# AC69PRO & variants

ROBINAIR®

**de** Originalbetriebsanleitung
**Klimaservicegerät**

**es** Manual original
**Aparato de servicios de aire acondicionado**

**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
**Airco-onderhoudsapparaat**

**da** Original brugsanvisning
**A/C tjenesten Unit**

**cs** Původní návod k používání
**Přístroj na servis klimatizací vozidel**

**tr** Orijinal işletme talimatı
**A/C servis ünitesi**

**ru** Оригинальноеруководствопоэксплуатации
**Подготовка к обслуживанию**

**en** Original instructions
**A/C service-unit**

**it** Istruzioni originali
**Attrezzatura per assistenza climatizzatore**

**pt** Manual original
**Aparelho de manutenção de sistemas de ar condicionado**

**no** Original driftsinstruks
**A/C tjenesten Unit**

**hu** Eredeti használati utasitás
**Klímaszerviz-egység**

**hr** Originalne upute za rad
**Servis klima uređaja-jedinica**

**bg** Оригинална инструкция
**Станция за обслужване на климатични системи**

**fr** Notice originale
**Appareil de SAV pour climatiseur**

**sv** Bruksanvisning i original
**A/C serviceenhet**

**fi** Alkuperäiset ohjeet
**A/C huoltolaite**

**pl** Oryginalna instrukcja eksploatacji
**Urządzenie do obsługi układu klimatyzacji**

**ro** Instrucțiuni originale
**Aparat de service climatizare**

**el** Πρωτότυπο εγχειρίδιο χρήσης
**Μονάδα σέρβις A/C**

**sl** Prevod originalnih navodil za obratovanje
**Enota za servisiranje klimatskih naprav**

de EU-Konformitätserklärung
en EU Declaration of Conformity
fr Déclaration de conformité "CE"
es Declaración de conformidad CE
it Dichiarazione di conformità CE
sv EG-försäkran om överensstämmelse
da EF-konformitetserklæring
nl EG-conformiteitsverklaring
pt Declaração CE de conformidade
hu EK megfelelőségi nyilatkozat
hr EZ izjava o sukladnosti
no EU-samsvarserklæring

**Klimaservice**
**A/C service**
**Station de climatisation**
**Servicio de climatización**
**Assistenza climatizzatori**
**Klimatservice**
**Klimaservice**
**Aircoservice**
**Serviço de ar condicionado**
**Klímaszerviz**
**Servis klima uređaja**
**Klimaservice**

**AC690PRO - AC690PRO-110/60**
**AC690PRO-D - AC690PRO-JP - AC690PRO-PV**
**AC690PRO-UK - AC690PRO-UKDIAG**
**Serial-Nr.:**

**Production date:**

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

The a.m. object of declaration fulfils the relevant harmonization legislation of the European Union. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. This declaration certifies compliance with the stated directives, but it does not provide any assurance of characteristics. The safety instructions of the product documentation included are to be observed.

L'objet susmentionné de la déclaration répond à la législation communautaire d'harmonisation en vigueur de l'Union Européenne. Le fabricant est seul et unique responsable de l'établissement de cette déclaration de conformité La présente déclaration certifie le respect des directives indiquées mais ne constitue pas une garantie de caractéristiques. Observer les consignes de sécurité qui figurent dans la documentation fournie.

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión Europea. El fabricante es el único responsable de la expedición de esta declaración de conformidad. Esta declaración certifica la coincidencia con las directrices mencionadas, pero no supone ninguna garantía de propiedades. Deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad de la documentación del producto suministrada adjunta.

L'oggetto sopra descritto della dichiarazione soddisfa le normative di armonizzazione vigenti dell'Unione Europea. La responsabilità inerente al rilascio della presente dichiarazione di conformità ricade interamente sul fabbricante. Questa dichiarazione attesta la conformità alle direttive citate, senza tuttavia costituire alcuna certificazione di qualità. Devono essere seguite le avvertenze di sicurezza contenute nelle documentazione del prodotto allegata.

Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen. Tillverkaren bär hela ansvaret för utfärdandet av denna försäkran om överensstämmelse. Denna försäkran intygar överensstämmelsen med de nämnda riktlinjerna, men är inte en försäkran om egenskaper. Säkerhetsanvisningarna som ingår i den medlevererade produktdokumentationen ska följas.

Ovenfor beskrevne genstand i erklæringen opfylder de relevante harmoniseringsretsforskrifter i Den Europæiske Union. Producenten bærer alene ansvaret for udstedelsen af denne overensstemmelseserklæring. Denne erklæring attesterer overensstemmelsen med de nævnte direktiver, er dog ingen garanti for egenskaber. Sikkerhedsanvisningerne i den medleverede produktinformation skal overholdes.

Het hierboven beschreven object van de verklaring voldoet aan de geldende harmonisatievoorschriften van de Europese unie. Alleen de fabrikant is verantwoordelijk voor het opstellen van deze conformiteitsverklaring. Deze verklaring bevestigt overeenstemming met de genoemde richtlijnen, het is echter geen garantie van eigenschappen. Houd u aan de veiligheidsaanwijzingen van de meegeleverde productdocumentatie.

O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação de harmonização da União Europeia aplicável. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. Esta declaração certifica a conformidade com as normas referidas, mas não garante por si determinadas características. As instruções de segurança da documentação do produto fornecida junto devem ser respeitadas.

A nyilatkozat fent ismertetett tárgya megfelel az Európai Unió idevágó harmonizációs jogszabályainak. Ennek a megfelelőségi nyilatkozatnak a kiállításáért egyedül a gyártó felelős. Ez a nyilatkozat tanúsítja a megadott irányelvekkel való egyezést, de nem garantálja a tulajdonságokat. Vegye figyelembe az átadott termék dokumentációban szereplő biztonsági utasításokat.

Prethodno opisani predmet ove izjave u skladu je s odgovarajućim usklađenim pravnim propisima Europske unije. Proizvođač proizvoda snosi isključivu odgovornost za izdavanje ove izjave o sukladnosti. Ova Izjava dokazuje usklađenost s navedenim Direktivama, no ne predstavlja jamstvo za svojstva. Moraju se poštivati sigurnosne napomene u priloženoj dokumentaciji proizvoda.

Den ovenfor beskrevne gjenstanden av erklæringen oppfyller de gjeldende harmoniseringsforskriftene til EU. Produsenten er eneansvarlig for opprettelse av denne samsvarserklæringen. Denne erklæringen bekrefter samsvaret med direktiver som nevnes ovenfor, men er ingen garanti for egeneskaper. Sikkerhetsanvisningene til den medleverte produktdokumentasjonen må følges.

05.02.19

*Datum/Date, Rechtsverbindliche Unterschrift / Legally binding Sign*
*ppa. AA-AS/RP-EU Oliver Frei*
*(Chairman of Business Unit)*

01. Feb. '2019

*Datum/Date, Unterschrift / Sign*
*AA-AS/NE Torre Flores Pio*
*(Development, person responsible of documents)[1)]*

ROBINAIR

Bosch Automotive Service Solutions srl
Robinair
Via Monte Aquila, 2
43124 Parma
ITALY

[1)] *Do kumentationsbevollmächtigter / Person authorized to compile documentation / Représentant autorisé pour la documentation / Representante legal de la documentación / Incaricato della documentazione / Befullmäktigad att sammanställa dokumentationen / Dokumentationsbefuldmægtiget / Verantwoordelijke voor de documentatie / Responsável pela documentação / A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy / Opunomoćenik za dokumentaciju / Dokumentasjonsansvarlig*

S P00 D00 649 | 05.12.2018 AA-AS/ETE1

☒ **MD 2006/42/EC** (OJ L 157, 09.06.2006, p. 24-86): Maschinenrichtlinie / Machine Directive / Directive Machines / Directriz de máquinas / Direttiva relativa alle macchine / Maskindirektivet / Maskindirektiv / Machinerichtlinijn / Diretriz Máquinas / Gépirányelv / Direktiva o strojevima / Maskindirektiv
Benannte Stelle / notified body:

☒ **EMC 2014/30/EU** (OJ L 96, 29.03.2014, p. 79-106): EMV-Richtlinie / EMC Directive / Directive CEM / Directriz de CEM /Direttive relative alla CEM / EMC-direktivet / EMC-direktiv / EMV-richtlijn / Diretriz EMC Compatibilidade eletromagnética / EMV-irányelv / Direktiva EMK o elektromagnetnoj kompatibilnosti / EMC-direktiv

☒ **PED 2014/68/EU** (OJ L 189, 27.06.2014, p. 164-259): Druckgeräte-Richtlinie / Pressure Equipment Directive / Directive sur les équipements sous pression / Directiva sobre equipos a presión /Direttive in materia di attrezzature a pressione / Direktivet om tryckbärande anordningar / Direktiv om trykapparater / Richtlijn voor printers / Directiva sobre equipamentos sob pressão / Nyomáshordozó eszközök irányelv / Direktiva o tlačnoj opremi / Trykkutstyr-direktiv **Mod: HCat: II**

Benannte Stelle / Notified body : **Bureau Veritas Italia S.p.a. - Notified Body Nr. 1370**
Dokumentennummer / Refer to document number: **CE-1370-PED-H BSS 001-18-ITA**

☒ **RoHS 2011/65/EU** (OJ L 174, 01.07.2011, p. 88-110): Richtlinie Verwendungsbeschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe / Restriction of Hazardous Substances Directive / Directive sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses / Directiva sobre la restricción de ciertas sustancias peligrosas / Direttiva per la limitazione di utilizzo di determinate sostanze pericolose / direktiv om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen / Direktiv, anvendelsesbegrænsning for bestemte farlige stoffer / Richtlijn gebruiksbeperking bepaalde gevaarlijke stoffen / RoHS- (Restriction of Hazardous Substances) Diretriz de restrição de certas substâncias perigosas / Wgyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozását célzó irányelve / Direktiva RoHS o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari / Stoffdirektiv for begrensning av bestemte farlige stoffer

Die Konformität wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender einschlägig harmonisierter Normen / technische Spezifikationen:
Conformity is documented through adherence to the following harmonized standards / technical specifications:
La conformité est démontrée par le respect des normes harmonisées suivantes / spécifications techniques:
La conformidad queda demostrada mediante el cumplimiento de las siguientes normas armonizadas / especificaciones técnicas:
La conformità viene dimostrata dal rispetto delle seguenti norme armonizzate / caratteristiche tecniche:
Överensstämmelsen bevisas genom att följande harmoniserade standarder tillämpas / tekniska specifikationer:
Konformiteten dokumenteres ved overholdelsen af følgende harmoniserede standarder / tekniske specifikationer:
De conformiteitt wordt bevestigd door het naleven van de volgende geharmoniseerde normen / technische specificaties:
A conformidade é comprovada pelo cumprimento das seguintes normas harmonizadas / especificações técnicas:
A megfelelőséget a következő harmonizált szabványok betartása igazolja / műszaki előírások:
Usklađenost se dokazuje pridržavanjem sljedećih usklađenih normi / tehničke specifikacije:
Samsvaret påvises gjennom overholdelse av følgende harmoniserte standarder / tekniske spesifikasjoner:

**EN 12100:2010; EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010; EN 61010-1:2010**
**EN 378-2:2016; EN 12263:1998; EN 13136:2013; EN ISO 4126-1:2013**
**EN 55011:2009+A1:2010; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013; EN 61326-1:2013**
**EN 14276-1:2006+A1:2011; EN 14276-2:2007+A1:2011; EN 50581:2012**

Angaben zu Baugruppen gemäß der Richtlinie PED
Data on the modules as per dirctive PED:
Indications relatives aux sous-groupes conformément à la PED:
Información relativa a los conjuntos conforme a la directiva PED:
Dati su gruppi in conformità alle PED:
Uppgifter beträffande komponenter enligt direktivet om PED:
Angivelser om komponenter iht direktiverne PED:
Gegevens over componenten conform de richtlijnen voor PED:
Dados sobre módulos, de acordo com as directivas relativas PED:
Információ modulok összhangban PED:
Podaci i o sklopovima sukladno Direktivi o PED:
Angivelser om komponentgrupper i henhold til direktivet for PED:

**Fluid R134a group 2**
**Allowable min/max pressure (PS) -1 +16 bar**
**Allowable min/max temperature (TS) -10 +120 °C**
**Volume (V) 27.2 l**

S P00 D00 649 | 05.12.2018 AA-AS/ETE1

| | |
|---|---|
| de – Inhaltsverzeichnis | 4 |
| en – Contents | 34 |
| fr – Sommaire | 64 |
| es – Índice | 94 |
| it – Indice | 124 |
| sv – Innehållsförteckning | 154 |
| nl – Inhoudsopgave | 184 |
| pt – Índice | 214 |
| fi – Sisällysluettelo | 244 |
| da – Indholdsfortegnelse | 274 |
| no – Innholdsfortegnelse | 304 |
| pl – Spis treści | 334 |
| cs – Obsah | 364 |
| hu – Tárgymutató | 394 |
| ro – Cuprins | 424 |
| tr – İçindekiler | 454 |
| hr – Kazalo | 484 |
| el – Πίνακας περιεχομένων | 514 |
| ru – Содержание | 544 |
| bg – Съдържание | 574 |
| sl – Kazalo | 604 |

# de – Inhaltsverzeichnis


**1. Verwendete Symbolik 6**
1.1 In der Dokumentation 6
1.1.1 Warnhinweise – Aufbau und Bedeutung 6
1.1.2 Symbole – Benennung und Bedeutung 6
1.2 Auf dem Produkt 6

**2. Wichtige Hinweise 6**
2.1 Benutzergruppe 6
2.2 Vereinbarung 6
2.3 Verpflichtung des Werkstattbetreibers 7

**3. Sicherheitshinweise 8**
3.1 Umgang mit Kältemittel R134a 8
3.2 Umgang mit UV-Kontrastmittel 8
3.3 Arbeiten am Fahrzeug 8
3.4 Hinweise zur Bedienung 9
3.5 Wartungsarbeiten 9
3.6 Sicherungseinrichtungen 9
3.7 PED-Richtlinie 2014/68/EU 10

**4. Produktbeschreibung 10**
4.1 Anwendung 10
4.2 Lieferumfang 10
4.3 Übersicht Softwaretexte 11
4.4 Gerätebeschreibung 11
4.4.1 Vorderseite 11
4.4.2 Rückseite 11
4.4.3 Anzeige- und Bedienfeld 12
4.4.4 Auswahl- und Funktionstasten 12
4.4.5 Eingabetasten 12
4.4.6 Drucker 12
4.4.7 Serviceabdeckung 13
4.4.8 Waage für Kältemittel, Frischöl, Altöl 13
4.4.9 Service-Schlauchleitung und Service-Schnellkupplung 13
4.4.10 Feststellbremsen 13
4.4.11 Netzanschlussleitung 13
4.4.12 Hauptschalter 13
4.5 Funktionsbeschreibung 13

**5. Programmstruktur 14**
5.1 Kalibrierung und Tara 14
5.2 Einstellungen 14
5.3 Instandsetzung 14
5.4 Fahrzeug und Kundendaten 14
5.5 Menue 14
5.6 Manueller-Modus 14
5.7 Automatik-Modus 14
5.8 Spülen (optional) 14
5.9 Enter 14

**6. Erstinbetriebnahme 15**
6.1 Transportverpackung entfernen 15
6.2 Service-Schlauchleitungen anschließen 15
6.3 Ölflaschen und UV-Kontrastmittelflasche anschließen 15
6.4 AC690PRO einschalten 15
6.5 Erforderliche Einstellungen 15
6.5.1 Sprache einstellen 15
6.5.2 Datum und Uhrzeit einstellen 16
6.5.3 Werkstattdaten einstellen 16
6.6 Befüllen der internen Kältemittelflasche 16

**7. Klimaservice vorbereiten 17**

**8. Prüfung Fahrzeug-Klimaanlage 18**
8.1 Sichtprüfung 18
8.2 Drucktest 18
8.3 Diagnose 18
8.3.1 Diagnose vorbereiten 18
8.3.2 Diagnose durchführen 19

**9. Bedienung 19**
9.1 Datenbank 19
9.1.1 Fahrzeugdatenbank 19
9.1.2 Eigene Fahrzeugdatenbank 19
9.1.3 Kunden- und Fahrzeugdatenbank 20
9.2 Servicephasen 20
9.3 Manueller Service 20
9.3.1 Rückgewinnung 20
9.3.2 Vakuumphase 21
9.3.3 Befüllung Kältemittel, Frischöl und UV-Kontrastmittel 22
9.4 Aufbereitung 23
9.5 Automatischer Service 23

**10. Fehlersuche 24**
10.1 Servicemeldungen 24
10.2 Fehlermeldungen 24

**11. Einstellungen AC690PRO 25**
11.1 Werkseinstellungen 25
11.2 Verwendete Maßeinheit 25
11.3 Länge der Service-Schlauchleitungen 25
11.4 Kontrast 25
11.5 Waagen für Frisch-und Altöl 25
11.6 Spülen (Optional) 25
11.7 UV-Kontrastmittel 26
11.8 Seriennummer eingeben 26
11.9 Servicedaten-Report (Protokolle) 26
11.9.1 Verbrauch R134a-Report ein-/ausschalten 26
11.9.2 Daten drucken 26
11.9.3 Daten exportieren 26
11.9.4 Daten löschen 27
11.10 Expertenmodus 27

**12. Instandhaltung 27**
12.1 Reinigung 27
12.2 Ersatz- und Verschleißteile 27
12.3 Wartungsintervall 27
12.4 Flaschen entfernen 28
12.4.1 UV-Kontrastmittel- und Frischölflasche 28
12.4.2 Altölflasche 28
12.5 Druckerpapier wechseln 28
12.6 Tara (Nullung) Ölwaagen 28
12.7 Waagen kalibrieren 29
12.7.1 Interne Kältemittelflasche kalibrieren 29
12.7.2 Frisch- und Altölwaage 29
12.8 Software aktualisieren 29
12.8.1 Firmware 29
12.8.2 Fahrzeugdatenbank 29
12.9 Vakuumpumpe 30
12.9.1 Vakuumpumpenöl wechseln 30
12.9.2 Ölwechselintervall zurücksetzen 30
12.10 Combo-Filter 31
12.10.1 Combo-Filter wechseln 31
12.10.2 Wechselintervall zurücksetzen 31

**13. Außerbetriebnahme 32**
13.1 Vorübergehende Stilllegung 32
13.2 Ortswechsel 32
13.3 Entsorgung und Verschrottung 32
13.3.1 Wassergefährdende Stoffe 32
13.3.2 Entsorgung der LCD-Anzeige 32
13.3.3 Entsorgung von Kältemitteln, Schmierstoffen und Ölen 32
13.3.4 Entsorgung des Combo-Filters 32
13.3.5 AC690PRO und Zubehör 32

**14. Glossar 33**

**15. Technische Daten 33**
15.1 AC690PRO 33
15.2 Umgebungstemperatur 33
15.3 Luftfeuchtigkeit 33
15.4 Elektromagnetische Kompatibilität 33

# 1. Verwendete Symbolik

## 1.1 In der Dokumentation

### 1.1.1 Warnhinweise – Aufbau und Bedeutung

Warnhinweise warnen Benutzer oder umstehende Personen vor Gefahren. Zusätzlich beschreiben Warnhinweise die Folgen der Gefahr und die Maßnahmen zur Vermeidung. Warnhinweise haben folgenden Aufbau:

| | |
|---|---|
| Warnsymbol | **SIGNALWORT – Art und Quelle der Gefahr!**<br>**Folgen der Gefahr bei Missachtung der aufgeführten Maßnahmen und Hinweise.**<br>➢ Maßnahmen und Hinweise zur Vermeidung der Gefahr. |

Das Signalwort zeigt die Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Schwere der Gefahr bei Missachtung:

| Signalwort | Eintrittswahrscheinlichkeit | Schwere der Gefahr bei Missachtung |
|---|---|---|
| **GEFAHR** | **Unmittelbar** drohende **Gefahr** | **Tod** oder **schwere** Körperverletzung |
| **WARNUNG** | **Mögliche** drohende **Gefahr** | **Tod** oder **schwere** Körperverletzung |
| **VORSICHT** | Mögliche **gefährliche Situation** | **Leichte** Körperverletzung |

### 1.1.2 Symbole – Benennung und Bedeutung

| Symbol | Benennung | Bedeutung |
|---|---|---|
| ! | Achtung | Warnt vor möglichen Sachschäden. |
| | Information | Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen. |
| 1.<br>2. | Mehrschrittige Handlung | Aus mehreren Schritten bestehende Handlungsaufforderung. |
| ➢ | Einschrittige Handlung | Aus einem Schritt bestehende Handlungsaufforderung. |
| ⇨ | Zwischenergebnis | Innerhalb einer Handlungsaufforderung wird ein Zwischenergebnis sichtbar. |
| ➜ | Endergebnis | Am Ende einer Handlungsaufforderung wird das Endergebnis sichtbar. |

## 1.2 Auf dem Produkt

! Die auf den Produkten dargestellten Warnzeichen beachten und in lesbarem Zustand halten.

➢ Schutzbrille tragen.

➢ Schutzhandschuhe tragen.

➢ Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.

# 2. Wichtige Hinweise

Vor der Inbetriebnahme, dem Anschluss und der Bedienung von Robinair-Produkten ist es unbedingt erforderlich, die Bedienungsanweisungen/Betriebsanleitungen und besonders die Sicherheitshinweise sorgfältig durchzuarbeiten. Damit schließen Sie, zu Ihrer eigenen Sicherheit und um Schäden am Produkt zu vermeiden, Unsicherheiten im Umgang mit Robinair-Produkten und damit verbundene Sicherheitsrisiken von vornherein aus. Wer ein Robinair-Produkt an eine andere Person weitergibt, muss zusätzlich zu den Betriebsanleitungen auch die Sicherheitshinweise und die Informationen zum bestimmungsgemäßen Betrieb an diese Person weitergeben.

## 2.1 Benutzergruppe

Das Produkt darf nur von ausgebildetem und eingewiesenem Personal benutzt werden. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Produkt tätig werden.
Die Arbeit mit dem Druckgerät soll nur vom ausgebildeten und eingewiesenen Fachpersonal erledigt werden, die ausreichende Kenntnisse im Bereich Kältetechnik, Kühlsysteme und Kältemittel besitzen und über die Risiken informiert sind, die mit dem Einsatz von Druckgeräten vertraut sind.

## 2.2 Vereinbarung

Durch Benutzung des Produktes erkennen Sie die nachfolgenden Bestimmungen an:

**Urheberrecht**

Software und Daten sind Eigentum der Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. oder deren Lieferanten und durch Urheberrechtsgesetze, internationale Verträge und andere nationale Rechtsvorschriften gegen Vervielfältigung geschützt. Vervielfältigung oder Veräußerung von Daten und Software oder eines Teiles davon sind unzulässig und strafbar; im Falle von Zuwiderhandlungen behält sich die Robinair strafrechtliche Verfolgung und Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen vor.

**Haftung**
Alle Daten in diesem Programm beruhen soweit möglich auf Hersteller- und Importeurangaben. Die Robinair übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Software und Daten; eine Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Software und Daten entstehen, ist ausgeschlossen. Auf jeden Fall ist die Haftung der Robinair auf den Betrag beschränkt, den der Kunde tatsächlich für dieses Produkt bezahlt hat. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit auf Seiten der Robinair verursacht wurden.

**Gewährleistung**
Die Verwendung von nicht freigegebener Hard- und Software führt zu einer Veränderung unserer Produkte und somit zum Ausschluss jeglicher Haftung und Gewährleistung, auch wenn die Hard- bzw. Software inzwischen wieder entfernt oder gelöscht worden ist.

Es dürfen keine Veränderungen an unseren Produkten vorgenommen werden. Unsere Produkte dürfen nur mit Originalzubehör und Originalersatzteilen verwendet werden. Andernfalls entfallen sämtliche Gewährleistungsansprüche.

Das vorliegende Produkt darf nur mit den von Robinair freigegebenen Betriebssystemen betrieben werden. Wird das Produkt mit einem anderen als dem freigegebenen Betriebssystem betrieben, so erlischt hierdurch unsere Gewährleistungspflicht nach Maßgabe unserer Lieferbedingungen. Des Weiteren können wir für Schäden und Folgeschäden, die ihre Ursache in der Verwendung eines nicht freigegebenen Betriebssystems haben, keine Haftung übernehmen.

## 2.3 Verpflichtung des Werkstattbetreibers

Der Werkstattbetreiber hat die Verpflichtung, alle Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, Berufskrankheiten, arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und Maßnahmen zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit zu gewährleisten und durchzuführen.

Für den Bereich Elektrotechnik ist in Deutschland die Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaft "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel nach DGUV Vorschrift 3" (alt BGV A3) bindend. In allen anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Vorschriften oder Gesetze oder Anordnungen zu befolgen.

**Grundregeln**
Der Werkstattbetreiber hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden.

Der Werkstattbetreiber hat ferner dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den elektrotechnischen Regeln entsprechend betrieben werden.

Ist bei einer elektrischen Anlage oder einem elektrischen Betriebsmittel ein Mangel festgestellt worden, d. h. entsprechen sie nicht oder nicht mehr den elektrotechnischen Regeln, so hat der Werkstattbetreiber dafür zu sorgen, dass der Mangel unverzüglich behoben wird und, falls bis dahin eine dringende Gefahr besteht, dafür zu sorgen, dass die elektrische Anlage oder das elektrische Betriebsmittel in mangelhaftem Zustand nicht verwendet wird.

**Prüfungen (am Beispiel Deutschland):**
- Der Werkstattbetreiber hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel durch eine Elektrofachkraft, oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden:
  - Vor der ersten Inbetriebnahme.
  - Nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme.
  - In bestimmten Zeitabständen. Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

- Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden elektrotechnischen Regeln zu beachten.

- Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft ist ein Prüfbuch mit bestimmten Eintragungen zu führen.

# 3. Sicherheitshinweise

**!** Die gesamten Sicherheitshinweise müssen vor der Nutzung von AC690PRO gründlich gelesen und befolgt werden.

➢ Schutzbrille tragen.

➢ Schutzhandschuhe tragen.

## 3.1 Umgang mit Kältemittel R134a

**Vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt mit dem Kältemittel. Der niedrige Siedepunkt des Kältemittels (ca. -30 °C) kann zu Erfrierungen führen. Falls es dennoch zum Hautkontakt kommt, entfernen Sie sofort feuchte Kleidung und spülen Sie die betroffene Hautstelle mit reichlich Wasser ab.**

- R134a ist farblos, hat einen schwachen Eigengeruch und ist schwerer als Luft. Es verdrängt Sauerstoff und kann in Reparaturgruben fließen. Falls Kältemittel entweicht (Betriebsstörung) für ausreichende Belüftung und Absaugung sorgen (besonders in Gruben). Werkstatt verlassen.

**Kältemittel und Öldämpfe nicht einatmen. Die Dämpfe können die Augen und Atemwege der Nase reizen. Falls flüssiges Kältemittel in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser aus. Suchen Sie dann ärztliche Hilfe auf, selbst wenn die Augen nicht schmerzen sollten.**

- Bevor das AC690PRO mit der Klimaanlage eines Fahrzeugs oder einer externen Kältemittelflasche verbunden wird, achten Sie darauf, dass die Schnellkupplungen nicht undicht sind.
- Verwenden Sie ausschließlich externe Kältemittelflaschen, die mit Sicherheitsventilen ausgestattet sind und gemäß geltender Standards zertifiziert wurden.
- Vor dem Ausschalten des AC690PRO achten Sie darauf, dass alle Befüll- und Entleerungsvorgänge abgeschlossen sind. Dadurch wird verhindert, dass Kältemittel in die Umwelt gelangt.

**Verwenden Sie keine Kompressionsluft mit R134a. Einige Luftgemische mit R134a sind hoch entzündlich. Diese Gemische sind potenziell gefährlich und können Feuer oder Explosionen verursachen, die zu Sachschäden und Personenschäden führen.**

- Kältemittel, das aus der Klimaanlage eines Fahrzeugs abgesaugt wurde, kann mit Feuchtigkeit, Schmiermittel, Dreck und Spuren von anderen Gasen kontaminiert sein.
- R134a darf nicht in Umgebungen verwendet werden, in denen Explosionsgefahr besteht. Feuer, offenes Licht und Rauchen sind verboten. Schweißen oder Löten sind nicht erlaubt.
- Hohe Temperatur und UV-Strahlung kann das R134a chemisch trennen. Die entstehenden Produkte verursachen Reizhusten und Übelkeit.
- R134a darf nicht mit anderen Kältemitteln vermischt werden. Das Vermischen von Kältemitteln kann Schäden an der Fahrzeug-Klimaanlage verursachen.

## 3.2 Umgang mit UV-Kontrastmittel

**UV-Kontrastmittel nicht einatmen. Die Dämpfe können die Augen und Atemwege der Nase reizen. Falls UV-Kontrastmittel in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser aus. Suchen Sie dann ärztliche Hilfe auf, selbst wenn die Augen nicht schmerzen sollten.**

- Vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt mit dem UV-Kontrastmittel. Falls es dennoch zum Hautkontakt kommt, entfernen Sie sofort feuchte Kleidung und spülen Sie die betroffene Hautstelle mit reichlich Wasser ab.
- UV-Kontrastmittel nicht verschlucken. Falls versehentlich verschluckt, versuchen Sie keinen Brechreiz auszulösen. Trinken Sie reichlich Wasser und suchen Sie ärztliche Hilfe auf.

## 3.3 Arbeiten am Fahrzeug

**Bei unsachgemäßer Handhabung von Hochvolt-Komponenten oder Hochvolt-Leitungen besteht Lebensgefahr durch hohe Spannungen und den dabei auftretenden möglichen Stromflussdurch den menschlichen Körper.**

- Spannungsfreiheit darf nur von einer Elektrofachkraft (EFK), Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten - Hybrid (EFffT) oder einem Hochvolt-Techniker (HVT) hergestellt werden.
- Sämtliche Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-Komponenten dürfen nur im spannungsfreien und gesicherten Zustand sowie von Personen durchgeführt werden, die mindestens die Qualifikation "Elektrischunterwiesene Person (EUP)" besitzen.
- Auch nach Deaktivierung des Hochvolt-Bordnetzes kann noch Spannung an der Hochvolt-Batterie vorhanden sein.

- Die Betriebsbereitschaft kann nicht an den Betriebsgeräuschen erkannt werden, da die Elektromaschine im Stillstand geräuschlos ist.
- In den Fahrstufen "P" und "N" kann der Verbrennungsmotor oder der Elektromotor in Abhängigkeit des Ladezustandes der Hochvolt-Batterie selbstständig starten.
- Hochvolt-Batterie weder öffnen noch beschädigen.
- Bei Unfallfahrzeugen dürfen vor Abschaltung des Hochvolt-Bordnetzes unter keinen Umständen Hochvolt- Komponenten oder offene Hochvolt-Leitungen berührt werden

## 3.4 Hinweise zur Bedienung

Befolgen Sie die geltenden gesetzlichen Bestimmungen oder Richtlinien, um die Sicherheit im Umgang mit Druckgeräten zu gewährleisten.

- AC690PRO muss in einer Umgebung betrieben werden, die in Bezug auf den Luftaustausch der Richtlinie BGR 157 entspricht.
- Beachten sie die lokalen Gesetze oder Richtlinien, um die Sicherheit der druckbeaufschlagten Vorrichtung zu gewährleisten. AC690PRO muss während des Betriebs ständig überwacht werden. Lassen Sie AC690PRO nicht unbeaufsichtigt, wenn es in Betrieb ist.
- AC690PRO auf alle vier Rädern und auf eine ebene, erschütterungsfreie Fläche stellen, so dass eine korrekte Funktionsweise der Waagen sichergestellt wird.
- AC690PRO kann durch das Feststellen der Bremse vor dem Wegrollen gehindert werden.
- AC690PRO muss immer in seiner Betriebsposition transportiert werden. AC690PRO nicht auf die Seite legen, da sonst Öl aus der Vakuumpumpe austreten kann oder Schäden am eingebauten Kompressor entstehen können.
- Es gibt keine zusätzlichen Sicherungssysteme, um AC690PRO vor Schäden durch Naturkatastrophen zu schützen.
- AC690PRO mit einem korrekt geerdeten elektrischen Anschluss verbinden.
- Der Klimaservice von Fahrzeugen bei der Verwendung des AC690PRO muss so vorbereitet und durchgeführt werden, dass der Klimakreislauf des Fahrzeugs nicht geöffnet ist (beispielsweise durch Entfernung des Kühlers oder Motors).
- Entfernen Sie keine Komponenten aus dem Inneren des AC690PRO, außer zur Wartung oder Reparatur.
- Wird am AC690PRO eine Beschädigung festgestellt, muss die Benutzung sofort abgebrochen und der Kundendienst kontaktiert werden.
- Die Service-Schlauchleitungen und Service-Schnellkupplungen müssen regelmäßig auf Abnutzung überprüft und bei Beschädigung ausgetauscht werden.

**WARNUNG!**
**Die Garantie ist allen Fällen ausgeschlossen, in denen die Maschine nicht zu den vorbestimmten Zwecken eingesetzt wurde bzw. nicht den in dieser Originalbetriebsanleitung vorgegebenen periodischen ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten (siehe Richtlinie PED 2014/68/EU) unterzogen wurde. Der Hersteller lehnt daher jede Verantwortung für eventuelle Schäden ab, die sich aus der Nichtbeachtung aller Anweisungen und Warnhinweise für den Benutzer bezüglich Installation, Gebrauch und Wartung ergeben.**

## 3.5 Wartungsarbeiten

- Führen Sie keine Wartungsarbeiten aus, die nicht ausdrücklich in dieser Anleitung empfohlen werden. Kontaktieren Sie den Kundendienst, wenn der Austausch von Komponenten außerhalb der Wartungsarbeiten erforderlich ist.
- Wir empfehlen, dass die Kalibrierung der internen Kältemittelwaage mindestens einmal pro Jahr durchgeführt wird. Wenden Sie sich an den Kundendienst.

## 3.6 Sicherungseinrichtungen

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen ein Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) mit den folgenden Spezifikationen zu verwenden:

| Parameter | Spezifikation |
|---|---|
| Nennspannung | 230 VAC ± 10 % |
| Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Nennstrom 230 VAC | 6,3 A |
| Nenn-Auslösestrom | 30 mA |
| Auslöseschalter | C |

Übersicht der Sicherheitseinrichtungen:

| Beschreibung | Funktion |
|---|---|
| Druckschalter | Schaltet den Kompressor aus, falls der normale Betriebsdruck überschritten wird. |
| Sicherheitsventil | Das Sicherheitsventil öffnet sich, wenn der Auslegungsdruck überschritten wird. |
| Sicherung | Unterbricht die Spannungsversorgung von AC690PRO bei zu hohem Strom. |
| Belüftungsöffnungen | AC690PRO hat im Gehäuse Lüftungsöffnungen, um den Luftaustausch auch im ausgeschalteten Zustand zu garantieren. |

## 3.7 PED-Richtlinie 2014/68/EU

Das Gerät enthält Teile, die der EU-Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EG (Pressure Equipment Directive) unterliegen. Die PED regelt alle druckbeaufschlagten Teile und klassifiziert sie nach einem bestimmten Volumendruckprodukt und nach der Art des Kältemittels. Diese Teile dürfen nicht entfernt oder verändert werden. Unter der Verantwortung des Eigentümers müssen Geräte und Teile, die der PED unterliegen, während der Inbetriebnahme kontrolliert und periodisch gemäß den einschlägigen nationalen Gesetzen überprüft werden. Die Teile, die der PED unterliegen, sind:

- Flaschen.
- Sicherheitsventile.
- Druckwächter.
- Rückführgruppe.
- Leitungen.

Kontaktieren Sie für weitere technische Angaben zu den einzelnen aufgeführten Komponenten den technischen Kundendienst Robinair.

# 4. Produktbeschreibung

## 4.1 Anwendung

AC690PRO ist sowohl für Fahrzeuge mit konventionellem Verbrennungsmotor(PAG-Öl) als auch von Hybrid- und Elektrofahrzeugen(POE-Öl) geeignet. AC690PRO besitzt alle Funktionen, die für den Klima-Service von Fahrzeugen benötigt werden.

AC690PRO kann entweder mit PAG-Öl oder mit POE-Öl betrieben werden. Eine Vermischung der beiden Öle führt zu einer Beschädigung der Fahrzeug-Klimaanlage. Deshalb darf die Ölsorte nach dem ersten Fahrzeug-Klimaservice nicht mehr gewechselt werden.

Folgende Funktionen können durchgeführt werden:

- Kältemittel absaugen und befüllen.
- Kältemittel aufbereiten.
- Vakuum erzeugen.
- Öl einfüllen.
- UV-Kontrastmittel einfüllen.
- Spülen.

AC690PRO kann nur mit R134a betrieben werden. AC690PRO darf nicht für den Klimaservice an Fahrzeugen mit Klimasystemen, die andere Kältemittel als R134a verwenden, verwendet werden, da dies Schäden verursacht. Vor dem Klimaservice den Kältemitteltyp, der in der Fahrzeug-Klimaanlage verwendet wird, prüfen.

## 4.2 Lieferumfang

| Beschreibung | Bestellnummer |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Schutzbrille | – [2] |
| Sicherheitshandschuhe | – [2] |
| Originalbetriebsanleitung | SP00D00095 |
| Service-Schlauchleitung HP | – [1] |
| Service-Schlauchleitung LP | – [1] |
| Frischölflasche 250 ml | SP00100059 |
| Altölflasche 250 ml | SP00100060 |
| UV-Kontrastmittelflasche 50 ml | SP00100061 |
| Zwei Adapter für den Anschluss an eine externe Kältemittelflasche<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU Standard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Bestellnummer abhängig von der Länge der Service-Schlauchleitung*

[2] *Teilweise Sonderzubehör*

## 4.3 Übersicht Softwaretexte

| Software | Betriebsanleitung |
|---|---|
| SCHLAUCHLAENGE | Länge Service-Schlauchleitung |
| K.-FLASCHE | Interne Kältemittelflasche |
| FZG-A/C? | Klimaanlage des Fahrzeuges |
| HP & LP | Hochdruck & Niederdruck |
| SCHLAEUCHE | Service-Schlauchleitungen |
| ANSCHLUSS WAEHLEN | Serviceanschlusss (Service-Schnellkupplung) Fahrzeug-Klima-anlage |
| V-PUMPE | Vakuumpumpe |

## 4.4 Gerätebeschreibung

### 4.4.1 Vorderseite

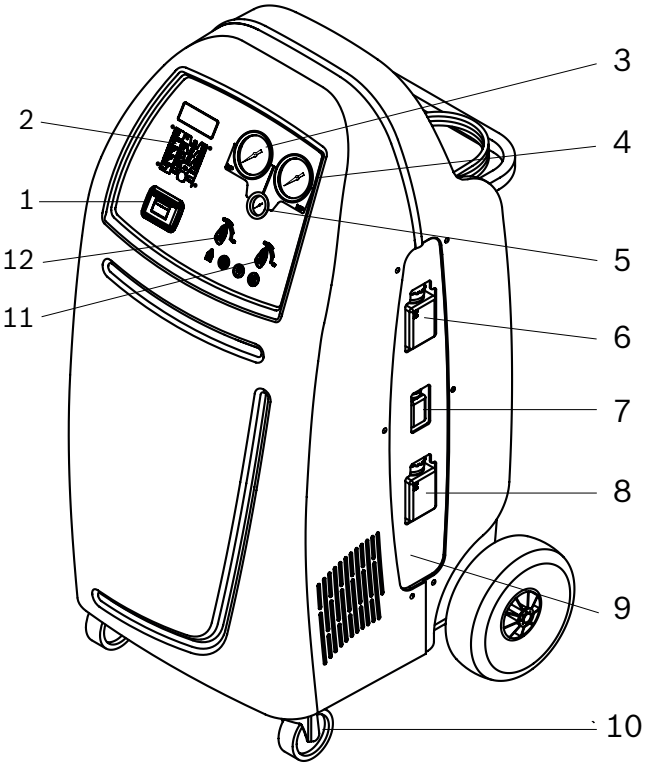



*Abb. 1: Vorderseite*

*1 Drucker*
*2 Anzeige- und Bedienfeld*
*3 Manometer Niederdruck (LP)*
*4 Manometer Hochdruck (HP)*
*5 Manometer Interne Kältemittelflasche*
*6 Frischölflasche*
*7 UV-Kontrastmittelflasche*
*8 Altölflasche*
*9 Abdeckung*
*10 Vorderräder mit Feststellbremse*
*11 Ventil Hochdruck (HP)*
*12 Ventil Niederdruck (LP)*

Die Manometer Hochdruck (4) und Niederdruck (3) zeigen den aktuellen Druck während des Klima-Service am Fahrzeug an. Das kleine Manometer (5) ist zur Kontrolle des Flaschendrucks in der internen Kältemittelflasche.

Die beiden Ventilstellungen sind wie folgt beschriftet:
- C (Close) = Ventil ist geschlossen
- O (Open) = Ventil ist geöffnet

### 4.4.2 Rückseite

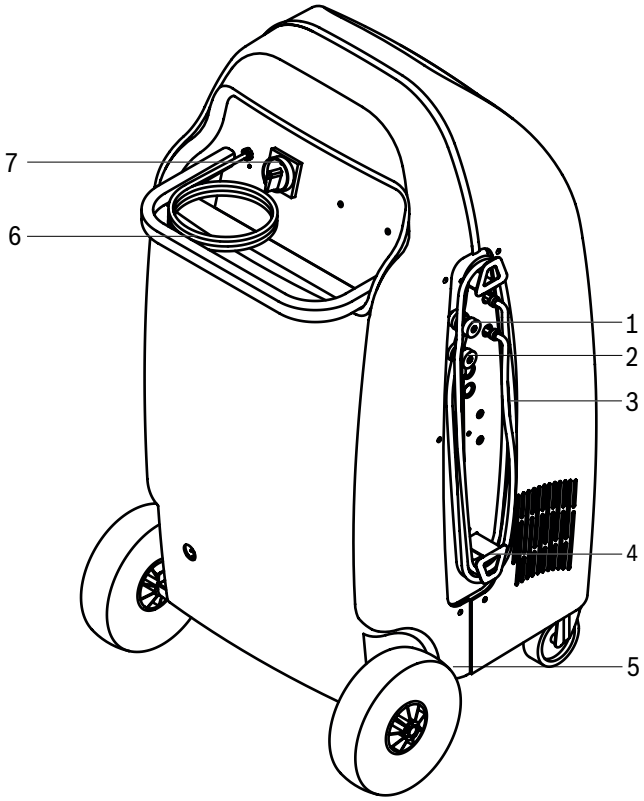



*Abb. 2: Rückseite*

*1 Service-Schnellkupplung (Niederdruck)*
*2 Service-Schnellkupplung (Hochdruck)*
*3 Service-Schlauchleitungen (2,5 m / 5 m)[1)]*
*4 Halterung Service-Schlauchleitung*
*5 Hinterräder*
*6 Netzanschlussleitung (Buchse)*
*7 Hauptschalter*

*[1)] je nach bestellter Ausführung*

### 4.4.3 Anzeige- und Bedienfeld

Die Auswahl- und Funktionstasten des Bedienfelds dienen zur Steuerung der Menüs und der Servicephasen.

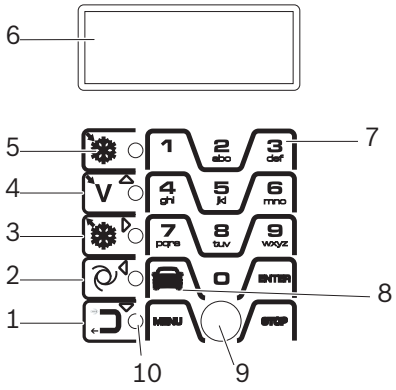
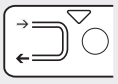



*Abb. 3: Anzeige- und Bedienfeld*

*1 Manueller Service: Start Spülvorgang*
*2 Start Automatischer Service*
*3 Manueller Service: Start Befüllung*
*4 Manueller Service: Start Vakuumphase*
*5 Manueller Service: Start Rückgewinnung*
*6 LCD-Anzeige*
*7 Tastenfeld mit Eingabetasten*
*8 Aufruf Fahrzeugdatenbank*
*9 Anschluss PS2-Stick [1)]*
*10 LED (Anzeige der aktiven Funktion)*

*1) Zur Aktualisierung der Firmware/Software oder Datenbank*

### 4.4.4 Auswahl- und Funktionstasten

| Tasten | Name | Funktion |
|---|---|---|
| | Absaugung | Kältemittel wird aus dem Fahrzeug abgesaugt. |
| | • Steuerung hoch<br>• Vakuum | • Cursorbewegung nach oben.<br>• Vakuum wird erzeugt. |
| | • Steuerung rechts<br>• Befüllung | • Cursorbewegung nach rechts.<br>• Fahrzeug-Klimaanlage wird mit Kältemittel befüllt. |
| | • Steuerung links<br>• Automatik | • Cursorbewegung nach links.<br>• Start automatischer Serviceablauf. |
|  | • Steuerung unten<br>• Spülen | • Cursorbewegung nach unten.<br>• Komponenten der Fahrzeug-Klimaanlage spülen. |
| | Menue | Aufruf von verschiedenen Funktionen zu Service und Verwaltung der Daten. |
| | Datenbank | Aufruf der Datenbanken<br>• EIGENE FZG-DATEN<br>• KUNDEN & FZG-DATEN |
| | Enter (↵) | • Bestätigen und Eingaben übernehmen.<br>• Anzeige Live-Daten der internen Kältemittelflasche. |
| | Stopp | Abbrechen und zurück. |

Der <**MENUE**> Taste werden in der AC690PRO-Software verschiedene Funktionen zugewiesen. Die Funktionen der Taste werden in der Menüzeile der AC690PRO-Software definiert.

### 4.4.5 Eingabetasten

Die Eingabetasten können dazu verwendet werden, um Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen in die Eingabefelder einzufügen.

### 4.4.6 Drucker

**!** Thermopapier vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitze, Ölen, Fetten, Gerbstoffen und weichmacherhaltigen Materialien (z. B. PVC-Klarsichthüllen) schützen.

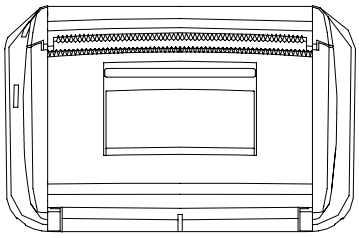


*Abb. 4: Drucker*

#### 4.4.7 Serviceabdeckung

Es gibt eine Serviceabdeckung an der rechten Seite des Gehäuses. Hinter der Abdeckung befinden sich die Frischölflasche, Altölflasche und UV-Kontrastmittelflasche.

Die Abdeckung ist mit Magneten befestigt, so ist ein einfaches Entfernen und Befestigen möglich.

#### 4.4.8 Waage für Kältemittel, Frischöl, Altöl

Es gibt 3 verschiedene Waagen, um die Menge des Kältemittels, des Frischöls und des Altöls zu messen.

Keine übermäßige Kraft anwenden, wenn Sie die UV-Kontrastmittel-, Frisch- und Altölflasche entfernen oder befestigen. Übermäßige Kraft kann die Waagen beschädigen.

#### 4.4.9 Service-Schlauchleitung und Service-Schnellkupplung

Zur exakten Berechnung der Kältemittelmenge ist die angeschlossene Schlauchlänge in den Parametern der Software hinterlegt. Deshalb muss jede Veränderung der Schlauchlänge in den Software-Einstellungen im Menü "**SCHLAUCHLAENGE"** eingegeben werden (siehe Kap. 11.3).

Die Service-Schlauchleitungen können bei Nichtgebrauch an der Seite von AC690PRO aufgewickelt und mit den Service-Schnellkupplungen befestigt werden.

Gerändelten Teil der Service-Schnellkupplung im Uhrzeigersinn drehen um das Ventil zu öffnen. Gegen den Uhrzeigersinn drehen um das Ventil zu schließen.

Um die Service-Schnellkupplungen von den Fahrzeuganschlüssen zu entfernen, drücken Sie die Kupplung etwas in Richtung des Anschlusses und ziehen den gerändelten Teil vorsichtig zurück, um sie von der Halterung zu lösen.

#### 4.4.10 Feststellbremsen

Durch Feststellen der Bremsen an den Vorderrädern kann verhindert werden, dass AC690PRO wegrollt.

#### 4.4.11 Netzanschlussleitung

Länderspezifische Netzanschlussleitung durch qualifizierte Elektrofachkraft anbringen lassen.

Die Netzanschlussleitung ist fest mit AC690PRO verbunden.

#### 4.4.12 Hauptschalter

Um AC690PRO einzuschalten, Hauptschalter im Uhrzeigersinn drehen.

### 4.5 Funktionsbeschreibung

Das Kältemittel, das aus der Klimaanlage zurückgewonnen wurde, läuft durch den Combo-Filter, um Schwebteilchen und Feuchtigkeit zu entfernen.

Die Vakuumpumpe wird dazu verwendet, um ein Vakuum in der Klimaanlage zu erzeugen und um mögliche Lecks in der Fahrzeug-Klimaanlage zu erkennen.

Altöl, das aus dem zurückgewonnenen Kältemittel des Fahrzeugs abgeschieden wird, fließt in die Altölflasche ab.

Öl aus der Frischölflasche wird dazu verwendet, das Kompressoröl der Klimaanlage wieder aufzufüllen.

Die Fahrzeug-Klimaanlage wird zum Teil mit UV-Kontrastmittel gefüllt, um Lecks im Falle einer Beschädigung der Fahrzeug-Klimaanlage besser entdecken zu können.

Das Kältemittel in der internen Kältemittelflasche wird dazu verwendet, die Fahrzeug-Klimaanlage zu befüllen.

Die Entlüftungseinheit für nicht kondensierbare Gase kommt immer dann zum Einsatz, wenn der Druck in der internen Kältemittelflasche höher als der Sättigungsdruck ist.

# 5. Programmstruktur

## 5.1 Kalibrierung und Tara

| Eingabe | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. 1111 eingeben.<br>3. Bestätigen mit ↵. | KALIBR. K.-FLASCHE |
| | KALIBR. FRISCHOEL |
| | KALIBR. ALTOEL |
| | KALIBR. DRUCKSENSOR |
| | TARA K.-FLASCHE |
| | TARA FRISCHOEL |
| | TARA ALTOEL |

## 5.2 Einstellungen

| Eingabe | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. 2222 eingeben.<br>3. Bestätigen mit ↵. | SPRACHE |
| | DATUM & UHRZEIT |
| | MASSEINHEIT |
| | SCHLAUCHLAENGE |
| | KONTRAST |
| | WERKSTATTADRESSE |
| | SPUELEN |
| | OELWAAGE |
| | UV-MITTEL |
| | UPDATE DATENBANK |
| | SERIENNUMMER |
| | EXPERTENMODUS |

## 5.3 Instandsetzung

| Eingabe | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. 5555 eingeben.<br>3. Bestätigen mit ↵. | FILTERWECHSEL |
| | OELWECHSEL |

## 5.4 Fahrzeug und Kundendaten

| Eingabe | Menü 1 | Menü 2 |
|---|---|---|
| <br><Datenbank> | FZG-DATENBANK | EUROPA |
| | EIGENE FZG-DATEN | MODELL WAEHLEN |
| | | MODELL LOESCHEN: |
| | | MODELLHINZUFUEGEN |
| | KUNDEN & FZG-DATEN | |

## 5.5 Menue

| Eingabe | Menü 1 | Menü 2 |
|---|---|---|
| <br><Menue> | DRUCKTEST FZG-A/C | |
| | DIAGNOSE FZG-A/C | |
| | K.-FLASCHE FUELLEN | |
| | AUFBEREITUNG R134A | |
| | OELWAAGE NULLEN | |
| | PROTOKOLLE | DATEN DRUCKEN |
| | | DATEN EXPORTIEREN |
| | | DATEN LOESCHEN |

## 5.6 Manueller-Modus

| Eingabe | Menü |
|---|---|
| <br><RUECKGEWINNUNGSPHASE><br>• Selbstentleerung<br>• Absaugung<br>• Ölablass<br>• Druckprüfung | ANSCHLUSS WAEHLEN |

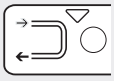
| Eingabe | Menü |
|---|---|
| <br><VAKUUMPHASE> | EINGABE VAKUUMZEIT |

| Eingabe | Menü |
|---|---|
| <br><EINFUELLPHASE> | ANSCHLUSS WAEHLEN |

## 5.7 Automatik-Modus

| Eingabe | Menü |
|---|---|
| <br><AUTOMATISCH> | ANSCHLUSS WAEHLEN |

## 5.8 Spülen (optional)

| Eingabe | Menü |
|---|---|
|  <br><SPUELEN> | EINGABE VAKUUMZEIT |

## 5.9 Enter

| Input | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Aktuelle Füllmengen der Frisch- und Altölflasche und der internen Kältemittelflasche |

# 6. Erstinbetriebnahme

## 6.1 Transportverpackung entfernen

! Beim Entfernen der Transportverpackung der Kältemittelflasche darauf achten, dass die Schläuche der Kältemittelflasche nicht mit dem Gehäuse oder dem Combo-Filter in Berührung kommen!

1. Karton entfernen.
2. AC690PRO von der Verpackungspalette stellen.
3. Lieferumfang kontrollieren.
4. Ölstand Vakuumpumpe prüfen (Schauglas).

i Elektrische Verbindungen nicht trennen und interne Bauteile nur von geschultem Kundendienst öffnen und instandsetzen lassen.

i Falls Transportschäden (z. B. Ölaustritt) festgestellt werden, den Kundendienst kontaktieren.

## 6.2 Service-Schlauchleitungen anschließen

Die im Lieferumfang enthaltenen Service-Schlauchleitungen an die Service-Schnellkupplungen HP und LP anschließen.

! Zur exakten Berechnung der Kältemittelmenge ist die angeschlossene Schlauchlänge in den Parametern der Software hinterlegt. Deshalb muss jede Veränderung der Schlauchlänge in den Software-Einstellungen im Menü "**SCHLAUCHLAENGE**" eingegeben werden (siehe Kap. 11.3).

## 6.3 Ölflaschen und UV-Kontrastmittelflasche anschließen

! Keine übermäßige Kraft anwenden, wenn Sie die UV-Kontrastmittel-, Frisch- und Altölflasche entfernen oder befestigen. Übermäßige Kraft kann die Waagen beschädigen.

i Auf die Symbole auf der Serviceabdeckung achten, um die richtigen Flaschen zu bestimmen.

1. Frischölflasche mit Kompressoröl befüllen.
2. Frischölflasche am oberen Schnellverschluss anschließen.
3. UV-Kontrastmittelflasche mit UV-Kontrastmittel befüllen.
4. UV-Kontrastmittelflasche am mittleren Schnellverschluss anschließen.
5. Altölflasche am unteren Schnellverschluss anschließen.

## 6.4 AC690PRO einschalten

! AC690PRO ist für 230 Volt, 50/60 Hz ausgelegt. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild von AC690PRO.

1. AC690PRO auf eine ebene, erschütterungsfreie Fläche stellen.
2. Feststellbremse betätigen, um zu verhindern, dass AC690PRO wegrollt.
3. Netzanschlussleitung mit der Stromversorgung verbinden.
4. Hauptschalter einschalten.
   ⇨ Displaytest wird durchgeführt.

➜ Datum und Uhrzeit (Startbildschirm) werden angezeigt.

## 6.5 Erforderliche Einstellungen

! Nachfolgende Einstellungen müssen bei der Erstinbetriebnahme geprüft oder geändert werden.

i Alle weiteren Einstellungen sowie die Werkseinstellungen finden Sie im Kapitel "Einstellungen".

### 6.5.1 Sprache einstellen

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**SPRACHE**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Verfügbare Sprachen werden angezeigt.
5. Sprache mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

➜ Sprache ist eingestellt.

i Mit <**Stopp**> zurück.

### 6.5.2 Datum und Uhrzeit einstellen

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ PASSWORT EINGEBEN 0000 wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**DATUM & UHRZEIT**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Datum und Uhrzeit werden angezeigt.

ⓘ Der Cursor setzt sich direkt auf das Tagesdatum.

5. Mit <**0** – **9**> Datum und Uhrzeit eingeben und mit ↵ bestätigen.

➜ Datum und Uhrzeit sind eingestellt.

ⓘ Mit <**Stopp**> zurück.

### 6.5.3 Werkstattdaten einstellen

ⓘ 8 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen können maximal eingegeben werden.

ⓘ Mit <**MENUE**> wird das Zeichen vor dem Cursor gelöscht.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ PASSWORT EINGEBEN 0000 wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**WERKSTATTDATEN**"mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
5. Werkstattdaten mit <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.

ⓘ Mit ↑ ↓ in eine andere Zeile wechseln.

➜ Werkstattdaten sind eingestellt.

ⓘ Mit <**Stopp**> zurück.

## 6.6 Befüllen der internen Kältemittelflasche

**WARNUNG – Erfrierungsgefahr durch Kältemittelaustritt!**
Kältemittel führt auf der Haut zu starken Erfrierungen.
- ➢ Service-Schlauchleitungen auf Beschädigungen prüfen.
- ➢ Service-Schnellkupplungen an die Service-Schlauchleitungen fest anschließen.
- ➢ Schutzbrille tragen.
- ➢ Schutzhandschuhe tragen.

ⓘ Bevor AC690PRO benutzt werden kann, muss die interne Kältemittelflasche mit flüssigem Kältemittel befüllt werden. Verwenden Sie ausschließlich R134a Kältemittel.

ⓘ Das Kältemittel kann über Ihren Gaslieferanten bezogen werden. Das Kältemittel wird normal gelagert und in Flaschen mit Anschlussarmaturen transportiert.

❗ Die interne Kältemittelflasche sollte nur ersetzt werden falls diese erheblich beschädigt ist. Die interne Kältemittelflasche muss immer mit einer externen Kältemittelflasche aufgefüllt werden.

❗ Während der Befüllung muss die externe Kältemittelflasche sicher stehen und der Bediener muss gewährleisten, dass durch eine sichere Verlegung der Service-Schlauchleitung die externe Kältemittelflasche nicht umfallen kann.

ⓘ Die optimale Befüllmenge beträgt 5 - 10 kg.

❗ Unterbrechen sie den Befüllvorgang nicht, bevor dieser von AC690PRO automatisch abgeschlossen wurde.

❗ AC690PRO saugt nach der Befüllung der internen Kältemittelflasche die Service-Schlauchleitung und die internen Leitungen ab. Diese Zusatzmenge führt dazu, dass sich die tatsächlich eingefüllte Kältemittelmenge um ca. + 500 g – 700 g von der eingegebenen Kältemittel-Füllmenge unterscheidet.

MENU <**MENUE**> Taste

! Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Adapter an externe Kältemittelflasche anschrauben.

i Anschlusstypen der externen Kältemittelflasche
   - **Externe Kältemittelflasche mit einem Ventil**: Immer diese externe Kältemittelflasche auf den Kopf stellen, wenn Sie die interne Kältemittelflasche befüllen. Schrauben Sie den Adapter an den Anschluss der externen Kältemittelflasche.
   - **Externe Kältemittelflasche mit zwei Ventilen**: Schrauben Sie den Adapter an den Anschluss LIQUID der externen Kältemittelflasche.

2. Service-Schlauchleitung LP mit dem Adapter der externen Kältemittelflasche verbinden.
3. Ventil LP auf Stellung "O" drehen.
4. Ventil der externen Kältemittelflasche öffnen.
5. <**MENUE**> drücken.
6. "**K.-FLASCHE FUELLEN**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Maximal zu befüllende Menge wird angezeigt.
7. Füllmenge mit <**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.
   ⇨
   ```
   ANSCHLUSS WAEHLEN
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. <**1**> wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Befüllvorgang startet.

i Der aktuelle Innendruck der externen Kältemittelflasche wird im Hochdruck-/Niederdruck-Manometer angezeigt.

i AC690PRO beendet die Befüllungsphase, wenn die eingegebene Kältemittelmenge befüllt ist.

9. Ventil der externen Kältemittelflasche und Ventil der Service-Schlauchleitung LP schließen.
10. Mit ↵ bestätigen
    ⇨ Selbstentleerung startet.
    ⇨ Rückgewinnung beendet (nach ca. 2-4 Minuten).
11. Service-Schlauchleitung LP und Adapter an der externen Kältemittelflasche entfernen.

➜ Interne Kältemittelflasche ist befüllt.

i Zur Überprüfung der Kältemittelmenge in der internen Kältemittelflasche Startbildschirm aufrufen und ↵ drücken.

i Mit <**Stopp**> zurück.

# 7. Klimaservice vorbereiten

**WARNUNG – Verbrennungsgefahr durch heiße Motorteile!**
Berührung von heißen Motorkomponenten verursacht schwere Verbrennungen.
➢ Motor abkühlen lassen.
➢ Schutzhandschuhe tragen

**WARNUNG – Erfrierungsgefahr durch Kältemittelaustritt!**
Kältemittel führt auf der Haut zu starken Erfrierungen.
➢ Service-Schlauchleitungen auf Beschädigungen prüfen.
➢ Service-Schnellkupplungen an die Service-Schlauchleitungen fest anschließen.
➢ Schutzbrille tragen.
➢ Schutzhandschuhe tragen.

i Empfehlungen des Fahrzeugherstellers beim Fahrzeug-Klimaservice von Fahrzeugen, die nur einen Niederdruck-Anschluss besitzen, beachten.

1. AC690PRO auf eine ebene erschütterungsfreie Fläche stellen.
2. Feststellbremse betätigen, um zu verhindern, dass AC690PRO wegrollt.
3. Netzanschlussleitung mit der Stromversorgung verbinden.
4. Hauptschalter einschalten.

! Herstellerangaben des jeweiligen Fahrzeugs vor dem Fahrzeug-Klimaservice beachten.

! AC690PRO darf nur mit R134a betrieben werden. Vor Durchführung eines Fahrzeug-Klimaservice das verwendete Kältemittel prüfen.

! AC690PRO kann nicht für Klimaanlagen verwendet werden, die mit einem chemischen Abdichtmittel repariert wurden. Bei Nichtbeachtung erlischt die Garantie.

! Versuchen Sie nicht die Ventile der internen Kältemittelflasche zu schließen, während AC690PRO in Betrieb ist.

# 8. Prüfung Fahrzeug-Klimaanlage

## 8.1 Sichtprüfung

Vor dem Fahrzeugklimaservice müssen alle sichtbaren Komponenten und Anschlüsse der Fahrzeug-Klimaanlage auf Beschädigungen prüfen.

## 8.2 Drucktest

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**MENUE**> drücken.
3. **"DRUCKTEST FZG-A/C"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Hinweis wird angezeigt.
4. Anzahl der Service-Schlauchleitungen wählen.
5. Ventile HP und LP auf Stellung "O" drehen.
   ⇨ Serviceschlauchleitungen werden befüllt.
6. Ventile HP und LP auf Stellung "C" drehen.
7. Serviceschlauchleitungen an Fahrzeug anschließen, Motor und Fahrzeug-Klimaanlage einschalten.
8. Motordrehzahl zwischen 1500 und 2000 U/min halten.
9. Umgebungstemperatur, Druck HP, Druck LP und die an den Gebläseöffnungen gemessene Lufttemperatur ablesen und notieren.
10. Motor und Fahrzeug-Klimaanlage ausschalten, Serviceschlauchleitungen an Fahrzeug entfernen.
11. Ventile HP und LP auf Stellung "O" drehen.
    ⇨ Serviceschlauchleitungen werden entleert.
12. Nachdem entsprechende Meldung am Display erscheint. Ventile HP und LP auf Stellung "C" drehen.
13. Weiter mit <**Stopp**>.
14. Die gemessene Umgebungstemperatur eingeben und mit ↵ bestätigen.
15. Den abgelesenen Druckwert (HP) eingeben und mit ↵ bestätigen.
16. Den abgelesenen Druckwert (LP) eingeben und mit ↵ bestätigen.
17. Die an den Gebläseöffnungen gemessene Lufttemperatur eingeben und mit ↵ bestätigen.
    ⇨ Die eingegebenen Daten und der Status wird angezeigt.

Mit ↵ drucken

Mit <**Stopp**> zurück.

## 8.3 Diagnose

Die Diagnosesoftware von AC690PRO wurde zur Unterstützung und Anleitung bei Defekten an Fahrzeug-Klimaanlagen entwickelt. Die Diagnose und die Empfehlungen sind nur Richtangaben und keine Reparaturempfehlungen.

### 8.3.1 Diagnose vorbereiten

Das Fahrzeug vor Wind und Sonnenstrahlen geschützt abstellen. Selbst eine geringe Luftbewegung kann zu einer Verfälschung der Werte führen.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Serviceschlauchleitungen mit Fahrzeug verbinden.
2. Motorhaube nur auflegen, nicht schließen.
3. Motor des zu prüfenden Fahrzeugs starten.

Motor sollte Betriebstemperatur haben.

4. Drehzahl des Fahrzeugs auf 1500 – 2000 U/min erhöhen und halten.
5. Fahrzeug-Klimaanlage einschalten.
6. Gebläseöffnungen (Mitte des Fahrzeugs) öffnen.
7. Fahrzeug-Klimaanlage auf maximale Kühlleistung stellen.
8. Gebläse auf die maximale Lüftungsstufe stellen.
9. Umluft ausschalten.
10. Türen und Fenster öffnen.

Überprüfen, ob sich der Kompressor einschaltet.

Warten bis die Fahrzeug-Klimaanlage gleichmäßig kühlt (3 – 5 Minuten).

Umgebungstemperatur richtig messen. Abstand muss ca. 1 m vor dem Fahrzeug betragen.

Die Messung in unmittelbarer Nähe des Motors kann zu einer falschen Diagnose führen.

11. Umgebungstemperatur messen und notieren.
12. Hochdruck-Manometer: Höchsten Druckwert bei eingeschaltetem Kompressor ablesen und notieren.
13. Niederdruck-Manometer: Niedrigsten Druckwert bei eingeschaltetem Kompressor ablesen und notieren.
14. Temperatur: Mittelwert der Lufttemperatur (gemessen an dem mittleren Gebläseöffnungen) messen und notieren.

### 8.3.2 Diagnose durchführen

Die Diagnosefunktion funktioniert nur, wenn in der Datenbank ein Fahrzeug angewählt ist und bei Anschluss von zwei Serviceanschlüssen.

Ist noch kein Fahrzeug ausgewählt, öffnet AC690PRO die Datenbank und stellt die Möglichkeit ein Fahrzeug auszuwählen, um dann die Diagnose auszuführen.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**MENUE**> drücken.
3. **"DIAGNOSE FZG-A/C"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Hinweis wird angezeigt.
4. Anzahl der Service-Schlauchleitungen wählen.

Bei der Diagnose ist nur die Eingabe von 2 Serviceanschlüssen möglich.

5. Fahrzeug aus Fzg-Datenbank wählen.
6. Daten übernehmen.
7. Die gemessene Umgebungstemperatur eingeben und mit ↵ bestätigen.
8. Den abgelesenen Druckwert (HP) eingeben und mit ↵ bestätigen.
9. Den abgelesenen Druckwert (LP) eingeben und mit ↵ bestätigen.
10. Die an den Gebläseöffnungen gemessene Lufttemperatur eingeben und mit ↵ bestätigen.
    ⇨ Es werden Option <**1**> und <**2**> angezeigt:

<**1**> Ergebnis:
Die eingegebenen Daten und der Status wird angezeigt.

<**2**> Diagnose:
Eine Liste der möglichen Ursachen und die Möglichkeiten zur Fehlerbehebung werden angezeigt.

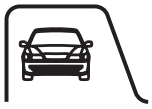
11. Option <**1**> oder <**2**> wählen.

Mit ↵ drucken

Mit <**Stopp**> zurück.

# 9. Bedienung

## 9.1 Datenbank



<**DATENBANK**> Taste

### 9.1.1 Fahrzeugdatenbank

In diesem Menü können die in der Fahrzeugdatenbank enthaltenen Fahrzeuge mit allen relevanten Daten ausgewählt werden.

Die Fahrzeugdatenbank kann jährlich über einen PS2-Stick aktualisiert werden. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren Vertragshändler.

Die Daten für das Befüllen können direkt aus der Fahrzeugdatenbank übernommen und auch gedruckt werden.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**DATENBANK**> drücken.
3. "**FZG-DATENBANK**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
4. **"EUROPA"** wählen und mit ↵ bestätigen.
5. Fahrzeug (Hersteller) mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
6. Typ (Modell) mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
7. <**1**>, <**2**> Daten übernehmen oder anzeigen.

➜ Fahrzeug ausgewählt.

Mit <**Stopp**> zurück.

### 9.1.2 Eigene Fahrzeugdatenbank

In diesem Menü kann eine persönliche Datenbank mit Fahrzeugen angelegt werden.

Es stehen 4 Zeilen zu je 20 Anschlägen für die Fahrzeugbeschreibung und je 1 Zeile mit 20 Anschlägen für die Kühlmittelmenge, den Öltyp und die Ölmenge zur Verfügung.

Es müssen nicht alle Zeilen ausgefüllt werden. Mit ↵ gelangen Sie in die nächste Zeile. Die vorige Zeile bleibt in diesem Falle leer.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. <**Datenbank**> drücken.
2. " **EIGENE FZG-DATEN**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
3. Daten mit <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.

<**MENUE**> löscht das Zeichen vor dem Cursor. Mit ↵ springt der Cursor in die nächste Zeile. Navigation im Fenster mit ↑ ↓, ← oder →.

### 9.1.3 Kunden- und Fahrzeugdatenbank

In diesem Menü können Fahrzeugdaten oder Kundendaten eingegeben werden, die auf dem Ausdruck mit ausgedruckt werden.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**DATENBANK**>drücken.
3. "**KUNDEN & FZG-DATEN**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
4. Daten mit <**A** – **Z>**,<**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.

<**MENUE**> löscht das Zeichen vor dem Cursor.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 9.2 Servicephasen

- **Rückgewinnungs-Phase**:
  Kältemittel wird aus dem Fahrzeug gewonnen, gereinigt und in die interne Kältemittelflasche geleitet.
- **Vakuum-Phase**:
  Ein Vakuum wird in der Fahrzeug-Klimaanlage erzeugt und das System wird auf Lecks überprüft.
- **Einfüll-Phase**:
  - Frischöl wird in die Fahrzeug-Klimaanlage eingefüllt.
  - UV-Kontrastmittel wird in die Fahrzeug-Klimaanlage eingefüllt.
  - Kältemittel R134a wird in die Fahrzeug-Klimaanlage gefüllt.

## 9.3 Manueller Service

**WARNUNG – Erfrierungsgefahr durch Kältemittelaustritt!**
**Kältemittel führt auf der Haut zu starken Erfrierungen.**
- ➢ Service-Schlauchleitungen auf Beschädigungen prüfen.
- ➢ Service-Schnellkupplungen an die Service-Schlauchleitungen fest anschließen.
- ➢ Schutzbrille tragen.
- ➢ Schutzhandschuhe tragen.

Die Serviceparameter (Vakuumgenerierungszeit, Einfüllmenge und Typ Kältemittel und Frischöl) sind in der Anleitung des Fahrzeugs oder im Reparaturhandbuch des Fahrzeugs genannt und müssen beachtet werden.

Es können alle Service-Phasen manuell mit dem AC690PRO durchgeführt werden.

Einzelne Service-Phasen sind standardmäßig mit anderen Service-Phasen verbunden, da sie nötig sind, um den gewählten Einzelvorgang vollständig durchzuführen.

R134a kann nur in eine Klimaanlage eingefüllt werden, die unter Vakuum steht. Die Vakuum-Phase muss daher vor der Befüllung von R134a durchgeführt werden.

Fahrzeugspezifische Informationen beachten bevor die Ölmenge geändert wird.

### 9.3.1 Rückgewinnung

Während der Rückgewinnungsphase macht AC690PRO eine Selbstentleerung der Serviceschlauchleitungen und scheidet das Öl vom abgesaugten Kältemittel ab, welches in die Altölflasche fließt.

Der Druck in der Fahrzeug-Klimaanlage wird vor und während der Rückgewinnungs-Phase überprüft.

Wie empfehlen, die Fahrzeug-Klimaanlage vor der Rückgewinnung einige Minuten laufen zu lassen. Auf diese Weise kann eine größere Menge an Kältemittel abgesaugt werden. Vor dem Start der Rückgewinnung müssen Sie die Fahrzeug-Klimaanlage jedoch ausschalten.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

<**Rückgewinnung**> Taste

1. Service-Schlauchleitungen HP und LP an die Fahrzeug-Klimaanlage anschließen.
2. Ventile der beiden Service-Schlauchleitungen öffnen.
3. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld öffnen.
4. Startbildschirm aufrufen.
5. <**Rückgewinnung**> drücken.
   ⇨ AC690PRO führt eine Selbstreinigung durch.

Die Selbstreinigung ist erforderlich, wenn das Gewicht des abgesaugten Kältemittels exakt ermittelt werden muss. Mit <**MENUE**> kann die Selbstreinigung umgangen werden.

⇨ Nach der Selbstreinigung wird die Rückgewinnung automatisch gestartet.

Die Rückgewinnung wird automatisch beendet, wenn der Druck in der Fahrzeug-Klimaanlage 0 bar erreicht.

Um die Rückgewinnung zu optimieren, werden mehrere Ölablassdurchgänge ausgeführt. Am Ende des letzten Durchgangs prüft AC690PRO innerhalb einer definierten Wartezeit, ob ein eventueller Druckanstieg festgestellt werden kann. Bei einem Druckanstieg wird die Rückgewinnung erneut gestartet.

⇨ Nach der Rückgewinnung erscheint auf dem Display die Menge des abgesaugten Kältemittels.

6. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld schließen.
7. Ventile der beiden Service-Schlauchleitungen schließen.

Am Ende der Rückgewinnungsphase müssen Sie bestätigen, ob die gespeicherten Fahrzeugdaten gelöscht werden sollen.

Nach der Rückgewinnung kann die abgesaugte Altölmenge über die Zahlentasten eingegeben und mit ↵ gedruckt werden.

Mit <**Stopp**> zurück.

### 9.3.2 Vakuumphase

Achten Sie darauf, dass die Rückgewinnung durchgeführt wurde, bevor Sie das Vakuum erzeugen.

Die Vakuumsphase wird nicht gestartet, wenn in der Fahrzeug-Klimaanlage Druck anliegt. Eine entsprechende Störungsmeldung wird im Display angezeigt.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

<**Vakuum**> Taste

1. Service-Schlauchleitungen HP und LP an die Fahrzeug-Klimaanlage anschließen.
2. Ventile der beiden Service-Schlauchleitungen öffnen.
3. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld öffnen.
4. Startbildschirm aufrufen.
5. <**Vakuum**> drücken.
6. Dauer der Vakuumerzeugung mit <**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ AC690PRO führt die Vakuumphase durch.

Nach Ablauf der Vakuumphase wird die Zeit für die Drucküberwachung (Lecktest) gestartet. Nach Ablauf dieser Zeit wird überprüft, ob an der Fahrzeug-Klimaanlage Lecks (Undichtheiten) aufgetreten sind. Das Ergebnis dieser Dichtheitsprüfung wird im Display angezeigt.

7. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld schließen.
8. Ventile der beiden Service-Schlauchleitungen schließen.

Am Ende der Vakuumsphase müssen Sie bestätigen, ob die gespeicherten Fahrzeugdaten gelöscht werden sollen.

Mit <**Stopp**> zurück.

### 9.3.3 Befüllung Kältemittel, Frischöl und UV-Kontrastmittel

Frischöl und UV-Kontrastmittel können nur in eine Klimaanlage eingefüllt werden, die unter Vakuum steht. Vor dem Öl-/ UV-Kontrastmittel Befüllungsvorgang muss ein Vakuum erzeugt werden.

Falls während der Befüllung Druck in der Fahrzeug-Klimaanlage festgestellt wird, muss eine Rückgewinnung durchgeführt werden um fortzufahren.

Frischöl und UV-Kontrastmittel können nur in Verbindung mit R134a eingefüllt werden.

Immer die Angaben des Fahrzeugherstellers beachten, bevor Sie die Ölmenge ändern.

Vor dem Befüllen des UV-Kontrastmittels ist es unbedingt notwendig zu prüfen, ob ein Lecktest der Klimaanlage mit UV-Kontrastmittel laut Fahrzeugherhersteller zugelassen ist.

Das Befüllen soll wenn möglich nur über den Hochdruck-Anschluss erfolgen. Bei Anlagen die nur einen Niederdruck-Anschluss haben, muss nach dem Auffüllen mindestens 10 Minuten gewartet werden bevor die Fahrzeug-Klimaanlage eingeschaltet wird.

<**Befüllen**> Taste

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Service-Schlauchleitungen HP und LP an die Fahrzeug-Klimaanlage anschließen.
2. Ventile der beiden Service-Schlauchleitungen öffnen.
3. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld öffnen.
4. Startbildschirm aufrufen.
5. <**Befüllen**> drücken.
   ⇨ `ANSCHLUSS WAEHLEN?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. <**1**>,<**2**> oder <**3**> wählen, mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `UV-MITTEL BEFUELLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEIN`

Das UV-Kontrastmittel wird automatisch zeitgesteuert zugeführt. Die Zeitdauer und somit die Menge kann nur durch den Kundendienst verändert werden.

7. <**1**> oder <**2**> wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `FRISCHOEL BEFUELLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEIN`

Bei <**1**> muss die Frischölmenge mit <**0** – **9**> eingegeben und mit ↵ bestätigt werden.

Die Menge, die eingegeben wird, wird auch zugeführt; unabhängig davon, wie viel Öl zuvor abgesaugt wurde.

8. <**1**> oder <**2**> wählen, mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `BEFUELLMENGE EINGEBEN` wird angezeigt.
9. Kältemittelmenge (R134a) mit <**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.

➜ AC690PRO führt die Befüllphase durch.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 9.4 Aufbereitung

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**MENUE**> drücken.
3. <**Aufbereitung**> mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

Die Aufbereitung ist auf 60 Minuten begrenzt und stoppt automatisch, nachdem die Entleerung des internen Kreises abgeschlossen ist.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 9.5 Automatischer Service

Diese Funktion ermöglicht das automatische Ausführen der Servicephasen Rückgewinnung, Vakuum und Befüllen.

Serviceparameter (Vakuumgenerierungszeit, Einfüllmenge und Typ Kältemittel und Frischöl) können aus der Datenbank übernommen und für den "Automatischen Service" verwendet werden.

Die Serviceparameter (Vakuumgenerierungszeit, Einfüllmenge und Typ Kältemittel und Frischöl) sind in der Anleitung des Fahrzeugs oder im Reparaturhandbuch des Fahrzeugs genannt und müssen beachtet werden.

Bei Fahrzeugen mit nur einem Serviceanschluss sollte die "Servicephase Befüllen" im "Manuellen Service" durchgeführt werden.

Bei Fahrzeugen mit nur einem Serviceanschluss muss die vom Hersteller empfohlene Vorgehensweise beachtet werden.

<**Automatik**> Taste

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Service-Schlauchleitungen HP und LP an die Fahrzeug-Klimaanlage anschließen.
2. Ventile der beiden Service-Schlauchleitungen öffnen.
3. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld öffnen.
4. Startbildschirm aufrufen.
5. <**Automatik**> drücken.
   ⇨ `ANSCHLUSS WAEHLEN?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. <**1**>,<**2**> oder <**3**> wählen, mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `EINGABE VAKUUMZEIT` wird angezeigt.
7. Dauer der Vakuumerzeugung mit <**0** – **9**> einstellen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `UV-MITTEL BEFUELLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEIN`
8. <**1**> oder <**2**> wählen, mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `FRISCHOEL BEFUELLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEIN`
9. <**1**> oder <**2**> wählen, mit ↵ bestätigen.

Bei <**1**> wird angezeigt:
`MENGE ZUSATZOEL EINGEBEN`
Mit <**0** – **9**> die zusätzliche Frischölmenge eingeben und mit ↵ bestätigen.

Hier muss die Menge eingegeben werden, die zusätzliche zu der zuvor abgesaugten Ölmenge zugeführt werden soll.

Bei Zusatzölmenge "0" wird exakt die Menge an Frischöl zugeführt, die zuvor abgesaugt wurde.

⇨ `BEFUELLMENGE EINGEBEN` wird angezeigt.

10. Kältemittelmenge (R134a) mit <**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.

➜ AC690PRO führt den "Automatischen Service" durch.

Mit <**Stopp**> zurück.

# 10. Fehlersuche

Wenn einige der in diesem Kapitel vorgeschlagenen Maßnahmen nicht ausgeführt werden können, wenden Sie sich an den Kundendienst.

## 10.1 Servicemeldungen

| Meldungen | Maßnahmen |
|---|---|
| ÖL WECHSELN | Vakuumpumpenöl wechseln. |
| FILTER WECHSELN | Austausch Combo-Filter |

## 10.2 Fehlermeldungen

| Meldungen | Maßnahmen |
|---|---|
| DRUCK ZU HOCH | Am Ausgang des Kompressors liegt ein übermäßiger Druck an. AC690PRO ausschalten und etwa 30 Minuten warten. Wenn das Problem weiterhin auftritt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. |
| PROGRAMMFEHLER | Fehler in der Software, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. |
| K.-FLASCHE IST VOLL | Die interne Kältemittelflasche hat den maximalen Füllwert erreicht. Führen Sie einige Auffüllvorgänge aus um die interne Kältemittelmenge zu reduzieren |
| OELWAAGE NULLEN | Fehler in der Waageneinstellung. Tara Waage ausführen. Wenn der Fehler weiterhin auftreten sollte, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. |
| RUECKGEWINNUNGSZEIT UEBERSCHRITTEN! | Die Zeit der Rückgewinnung überdauert den zur Sicherheit eingestellten Höchstwert. Fahrzeug-Klimaanlage auf Lecks überprüfen. Falls keine Lecks gefunden werden, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. |
| FZG-A/C IST LEER | In der Fahrzeug-Klimaanlage befindet sich kein Kältemittel. |
| ALTOELFLASCHE IST VOLL | Die Altölflasche ist voll und muss geleert werden. |
| FRISCHOELFLASCHE IST LEER, NACHFUELLEN | Der Frischölflasche ist leer und muss gefüllt werden. |
| FZG-A/C IST VOLL | In der A/C-Anlage befindet sich Kältemittel. |
| BEFUELLEN UNVOLLSTA. | Die Zeit der Befüllung dauert länger als der zur Sicherheit eingestellte Höchstwert.<br>Druck in der internen Kältemittelflasche entspricht dem Druck in der Fahrzeug-Klimaanlage. Kundendienst verständigen. |
| ZEIT FUER OELBEFUELLUNG UEBERSCHRITTEN | Die Zeit der Befüllung mit Frischöl dauert länger als der zur Sicherheit eingestellte Höchstwert.<br>In der Fahrzeug-Klimaanlage ist kein Vakuum.<br>Zuerst Vakuum erzeugen. |

# 11. Einstellungen AC690PRO

## 11.1 Werkseinstellungen

| Menü | Werkseinstellung |
|---|---|
| SPRACHE | Englisch |
| DATUM & UHRZEIT | MEZ |
| MASSEINHEIT | kg / m |
| SCHLAUCHLAENGE | 2,5 m |
| KONTRAST | mittlerer Kontrast |
| WERKSTATTADRESSE | leer, keine Daten eingetragen |
| SPUELEN | ausgeschaltet |
| OELWAAGE | eingeschaltet |
| UV-MITTEL | eingeschaltet |
| SERIENNUMMER | Seriennummer bereits eingetragen (vergleiche mit Typenschild) |
| EXPERTENMODUS | ausgeschaltet |

## 11.2 Verwendete Maßeinheit

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**MASSEINHEIT**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ kg (kg / m) und lb (lb / inch) werden angezeigt.
5. Maßeinheit mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

➜ Maßeinheit ist eingestellt.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 11.3 Länge der Service-Schlauchleitungen

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**SCHLAUCHLAENGE**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Verfügbare Längen (2,5 m, 5 m, 7,5 m und 10 m) werden angezeigt.
5. Schlauchlänge mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

➜ Schlauchlänge ist eingestellt.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 11.4 Kontrast

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**KONTRAST**"mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Auf dem Display erscheint ein numerischer Index der die Kontraststufe anzeigt.
5. Kontrast mit ↑ ↓ ändern und mit ↵ bestätigen.

➜ Kontrast ist eingestellt.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 11.5 Waagen für Frisch-und Altöl

Bei Störungen können die Frisch- und Altölwaagen ausgeschaltet werden, um AC690PRO bei defekter Waage nicht zu blockieren.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. **"OELWAAGE"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
5. Einschalten oder Ausschalten mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

➜ Ölwaagen sind ein- oder ausgeschaltet.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 11.6 Spülen (Optional)

Für AC690PRO kann optional ein Spülkit (Sonderzubehör) für die Reinigung der Bauteile der Fahrzeug-Klimaanlage angeschlossen werden. Wird dieses Spülkit verwendet, muss die Funktion "Spülen" eingeschaltet werden.

## 11.7 UV-Kontrastmittel

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ PASSWORT EINGEBEN 0000 wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. **"UV-MITTEL"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
5. Einschalten oder Ausschalten mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

➜ UV-Kontrastmittel Befüllung ist ein- oder ausgeschaltet.

Mit <**Stopp**> zurück.

Nur von Robinair freigegebene Kontrastmittel verwenden. Nicht freigegebene Kontrastmittel können zu Problemen durch chemische Unverträglichkeit mit den internen Komponenten von AC690PRO führen. Bei Verwendung von nicht freigegebenen Kontrastmitteln entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

## 11.8 Seriennummer eingeben

Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild auf der Rückseite des Gehäuses von AC690PRO.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ PASSWORT EINGEBEN 0000 wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**SERIENNUMMER**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
5. Seriennummer mit <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> eingeben und mit ↵ bestätigen.

➜ Seriennummer ist eingegeben.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 11.9 Servicedaten-Report (Protokolle)

### 11.9.1 Verbrauch R134a-Report ein-/ausschalten

AC690PRO kann den Verbrauch von R134a bei allen Befüll- und Absaugvorgängen speichern.

Diese Funktion kann nur vom Kundendienst ein- oder ausgeschaltet werden.

### 11.9.2 Daten drucken

Der Speicher von AC690PRO kann mehr Daten enthalten, als auf einer Papierrolle (Drucker) ausgedruckt werden kann.

1. <**MENUE**> drücken.
2. **"PROTOKOLLE"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
3. **"DATEN DRUCKEN"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Die Anzahl der gespeicherten Protokolle wird angezeigt.
4. Mit ↵ alle Protokolle drucken.

➜ Alle Protokolle werden ausgedruckt.

Mit <**Stopp**> zurück.

Es wird empfohlen, die gespeicherten Reporte mindestens ein Mal pro Woche zu exportieren, auszudrucken und danach zu löschen.

### 11.9.3 Daten exportieren

Alle Daten auf dem PS2-Stick werden gelöscht!

1. <**MENUE**> drücken.
2. **"PROTOKOLLE"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
3. **"DATEN EXPORTIEREN"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
4. PS2-Stick einstecken.

➜ Alle Protokolle werden auf dem PS2-Stick gespeichert.

Mit der Software A/C Data Manager (Sonderzubehör) können die Daten am PC betrachtet und verwaltet werden.

#### 11.9.4 Daten löschen

1. <**MENUE**> drücken.
2. **"PROTOKOLLE"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
3. **"DATEN LOESCHEN"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `LOESCHEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEIN`
4. Mit <1> alle Protokolle löschen.

ℹ Die Protokolle können nicht einzeln gelöscht werden.

### 11.10 Expertenmodus

ℹ Bei eingeschaltetem Expertenmodus werden unterstützende Meldungen zu einzelnen Handlungsschritten im Display nicht angezeigt.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. **"EXPERTENMODUS"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
5. Einschalten oder Ausschalten mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.

➜ Expertenmodus ist ein- oder ausgeschaltet.

ℹ Mit <**Stopp**> zurück.

# 12. Instandhaltung

❗ Alle Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur Personen mit ausreichenden Kenntnissen und Erfahrungen in der Elektrik durchführen!

### 12.1 Reinigung

❗ Keine scheuernden Reinigungsmittel und keine groben Werkstattputzlappen verwenden!

➢ Das Gehäuse nur mit weichen Tüchern und neutralen Reinigungsmitteln säubern.

### 12.2 Ersatz- und Verschleißteile

| Beschreibung | Bestellnummer |
|---|---|
| Combo-Filter | SP00100001 |
| Vakuumpumpenöl | SP00100086 |
| Papierrolle für den Drucker | SP00100087 |
| Service-Schlauchleitung 2,5 m (HP) | SP00100029 |
| Service-Schlauchleitung 5 m (HP) | SP00100035 |
| Service-Schlauchleitung 2,5 m (LP) | SP00100030 |
| Service-Schlauchleitung 5 m (LP) | SP00100036 |
| Schnellkupplung (HP) | SP00100083 |
| Schnellkupplung (LP) | SP00100082 |
| Frischölflasche | SP00100059 |
| Altölflasche | SP00100060 |
| UV-Kontrastmittelflasche | SP00100061 |
| Adapter-Set 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter für Anschluss an externe Kältemittelflasche 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter für Anschluss an externe Kältemittelflasche W21.8-14 x 1/4” FL (EU Standard) | SP00100080 |

### 12.3 Wartungsintervall

| Beschreibung | Zeitraum |
|---|---|
| Frisch- und Altölwaage kalibrieren | 1 x pro Jahr oder beim Wechsel der Frischölsorte |
| Vakuumpumpenöl wechseln und System-Lecktest | 10 Stunden<br>siehe Anzeige |
| Combo-Filter wechseln | 150 kg<br>siehe Anzeige |

❗ Führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht explizit in diesem Abschnitt empfohlen werden.

❗ Kontaktieren Sie den Kundendienst, wenn der Austausch von Komponenten außerhalb der Wartungsarbeiten erforderlich ist.

## 12.4 Flaschen entfernen

Keine übermäßige Kraft anwenden, wenn Sie die UV-Kontrastmittel-, Frisch- und Altölflasche entfernen oder befestigen. Übermäßige Kraft kann die Waagen beschädigen.

### 12.4.1 UV-Kontrastmittel- und Frischölflasche

Um die Flasche mit UV-Kontrastmittel oder Frischöl zu entfernen, Anschluss etwas nach unten ziehen und Flasche nach unten abziehen.

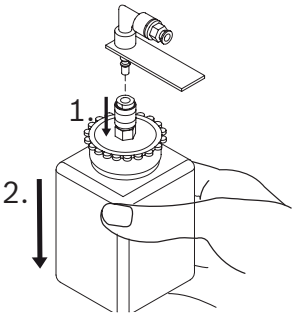



*Abb. 5: Flasche entfernen*

### 12.4.2 Altölflasche

Um die Altölflasche zu entfernen, den Anschluss nach oben ziehen und die Flasche nach unten abziehen.

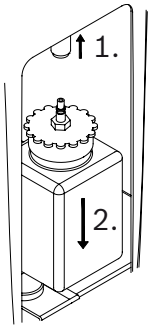



*Abb. 6: Flasche entfernen*

Auf die Symbole auf der Serviceabdeckung achten, um die Flaschen zu bestimmen.

## 12.5 Druckerpapier wechseln

Um Schäden an der Druckerabdeckung zu vermeiden, wenden Sie keine übermäßige Kraft an.

1. Druckerabdeckung öffnen.
2. Alte Druckerpapierrolle entfernen
3. Neue Druckerpapierrolle einlegen

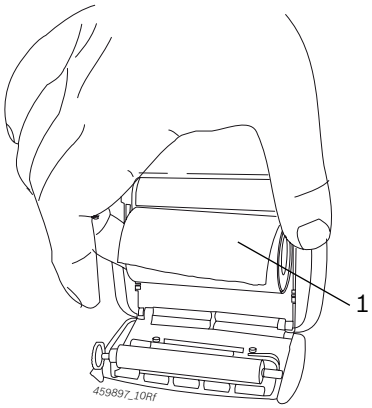



*Abb. 7: Druckerpapier wechseln*

*1 Druckerpapier*

4. Druckerabdeckung schließen.

Damit das Druckerpapier ordnungsgemäß geschnitten wird, ziehen Sie das Druckerpapier von einer Seite zur anderen über die Abreissschiene.

## 12.6 Tara (Nullung) Ölwaagen

Die Waagen der Frischöl- und Altölflasche sollten in regelmäßigen Abständen (1 x im Monat) auf Null gesetzt werden, um die Genauigkeit der Waagen zu gewährleisten und Toleranzen auszuschließen.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**MENUE**> drücken.
3. **"OELWAAGE NULLEN"** mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
4. Frischöl- und Altölflasche entfernen und mit ↵ bestätigen.
5. Frischöl- und Altölflasche wieder anbringen und mit ↵ bestätigen.

➜ Frischöl- und Altölwaage sind auf null zurückgesetzt.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 12.7 Waagen kalibrieren

### 12.7.1 Interne Kältemittelflasche kalibrieren

Die interne Kältemittelflasche ist ab Werk kalibriert.

Wenn die interne Kältemittelflasche kalibriert werden soll, den Kundendienst kontaktieren.

### 12.7.2 Frisch- und Altölwaage

Es wird in diesem Kapitel der Vorgang für die Frischölwaage beschrieben. Um die Altölwaage zu kalibrieren sind die gleichen Schritte auszuführen.

**Kalibrieren**

Keine übermäßige Kraft anwenden, wenn Sie die Frisch- und Altölflasche entfernen oder befestigen. Übermäßige Kraft kann die Waagen beschädigen.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **1111** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**KALIBR. FRISCHOEL**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Kalibrierung Frischöl Nullstellung (Gewicht eingeben).
5. Frischölflasche von der Waage entfernen.
6. **0000 ml eingeben** und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Gewicht Kalibrierung wird angezeigt.
7. Frischölflasche mit exakt 250 ml Frischöl befüllen (Skala Frischölflasche).
8. Frischölflasche an Frischölwaage befestigen.
9. **340 ml (320 ml) eingeben** und mit ↵ bestätigen.

Bei der Kalibrierung der ***Frischölwaage*** muss der Wert ***340 ml*** (250 ml Öl in der Flasche + 90 ml Eigengewicht der Flasche) eingegeben werden.

Bei der Kalibrierung der ***Altölwaage*** muss der Wert ***320 ml*** (250 ml Öl in der Flasche + 70 ml Eigengewicht der Flasche) eingegeben werden.

➜ Frischölwaage ist kalibriert.

## 12.8 Software aktualisieren

### 12.8.1 Firmware

Die Firmware (Software) kann über einen PS2-Stick aktualisiert werden. Weitere Informationen erhalten sie vom Kundendienst.

### 12.8.2 Fahrzeugdatenbank

Die Fahrzeugdatenbank kann jährlich über einen PS2-Stick aktualisiert werden. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren Vertragshändler,

AC690PRO während der Aktualisierung nicht ausschalten.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **2222** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**UPDATE DATENBANK**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ `PS2-STICK EINSTECKEN` wird angezeigt.
5. Plastik-Abdeckung (Eingang PS2-Stick) zwischen Menue-Taste und Stopp-Taste entfernen.
6. PS2-Stick einstecken.
7. Einschalten oder Ausschalten mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Update wird durchgeführt.

➜ Datenbank ist aktualisiert.

Mit <**Stopp**> zurück

## 12.9 Vakuumpumpe

### 12.9.1 Vakuumpumpenöl wechseln

**GEFAHR - Stromschlaggefahr durch gefährliche Spannung!**
Stromschlag durch Berührung von spannungsführenden Teilen (z. B. Hauptschalter, Leiterplatten) führt zu Verletzungen, Herzversagen und Tod.
➢ Vor dem Öffnen von AC690PRO den Netzstecker ziehen.

**ACHTUNG – Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche!**
Berühren der heißen Oberfläche der Vakuumpumpe verursacht schwere Verbrennungen.
➢ Vakuumpumpe abkühlen lassen.
➢ Schutzhandschuhe tragen.

Das Öl der Vakuumpumpe muss jeweils nach 10 Betriebsstunden gewechselt werden. Wenn das Öl der Vakuumpumpe gewechselt werden muss, wird die Nachricht "`OEL V-PUMPE WECHSELN`" angezeigt.

Das von Robinair angegebene Vakuumpumpenöl (Sachnummer SP00100086) verwenden.

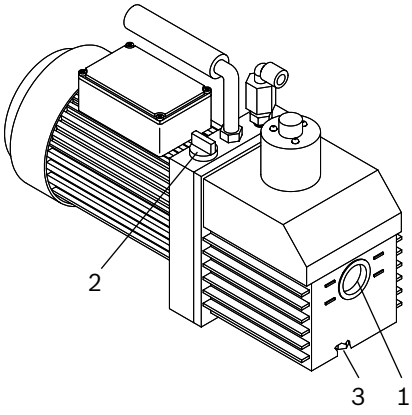



*Abb. 8: Vakuumpumpe*

*1 Schauglas*
*2 Öleinfüllschraube*
*3 Ölablassschraube*

Ölablass-und Öleinfüllschraube nicht mit übermäßiger Kraft entfernen und befestigen.

Ölauffangbehäter sollte ca. 1 l Fassungsvermögen haben.

1. Ölauffangbehäter unter den Ablauf stellen.
2. Ablaufschraube und Einfüllschraube der Vakuumpumpe entfernen.
3. Öl vollständig ablaufen lassen.
4. Ablaufschraube handfest befestigen.
5. Vakuumpumpenöl einfüllen.
6. Vakuum-Phase starten.
7. Ölstand kontrollieren (Schauglas).

Der Ölstand soll im mittleren Bereich zwischen den Markierungen "voll" und "leer" liegen.

### 12.9.2 Ölwechselintervall zurücksetzen

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **5555** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**OELWECHSEL**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Aktuelle Laufzeit der Vakuumpumpe wird angezeigt.
5. <**MENUE**> solange drücken bis die Laufzeit der Vakuumpumpe auf 0 (null) gesetzt ist.

➜ Ölwechselintervall ist zurückgesetzt.

Mit <**Stopp**> zurück.

## 12.10 Combo-Filter

### 12.10.1 Combo-Filter wechseln

**GEFAHR - Stromschlaggefahr durch gefährliche Spannung!**
Stromschlag durch Berührung von spannungsführenden Teilen (z. B. Hauptschalter, Leiterplatten) führt zu Verletzungen, Herzversagen und Tod.
➢ Vor dem Öffnen von AC690PRO den Netzstecker ziehen.

**WARNUNG – Erfrierungsgefahr durch Kältemittelaustritt!**
Kältemittel führt auf der Haut zu starken Erfrierungen.
➢ Service-Schlauchleitungen auf Beschädigungen prüfen.
➢ Service-Schnellkupplungen an die Service-Schlauchleitungen fest anschließen.
➢ Schutzbrille tragen.
➢ Schutzhandschuhe tragen.

Nachdem 150 kg Kältemittel durch den Combo-Filter bearbeitet wurde, wird `FILTER WECHSELN` auf dem Display angezeigt. Sobald diese Meldung angezeigt wird, kontaktieren Sie den Kundendienst um einen neuen Combo-Filter zu bestellen.

Es wird empfohlen den Combo-Filter vom Kundendienst wechseln zu lassen.

Darauf achten, dass die alten Dichtungsringe entfernt sind bevor der neue Combo-Filter befestigt wird.

Beim Einbau eines neuen Combo-Filters auf korrekten Sitz der Dichtungen achten.

Darauf achten, dass beim Wechsel des Combo-Filters keine Schlauchverbindungen oder elektrische Verbindungen beschädigt werden.

Gebrauchten Combo-Filter nicht wiederverwenden.

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld öffnen.
3. <**Rückgewinnung**> drücken.
   ⇨ AC690PRO führt zuerst eine Selbstreinigung und dann die Rückgewinnungsphase durch.

Manometer muss 0 bar erreichen.

4. Ventile HP und LP am Anzeige- und Bedienfeld schließen.
5. AC690PRO ausschalten.
6. AC690PRO von Netzanschluss trennen.
7. Vorderes Kunststoffgehäuse von AC690PRO entnehmen.
8. Alten Combo-Filter vorsichtig herausnehmen.
9. Neuen Combo-Filter mit den neuen Dichtringen einsetzen und auf korrekte Lage der Dichtringe achten.

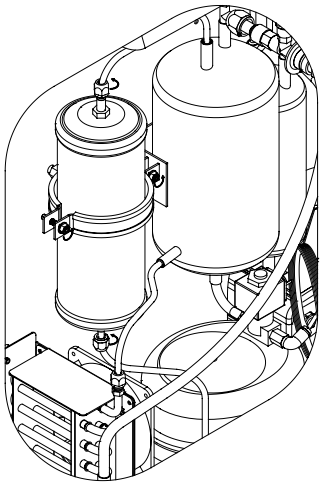


*Abb. 9: Combo-Filter*

10. Vorderes Kunststoffgehäuse anbringen.

➜ Combo-Filter ist gewechselt.

Mit <**Stopp**> zurück.

### 12.10.2 Wechselintervall zurücksetzen

Zusätzlich Menüführung AC690PRO beachten.

1. Startbildschirm aufrufen.
2. <**3**> und <**Spülen**> gleichzeitig drücken und loslassen.
   ⇨ `PASSWORT EINGEBEN 0000` wird angezeigt.
3. **5555** eingeben und mit ↵ bestätigen.
4. "**FILTERWECHSEL**" mit ↑ ↓ wählen und mit ↵ bestätigen.
   ⇨ Die aktuelle Menge an gefiltertem Kältemittel(kg) wird angezeigt.
5. <**MENUE**> solange drücken bis die gefilterte Menge Kältemittel auf 0 (null) gesetzt ist.

➜ Filterwechselintervall ist zurückgesetzt.

Mit <**Stopp**> zurück.

# 13. Außerbetriebnahme

## 13.1 Vorübergehende Stilllegung

Bei längerem Nichtbenutzen:

➢ AC690PRO vom Stromnetz trennen.

## 13.2 Ortswechsel

➢ Bei Weitergabe von AC690PRO die im Lieferumfang vorhandene Dokumentation vollständig mit übergeben.

➢ AC690PRO nur in Originalverpackung oder gleichwertiger Verpackung transportieren.

➢ Hinweise zur Erstinbetriebnahme beachten.

➢ Elektrischen Anschluss trennen.

## 13.3 Entsorgung und Verschrottung

### 13.3.1 Wassergefährdende Stoffe

! Öle und Fette sowie ölhaltige und fetthaltige Abfälle (z. B. Filter) sind wassergefährdende Stoffe.

1. Wassergefährdende Stoffe nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
2. Wassergefährdende Stoffe gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

### 13.3.2 Entsorgung der LCD-Anzeige

Bitte entsorgen Sie den LCD-Anzeige entsprechend den örtlichen gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Entsorgung von Sondermüll.

### 13.3.3 Entsorgung von Kältemitteln, Schmierstoffen und Ölen

Kältemittel, die nicht mehr verwendet werden können, müssen dem Gaslieferanten zur Entsorgung übergeben werden.

Die aus den Klimaanlagen entfernten Schmierstoffe und Öle müssen an die ausgewiesenen Rücknahmestellen übergeben werden.

### 13.3.4 Entsorgung des Combo-Filters

Entsorgen Sie den Combo-Filter über die ausgewiesenen Rücknahmestellen oder gemäß den örtlichen gesetzlichen Vorschriften.

### 13.3.5 AC690PRO und Zubehör

1. AC690PRO vom Spannungsnetz trennen und Netzanschlussleitung entfernen.
2. AC690PRO zerlegen, nach Material sortieren und gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

**AC690PRO, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.**

➢ AC690PRO nicht in den Hausmüll werfen.

**Nur für EU-Länder:**

**AC690PRO unterliegt der europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE).**

Elektro- und Elektronik-Altgeräte einschließlich Leitungen und Zubehör sowie Akkus und Batterien müssen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden.

➢ Zur Entsorgung, die zu Verfügung stehenden Rückgabesysteme und Sammelsysteme nutzen.

➢ Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit durch die ordnungsgemäße Entsorgung vermeiden.

# 14. Glossar

- Expertenmodus: Unterstützende Meldungen zu einzelnen Handlungsschritten werden im Display nicht angezeigt.
- Combo-Filter: Filter-und Trocknerpatrone um Schwebteilchen und Feuchtigkeit aus dem Kältemittel zu entfernen.
- PS2-Stick: Datenträger mit einem PS2-Anschluss, um ein Software Update von AC690PRO durchzuführen oder Daten des internen Speichers von AC690PRO zu speichern und auf einem PC zu verwalten.
- Rückgewinnung-Phase:
  Das Kältemittel wird aus der Fahrzeug-Klimaanlage abgesaugt, gereinigt und in den internen Behälter des AC690PRO gefüllt. Das dabei aufgenommene Kältemittelöl wird in die Altölflasche am AC690PRO abgeleitet.
- Vakuum-Phase:
  Ein Vakuum wird in der Fahrzeug-Klimaanlage erzeugt. Sobald das Vakuum erzeugt wurde, beginnt die Messung des Druckabfalls.
- Einfüllphase Frischöl:
  Frischöl wird in die Fahrzeug-Klimaanlage eingefüllt.
- Einfüllphase UV-Kontrastmittel:
  Eine bestimmte Menge UV-Kontrastmittel wird in die Fahrzeug-Klimaanlage eingefüllt.
- Befüllungsphase:
  Eine bestimmte Menge Kältemittel wird in die Fahrzeug-Klimaanlage eingefüllt.
- Zusatzölmenge:
  Die zuvor aus der Klimaanlage zurückgewonnene Ölmenge plus die eingegebene Menge an Zusatzöl.

Die Zusatzölmenge kann nur im automatischen Modus eingestellt werden.
Wenn der Wert "0 ml" beträgt, entspricht die Menge des im Kompressor aufgefüllten Kompressoröls der Menge des zurückgewonnenen Öls.
Wenn der Wert der Zusatzölmenge "20 ml" beträgt, entspricht die Menge des im Kompressor aufgefüllten Kompressoröls der Menge des zurückgewonnenen Öls plus 20 ml.

# 15. Technische Daten

## 15.1 AC690PRO

| Eigenschaft | Wert/Bereich |
|---|---|
| Abmessungen H x B x T | 1270 x 690 x 660 mm |
| Gewicht | 110 kg |
| Betriebsspannung | 230 VAC ± 10 % |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz nach EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Kältemittel | R134a |
| Niederdruck-Manometer | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Hochdruck-Manometer | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapazität Interne Kältemittelflasche | 27 l |
| IP-Schutzklasse | IP 20 |
| Leistung | 800 W |

## 15.2 Umgebungstemperatur

| Eigenschaft | Wert/Bereich |
|---|---|
| Lagerung und Transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funktion | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Luftfeuchtigkeit

| Eigenschaft | Wert/Bereich |
|---|---|
| Lagerung und Transport | <75 % |
| Funktion | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetische Kompatibilität

Dieses Produkt entspricht den EN 61000-3-2 und EN61000-3-3 Standards.

# en – Contents


**1. Symbols used 36**
1.1 In the documentation 36
1.1.1 Warning notices - Structure and meaning 36
1.1.2 Symbols in this documentation 36
1.2 On the product 36

**2. Important notes 36**
2.1 User group 36
2.2 Agreement 36
2.3 Obligation of workshop operator 37

**3. Safety regulations 38**
3.1 Handling refrigerant R134a 38
3.2 Handling UV dye 38
3.3 Working on the vehicle 38
3.4 Notes on operation 39
3.5 Maintenance work 39
3.6 Safety devices 39
3.7 PED directive 2014/68/EU 39

**4. Product description 40**
4.1 Application 40
4.2 Delivery specification 40
4.3 Overview on software texts 40
4.4 Description of unit 41
4.4.1 Front view 41
4.4.2 Rear view 41
4.4.3 Display and control panel 42
4.4.4 Selection and function keys 42
4.4.5 Input keys 42
4.4.6 Printer 42
4.4.7 Service flap 43
4.4.8 Scales for refrigerant, fresh oil and used oil 43
4.4.9 Service hose and service quick-release coupling 43
4.4.10 Locking brakes 43
4.4.11 Power cord 43
4.4.12 Master switch 43
4.5 Description of function 43

**5. Program structure 44**
5.1 Calibration and tare 44
5.2 Settings 44
5.3 Repair 44
5.4 Vehicle and customer data 44
5.5 Menu 44
5.6 Manual mode 44
5.7 Automatic mode 44
5.8 Flush (optional) 44
5.9 Enter 44

**6. Initial commissioning 45**
6.1 Removing transportation packaging 45
6.2 Connecting the service hoses 45
6.3 Connecting oil bottles and UV dye bottles 45
6.4 Switching on the AC690PRO 45
6.5 Required settings 45
6.5.1 Setting the language 45
6.5.2 Setting the date and time 46
6.5.3 Set workshop data 46
6.6 Filling internal refrigerant cylinder 46

**7. A/C service preparation 47**

**8. Testing the vehicle air conditioning system 48**
8.1 Visual inspection 48
8.2 Pressure test 48
8.3 Diagnosis 48
8.3.1 Diagnosis preparation 48
8.3.2 Perform diagnosis 49

**9. Operation 49**
9.1 Database 49
9.1.1 Vehicle database 49
9.1.2 Personal database 49
9.1.3 Customer and vehicle database 50
9.2 Service phases 50
9.3 Manual service 50
9.3.1 Recovery 50
9.3.2 Vacuum phase 51
9.3.3 Filling of refrigerant, fresh oil and UV dye 52
9.4 Tank recycling 53
9.5 Automatic service 53

**10. Troubleshooting 54**
10.1 Service prompt 54
10.2 Fault messages 54

**11. AC690PRO settings 55**
11.1 Factory setting 55
11.2 Set unit 55
11.3 Set length of service hoses 55
11.4 Contrast 55
11.5 Scales for fresh and used oil 55
11.6 Flush (optional) 55
11.7 UV dye 56
11.8 Enter serial number 56
11.9 Service data report 56
11.9.1 Activate/deactivate consumption R134a report 56
11.9.2 Printing data 56
11.9.3 Exporting data 56
11.9.4 Deleting data 57
11.10 Expert mode 57

**12. Maintenance 57**
12.1 Cleaning 57
12.2 Spare and wearing parts 57
12.3 Maintenance interval 57
12.4 Removing bottles 58
12.4.1 UV dye and fresh oil bottle 58
12.4.2 Used oil bottle 58
12.5 Replacing printer paper 58
12.6 Oil scales zero reset 58
12.7 Calibration of scales 59
12.7.1 Calibrating internal refrigerant cylinder 59
12.7.2 Fresh oil and used oil scales 59
12.8 Software update 59
12.8.1 Firmware 59
12.8.2 Vehicle database 59
12.9 Vacuum pump 60
12.9.1 Changing vacuum pump oil 60
12.9.2 Reset of oil change interval 60
12.10 Combo filter 61
12.10.1 Replacement of combo filter 61
12.10.2 Reset filter 61

**13. Decommissioning 62**
13.1 Temporary shutdown 62
13.2 Change of location 62
13.3 Disposal and scrapping 62
13.3.1 Substances hazardous to water 62
13.3.2 Disposal of LCD display 62
13.3.3 Disposal of refrigerants, UV dye, lubricants and oils 62
13.3.4 Disposal of combo filter 62
13.3.5 AC690PRO and accessories 62

**14. Glossary 63**

**15. Technical data 63**
15.1 AC690PRO 63
15.2 Ambient temperature 63
15.3 Air humidity 63
15.4 Electromagnetic compatibility 63

# 1. Symbols used

## 1.1 In the documentation

### 1.1.1 Warning notices - Structure and meaning

Warning notices warn of dangers to the user or people in the vicinity. Warning notices also indicate the consequences of the hazard as well as preventive action. Warning notices have the following structure:

| | |
|---|---|
| Warning symbol | **KEY WORD – Nature and source of hazard!**<br>**Consequences of hazard in the event of failure to observe action and information given.**<br>➢ Hazard prevention action and information. |

The key word indicates the likelihood of occurrence and the severity of the hazard in the event of non-observance:

| Key word | Probability of occurrence | Severity of danger if instructions not observed |
|---|---|---|
| **DANGER** | **Immediate** impending **danger** | **Death** or **severe** injury |
| **WARNING** | **Possible** impending **danger** | **Death** or **severe** injury |
| **CAUTION** | Possible **dangerous situation** | **Minor** injury |

### 1.1.2 Symbols in this documentation

| Symbol | Designation | Explanation |
|---|---|---|
| ! | Attention | Warns about possible property damage. |
| | Information | Practical hints and other useful information. |
| 1.<br>2. | Multi-step operation | Instruction consisting of several steps. |
| ➢ | One-step operation | Instruction consisting of one step. |
| ⇨ | Intermediate result | An instruction produces a visible intermediate result. |
| ➜ | Final result | There is a visible final result on completion of the instruction. |

## 1.2 On the product

! Observe all warning notices on products and ensure they remain legible.

➢ Wear safety goggles.

➢ Wear protective gloves.

➢ Protect against dampness and moisture.

# 2. Important notes

Before start up, connecting and operating Robinair products it is absolutely essential that the operating instructions/owner's manual and, in particular, the safety instructions are studied carefully. By doing so you can eliminate any uncertainties in handling Robinair products and thus associated safety risks upfront; something which is in the interests of your own safety and will ultimately help avoid damage to the device. When a Robinair product is handed over to another person, not only the operating instructions but also the safety instructions and information on its designated use must be handed over to the person.

## 2.1 User group

The product may be used by skilled and instructed personnel only. Personnel scheduled to be trained, familiarized, instructed or to take part in a general training course may only work with the product under the supervision of an experienced person.
All work conducted on pressurized equipment may be performed by persons with sufficient knowledge and experience in the field of refrigeration, cooling systems and coolants and, also be aware of the risks involved in the use of pressurized devices.

## 2.2 Agreement

By using the product you agree to the following regulations:

**Copyright**

Software and data are the property of Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. or its suppliers and protected against copying by copyright laws, international agreements and other national legal regulations. Copying or selling of data and software or any part thereof is impermissible and punishable; in the event of any infringements Robinair reserves the right to proceed with criminal prosecution and to claim for damages.

**Liability**
All data in this program is based - where possible - on manufacturer and importer details. Robinair does not accept liability for the correctness and completeness of software and data; liability for damage caused by faulty software and data is ruled out. Whatever the event, Robinair liability is restricted to the amount for which the customer actually pays for this product. This disclaimer of liability does not apply to damages caused by intent or gross negligence on the part of Robinair.

**Warranty**
Any use of non-approved hardware and software will result in a modification to our product and thus to exclusion of any liability and warranty, even if the hardware or software has in the meantime been removed or deleted.

No changes may be made to our products. Our products may only be used in combination with original accessories and original service parts. Failing to do so, will render null and void all warranty claims.

This product may only be operated using Robinair approved operating systems. If the product is operated using an operating system other than the approved one, then our warranty obligation pursuant to our supply conditions will be rendered null and void. Furthermore, we will not be held liable for damage and consequential damage incurred through the use of a non-approved operating system.

## 2.3 Obligation of workshop operator

The workshop operator is obliged to ensure that all measures geared towards the prevention of accidents, industrial diseases, labor-related health risks are taken and measures towards making the workplace fit for people to work in are carried out.

Electrical engineering in Germany is subject to the accident prevention regulations of the trade association "Electrical Plant and Equipment as under DGUV Vorschrift 3 (previously BGV A3)". In all other countries, the applicable national regulations acts or decrees are to be adhered to.

**Basic rules**
The workshop operator is bound to ensure that all electrical equipment and operating material is set up, modified and maintained by skilled electricians only or under the guidance and supervision of a skilled electrician in accordance with electrical engineering principles.

Furthermore, the workshop operator must ensure that all electrical equipment and operating material is operated in keeping with electrical engineering principles.

If a piece of electrical equipment or operating material is found to be defective, i.e. it does not or no longer complies with electrical engineering principles, the workshop operator must ensure that the fault is rectified immediately and, in the event that imminent danger exists, also ensure that the electrical equipment or the electrical operating material is not used.

**Tests (taking Germany as an example):**

- The workshop operator must ensure that all electrical systems and equipment are tested by a qualified electrician or under the guidance of a qualified electrician to ensure they are in proper working order:
  - Before starting for the first time.
  - After modification or repair before starting for the first time.
  - At given intervals. Set intervals such as to ensure that faults that can be expected to occur are determined in good time.

- The test is to take the electrical engineering principles relating hereto into account.

- Upon request of the trade association, a test manual is to be maintained into which specific entries are made.

# 3. Safety regulations

Always carefully read and observe all the safety regulations before using the Robinair product.

➢ Wear safety goggles.

➢ Wear safety gloves.

## 3.1 Handling refrigerant R134a

**Avoid all skin contact with the refrigerant. The low boiling point of the refrigerant (approx. -30 °C) can lead to frostbites. Should it nevertheless come into contact with the skin, remove any moistened clothing immediately and rinse the affected skin with copious amounts of water.**

- R134a is colorless, has a weak intrinsic odor and is heavier than air. It displaces oxygen and may flow into repair pits. Should refrigerant escape (malfunction), always ensure adequate ventilation and air extraction (especially in pits). Exit the workshop.

**Never inhale refrigerant and oil vapors. The vapors can irritate the eyes, nose and respiratory system. If liquid refrigerant comes into contact with the eyes, rinse them thoroughly with water for 15 minutes. Then obtain medical help even if no pain is felt.**

- Before connecting the AC690PRO to a vehicle air conditioning system or an external refrigerant cylinder, make sure the quick-release couplings are not leaking.
- Only ever use external refrigerant cylinders provided with safety valves and certified in line with the applicable standards.
- Before switching off the AC690PRO, make sure all filling and drainage operations have been completed. This prevents refrigerant escaping into the environment.

**Do not use compressed air with R134a. Some air mixtures with R134a are highly flammable. Such mixtures are a potential hazard and may lead to fire or explosions and thus cause damage or injury.**

- Refrigerant extracted from a vehicle air conditioning system may be contaminated with moisture, lubricant, dirt and traces of other gases.
- R134a is not to be used in areas in which there is a danger of explosion. Fire, naked flames and smoking are prohibited. Welding and soldering are not permitted.
- High temperatures and UV radiation may chemically separate the R134a. The resultant products cause coughing and nausea.
- R134a is not to be mixed with other refrigerants. The mixing of refrigerants can damage the vehicle air conditioning system.

## 3.2 Handling UV dye

**Never inhale UV dye. The vapors can irritate the eyes, nose and respiratory system. If UV dye comes into contact with the eyes, rinse them thoroughly with water for 15 minutes. Then obtain medical help even if no pain is felt.**

- Avoid all skin contact with the UV dye. Should it nevertheless come into contact with the skin, remove any moistened clothing immediately and rinse the affected skin with copious amounts of water.
- Never swallow UV dye. If swallowed inadvertently, never attempt to induce vomiting. Drink copious amounts of water and obtain medical help.

## 3.3 Working on the vehicle

**If high-voltage components or high-voltage wires are inexpertly handled, there is a risk of fatal injury from high voltages and the possible transmission of current through the body.**

- De-energization is only to be performed by a qualified electrician, a qualified electrician for specific tasks (hybrid), or a power systems engineer.
- Work on vehicles with high-voltage components is only ever to be performed in a safe, de-energized condition by persons with the minimum qualification "Trained to perform electrical work".
- Even after deactivating the high-voltage vehicle electrical system, the high-voltage battery may still be live.
- The operating condition cannot be established from any running noise, as the electric machine is silent when stationary.
- In gear positions "P" and "N" the engine or electric motor may start spontaneously depending on the charge of the high-voltage battery.
- Never open or damage high-voltage batteries.
- On accident vehicles, never touch high-voltage components or exposed high-voltage wires before deactivating the high-voltage vehicle electrical system

## 3.4 Notes on operation

Observe the pertinent legal regulations or directives to ensure safe handling of pressurized devices.

- The AC690PRO must be operated in an environment corresponding to the directive BGR 157 with respect to the exchange of air.
- Observe local laws or directives so as to ensure the safety of the pressurized device. The AC690PRO must be constantly monitored when in operation. Never leave the AC690PRO unattended when in operation.
- Position the AC690PRO on all four wheels on a flat, vibration-proof surface such that proper operation of the scales is guaranteed.
- The AC690PRO can be secured in position by locking the brake.
- The AC690PRO must always be transported in its operating position. Never lay the AC690PRO on its side, as oil could then escape from the vacuum pump, or the built-in compressor could be damaged.
- There are no additional safety systems for protecting the AC690PRO against damage resulting from natural catastrophes.
- AC690PRO must be connected to a properly grounded electrical connection.
- The vehicle A/C service using the AC690PRO must be prepared and implemented such that the vehicle air conditioning system circuit does not have to be opened (for example by removing the radiator or engine).
- Never remove any components from inside the AC690PRO except for maintenance or repair purposes.
- If damage to the AC690PRO is established, terminate usage immediately and contact customer service.
- The service hoses and quick-release couplings must be regularly checked for wear and replaced if damaged.

**WARNING: Warranty is not valid in all cases of improper use of the machine and if the machine is not submitted to periodic ordinary and extraordinary maintenance (according to PED directive 2014/68/EU) provided in this original instructions. The manufacturer therefore declines all responsibilities for any damage resulting from not observing all the instructions and warnings provided to the user regarding installation, use and maintenance.**

## 3.5 Maintenance work

- Never perform any maintenance work which is not expressly recommended in this manual. Contact customer service if components have to be replaced other than in the course of maintenance work.
- We recommend calibrating the internal refrigerant scales at least once per year. Please contact customer service.

## 3.6 Safety devices

For safety reasons it is advisable to use a residual current operated circuit breaker (rccb) with the following specifications:

| Parameters | Specification |
|---|---|
| Rated voltage | 230 VAC ± 10 % |
| Rated frequency | 50/60 Hz |
| Rated current 230 VAC | 6,3 A |
| Rated tripping current | 30 mA |
| Tripping switch | C |

Overview of safety devices:

| Description | Operation |
|---|---|
| Pressure switch | Switches the compressor off if the normal operating pressure is exceeded. |
| Safety valve | The safety valve opens if the design pressure is exceeded. |
| Fuse | Interrupts the power supply to AC690PRO in the event of too high current. |
| Vents | The AC690PRO is provided with vents in the bottom of the housing to ensure the exchange of air even when switched off. |

## 3.7 PED directive 2014/68/EU

The machine includes parts subject to PED EU directive 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. PED directive regulates all the pressurized part defining for them categories based on volume-pressure ratio and based on fluid refrigerant type. Those parts then have not to be anyhow modified nor removed. Under the responsibility of the owner, the machine and parts falling in the scope of PED shall be checked either during commissioning and periodically fulfilling local country regulations and norms.

Parts in the scope of PED are:

- Tank.
- Pressure relieve valve.
- High pressure switch.
- Recovery group.
- Piping.

Call Robinair service center to get technical specifications for each part listed.

# 4. Product description

## 4.1 Application

AC690PRO is suitable for vehicles with conventional combustion engines (PAG oil) as well as for hybrid and electric vehicles (POE oil). AC690PRO features all functions necessary for the air conditioning service of vehicles.

**!** AC690PRO can be operated with either PAG or POE oil. Mixing the oils causes damage to the vehicle air conditioning system. For this reason, the oil types must not be changed after the first vehicle air conditioning service.

The following functions can be implemented:

- Refrigerant removal by suction and filling.
- Refrigerant processing.
- Vacuum creation.
- Addition of oil.
- Addition of UV dye.
- Flushing.

**!** The AC690PRO is only to be operated with R134a refrigerant. The AC690PRO is not to be used for service work on vehicles with air conditioning systems employing refrigerants other than R134a, as this will cause damage. Check the type of refrigerant used in the vehicle air conditioner prior to A/C service.

## 4.2 Delivery specification

| Description | Order number |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Safety goggles | – [2] |
| Protective gloves | – [2] |
| Original instructions | SP00D00095 |
| Service hose HP | – [1] |
| Service hose LP | – [1] |
| Fresh oil bottle 250 ml | SP00100059 |
| Used oil bottle 250 ml | SP00100060 |
| UV dye bottle 50 ml | SP00100061 |
| Two adapters for connection to an external refrigerant cylinder<br>1/4” SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Pre-assembled.*

[2] *May be a special accessory*

## 4.3 Overview on software texts

| Software | Orig. operating instructions |
|---|---|
| HOSES LENGTH | Service hose length |
| TANK | Internal refrigerant cylinder |
| A/C SYSTEM | Vehicle air-conditioning system |
| HP & LP | High Pressure & Low Pressure |
| HOSES | Service hoses |
| SELECT PORTS | Vehicle air-conditioning system service connection (service quick-release coupling) |
| PUMP | Vacuum pump |

## 4.4 Description of unit

### 4.4.1 Front view

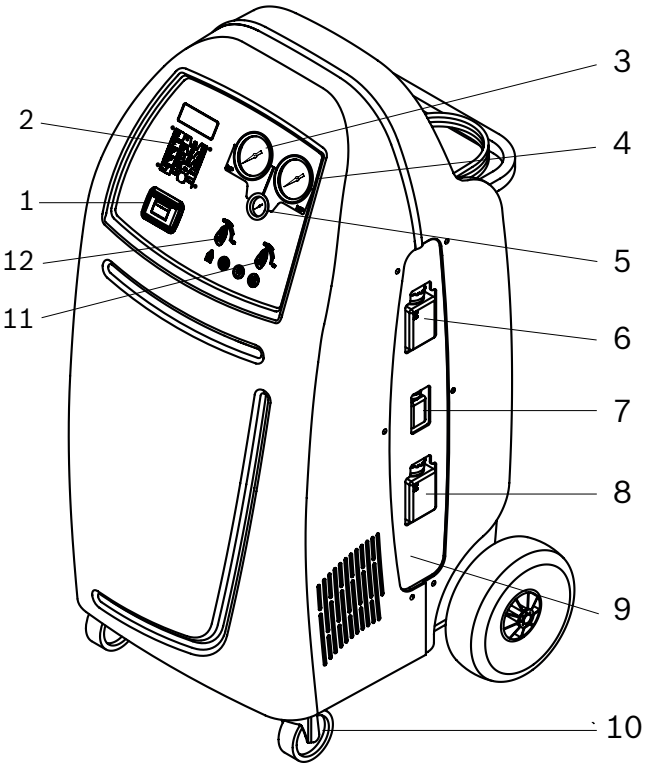



*Fig. 1: Front view*

*1 Printer*
*2 Display and control panel*
*3 Gauge low pressure (LP)*
*4 Gauge high pressure (HP)*
*5 Pressure gauge of internal refrigerant cylinder*
*6 Fresh oil bottle*
*7 UV dye bottle*
*8 Used oil bottle*
*9 Cover*
*10 Front wheels with locking brake*
*11 Valve high pressure (HP)*
*12 Valve low pressure (LP)*

The high (4) and low pressure (3) gages show the current pressure during the air conditioning service on the vehicle. The small gage (5) is used to check the bottle pressure in the internal refrigerant cylinder.

The two valve settings are labeled as follows:
- C (closed) = valve is closed
- O (open) = valve is open

### 4.4.2 Rear view

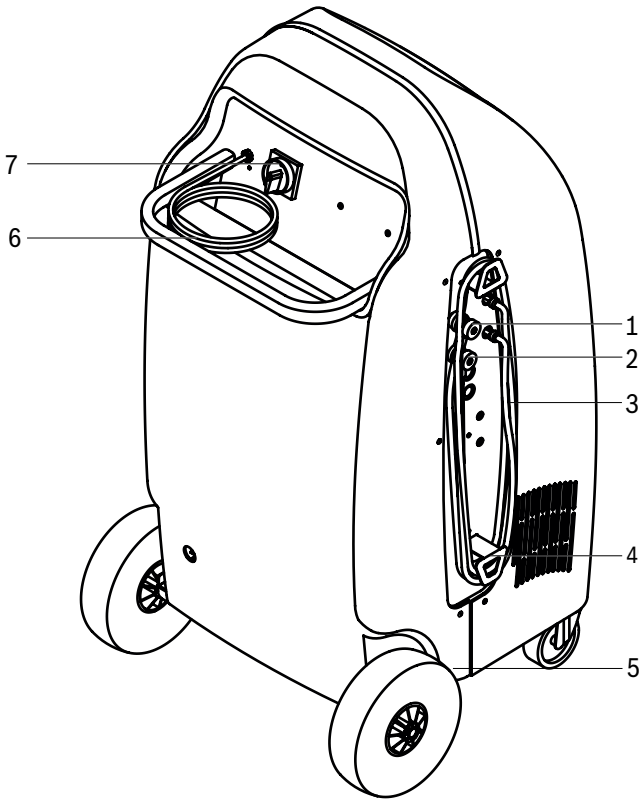



*Fig. 2: Rear*

*1 Service quick-release coupling (low pressure)*
*2 Service quick-release coupling (high pressure)*
*3 Service hose (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Service hose mount*
*5 Rear wheels*
*6 Power cord (socket)*
*7 Master switch*

*1) Depending on version ordered*

### 4.4.3 Display and control panel

The display and control panel of the operating unit control the menus and the service phases.

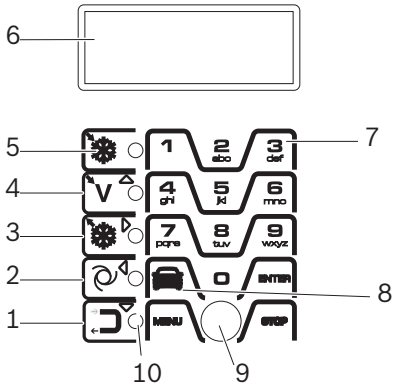
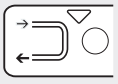



*Fig. 3: Display and control panel*

*1 Flushing*
*2 Automatic service*
*3 Filling*
*4 Vacuum*
*5 Removal by suction*
*6 LCD display*
*7 Key panel*
*8 Vehicle database*
*9 PS2 interface [1)]*
*10 Function light*

*[1)] For updating firmware/software or database*

### 4.4.4 Selection and function keys

| Keys | Name | Operation |
|---|---|---|
| | Evacuation | Refrigerant is extracted from the vehicle. |
| | • Control up<br>• Vacuum | • Upward cursor movement.<br>• A vacuum is generated. |
| | • Control right<br>• Filling | • Cursor movement to the right.<br>• Vehicle air conditioning system is filled with refrigerant. |
| | • Control left<br>• Automatic | • Cursor movement to the left.<br>• Automatic service run: Air conditioning service is carried out according to saved parameters. |
|  | • Control down<br>• Flushing | • Downward cursor movement.<br>• Flush components of the vehicle air conditioning. |
| | Menu | Call up various function for service and data management. |
| | Database | Call up databases:<br>• USER SPECS<br>• VEHICLE DATAS |
| | Enter (↵) | Confirm and take over. |
| | Stop | Terminate and return. |

Various functions are assigned to the <**MENU**> function key in the AC690PRO software. The functions of the keys are defined in the menu line of the AC690PRO software.

### 4.4.5 Input keys

The input keys can be used to enter letters, numbers and special characters in the input boxes.

### 4.4.6 Printer

**!** Protect thermal printer paper against direct sunlight, heat, oils, greases, tanning agents and materials containing plasticizers (e.g. PVC folders).

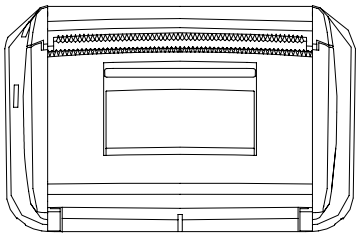


*Fig. 4: Printer*

#### 4.4.7 Service flap

On the left side of the housing there is a service flap. Behind the service flap are the fresh oil bottle, the used oil bottle and the UV dye bottle.

The service flap is magnetically secured, enabling simple fastening and removal.

#### 4.4.8 Scales for refrigerant, fresh oil and used oil

There are various scales for checking the quantities of refrigerant, UV dye, fresh oil and used oil.

Do not exert excessive force when removing or inserting the UV dye, fresh oil and used oil bottles, as this could damage the scales.

#### 4.4.9 Service hose and service quick-release coupling

The connected hose length is provided in the parameters of the software to precisely calculate the refrigerant quantity. For this reason, any change to the hose length must be entered into the software settings in the "**HOSES LENGTH**" menu (see Sect. 11.3).

When not in use, the service hoses can be wound up on the side of the AC690PRO and fixated with the service quick-release couplings.

Turn the knurled part of the service quick-release coupling clockwise to open the valve. A counterclockwise turn closes the valve.

To remove the service quick-release couplings from the holders, press the coupling slightly towards the connection and carefully pull the knurled section back to unfasten it from the holder.

#### 4.4.10 Locking brakes

Rolling of the AC690PRO can be prevented by locking the brakes at the front wheels.

#### 4.4.11 Power cord

Have the country-specific power cord connected by a qualified electrician.

The power cord is firmly connected to AC690PRO.

#### 4.4.12 Master switch

Turn the main switch clockwise to turn on the AC690PRO.

## 4.5 Description of function

The refrigerant recovered from the air conditioner passes through the combo filter to remove suspended particles and moisture.

The purpose of the vacuum pump is to generate a vacuum in the air conditioner and to detect possible leaks in the vehicle air conditioner.

Used oil separated from the recovered vehicle refrigerant flows into the used oil bottle.

Oil from the fresh oil bottle is used to refill the air conditioner compressor oil.

The vehicle air conditioner is partly filled with UV dye to facilitate the detection of leaks in the event of damage to the vehicle air conditioner.

The refrigerant in the internal refrigerant cylinder is used for filling the vehicle air conditioner.

The venting unit for non-condensable gases always takes effect when the vessel pressure is higher than the saturation pressure.

# 5. Program structure

## 5.1 Calibration and tare

| Input | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Enter **1111**.<br>3. Confirm with ↵. | TANK CALIBRATION<br>IN OIL CALIBRATION<br>OUT OIL CALIBRATION<br>PRES. CALIBRATION<br>TANK TARE<br>IN OIL TARE<br>OUT OIL TARE |

## 5.2 Settings

| Input | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Enter **2222**.<br>3. Confirm with ↵. | LANGUAGE<br>DATE/TIME<br>UNIT OF MEASURE<br>HOSES LENGTH<br>CONTRAST<br>GARAGE ADDRESS<br>FLUSHING<br>OIL SCALE<br>UV DYE<br>DATABASE UPDATE<br>SERIAL NUMBER<br>EXPERT MODE |

## 5.3 Repair

| Input | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Enter **5555**.<br>3. Confirm with ↵. | CHANGE FILTER<br>CHANGE OIL |

## 5.4 Vehicle and customer data

| Input | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Database> | STANDARD SPECS | EUROPEAN |
| | USER SPECS | SELECT MODEL |
| | | DELETE MODEL |
| | | ADD MODEL |
| | VEHICLE DATAS | |

## 5.5 Menu

| Input | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | PERFORMANCE TESTS | |
| | DIAGNOSTIC | |
| | TANK FILLING | |
| | TANK RECYCLING | |
| | ZEROING OIL SCALES | |
| | REPORT MANAGEMENT | PRINT REPORT |
| | | EXPORT DATA |
| | | DELETE DATA |

## 5.6 Manual mode

| Input | Menu |
|---|---|
| <br><RECOVERY><br>• Automatic emptying<br>• Extraction<br>• Oil drain<br>• Pressure test | SELECT PORTS<br>... |

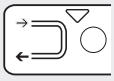
| Input | Menu |
|---|---|
| <br><VACUUM> | SET VACUUM TIME<br>... |

| Input | Menu |
|---|---|
| <br><CHARGE> | SELECT PORTS<br>... |

## 5.7 Automatic mode

| Input | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATIC> | SELECT PORTS<br>... |

## 5.8 Flush (optional)

| Input | Menu |
|---|---|
|  <br><FLUSH> | SET VACUUM TIME<br>... |

## 5.9 Enter

| Input | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Information on current filling capacities of fresh and used oil bottles and the internal refrigerant cylinder |

# 6. Initial commissioning

## 6.1 Removing transportation packaging

! On removing the outer packaging of the refrigerant cylinder, make sure the cylinder hoses do not come into contact with the housing or the filter dryer.

1. Remove the cardboard box.
2. Remove the AC690PRO from the packaging pallet.
3. Check delivery contents.
4. Check oil level of vacuum pump (sight glass).

i Do not disconnect any electrical connections, and only have internal components opened and repaired by trained customer service personnel.

i Contact customer service in the event of any transportation damage (e.g. oil leakage).

## 6.2 Connecting the service hoses

Connect the service hoses included in the delivery to the service quick-release coupling HP and LP.

! The connected hose length is provided in the parameters of the software to precisely calculate the refrigerant quantity. For this reason, any change to the hose length must be entered into the software settings in the **"HOSES LENGTH"** menu (see Sect. 11.3).

## 6.3 Connecting oil bottles and UV dye bottles

! Do not exert excessive force when removing or inserting the UV dye, fresh oil and used oil bottles, as this could damage the scales.

i Pay attention to the symbols on the service flap showing the type of bottle.

1. Fill the fresh oil bottle with compressor oil.
2. Connect the fresh oil bottle to the top quick release coupling.
3. Fill the UV dye bottle with UV contrast medium.
4. Connect the UV dye bottle to the middle quick release coupling.
5. Connect the used oil bottle to the bottom quick release coupling.

## 6.4 Switching on the AC690PRO

! The AC690PRO is designed for 230 volts, 50/60 Hz. Observe the information on the AC690PRO rating plate.

1. Stand the AC690PRO on a flat, vibration-proof surface.
2. Actuate the brake to stop the AC690PRO rolling.
3. Connect the power supply cord to the power supply.
4. Switch on the master switch.
   ⇨ Conducting display test.

➜ Date and time (start screen) are displayed.

## 6.5 Required settings

! The following settings must be checked or changed during initial commissioning.

i All other settings as well as the factory settings can be found in Section "Settings".

### 6.5.1 Setting the language

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select "**LANGUAGE**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Available languages are displayed.
5. Select language with ↑ ↓ and confirm with ↵.

➜ Language is set.

i Return with <**Stop**>.

### 6.5.2 Setting the date and time

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select "**DATE/TIME**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Date and time are displayed.

The cursor is automatically placed on the day's date.

5. Enter date and time using <**0** – **9**> and confirm with ↵.

➜ Date and time are set.

Return with <**Stop**>.

### 6.5.3 Set workshop data

The entry is limited to a maximum of 8 lines with 20 characters each.

Delete the space before the cursor with <**MENU**>.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select "**GARAGE**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
5. Enter workshop data with <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> and confirm with ↵.

Use ↑ ↓ to go to another line.

➜ Workshop data are set.

Return with <**Stop**>.

## 6.6 Filling internal refrigerant cylinder

**WARNING – Risk of frostbite from escaping refrigerant**

Refrigerant causes severe frostbite on the skin.

➢ Check the service hoses for damage.
➢ Firmly connect the service quick-release couplings to the service hoses.
➢ Wear safety goggles.
➢ Wear protective gloves.

Before the AC690PRO can be used, the internal refrigerant cylinder must be filled with liquid refrigerant. Make exclusive use of R134a refrigerant.

The refrigerant can be obtained from your gas supplier. It can be stored normally and transported in vessels with connection fittings.

The internal refrigerant cylinder should only be replaced if it is severely damaged. The internal refrigerant cylinder must always be filled using an external refrigerant cylinder.

During filling, the external refrigerant cylinder must be firmly positioned and the operator must ensure that the service hoses are safely routed to avoid the danger of the external refrigerant cylinder falling over.

The optimum quantity is approx. 5 - 10 kg.

Do not interrupt the automatic filling process prior to automatic termination by the AC690PRO.

AC690PRO automatically empties the service hoses and internal lines after charge of the internal refrigerant cylinder using suction. This additional quantity causes the actual filling capacity to deviate + 500 g – 700 g from the filled in refrigerant quantity.

<**MENU**> key

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Screw the adapter onto the external refrigerant cylinder.

Connection types of external refrigerant cylinder
- **External refrigerant cylinder with one valve**: Always turn this external refrigerant cylinder upside down when filling the internal refrigerant cylinder. Screw the adapter onto the connection of the external refrigerant cylinder.
- **External refrigerant cylinder with two valves**: Screw the adapter onto the LIQUID connection of the external refrigerant cylinder.

2. Connect the LP service hose to the adapter on the external refrigerant cylinder.
3. Turn the LP valve to setting "O".
4. Open the valve on the external refrigerant cylinder.
5. Press **<MENU>**.
6. Select **"TANK FILLING"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ The max. quantity to be filled is displayed.
7. Enter filling capacity with <**0** – **9**> and confirm with ↵.
   ⇨
   ```
   SELECT PORTS
   1 HP & LP PORTS
   2 HP PORT
   3 LP PORT
   ```
8. Select <**1**> and confirm with ↵.
   ⇨ Filling process starts.

The current pressure inside the external refrigerant cylinder is indicated on the high/low-pressure gauge.

AC690PRO ends the filling process when the entered refrigerant quantity is reached.

9. Close the valves of the external refrigerant cylinder and of the LP service hose.
10. Confirm with ↵
    ⇨ Automatic emptying starts.
    ⇨ Recovery phase completed (after approx. 2-4 minutes).
11. Disconnect the LP service hose and adapter from the external refrigerant cylinder.

➜ Internal refrigerant cylinder is full.

Call up start screen to check refrigerant quantity in internal refrigerant cylinder and press ↵.

Return with <**Stop**>.

# 7. A/C service preparation

**WARNING – Risk of burns from hot engine components**
Contact with hot engine components will cause severe burns.
➢ Allow the engine to cool down.
➢ Wear protective gloves.

**WARNING – Risk of frostbite from escaping refrigerant**
Refrigerant causes severe frostbite on the skin.
➢ Check the service hoses for damage.
➢ Firmly connect the service quick-release couplings to the service hoses.
➢ Wear safety goggles.
➢ Wear protective gloves.

Observe the vehicle manufacturer's recommendations for A/C service on vehicles with a low-pressure connection only.

1. Stand the AC690PRO on a flat, vibration-proof surface.
2. Actuate the brake to stop the AC690PRO rolling.
3. Connect the power supply cord to the power supply.
4. Switch on the master switch.

Observe the manufacturer's instructions for the corresponding vehicle before performing A/C service.

The AC690PRO is only to be operated with R134a refrigerant. Check which refrigerant is used for the vehicle before performing A/C service.

The AC690PRO cannot be used for air conditioners repaired using a chemical sealant. Non-observance will invalidate the warranty.

Never attempt to close the valves of the internal refrigerant cylinder whilst the AC690PRO is in operation.

# 8. Testing the vehicle air conditioning system

## 8.1 Visual inspection

Prior to service, check all visible components and connections on the vehicle air conditioning system for damage.

## 8.2 Pressure test

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

1. Call up the start screen.
2. Press <**MENU**>.
3. Select "**PERFORMANCE TESTS**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Message is displayed.
4. Select the number of service hoses.
5. Turn HP and LP valves to "O" position.
   ⇨ The service hoses are filled.
6. Turn HP and LP valves to "C" position.
7. Connect the service hoses to the vehicle, switch on the engine and vehicle air conditioning system.
8. Maintain engine speed between 1,500 and 2,000 rpm.
9. Read and record the ambient temperature, HP pressure, LP pressure and the measured air temperature from the fan openings.
10. Switch off the engine and vehicle air conditioning system, remove the service hoses from the vehicle.
11. Turn HP and LP valves to "O" position.
    ⇨ The service hoses are emptied.
12. After the corresponding message appears on the display, turn the HP and LP valves to "C" position.
13. Continue with <**STOP**>.
14. Enter the measured ambient temperature and confirm with ↵.
15. Enter the read pressure value (HP) and confirm with ↵.
16. Enter the read pressure value (LP) and confirm with ↵.
17. Enter the air temperature measured at the fan openings and confirm with ↵.
    ⇨ The entered data is displayed along with the status.

Confirm with ↵

Return with <**Stop**>.

## 8.3 Diagnosis

The AC690PRO diagnostic software was developed to provide support and instruction for defects in vehicle air conditioning systems. The diagnosis and recommendations serve only as a reference and do not constitute recommended repair instructions.

### 8.3.1 Diagnosis preparation

Park the vehicle in a place where it is protected from wind and sunlight. Even slight air movement can falsify the values.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

1. Connect the service hoses to the vehicle.
2. Lower the hood without closing it.
3. Start the engine on the vehicle to be tested.

The engine should have operating temperature.

4. Increase vehicle speed to 1,500 – 2,000 rpm and hold.
5. Switch on the air conditioning system.
6. Open the fan openings (middle of vehicle).
7. Set vehicle air conditioning system to maximum cooling capacity.
8. Set fan to maximum ventilation.
9. Switch off air circulation.
10. Open doors and windows.

Check if the compressor switches on.

Wait (3 – 5 minutes) until the vehicle air conditioning system cools evenly.

Measure the ambient temperature properly. Stay at a distance of approx. 1 m from the vehicle.

Measuring in close vicinity of the engine can lead to a false diagnosis.

11. Measure and record the ambient temperature.
12. High-pressure gage: Read and record the highest pressure value when the compressor is switched on.
13. Low-pressure gage: Read and record the lowest pressure value when the compressor is switched on.
14. Temperature: Measure and record the mean air temperature value (at middle fan openings).

### 8.3.2 Perform diagnosis

The diagnosis function works only if a vehicle is selected in the database and when two service hoses are connected.

If no vehicle is selected, AC690PRO opens the database and prompts to select a vehicle in order to perform a diagnosis.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

1. Call up the start screen.
2. Press <**MENU**>.
3. Select **"DIAGNOSTIC"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Message is displayed.
4. Select the number of service hoses.

Only 2 service hoses can be entered for diagnosis.

5. Select vehicle from the vehicle database.
6. Apply data.
7. Enter the measured ambient temperature and confirm with ↵.
8. Enter the read pressure value (HP) and confirm with ↵.
9. Enter the read pressure value (LP) and confirm with ↵.
10. Enter the air temperature measured at the fan openings and confirm with ↵.
    ⇨ Option <**1**> and <**2**> are displayed:

<**1**> Result:
The entered data is displayed along with the status.

<**2**> Diagnosis:
A list of potential causes is displayed along with the potential solutions.

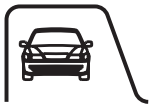
11. Select option <**1**> or <**2**>.

Confirm with ↵

Return with <**Stop**>.

# 9. Operation

## 9.1 Database



<**DATA BASE**> key

### 9.1.1 Vehicle database

In this menu, you can select the vehicles included in the vehicle database, along with all relevant data.

The vehicle database can be updated annually using a PS2 stick. Please contact your authorized dealer.

The filling data can be taken directly from the vehicle database and printed.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

1. Call up the start screen.
2. Press <**DATABASE**>.
3. Select **"STANDARD SPECS"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
4. Select **"EUROPEAN"** and confirm with ↵.
5. Select vehicle (manufacturer) with ↑ ↓ and confirm with ↵.
6. Select type (model) with ↑ ↓ and confirm with ↵.
7. <**1**>, <**2**> Apply data or display.

➜ Vehicle is selected.

Return with <**Stop**>.

### 9.1.2 Personal database

In this menu, you can manage a personal database with vehicles you enter yourself.

There are 4 lines with 20 characters for the vehicle description, and 1 line with 20 characters each for the refrigerant quantity, oil quantity and oil type available.

Not all 4 lines need to be filled out. Navigate the cursor to the next line with ↵. In this case, the previous line will remain empty.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

1. Press <**DATABASE**>.
2. Select **"USER SPECS"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
3. Enter data with <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> and confirm with ↵.

**<MENU>** deletes character to left of cursor.
Navigate the cursor to the next line with ↵.
Navigate inside the window with ↑ ↓, ← or →.

### 9.1.3 Customer and vehicle database

In this menu, vehicle and customer data can be included which are also then contained in the printout.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

1. Call up the start screen.
2. Press <**DATABASE**>.
3. Select **"VEHICLE DATAS"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
4. Enter data with <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> and confirm with ↵.

**<MENU>** deletes character to left of cursor.

Return with <**Stop**>.

## 9.2 Service phases

- **Recovery phase**:
  Refrigerant extracted from the vehicle, cleaned and routed into the internal refrigerant cylinder.
- **Vacuum phase**:
  A vacuum is generated in the vehicle air conditioner and the system is checked for leaks.
- **Filling phase**:
  - Fresh oil: Fresh oil is added to the vehicle air conditioner.
  - UV dye: UV dye is added to the vehicle air conditioner.
  - Refrigerant: A certain quantity of R134a refrigerant is added to the vehicle air conditioner.

## 9.3 Manual service

**WARNING – Risk of frostbite from escaping refrigerant**
**Refrigerant causes severe frostbite on the skin.**
➢ Check the service hoses for damage.
➢ Firmly connect the service quick-release couplings to the service hoses.
➢ Wear safety goggles.
➢ Wear protective gloves.

The service parameters (vacuum generation time, recharge quantity and oil type) can be found in the owner's manual or the vehicle repair manual.

With the AC690PRO all service phases can be performed manually.

Individual service phases are linked as standard to other service phases as they are needed to fully implement the individual operation selected.

R134a can only be added to an air conditioner under vacuum. The vacuum phase must therefore be implemented before filling with R134a.

Observe the vehicle-specific information before altering the quantity of oil.

### 9.3.1 Recovery

During the recovery phase, AC690PRO automatically empties the service hoses and separates the extracted oil from the refrigerant which flows into the used oil bottle.

The pressure in the vehicle air conditioning system must be checked prior to and during the recovery phase.

It is recommended to let the air conditioning system run for a few minutes before the recovery. This will allow a larger amount of refrigerant to be extracted. Turn off the air conditioning system before starting recovery.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

<**Recovery**> key

1. Connect the HP and LP service hoses to the vehicle air conditioning system.
2. Open the valves on both service hoses.
3. Open the HP and LP valves on the display and control panel.
4. Call up the start screen.
5. Press <**Recovery**>.
   ⇨ AC690PRO performs a self-cleaning process.

Self-cleaning is necessary when the weight of the extracted refrigerant must be precisely determined. The self-cleaning can be skipped by pressing <**MENU**>.

⇨ The recovery is started automatically after the self-cleaning.

The self-cleaning is stopped automatically when the pressure in the vehicle air conditioning system reaches 0.

Multiple oil draining cycles are conducted to optimize the recovery. After the last cycle, AC690PRO tests within a set waiting time whether any increase in pressure can be detected. In the event of a pressure increase, the recovery is restarted.

⇨ The amount of refrigerant extracted is displayed on the screen after the recovery.

6. Close the HP and LP valves on the display and control panel.
7. Close the valves on both service hoses.

After the recovery phase, you must confirm whether the stored vehicle data should be deleted.

After the recovery, the extracted oil quantity can be entered using the numerical keys and printed by pressing ↵ .

Return with <**Stop**>.

### 9.3.2 Vacuum phase

Make sure recovery has been performed before generating the vacuum.

The vacuum phase is not started if there is pressure in the vehicle air conditioning system. A corresponding fault message is displayed on the screen.

Follow the additional AC690PRO menu prompting.

<**Vacuum**> key

1. Connect the HP and LP service hoses to the vehicle air conditioning system.
2. Open the valves on both service hoses.
3. Open the HP and LP valves on the display and control panel.
4. Call up the start screen.
5. Press the <**Vacuum**> key.
6. Enter duration of vacuum generation with <**0** – **9**> and confirm with ↵.
   ⇨ AC690PRO performs the vacuum phase.

After the vacuum phase, the time is started for the pressure monitoring (leak test). After this time has elapsed, the vehicle air conditioning system is tested for leaks. The result from this leak test is displayed on the screen.

7. Close the HP and LP valves on the display and control panel.
8. Close the valves on both service hoses.

After the vacuum phase, you must confirm whether the stored vehicle data should be deleted.

Return with <**Stop**>.

### 9.3.3 Filling of refrigerant, fresh oil and UV dye

Fresh oil and UV dye can only be added to an air conditioning system under vacuum. A vacuum must be generated prior to the oil/UV dye filling process.

If pressure is detected in the vehicle air conditioning system during filling, recovery must be implemented in order to continue.

Fresh oil and UV dye can only be added in conjunction with R134a.

Always observe the vehicle manufacturer's instructions before altering the oil quantity.

Before filling with UV dye it is essential to check whether leak testing of the air conditioning system with UV dye is approved by the vehicle manufacturer.

Filling should, if possible, only occur via the high pressure connection. For systems that have only one low-pressure connection, at least 10 minutes must pass after filling before the vehicle air conditioning system can be switched on.

<**Fill**> key

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Connect the HP and LP service hoses to the vehicle air conditioning system.
2. Open the valves on both service hoses.
3. Open the HP and LP valves on the display and control panel.
4. Call up start screen.
5. Press <**Fill**>.
   ⇨ `SELECT PORTS?`
   `1 HP & LP PORTS`
   `2 HP PORT`
   `3 LP PORT`
6. Select <**1**>,<**2**> or <**3**>; confirm with ↵.
   ⇨ `CHARGING UV DYE?`
   `1 - YES`
   `2 - NO`

The UV contrast medium is added automatically on a time-controlled basis. The duration, and thus the quantity, can only be changed by customer service.

7. Select <**1**> or <**2**> and confirm with ↵.
   ⇨ `CHARGING OIL?`
   `1 - YES`
   `2 - NO`

In the case of <**1**>, the fresh oil quantity must be entered with <**0** – **9**> and confirmed with ↵.

The entered quantity is always added, irrespective of how much oil was previously extracted.

8. Select <**1**> or <**2**> and confirm with ↵.
   ⇨ `SET REFRIGERANT CHARGE` is displayed.
9. Enter the refrigerant quantity (R134a) with <**0** – **9**> and confirm with ↵.

➜ AC690PRO performs the filling phase.

Return with <**Stop**>.

## 9.4 Tank recycling

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up start screen.
2. Press <**MENU**>.
3. Select <**TANK RECYCLING**> with ↑ ↓ and confirm with ↵.

The processing duration is limited to 60 minutes and stops automatically after the internal circuit has been drained.

Return with <**Stop**>.

## 9.5 Automatic service

This function enables the automatic performance of the service phases Recovery, Vacuum and Filling.

The service parameters (vacuum generation time, filling quantity and type of refrigerant and fresh oil) can be taken from the database and used for the "Automatic Service".

The service parameters (vacuum generation time, recharge quantity, oil and refrigerant type) can be found in the owner's manual or the vehicle repair manual and must be heeded.

For vehicles with only one service connection the service phase "Filling" should be performed in the "Manual service" mode.

For vehicles with only one service connection the manufacturer's recommended procedure must be followed.

<**Automatic**> key

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Connect the HP and LP service hoses to the vehicle air conditioning system.
2. Open the valves on both service hoses.
3. Open the HP and LP valves on the display and control panel.
4. Call up start screen.
5. Press <**Automatic**>.
   ⇨ `SELECT PORTS?`
   `1 HP & LP PORTS`
   `2 HP PORT`
   `3 LP PORT`
6. Select <**1**>,<**2**> or <**3**>; confirm with ↵.
   ⇨ `SET VACUUM TIME` is displayed.
7. Set duration of vacuum generation with <**0** – **9**> and confirm with ↵.
   ⇨ `CHARGING UV DYE?`
   `1 - YES`
   `2 - NO`
8. Select <**1**> or <**2**>; confirm with ↵.
   ⇨ `CHARGING OIL?`
   `1 - YES`
   `2 - NO`
9. Select <**1**> or <**2**> and confirm with ↵.

In the case of <**1**>, the following is displayed:
`INTRODUCE EXTRA OIL`
Use <**0** – **9**> to enter the additional fresh oil quantity and confirm with ↵.

Here you must enter the quantity to be added in addition to the previously extracted oil quantity.

If the added oil quantity is "0", the same quantity of fresh oil is added as was previously extracted.

⇨ `SET REFRIGERANT CHARGE` is displayed.

10. Enter refrigerant quantity (R134a) with <**0** – **9**> and confirm with ↵.

➜ AC690PRO performs "Automatic service".

Return with <**Stop**>.

# 10. Troubleshooting

Please contact customer service if any of the actions suggested in this Section can not be implemented.

## 10.1 Service prompt

| Messages | Actions |
|---|---|
| CHANGE OIL | Change vacuum pump oil. |
| REPLACE FILTER | Combo filter replacement |

## 10.2 Fault messages

| Messages | Actions |
|---|---|
| HIGH PRESSURE | There is excess pressure at the outlet of the compressor. Switch off the station and wait approx. 30 minutes. If error persists, contact customer service. |
| PROGRAM ERROR | If error persists, contact customer service. |
| FULL TANK | The internal refrigerant cylinder has been filled to maximum filling level. Carry out several refill procedures in order to reduce the internal refrigerant quantity. |
| ZEROING OIL SCALES | Error in scales setting. Perform "Tare scales". If error persists, contact customer service. |
| HIGH RECOVERY TIME | The recovery time exceeds the set maximum duration. Check vehicle air conditioner for leaks. If error persists, contact customer service. |
| A/C SYSTEM EMPTY | There is no refrigerant in the vehicle air conditioning system. |
| OUTOIL BOTTLE FULL CALIBRATE SCALE | The used oil bottle is full and must be emptied. |
| OIL IN BOTTLE EMPTY FILL BOTTLE | The fresh oil bottle is empty and must be refilled. |
| A/C SYSTEM FULL | There is refrigerant in the air conditioning system. |
| INCOMPLETE CHARGE | The filling time exceeds the set maximum duration.<br>The bottle pressure equals the pressure in the vehicle air conditioning system. Inform customer service. |
| CHARGING OIL TIME HIGH | The fresh oil filling time exceeds the set safety threshold.<br>There is no vacuum in the vehicle air-conditioning system. Create vacuum first. |

# 11. AC690PRO settings

## 11.1 Factory setting

| Menu | Factory setting |
|---|---|
| LANGUAGE | English |
| DATE/TIME | CET |
| UNIT OF MEASURE | kg/m |
| HOSES LENGTH | 2,5 m |
| CONTRAST | medium contrast |
| GARAGE ADDRESS | empty, no data entered |
| FLUSHING | deactivated |
| OIL SCALE | activated |
| UV DYE | activated |
| SERIAL NUMBER | Serial number has already been entered (compare with name plate) |
| EXPERT MODE | deactivated |

## 11.2 Set unit

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select "**UNIT OF MEASURE**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ kg/lb are displayed.
5. Select unit with ↑ ↓ and confirm with ↵.

➜ Unit is set.

Return with <**Stop**>.

## 11.3 Set length of service hoses

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select "**HOSES LENGTH**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Available lengths (2.5 m, 5 m, 7.5 m and 10 m) are displayed.
5. Select hose length with ↑ ↓ and confirm with ↵.

➜ Hose length is set.

Return with <**Stop**>.

## 11.4 Contrast

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select "**CONTRAST**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ A numeric index is displayed on the screen indicating the contrast level.
5. Adjust contrast with ↑ ↓ and confirm with ↵.

➜ Contrast is set.

Return with <**Stop**>.

## 11.5 Scales for fresh and used oil

In the event of faults the "oil charge" and "oil drain" scales can be switched off to avoid blocking of the unit.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select **"OIL SCALE"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
5. Activate or deactivate with ↑ ↓ and confirm with ↵.

➜ Oil scales are activated or deactivated.

Return with <**Stop**>.

## 11.6 Flush (optional)

Optionally, special accessories for the cleaning of vehicle A/C components can be connected for AC690PRO. If these special accessories are used, this function must be activated in the selection menu.

## 11.7 UV dye

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select **"UV DYE"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
5. Activate or deactivate with ↑ ↓ and confirm with ↵.

➜ UV dye filling is activated or deactivated.

Return with <**Stop**>.

Only use dyes that have been approved by Robinair. Non-approved dyes can lead to problems due to chemical incompatibility with the internal components in AC690PRO. In the event that non-approved dyes are used, no warranty claims shall be applicable.

## 11.8 Enter serial number

The serial number is located on the rating plate on the back of the housing of AC690PRO.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select **"SERIAL NUMBER"**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
5. Enter serial number with <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> and confirm with ↵.

➜ Serial number is set.

Return with <**Stop**>.

## 11.9 Service data report

### 11.9.1 Activate/deactivate consumption R134a report

AC690PRO can store the R134a consumption data during all charging and extraction processes.

This function can only be activated or deactivated by customer service.

### 11.9.2 Printing data

The data storage of AC690PRO may contain more data than can be printed on one paper roll (printer).

1. Press **<MENU>.**
2. Select **"REPORT MANAGEMENT"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
3. Select **"PRINT REPORT"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ The number of saved protocols is displayed.
4. Print all protocols with ↵ .

➜ All protocols are printed.

Return with <**Stop**>.

We recommend that stored reports are exported, printed and then deleted at least once a week.

### 11.9.3 Exporting data

All data on the PS2 stick is deleted!

1. Press **<MENU>.**
2. Select **"REPORT MANAGEMENT"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
3. Select **EXPORT DATA** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
4. Insert PS2 stick.

➜ All protocols are saved on the PS2 stick.

The software A/C Data Manager (optional accessory) can be used to view and manage the data on a PC.

### 11.9.4 Deleting data

1. Press **<MENU>.**
2. Select **"REPORT MANAGEMENT"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
3. Select **DELETE DATA** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ `DELETE DATA?`
   `1 - YES`
   `2 - NO`
4. Delete all protocols with **<1>**.

The protocols cannot be deleted individually.

## 11.10 Expert mode

When expert mode is activated, supporting messages for individual action steps are not displayed on the screen.

1. Call up the start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter **2222** and confirm with ↵ .
4. Select **"EXPERT MODE"**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
5. Select activate or deactivate with ↑ ↓ and confirm with↵ .

➜ Expert mode is activated or deactivated.

Return with <**Stop**>.

# 12. Maintenance

Work on electrical equipment is only to be performed by persons with sufficient knowledge and experience of electrical systems!

## 12.1 Cleaning

Do not use abrasive cleaning agents and coarse workshop cloths!

➢ The housing and the LCD are only to be cleaned using a soft cloth and neutral cleaning agents.

## 12.2 Spare and wearing parts

| Description | Order number |
|---|---|
| Combo filter | SP00100001 |
| Vacuum pump oil | SP00100086 |
| Roll of paper for printer | SP00100087 |
| Service hose (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Service hose (HP) 5 m | SP00100035 |
| Service hose (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Service hose (LP) 5 m | SP00100036 |
| Quick-release coupling (HP) | SP00100083 |
| Quick-release coupling (LP) | SP00100082 |
| Used oil bottle | SP00100060 |
| Fresh oil bottle | SP00100059 |
| UV dye bottle | SP00100061 |
| Adapter set 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter for connection to an external refrigerant cylinder 1/4” SAE | SP00100019 |
| Adapter for connection to an external refrigerant cylinder W21.8-14 x 1/4” FL (EU Standard) | SP00100080 |

## 12.3 Maintenance interval

| Description | Period |
|---|---|
| Calibration of fresh and used oil scales | Once a year or on change of fresh oil type |
| Vacuum pump oil replacement and system leak test | see display (10 h) |
| Replacement of combo filter | see display (150 kg) |

Never perform any maintenance work which is not expressly recommended in this Section.

Contact customer service if components have to be replaced other than in the course of maintenance work.

## 12.4 Removing bottles

Do not exert excessive force when removing or inserting the UV dye, fresh oil and used oil bottles, as this could damage the scales..

### 12.4.1 UV dye and fresh oil bottle

In order to remove the UV dye medium or fresh oil bottle, slightly pull the connection downward and detach the bottle downwards.

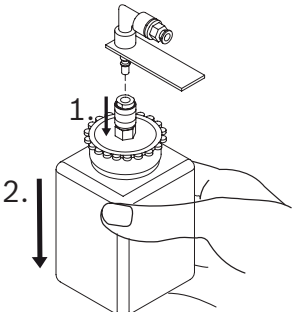



*Fig. 5: Removing bottle*

### 12.4.2 Used oil bottle

To remove the used oil bottle, pull the connection slightly upwards and detach the bottle downwards.

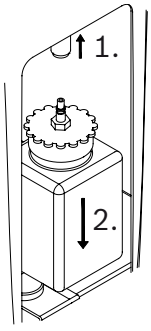



*Fig. 6: Removing bottle*

Pay attention to the symbols on the service flap showing the type of bottle.

## 12.5 Replacing printer paper

Avoid excessive force so as not to damage the printer cover.

1. Open the printer cover.
2. Remove old printer paper roll.
3. Fit new printer paper roll.

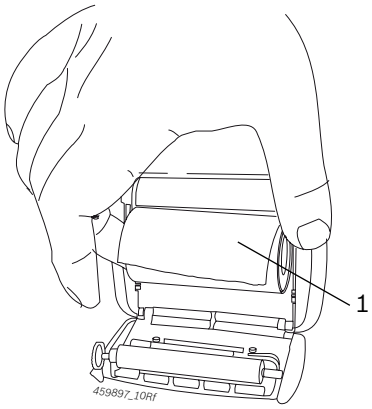



*Fig. 7: Replacing printer paper*

*1 Printer paper*

4. Close the printer cover.

To cut the printer paper correctly, pull the paper towards the tear bar from one side to another.

## 12.6 Oil scales zero reset

The fresh oil and used oil scales should be reset to zero regularly in order to ensure their accuracy and to avoid tolerances.

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up the start screen.
2. Press **<MENU>.**
3. **Select "ZEROING OIL SCALES"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
4. Remove fresh oil and used oil bottles and confirm with ↵.
5. Re-attach fresh oil and used oil bottles and confirm with ↵.

➜ Fresh oil and used oil scales are reset to zero.

Return with <**Stop**>.

## 12.7 Calibration of scales

### 12.7.1 Calibrating internal refrigerant cylinder

The internal refrigerant cylinder is calibrated at the factory.

Contact customer service for calibration of the internal refrigerant cylinder.

### 12.7.2 Fresh oil and used oil scales

This section describes the procedure for the fresh oil scale. Perform the same steps to calibrate the used oil scale.

**Calibration**

Do not exert excessive force when removing or inserting the UV dye, fresh oil and used oil bottles, as this could damage the scales.

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **1111** and confirm with ↵.
4. Select "**IN OIL CALIBRATION**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Calibration – fresh oil – zero position (enter weight).
5. Remove the fresh oil bottle from the scales.
6. Enter **0000 ml** and confirm with ↵.
   ⇨ Calibration weight is displayed.
7. Fill fresh oil bottle with exactly 250 ml of fresh oil (fresh oil scale).
8. Attach fresh oil bottle to fresh oil scales.
9. Enter **340 ml** (320 ml) and confirm with ↵.

For calibrating the ***fresh-oil weigher***, a value of ***340 ml*** (250 ml of oil in the bottle + 90 ml of tare weight for the bottle) must be entered.

For calibrating the ***used-oil weigher***, a value of ***320 ml*** (250 ml of oil in the bottle + 70 ml of tare weight for the bottle) must be entered.

➜ Fresh oil scales are calibrated.

## 12.8 Software update

### 12.8.1 Firmware

The firmware (software) can be updated by way of a PS2 stick. Further information can be obtained from customer service.

### 12.8.2 Vehicle database

The vehicle database can be updated annually by way of a PS2 stick. Further information can be obtained from customer service.

Do not switch off AC690PRO during update process.

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message `ENTER CODE 0000` is displayed.
3. Enter code **2222** and confirm with ↵.
4. Select **"DATABASE UPDATE"** with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ `INSERT THE KEY` is displayed.
5. Remove plastic cover (input PS2 stick) between menu key and stop key.
6. Insert PS2 stick.
7. Activate or deactivate with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ The update is performed.

➜ Data base is updated.

Return with <**Stop**>.

## 12.9 Vacuum pump

### 12.9.1 Changing vacuum pump oil

**DANGER – Risk of electric shock from dangerous voltage!**
Electric shocks resulting from contact with live parts (e.g. master switch, printed circuit boards) can cause injury, heart failure and death.
➢ Disconnect the mains plug before opening the AC690PRO.

**ATTENTION – Risk of burns from hot surfaces**
Contact with the hot vacuum pump surface will cause severe burns.
➢ Allow the vacuum pump to cool down.
➢ Wear protective gloves.

The vacuum pump oil must always be changed after 10 hours of operation. The prompt "REPLACE OIL" appears on the screen when the vacuum pump oil needs changing.

Use the vacuum pump oil (item number SP00100086) as specified by Robinair.

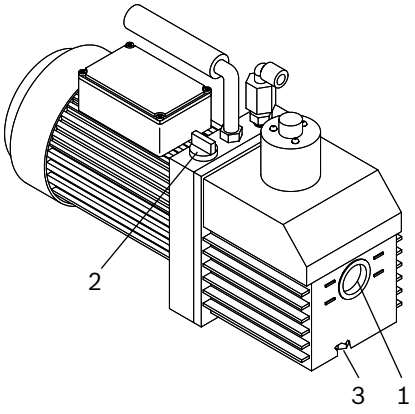



*Fig. 8: Vacuum pump*

*1 Sight class*
*2 Oil fill plug*
*3 Drain plug*

Do not use excessive force when securing and removing the oil drain and oil filling screw.

The container for catching oil should have a capacity of approx. 1 l.

1. Place a vessel under the drain.
2. Remove drain plug and oil fill plug from vacuum pump.
3. Drain off all the oil.
4. Screw on drain plug finger-tight.
5. Fill in vacuum pump oil.
6. Start the vacuum phase.
7. Check the oil level (sight glass).

The oil level should be in the middle between the "full" and "empty" marks.

### 12.9.2 Reset of oil change interval

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message ENTER CODE 0000 is displayed.
3. Enter code **5555** and confirm with ↵.
4. Select "**CHANGE OIL**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ Current runtime of vacuum pump is displayed.
5. Press <**MENU**> until vacuum pump runtime is set to zero.

➜ Oil change interval is reset.

Return with <**Stop**>.

## 12.10 Combo filter

### 12.10.1 Replacement of combo filter

**DANGER – Risk of electric shock from dangerous voltage!**
Electric shocks resulting from contact with live parts (e.g. master switch, printed circuit boards) can cause injury, heart failure and death.
➢ Disconnect the mains plug before opening the AC690PRO.

**WARNING – Risk of frostbite from escaping refrigerant**
Refrigerant causes severe frostbite on the skin.
➢ Check the service hoses for damage.
➢ Firmly connect the service quick-release couplings to the service hoses.
➢ Wear safety goggles.
➢ Wear protective gloves.

After 150 kg of refrigerant have been processed through the filter, the message "REPLACE FILTER" appears on the display. When this message appears, contact customer service to order a new filter.

It is advisable to have the combo filter changed by customer service.

Make sure the old sealing rings are removed before securing the new filter.

Pay attention to correct positioning of the sealing rings when fitting a new filter.

Take care not to damage any hoses or electrical connections when changing the filter.

Never re-use an old filter.

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up start screen.
2. Open the HP and LP valves on the display and control panel.
3. Press <**Recovery**>.
   ⇨ AC690PRO performs a self-cleaning process, then the recovery phase.

Pressure gauge must reach 0 bar.

4. Close the HP and LP valves on the display and control panel.
5. Switch off AC690PRO.
6. Disconnect AC690PRO from power supply.
7. Carefully open the AC690PRO housing.
8. Carefully remove the old Combo filter.
9. Insert the new Combo filter with the new sealing rings and ensure correct positioning of the sealing rings.

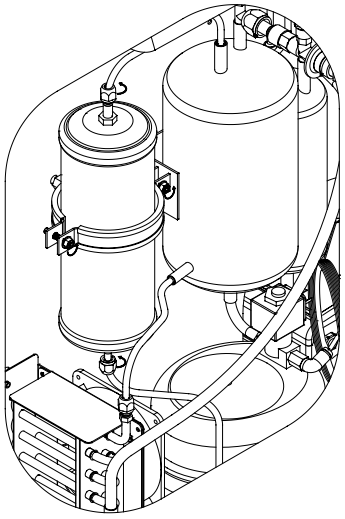


*Fig. 9: Combo filter*

10. Close the housing.

➜ The filter is replaced.

Return with <**Stop**>.

### 12.10.2 Reset filter

Observe the AC690PRO menu prompting.

1. Call up start screen.
2. Press <**3**> and <**Flush**> simultaneously and release.
   ⇨ The message ENTER CODE 0000 is displayed.
3. Enter code **5555** and confirm with ↵.
4. Select "**CHANGE FILTER**" with ↑ ↓ and confirm with ↵.
   ⇨ The current quantity (in kg) of filtered refrigerant is displayed.
5. Press <**MENU**> until filtered refrigerant quantity is reset to zero.

➜ Filter change interval is reset.

Return with <**Stop**>.

# 13. Decommissioning

## 13.1 Temporary shutdown

In the event of lengthy periods of non-use:

➢ Disconnect the AC690PRO from the mains.

## 13.2 Change of location

➢ If the AC690PRO is passed on, all the documentation included in the scope of delivery must be handed over together with the unit.

➢ The AC690PRO is only ever to be transported in the original or equivalent packaging.

➢ Unplug the electrical connection.

➢ Heed the notes on initial commissioning.

## 13.3 Disposal and scrapping

### 13.3.1 Substances hazardous to water

! Oils and greases as well as refuse containing oil and grease (e.g. filters) represent a hazard to water.

1. Substances hazardous to water must not be allowed to enter the sewage system.
2. Substances hazardous to water must be disposed of in accordance with the applicable regulations.

### 13.3.2 Disposal of LCD display

Please dispose of the LCD display in line with the local regulations governing the disposal of hazardous waste.

### 13.3.3 Disposal of refrigerants, UV dye, lubricants and oils

Refrigerants which can no longer be used must be returned to the gas supplier for disposal.
The lubricants and oils removed from air conditioners must be returned to official collection points.
The UV dye must always be disposed of in line with the local regulations governing the disposal of hazardous waste.

### 13.3.4 Disposal of combo filter

Dispose of the filter via official collection points or in line with the local regulations.

### 13.3.5 AC690PRO and accessories

1. Disconnect the AC690PRO from the mains and detach the power cord.
2. Dismantle the AC690PRO and sort out and dispose of the different materials in accordance with the applicable regulations.

**AC690PRO, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.**

➢ Do not dispose AC690PRO into household waste.

**Only for EC countries:**

**The AC690PRO is subject to the European directive 2012/19/EC (WEEE).**

Dispose of used electrical and electronic devices, including cables, accessories and batteries, separately from household waste.

➢ Make use of the local return and collection systems for disposal.

➢ Proper disposal of AC690PRO prevents environmental pollution and possible health hazards.

# 14. Glossary

- Expert Mode: Supporting messages are displayed on the screen for each individual action step.
- Combo filter: Filter and dryer cartridge for removing fine particles and moisture from the refrigerant.
- PS2 stick:
  Storage medium with PS2 connection; used in order to perform software update of AC690PRO, or to store data from the internal memory of AC690PRO for data management on a PC.
- Recovery phase:
  The refrigerant is removed from the vehicle air conditioner using suction, cleaned and routed into the internal vessel of the AC690PRO. The refrigerant oil collected in the process is drained into the used oil bottle at the AC690PRO.
- Vacuum phase:
  A vacuum is generated in the vehicle air conditioning system. Measurement of the drop in pressure commences as soon as the vacuum has been generated.
- Fresh oil refill phase:
  Fresh oil is added to the vehicle air conditioner.
- UV dye refill phase:
  A certain quantity of UV dye is added to the vehicle air conditioner.
- Filling phase:
  A certain quantity of refrigerant is added to the vehicle air conditioner.
- Added oil quantity:
  This is the quantity of oil previously recovered from the air conditioning system plus the added oil quantity entered.

The added oil quantity can only be set in automatic mode. If the value is "0 ml", the quantity of compressor oil added to the compressor corresponds to the quantity of the recovered oil. If the value for the added oil quantity is "20 ml", the quantity of compressor oil added to the compressor corresponds to the quantity of recovered oil plus 20 ml.

# 15. Technical data

## 15.1 AC690PRO

| Property | Value/range |
|---|---|
| Dimensions H x W x D | 1270 x 690 x 660 mm |
| Weight | 110 kg |
| Operating voltage | 230 VAC ± 10 % |
| Frequency | 50/60 Hz |
| Workplace emission sound pressure level as per EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Refrigerant | R134a |
| Low-pressure gauge | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| High-pressure gauge | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capacity of internal refrigerant cylinder | 27 l |
| Safety class | IP 20 |
| Power output | 800 W |

## 15.2 Ambient temperature

| Property | Value/range |
|---|---|
| Storage and transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Operation | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Air humidity

| Property | Value/range |
|---|---|
| Storage and transport | <75 % |
| Operation | <90 % |

## 15.4 Electromagnetic compatibility

This product complies with the standards EN 61000-3-2 and EN 61000-3-3.

# fr – Sommaire


**1. Symboles utilisés 66**
1.1 Dans la documentation 66
1.1.1 Avertissements – Conception et signification 66
1.1.2 Symboles – désignation et signification 66
1.2 Sur le produit 66

**2. Remarques importantes 66**
2.1 Groupe d'utilisateurs 66
2.2 Acceptation 66
2.3 Obligations du chef d'entreprise 67

**3. Consignes de sécurité 68**
3.1 Manipulation du réfrigérant R134a 68
3.2 Manipulation du produit de contraste UV 68
3.3 Travaux sur le véhicule 68
3.4 Consignes d'utilisation 69
3.5 Opérations d'entretien 69
3.6 Équipements de sécurité 69
3.7 Directive PED 2014/68/UE 70

**4. Description du produit 70**
4.1 Application 70
4.2 Fournitures 70
4.3 Vue d'ensemble des textes du logiciel 71
4.4 Description de l'appareil 71
4.4.1 Avant 71
4.4.2 Arrière 71
4.4.3 Panneau d'affichage et de commande 72
4.4.4 Touches de sélection et de fonction 72
4.4.5 Touches de saisie 72
4.4.6 Imprimante 72
4.4.7 Cache d'entretien 73
4.4.8 Balance pour réfrigérant, huile neuve, huile usée 73
4.4.9 Flexible d'entretien et coupleur rapide 73
4.4.10 Freins 73
4.4.11 Cordon secteur 73
4.4.12 Cordon secteur et interrupteur 73
4.5 Description du fonctionnement 73

**5. Structure du programme 74**
5.1 Calibrage et tarage 74
5.2 Réglages 74
5.3 Réparation 74
5.4 Données véhicule et client 74
5.5 Menu 74
5.6 Mode manuel 74
5.7 Mode automatique 74
5.8 Rinçage (en option) 74
5.9 Enter 74

**6. Première mise en service 75**
6.1 Retirer l'emballage de transport 75
6.2 Raccorder les flexibles d'entretien 75
6.3 Raccorder les bouteilles d'huile 75
6.4 Mettre l'AC690PRO en marche 75
6.5 Réglages nécessaires 75
6.5.1 Sélectionner la langue 75
6.5.2 Régler la date et l'heure 76
6.5.3 Régler les données du garage 76
6.6 Raccorder la bouteille interne de réfrigérant 76

**7. Préparer l'entretien d'un climatiseur 77**

**8. Contrôle du climatiseur d'un véhicule 78**
8.1 Contrôle visuel 78
8.2 Test de pression 78
8.3 Diagnostic 78
8.3.1 Préparer le diagnostic 78
8.3.2 Exécution du diagnostic 79

**9. Utilisation 79**
9.1 Banque de données 79
9.1.1 Banque de données véhicules 79
9.1.2 Banque de données personnelle 79
9.1.3 Banque de données clients et véhicules 80
9.2 Phases d'entretien 80
9.3 Entretien manuel 80
9.3.1 Récupération 80
9.3.2 Phase de vide 81
9.3.3 Remplissage de réfrigérant, d'huile neuve et de produit de contraste UV 82
9.4 Recyclage 83
9.5 Entretien automatique 83

**10. Recherche des défauts 84**
10.1 Messages d'entretien 84
10.2 Messages d’erreur 84

**11. Réglages AC690PRO 85**
11.1 Réglages d'origine 85
11.2 Sélectionner l'unité de mesure 85
11.3 Régler la longueur des flexibles d'entretien 85
11.4 Contraste 85
11.5 Balances pour huile neuve et huile usée 85
11.6 Rinçage (en option) 85
11.7 Produit de contraste UV 86
11.8 Entrée du numéro de série 86
11.9 Rapport des données d'entretien 86
11.9.1 Activer/désactiver le rapport de consommation de R134a 86
11.9.2 Imprimer les données 86
11.9.3 Exporter les données 86
11.9.4 Supprimer les données 87
11.10 Mode expert 87

**12. Maintenance 87**
12.1 Nettoyage 87
12.2 Pièces de rechange et d’usure 87
12.3 Intervalle d'entretien 87
12.4 Retirer les bouteilles 88
12.4.1 Bouteille de produit de contraste UV et d'huile neuve 88
12.4.2 Bouteille d'huile usée 88
12.5 Changer le papier d'imprimante 88
12.6 Tarage des balances d'huile 88
12.7 Calibrer les balances 89
12.7.1 Calibrer la bouteille interne de réfrigérant 89
12.7.2 Balance d'huile neuve et usée 89
12.8 Mettre à jour le logiciel 89
12.8.1 Micrologiciel 89
12.8.2 Mise à jour de la banque de données 89
12.9 Pompe à vide 90
12.9.1 Changer l’huile de pompe à vide 90
12.9.2 Réinitialiser l'intervalle de changement d'huile 90
12.10 Filtre combo 91
12.10.1 Remplacer le filtre combo 91
12.10.2 Réinitialiser l'intervalle de remplacement du filtre 91

**13. Mise hors service 92**
13.1 Mise hors service provisoire 92
13.2 Déplacement 92
13.3 Elimination et mise au rebut 92
13.3.1 Substances dangereuses pour les eaux 92
13.3.2 Élimination de l’écran LCD 92
13.3.3 Élimination des réfrigérants, des lubrifiants et des huiles 92
13.3.4 Élimination du filtre combo 92
13.3.5 AC690PRO et accessoires 92

**14. Glossaire 93**

**15. Caractéristiques techniques 93**
15.1 AC690PRO 93
15.2 Température ambiante 93
15.3 Humidité de l’air 93
15.4 Compatibilité électromagnétique 93

# 1. Symboles utilisés

## 1.1 Dans la documentation

### 1.1.1 Avertissements – Conception et signification

Les avertissements mettent en garde contre les dangers pour l'utilisateur et les personnes présentes à proximité. En outre, les avertissements décrivent les conséquences du danger et les mesures préventives. La structure des avertissements est la suivante :

| | |
|---|---|
| Symbole d'avertissement | **MOT CLÉ - Nature et source du danger ! Conséquences du danger en cas de non-observation des mesures et indications.**<br>➢ Mesures et indications pour la prévention du danger. |

Le mot clé indique la probabilité de survenue ainsi que la gravité du danger en cas de non-observation :

| Mot clé | Probabilité de survenue | Gravité du danger en cas de non-observation |
|---|---|---|
| **DANGER** | **Danger direct** | **Mort** ou **blessure** corporelle **grave** |
| **AVERTISSEMENT** | **Danger potentiel** | **Mort** ou **blessure** corporelle **grave** |
| **PRUDENCE** | Situation **potentiellement dangereuse** | **Blessure** corporelle **légère** |

### 1.1.2 Symboles – désignation et signification

| Symbole | Désignation | Signification |
|---|---|---|
| ! | Attention | Signale des dommages matériels potentiels. |
| | Information | Consignes d'utilisation et autres informations utiles. |
| 1.<br>2. | Procédure à plusieurs étapes | Instruction d'exécution d'une opération comportant plusieurs étapes. |
| ➢ | Procédure à une étape | Instruction d'exécution d'une opération comportant une seule étape. |
| ⇨ | Résultat intermédiaire | Un résultat intermédiaire est visible au cours d'une procédure. |
| ➜ | Résultat final | Le résultat final est présenté à la fin de la procédure. |

## 1.2 Sur le produit

! Observer tous les avertissements qui figurent sur les produits et les maintenir lisibles.

➢ Porter des lunettes de protection.

➢ Porter des gants de protection.

➢ Protéger de l'eau et de l'humidité.

# 2. Remarques importantes

Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation de produits Robinair, il est impératif de lire attentivement les modes d'emploi/manuels d'utilisation et en particulier les consignes de sécurité. Ceci est nécessaire pour prévenir d'emblée les incertitudes concernant les produits Robinair et les risques qui en découlent, dans l'intérêt de votre propre sécurité et pour éviter d'endommager l'appareil. Quiconque remet un produit Robinair à une autre personne est tenu de transmettre également à cette personne, en plus des manuels d'utilisation, les consignes de sécurité et les informations relatives à la bonne utilisation.

## 2.1 Groupe d'utilisateurs

Le produit doit être utilisé uniquement par un personnel formé et qualifié. Les personnes en cours de formation ou d'apprentissage ou les personnes en situation de formation générale ne peuvent utiliser le produit que sous la surveillance de personnes expérimentées.
Tous les travaux menés sur des équipements pressurisés peuvent être exécutés par des personnes jouissant d'une expérience et qualification suffisantes dans le domaine de la réfrigération, des systèmes de refroidissement et des réfrigérants. Elles doivent également être conscientes des risques liés à l'utilisation des composants pressurisés.

## 2.2 Acceptation

Par l'utilisation du produit, vous déclarez accepter les dispositions suivantes:

**Droit d'auteur**

Les logiciels et les données sont la propriété de Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. ou de ses fournisseurs et sont protégés contre la copie par les droits de propriété intellectuelle, les accords internationaux et autres dispositions légales nationales. Toute copie ou transmission de données ou de logiciels, en totalité ou en partie, sont interdites et répréhensibles. Robinair se réserve le droit de poursuivre les contrevenants et de réclamer réparation des préjudices.

**Responsabilité**
Toutes les données de ce programme se basent dans la mesure du possible sur les indications du fabricant ou de l'importateur. Robinair ne garantit ni l'exactitude, ni le caractère complet des logiciels et des données. Tous droits sont exclus en cas de dommages consécutifs à des erreurs du logiciel ou des données. La responsabilité de Robinair est dans tous les cas limitée au montant que le client a effectivement payé pour ce produit. Cette exclusion de responsabilité ne concerne pas les dommages dus à une intention délictueuse ou une négligence grave de Robinair.

**Garantie**
L'utilisation d'un matériel ou d'un logiciel non autorisé entraîne une modification de nos produits et donc l'exclusion de toute responsabilité ou garantie, même si le matériel ou le logiciel a entre-temps été retiré ou effacé.

Aucune modification ne doit être apportée à nos produits. Nos produits doivent être utilisés uniquement avec les accessoires d'origine et les pièces de rechange d'origine. Toute garantie est annulée dans le cas contraire.

Le présent produit ne doit être utilisé qu'avec le système d'exploitation agréé par Robinair. L'utilisation du produit avec un système d'exploitation non agréé annule notre obligation de garantie accordée dans le cadre de nos conditions de livraison. Nous déclinons par ailleurs toute responsabilité pour les dommages directs et indirects dus à l'utilisation d'un système d'exploitation non agréé.

## 2.3 Obligations du chef d'entreprise

Le chef d'entreprise est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires à la prévention des accidents, des maladies professionnelles, des dangers pour la santé liés au travail de même que toutes les mesures d'aménagement du travail en respect de la personne humaine.

Le règlement préventif contre les accidents de la caisse de prévoyance « Installations électriques suivant DGUV Vorschrift 3 » (anciennement BGV A3) s'applique en Allemagne à l'électrotechnique. Dans tous les autres pays, observer les dispositions ou lois ou ordonnances en vigueur.

**Règles fondamentales**
Le chef d'entreprise est tenu de faire en sorte que les installations et les équipements hydrauliques ne soient installés, modifiés et entretenus que par un professionnel ou sous la surveillance d'un professionnel.

Le chef d'entreprise est en outre tenu de faire en sorte que les installations et les équipements électriques soient utilisés en respect des règles de l'électrotechnique.

Si un vice est constaté sur une installation ou un équipement électrique, c'est à dire s'ils ne sont pas ou plus conformes aux règles de l'électrotechnique, le chef d'entreprise est tenu de faire en sorte que le vice soit éliminé sans délai et, s'il représente un danger, de faire en sorte que l'installation ou l'équipement électrique défectueux ne soit pas utilisé.

**Contrôles (à l'exemple de l'Allemagne) :**
- L'entrepreneur est tenu de faire en sorte que le bon état des installations et des équipements électriques soit contrôlé par un électricien ou sous la responsabilité d'un électricien :
  - Avant la première mise en service.
  - Après une modification ou réparation avant la remise en service.
  - A intervalles réguliers. Les délais doivent être tels que les vices prévisibles puissent être constatés à temps.

- Le contrôle doit se faire en respect des règles correspondantes de l'électrotechnique.

- Un carnet de contrôle contenant des indications précises doit être tenu à la demande de la caisse de prévoyance contre les accidents.

# 3. Consignes de sécurité

Toutes les consignes de sécurité doivent être attentivement lues et suivies avant l'utilisation du produit Robinair.

➢ Porter des lunettes de protection.

➢ Porter des gants de protection.

## 3.1 Manipulation du réfrigérant R134a

**Éviter tout contact du réfrigérant avec la peau. Le bas point d'ébullition du réfrigérant (env. -30 °C) peut occasionner des gelures. En cas de contact avec la peau, retirer immédiatement le vêtement humide et rincer abondamment la zone concernée avec de l'eau.**

- Le R134a est incolore, peu odorant et plus lourd que l'air. Il refoule l'oxygène et peut couler dans les fosses de réparation. En cas d'échappement de réfrigérant (dysfonctionnement), assurer une aération et une aspiration adéquates (particulièrement dans les fosses). Quitter l'atelier.

**Ne pas inhaler le réfrigérant et les vapeurs d'huile. Les vapeurs peuvent irriter les yeux et les voies respiratoires. En cas de contact de réfrigérant liquide avec les yeux, bien rincer les yeux avec de l'eau pendant 15 minutes. Consulter ensuite un médecin même en l'absence de douleurs oculaires.**

- Avant de raccorder l'AC690PRO au climatiseur d'un véhicule ou à une bouteille externe de réfrigérant, s'assurer que les coupleurs rapides ne présentent pas de fuite.
- Utiliser uniquement des bouteilles externes de réfrigérant munies de valves de sécurité et certifiées conformément aux réglementations en vigueur.
- Avant de mettre l'AC690PRO à l'arrêt, s'assurer que toutes les opérations de remplissage et de vidange sont terminées. Ceci a pour but de prévenir l'échappement de réfrigérant dans l'environnement.

**Ne pas utiliser d'air comprimé avec le R134a. Certains mélanges d'air et de R134a sont très inflammables. Ces mélanges sont potentiellement dangereux et peuvent occasionner des incendies et des explosions causes de dommages matériels et corporels.**

- Si du réfrigérant s'est échappé du climatiseur du véhicule, il peut être contaminé par de l'humidité, des lubrifiants, des impuretés et des traces d'autres gaz.
- Le R134a ne doit pas être utilisé dans des endroits présentant un danger d'explosion. Le feu, les flammes nues et fumer sont interdits. Il est interdit de souder ou de braser.
- Une température élevée et le rayonnement UV peuvent entraîner la décomposition chimique du R134a. Les produits qui en résultent provoquent des toux d'irritation et des nausées.
- Le R134a ne doit pas être mélangé avec d'autres réfrigérants. Le mélange de réfrigérants peut occasionner des dommages au climatiseur du véhicule.

## 3.2 Manipulation du produit de contraste UV

**Ne pas inhaler le produit de contraste UV. Les vapeurs peuvent irriter les yeux et les voies respiratoires. En cas de contact de produit de contraste UV avec les yeux, bien rincer les yeux avec de l'eau pendant 15 minutes. Consulter ensuite un médecin même en l'absence de douleurs oculaires.**

- Éviter tout contact du produit de contraste UV avec la peau. En cas de contact avec la peau, retirer immédiatement le vêtement humide et rincer abondamment la zone concernée avec de l'eau.
- Ne pas ingérer le produit de contraste UV. En cas d'ingestion involontaire, ne pas tenter de provoquer de vomissement. Boire une grande quantité d'eau et consulter un médecin.

## 3.3 Travaux sur le véhicule

**L'utilisation non conforme de composants ou de câbles haute tension présente un danger de mort dû aux tensions élevées et à la traversée possible du corps par le courant.**

- La mise hors tension doit être effectuée uniquement par un électricien, un électricien spécialisé dans les véhicules hybrides ou un technicien haute tension.
- Tous les travaux sur les véhicules dotés de composants haute tension doivent être effectués uniquement hors tension et en état sécurisé et ce par des personnes ayant au moins la qualification d'électricien qualifié.
- Même après désactivation du réseau de bord haute tension, une tension peut encore être présente à la batterie haute tension.
- La machine électrique étant silencieuse à l'arrêt, les bruits de fonctionnement ne permettent pas de constater l'état opérationnel.

- Dans les rapports de transmission "P" et "N", le moteur à combustion interne ou le moteur électrique peut démarrer automatiquement en fonction de l'état de charge de la batterie haute tension.
- Ne pas ouvrir ni endommager la batterie haute tension.
- Sur les véhicules accidentés, il ne faut en aucun cas toucher les composants haute tension ou les câbles haute tension à nu avant d'avoir coupé le réseau de bord haute tension.

## 3.4 Consignes d'utilisation

Suivre les dispositions légales ou les directives en vigueur pour garantir la sécurité d'utilisation des appareils sous pression.

- L'AC690PRO doit être utilisé dans un endroit conforme à la directive BGR 157 quant à l'échange d'air.
- Observer la législation ou les directives locales pour garantir la sécurité de l'équipement sous pression. L'AC690PRO doit être surveillé constamment pendant son fonctionnement. Ne jamais laisser l'AC690PRO sans surveillance pendant qu'il fonctionne.
- Placer l'AC690PRO sur les quatre roues, sur une surface plane, exempte de vibrations, de manière à assurer le parfait fonctionnement des balances.
- L'AC690PRO peut être immobilisé en serrant le frein.
- L'AC690PRO doit toujours être transporté en position de service. Ne pas coucher l'AC690PRO sur le côté car de l'huile pourrait s'échapper de la pompe à vide ou le compresseur risquerait de subir des dommages.
- Il n'existe pas de systèmes de protection supplémentaires pour préserver l'AC690PRO des dommages dus à des catastrophes naturelles.
- Brancher l'AC690PRO sur une prise électrique correctement mise à la terre.
- L'entretien du climatiseur des véhicules avec l'AC690PRO doit être préparé et exécuté de telle façon que le circuit de climatisation du véhicule ne soit pas ouvert (par exemple suite à la dépose du radiateur ou du moteur).
- Sauf pour l'entretien ou la réparation, ne pas retirer de composants de l'intérieur de l'AC690PRO.
- Si un endommagement de l'AC690PRO est constaté, cesser immédiatement de l'utiliser et contacter le service après-vente.
- Contrôler régulièrement l'absence d'usure des flexibles d'entretien et des coupleurs rapides et les remplacer s'ils sont endommagés.

**AVERTISSEMENT: La garantie est exclue dans tous les cas d'utilisation impropre de la machine et si cette dernière n'a pas fait l'objet d'interventions d'entretien périodique ordinaire et extraordinaire (selon la directive PED 2014/68/UE) prévue dans le présent notice originale. Par conséquent, le constructeur décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages dérivant du non-respect de toutes les consignes et de tous les avertissements donnés à l'utilisateur concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien.**

## 3.5 Opérations d'entretien

- N'effectuer aucune opération d'entretien qui n'est pas recommandée expressément dans cette notice. Contacter le service après-vente si le remplacement de composants en-dehors des opérations d'entretien est nécessaire.
- Nous recommandons de faire calibrer la balance de réfrigérant interne au moins une fois par an. Contacter le service après-vente.

## 3.6 Équipements de sécurité

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'utiliser un disjoncteur différentiel conforme aux spécifications suivantes :

| Paramètre | Spécification |
|---|---|
| Tension nominale | 230 VAC ± 10 % |
| Fréquence nominale | 50/60 Hz |
| Courant nominal 230 VAC | 6,3 A |
| Courant de déclenchement nominal | 30 mA |
| Déclencheur | C |

Aperçu des équipements de sécurité :

| Description | Fonction |
|---|---|
| Pressostat | Arrête le compresseur en cas de dépassement de la pression de service normale. |
| Soupape de sécurité | La soupape de sécurité s'ouvre en cas de dépassement de la pression de consigne. |
| Fusible | Coupe l'alimentation en tension de l'AC690PRO en cas de surintensité. |
| Orifices d'aération | Le boîtier de l'AC690PRO possède des orifices d'aération qui garantissent l'échange d'air y compris à l'arrêt. |

### 3.7 Directive PED 2014/68/UE

L'appareil contient des pièces devant répondre à la directive UE PED 2014/68/UE Pressure Equipment Directive. La directive PED régit tous les équipements sous pression en les classant en fonction d'un produit donné volume-pression et du type de liquide réfrigérant. Ces équipements ne doivent en aucun cas être enlevés ou modifiés. Sous la responsabilité du propriétaire, l'appareil et les équipements assujettis à la PED devront être vérifiés à la mise en service et contrôlés périodiquement selon les dispositions des législations nationales en vigueur en la matière.
Les pièces assujetties à la PED sont :

- Bouteille.
- Soupape de sécurité.
- Pressostat.
- Groupe de récupération.
- Tuyaux.

Contacter le service d'assistance Robinair pour les spécifications techniques de tous les composants énumérés.

# 4. Description du produit

### 4.1 Application

L'AC690PRO convient aussi bien aux véhicules à moteur à combustion interne conventionnel (huile PAG) qu'aux véhicules hybrides et électriques (huile POE). L'AC690PRO possède toutes les fonctions nécessaires à l'entretien du climatiseur des véhicules.

L'AC690PRO peut être utilisé avec de l'huile PAG ou de l'huile POE. Le mélange des deux huiles entraîne un endommagement du climatiseur du véhicule. C'est pourquoi la sorte d'huile ne doit plus être changée après le premier entretien d'un climatiseur de véhicule.

Les fonctions suivantes peuvent être exécutées :

- Aspiration et remplissage de réfrigérant.
- Recyclage du réfrigérant.
- Production du vide.
- Remplissage d'huile.
- Remplissage de produit de contraste UV.
- Rinçage.

L'AC690PRO ne peut fonctionner qu'avec du R134a. L'AC690PRO ne doit pas être utilisé sur des véhicules équipés de climatiseurs fonctionnant avec un réfrigérant autre que le R134a, sous peine d'endommagement. Avant l'entretien du climatiseur d'un véhicule, vérifier quel type de réfrigérant est utilisé.

### 4.2 Fournitures

| Description | Numéro de commande |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Lunettes de protection | – [2] |
| Gants de sécurité | – [2] |
| Notice d'utilisation originale | SP00D00095 |
| Flexible d'entretien HP | – [1] |
| Flexible d'entretien LP | – [1] |
| Bouteille d'huile neuve 250 ml | SP00100059 |
| Bouteille d'huile usée 250 ml | SP00100060 |
| Bouteille de produit de contraste UV 50 ml | SP00100061 |
| Adaptateur pour le raccordement à une bouteille externe de réfrigérant 1/4" SAE W21.8-14 x 1/4" FL (norme EU) | SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Déjà montées à la livraison.*

[2] *Accessoire spécial en partie*

## 4.3 Vue d'ensemble des textes du logiciel

| Logiciel | Notice d'utilisation originale |
|---|---|
| LONGUEUR TUYAUX | Longueur flexible d'entretien |
| RESERVOIR | Bouteille interne de réfrigérant |
| SYSTEME AC? | Climatiseur du véhicule |
| HP & LP | Haute pression & basse pression |
| TUYAUX | Flexibles d'entretien |
| PORTS DE SERVICE | Raccord d'entretien (coupleur rapide) climatiseur du véhicule |
| POMPE | Pompe à vide |

## 4.4 Description de l'appareil

### 4.4.1 Avant

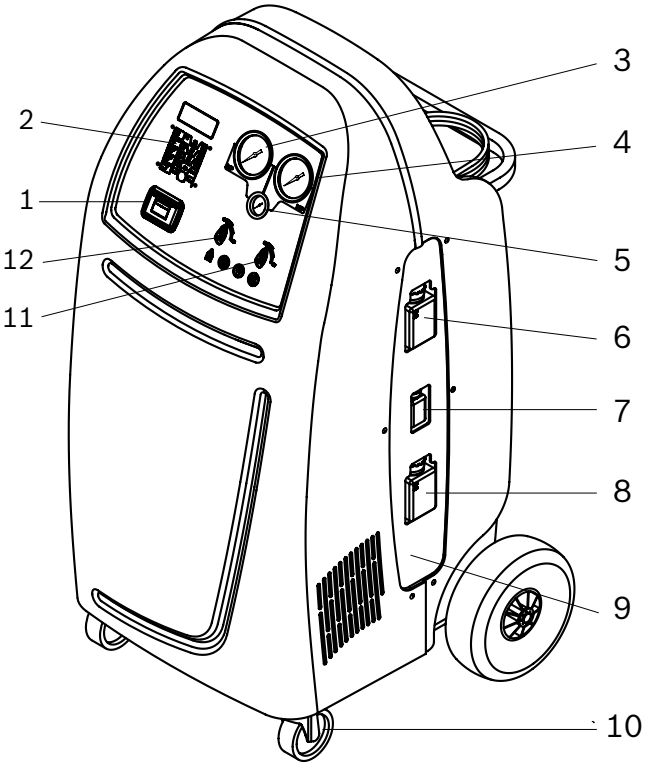



*Fig. 1: Avant*

1 *Imprimante*
2 *Panneau d'affichage et de commande*
3 *Manomètre basse pression (LP)*
4 *Manomètre haute pression (HP)*
5 *Manomètre bouteille interne de réfrigérant*
6 *Bouteille d'huile neuve*
7 *Bouteille de produit de contraste UV*
8 *Bouteille d'huile usée*
9 *Cache*
10 *Roues avant avec frein*
11 *Valve haute pression (HP)*
12 *Valve basse pression (LP)*

Le manomètre haute pression (4) et le manomètre basse pression (3) indiquent la pression qui règne pendant l'entretien du climatiseur sur le véhicule. Le petit manomètre (5) sert à contrôler la pression dans la bouteille interne de réfrigérant.

Les deux positions de vannes sont repérées comme suit :
- C (Close) = la vanne est fermée
- O (Open) = la vanne est ouverte

### 4.4.2 Arrière

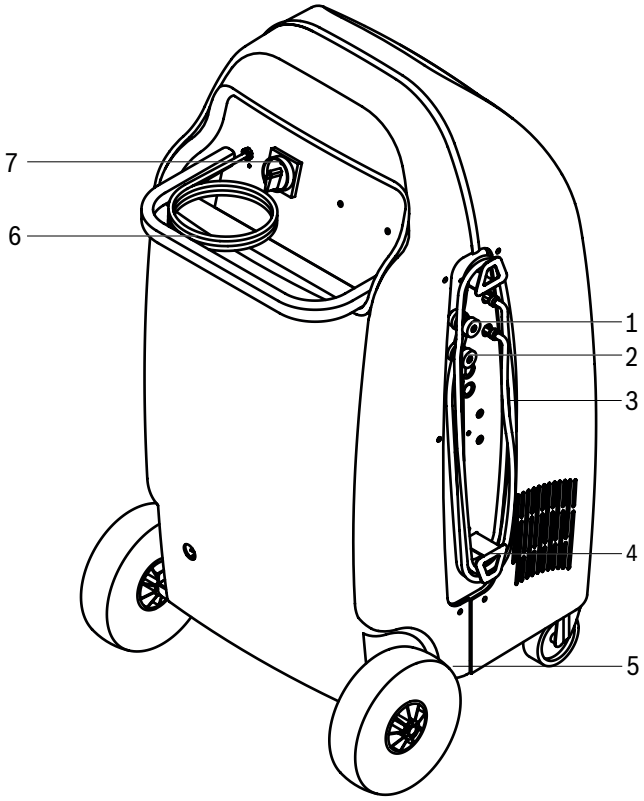



*Fig. 2: Arrière*

1 *Coupleur rapide (basse pression)*
2 *Coupleur rapide (haute pression)*
3 *Flexibles d'entretien (2,5 m/5 m)*[1)]
4 *Fixation flexible d'entretien*
5 *Roues arrière*
6 *Cordon secteur (prise)*
7 *Interrupteur principal*

1) *suivant la version commandée*

### 4.4.3 Panneau d'affichage et de commande

Les touches de sélection et de fonction du panneau de commande servent à utiliser le menu et à commander les phases d'entretien.

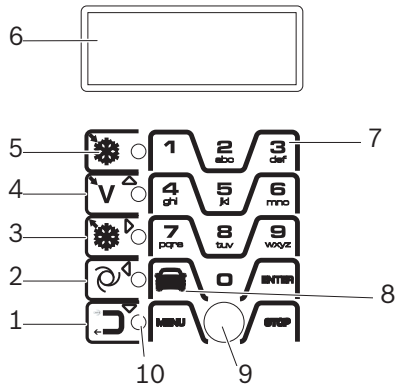
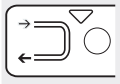



*Fig. 3: Panneau d'affichage et de commande*

*1 Entretien manuel : démarrage du rinçage*
*2 Démarrage de l'entretien automatique*
*3 Entretien manuel : démarrage du remplissage*
*4 Entretien manuel : démarrage de la phase de vide*
*5 Entretien manuel : démarrage de la récupération*
*6 Écran LCD*
*7 Clavier avec touches de saisie*
*8 Appel de la banque de données véhicules*
*9 Connexion clé PS2 [1)]*
*10 LED (indication de la fonction active)*

*[1)] Pour la mise à jour du logiciel/micrologiciel ou de la banque de données*

### 4.4.4 Touches de sélection et de fonction

| Touches | Désignation | Fonction |
|---|---|---|
| | Aspiration | Le réfrigérant est aspiré hors du véhicule. |
| | • Flèche en haut<br>• Vide | • Déplacement du curseur vers le haut.<br>• Le vide est produit. |
| | • Flèche à droite<br>• Remplissage | • Déplacement du curseur vers la droite.<br>• Le climatiseur du véhicule est rempli de réfrigérant. |
| | • Flèche à gauche<br>• Automatique | • Déplacement du curseur vers la gauche.<br>• Démarrage de l'entretien automatique. |
|  | • Flèche en bas<br>• Rinçage | • Déplacement du curseur vers le bas.<br>• Rincer les composants du climatiseur du véhicule. |
| | Menu | Appel des différentes fonctions d'entretien et de gestion des données. |
| | Banque de données | Appel des banques de données<br>• DONNEES UTILISATEUR<br>• INFOS VEHICULE |
| | Enter (↵) | • Confirmer et valider les entrées.<br>• Affichage des données actuelles de la bouteille interne de réfrigérant. |
| | Stop | Arrêter et retour. |

La touche <**MENU**> peut avoir différentes fonctions dans le logiciel AC690PRO. Les fonctions de la touche sont définies dans la ligne de menu du logiciel AC690PRO.

### 4.4.5 Touches de saisie

Les touches de saisie peuvent être utilisées pour entrer des lettres, des chiffres et des caractères spéciaux dans les champs de saisie.

### 4.4.6 Imprimante

**!** Protéger le papier thermique du rayonnement direct du soleil, de la chaleur, des huiles, des graisses, des tannins et des matières contenant un plastifiant (par ex. enveloppes transparentes en PVC).

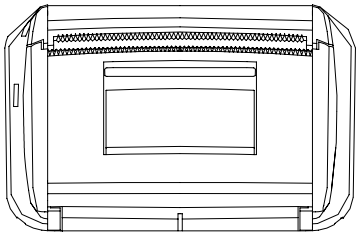


*Fig. 4: Imprimante*

#### 4.4.7 Cache d'entretien

La partie gauche du boîtier comporte un cache d'entretien. Derrière le cache figurent la bouteille d'huile neuve, la bouteille d'huile usée et la bouteille de produit de contraste UV.

Le cache est fixé à l'aide d'aimants ce qui permet de le retirer et de le fixer facilement.

#### 4.4.8 Balance pour réfrigérant, huile neuve, huile usée

Différentes balances permettent de contrôler la quantité de réfrigérant, d'huile neuve et d'huile usée.

Ne pas forcer pour retirer ou pour fixer la bouteille de produit de contraste UV, d'huile neuve ou d'huile usée. Une force excessive peut endommager les balances.

#### 4.4.9 Flexible d'entretien et coupleur rapide

Pour calculer avec précision la quantité de réfrigérant, la longueur du flexible branché figure en arrière-plan dans les paramètres du logiciel. C'est la raison pour laquelle chaque modification de la longueur du flexible doit être saisie dans les paramètres du logiciels, dans le menu "**LONGUEUR TUYAUX**" (voir le chapitre 11.3).Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les flexibles d'entretien peuvent être enroulés sur le côté de l'AC690PRO et fixés avec les coupleurs rapides.

Tourner la partie moletée du coupleur rapide dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir la valve. La tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour fermer la valve.

Pour retirer les coupleurs rapides des raccords du véhicule, pousser légèrement le coupleur en direction du raccord et tirer prudemment la partie moletée en arrière pour le séparer de la fixation.

#### 4.4.10 Freins

Serrer les freins sur les roues avant pour immobiliser l'AC690PRO.

#### 4.4.11 Cordon secteur

Faire installer un cordon secteur conforme à la réglementation nationale par un électricien qualifié.

Le cordon secteur est solidaire de l'AC690PRO.

#### 4.4.12 Cordon secteur et interrupteur

Pour mettre l'AC690PRO en marche, tourner l'interrupteur principal dans le sens des aiguilles d'une montre.

## 4.5 Description du fonctionnement

Le réfrigérant récupéré dans le climatiseur traverse le filtre combo qui retient les particules en suspension et l'humidité.

La pompe à vide est utilisée pour créer un vide dans le climatiseur et pour détecter les éventuelles fuites dans le climatiseur du véhicule.

L'huile usée séparée du réfrigérant récupéré dans le véhicule s'écoule dans la bouteille d'huile usée.

La bouteille d'huile neuve est utilisée pour remplir à nouveau le climatiseur d'huile de compresseur.

Le climatiseur du véhicule est partiellement rempli de produit contrastant UV pour permettre de mieux reconnaître les fuites en cas d'endommagement du climatiseur du véhicule.

Le réfrigérant de la bouteille interne de réfrigérant est utilisé pour remplir le climatiseur du véhicule.

L'unité de purge pour gaz non condensables est toujours utilisée lorsque la pression du réservoir est supérieure à la pression de saturation.

# 5. Structure du programme

## 5.1 Calibrage et tarage

| Entrée | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Entrer **1111**.<br>3. Confirmer avec ↵. | CAL. RESERVOIR<br>CAL. CHARGE HUILE<br>CAL. RECUP. HUILE<br>CAL. PRESSION<br>TARE RESERVOIR<br>TARE CHARGE HUILE<br>TARE RECUP. HUILE |

## 5.2 Réglages

| Entrée | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Entrer **2222**.<br>3. Confirmer avec ↵. | LANGAGE<br>DATE / HEURE<br>UNITE DE MESURE<br>LONGUEUR TUYAUX<br>CONTRASTE<br>ADRESSE ATELIER<br>RINCAGE<br>BALANCES HUILE<br>TRACEUR UV<br>MISE A JOUR DONNEES<br>NUMERO DE SERIE<br>MODE EXPERT |

## 5.3 Réparation

| Entrée | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Entrer **5555**.<br>3. Confirmer avec ↵. | REMPLACER FILTRE<br>REMPLACER HUILE |

## 5.4 Données véhicule et client

| Entrée | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Banque de données> | DONNEES STANDARDS | EUROPEENNES |
| | DONNEES UTILISATEUR | SELECTION MODELE: |
| | | SUPPRIMER MODELE: |
| | | AJOUTER MODELE: |
| | INFOS VEHICULE | |

## 5.5 Menu

| Entrée | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | TEST PERFORMANCES | |
| | DIAGNOSTIQUE | |
| | CHARGE RESERVOIR | |
| | RECYCLAGE | |
| | ZERO BALANCES HUILE | |
| | GESTION RAPPORT | IMPRIMERLERAPPORT |
| | | EXPORTER DONNEES |
| | | EFFACER DONNEES |

## 5.6 Mode manuel

| Entrée | Menu |
|---|---|
| <br><RECUPERATION><br>• Vidage automatique<br>• Aspiration<br>• Écoulement d'huile<br>• Contrôle de pression | PORTS DE SERVICE<br>... |

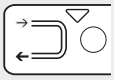
| Entrée | Menu |
|---|---|
| <br><TIRAGE AU VIDE> | ENTRER TIRAGE VIDE<br>... |

| Entrée | Menu |
|---|---|
| <br><CHARGE> | PORTS DE SERVICE<br>... |

## 5.7 Mode automatique

| Entrée | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATIQUE> | PORTS DE SERVICE<br>... |

## 5.8 Rinçage (en option)

| Entrée | Menu |
|---|---|
|  <br><RINCAGE> | ENTRER TIRAGE VIDE<br>... |

## 5.9 Enter

| Entrée | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informations sur les quantités de remplissage actuelles de la bouteille d'huile neuve et d'huile usée de même que de la bouteille interne de réfrigérant |

# 6. Première mise en service

## 6.1 Retirer l'emballage de transport

Lors du déballage de la bouteille de réfrigérant, les flexibles de la bouteille de réfrigérant ne doivent pas entrer en contact avec le boîtier ou le déshydrateur !

1. Retirer le carton.
2. Retirer l'AC690PRO de la palette.
3. Contrôler les fournitures.
4. Contrôler le niveau d'huile de la pompe à vide (regard).

Ne pas débrancher les connexions électriques et ne faire ouvrir et réparer les composants internes que par le service après-vente qualifié.

Contacter le service après-vente si des dommages dus au transport sont constatés (par ex. sortie d'huile).

## 6.2 Raccorder les flexibles d'entretien

Raccorder les flexibles d'entretien fournis aux coupleurs rapides HP et LP.

Pour calculer avec précision la quantité de réfrigérant, la longueur des flexibles raccordés figure dans les paramètres du logiciel. C'est la raison pour laquelle chaque modification de la longueur des flexibles doit être entrée dans les paramètres du logiciel, dans le menu **"LONGUEUR TUYAUX"** (voir le chapitre "Longueur des flexibles").

## 6.3 Raccorder les bouteilles d'huile

Ne pas forcer pour retirer ou pour fixer la bouteille de produit d'huile neuve ou d'huile usée. Une force excessive peut endommager les balances.

Observer les symboles figurant sur le cache d'entretien pour identifier les bonnes bouteilles.

1. Remplir la bouteille d'huile neuve avec de l'huile de compresseur.
2. Raccorder la bouteille d'huile neuve au raccord rapide supérieur.
3. Remplir le réservoir de traceur UV avec du traceur UV.
4. Raccorder le réservoir de traceur UV au raccord rapide central.
5. Raccorder la bouteille d'huile usée au raccord rapide inférieur.

## 6.4 Mettre l'AC690PRO en marche

L'AC690PRO est conçu pour 230 volts, 50/60 Hz. Observer les indications figurant sur la plaque signalétique de l'AC690PRO.

1. Placer l'AC690PRO sur une surface plane, exempte de vibrations.
2. Actionner le frein pour immobiliser l'AC690PRO.
3. Relier le cordon secteur à l'alimentation électrique.
4. Enclencher l'interrupteur principal.
   ⇨ Un test de l'écran est effectué.

➜ La date et l'heure s'affichent (écran de démarrage).

## 6.5 Réglages nécessaires

Les réglages suivants doivent être vérifiés ou modifiés avant la première mise en service.

Tous les autres réglages ainsi que les réglages d'origine figurent au chapitre "Réglages".

### 6.5.1 Sélectionner la langue

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rincer**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"LANGAGE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ Les langues disponibles sont affichées.
5. Sélectionner la langue avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

➜ La langue est sélectionnée.

Retour avec <**Stop**>.

### 6.5.2 Régler la date et l'heure

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rincer**> et relâcher.
   ⇨ ENTRER LE CODE 0000 s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"DATE / HEURE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ La date et l'heure s'affichent.

ⓘ Le curseur se place directement sur la date.

5. Entrer la date et l'heure avec <**0** à **9**> et confirmer avec ↵ .

➜ La date et l'heure sont réglées.

ⓘ Retour avec <**Stop**>.

### 6.5.3 Régler les données du garage

ⓘ Il est possible d'entrer au maximum 8 lignes de 20 caractères.

ⓘ <**MENU**> efface le caractère qui se trouve devant le curseur.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ ENTRER LE CODE 0000 s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"ADRESSE ATELIER"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
5. Entrer les données du garage avec <**A** à **Z**>, <**0** à **9**> et confirmer avec ↵ .

ⓘ Utiliser ↑ ↓ pour changer de ligne.

➜ Les données du garage sont entrées.

ⓘ Retour avec <**Stop**>.

## 6.6 Raccorder la bouteille interne de réfrigérant

**AVERTISSEMENT – Risque de gelure en cas de sortie de réfrigérant !**

Le réfrigérant occasionne des gelures graves sur la peau.
- ➢ Vérifier l'état des flexibles d'entretien.
- ➢ Bien raccorder les coupleurs rapides aux flexibles d'entretien.
- ➢ Porter des lunettes de protection.
- ➢ Porter des gants de protection.

ⓘ Avant de pouvoir utiliser l'AC690PRO, la bouteille interne de réfrigérant doit être remplie de réfrigérant liquide. Utiliser uniquement du réfrigérant R134a.

ⓘ Le réfrigérant est disponible auprès du fournisseur de gaz. Le réfrigérant est stocké normalement et transporté dans des réservoirs munis d'organes de raccordement.

❗ La bouteille interne de réfrigérant ne doit être remplacée que si elle est fortement endommagée. La bouteille interne de réfrigérant doit toujours être remplie avec la bouteille externe de réfrigérant.

❗ La bouteille externe de réfrigérant doit disposer d'un appui sûr pendant le remplissage et l'opérateur doit poser les flexibles d'entretien de sorte que la bouteille externe de réfrigérant ne puisse pas basculer.

ⓘ La quantité de remplissage optimale est de 5 - 10 kg.

❗ Ne pas interrompre le remplissage automatique avant que l'AC690PRO ait mis fin automatiquement au processus.

❗ Après le remplissage de la bouteille interne de réfrigérant, l'AC690PRO aspire le contenu des flexibles d'entretien et des conduites internes. Compte tenu de cette quantité supplémentaire, la quantité de réfrigérant effectivement remplie diffère de la quantité de remplissage de réfrigérant entrée de + 500 g à 700 g.

Touche <**MENU**>

❗ Observer également les instructions du menu.

1. Visser l'adaptateur sur la bouteille externe de réfrigérant.

Types de raccords de la bouteille externe de réfrigérant
- **Bouteille de réfrigérant munie d'une valve** : retourner toujours cette bouteille externe de réfrigérant lors du remplissage de la bouteille interne de réfrigérant. Visser l'adaptateur au raccord de la bouteille externe de réfrigérant.
- **Bouteille de réfrigérant munie de deux valves** : Visser l'adaptateur au raccord LIQUID de la bouteille externe de réfrigérant.

2. Brancher le flexible d'entretien LP à l'adaptateur de la bouteille externe de réfrigérant.
3. Tourner la vanne LP sur « O ».
4. Ouvrir la vanne de la bouteille externe de réfrigérant.
5. Appuyer sur <**MENU**>.
6. Sélectionner "**CHARGE RESERVOIR"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ La quantité de remplissage maximale est affichée.
7. Entrer la quantité de remplissage avec <**0** à **9**> et confirmer avec ↵ .
   ⇨
   ```
   PORTS DE SERVICE
   1 PORTS HP & LP
   2 PORT HP
   3 PORT LP
   ```
8. Sélectionner le code <**1**> et confirmer avec ↵.
   ⇨ Le remplissage commence.

La pression intérieure actuelle de la bouteille externe de réfrigérant est indiquée par le manomètre haute pression/basse pression.

L'AC690PRO met fin au remplissage lorsque la quantité entrée de réfrigérant est atteinte.

9. Fermer la vanne de la bouteille externe de réfrigérant et la vanne du flexible d'entretien LP.
10. Confirmer avec ↵.
    ⇨ Le vidage automatique démarre.
    ⇨ Le recyclage se termine (après environ 2 à 4 minutes).
11. Débrancher le flexible d'entretien LP et l'adaptateur de la bouteille externe de réfrigérant.

➜ La bouteille interne de réfrigérant est remplie.

Pour vérifier la quantité de réfrigérant dans la bouteille interne de réfrigérant, afficher l'écran de démarrage et appuyer sur ↵.

Retour avec <**Stop**>.

# 7. Préparer l'entretien d'un climatiseur

**AVERTISSEMENT – Risque de brûlure par les pièces brûlantes du moteur !**
**Toucher des composants brûlants du moteur peut occasionner des brûlures graves.**
➢ Laisser le moteur refroidir.
➢ Porter des gants de protection

**AVERTISSEMENT – Risque de gelure en cas de sortie de réfrigérant !**
**Le réfrigérant occasionne des gelures graves sur la peau.**
➢ Vérifier l'état des flexibles d'entretien.
➢ Bien raccorder les coupleurs rapides aux flexibles d'entretien.
➢ Porter des lunettes de protection.
➢ Porter des gants de protection.

Observer les recommandations du constructeur automobile pour l'entretien de climatiseurs sur des véhicules qui ne possèdent qu'un raccord basse pression.

1. Placer l'AC690PRO sur une surface plane, exempte de vibrations.
2. Actionner le frein pour immobiliser l'AC690PRO.
3. Relier le cordon secteur à l'alimentation électrique.
4. Enclencher l'interrupteur principal.

Observer les indications du constructeur du véhicule avant de commencer l'entretien du climatiseur.

L'AC690PRO ne doit être utilisé qu'avec du réfrigérant R134a. Avant de réaliser l'entretien du climatiseur, vérifier le réfrigérant utilisé.

L'AC690PRO ne peut pas être utilisé pour les climatiseurs qui ont été réparés avec un produit d'étanchéité chimique. La non-observation de cette règle entraîne l'annulation de la garantie.

Ne pas tenter de fermer les valves de la bouteille interne de réfrigérant pendant que l'AC690PRO fonctionne.

# 8. Contrôle du climatiseur d'un véhicule

## 8.1 Contrôle visuel

Avant d'effectuer l'entretien d'un climatiseur, contrôler le bon état de tous les composants visibles et raccords du climatiseur.

## 8.2 Test de pression

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer sur <**MENU**>.
3. Sélectionner "**TEST PERFORMANCES**" avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
   ⇨ Un message s'affiche.
4. Sélectionner le nombre de flexibles d'entretien.
5. Tourner les valves HP et LP sur la position "O".
   ⇨ Les flexibles d'entretien se remplissent.
6. Tourner les valves HP et LP sur la position "C".
7. Raccorder les flexibles d'entretien sur le véhicule, mettre le moteur et le climatiseur du véhicule en marche.
8. Maintenir le régime moteur entre 1500 et 2000 t/min.
9. Lire et noter la température ambiante, la pression HP, la pression LP et la température de l'air mesurée aux ouvertures de soufflante.
10. Arrêter le moteur et le climatiseur du véhicule, retirer les flexibles d'entretien du véhicule.
11. Tourner les valves HP et LP sur la position "O".
    ⇨ Les flexibles d'entretien se vident.
12. Un message correspond s'affiche sur l'écran. Tourner les valves HP et LP sur la position "C".
13. Continuer avec <**STOP**>.
14. Entrer la température ambiante mesurée et confirmer avec ↵.
15. Entrer la pression lue (HP) et confirmer avec ↵.
16. Entrer la pression lue (LP) et confirmer avec ↵.
17. Entrer la température de l'air mesurée aux ouvertures de soufflante et confirmer avec ↵.
    ⇨ Les données entrées et l'état s'affichent.

Imprimer avec ↵.

Retour avec <**Stop**>.

## 8.3 Diagnostic

Le logiciel de diagnostic de l'AC690PRO a été développé à titre d'aide et d'explication face à des climatiseurs de véhicules défectueux. Le diagnostic et les recommandations ne sont que des indications et non pas des consignes de réparation.

### 8.3.1 Préparer le diagnostic

Placer le véhicule à l'abri du vent et du soleil. Un mouvement d'air même léger peut fausser les valeurs.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Raccorder les flexibles d'entretien au véhicule.
2. Reposer le capot moteur, ne pas le fermer.
3. Démarrer le moteur du véhicule.

Le moteur doit être à la température de service.

4. Augmenter le régime du véhicule à 1500 – 2000 t/min et le maintenir.
5. Mettre le climatiseur de véhicule en marche.
6. Ouvrir les ouvertures de soufflante (milieu du véhicule).
7. Régler le climatiseur sur la capacité de rafraichissement maximale.
8. Régler la soufflante sur la position maximale.
9. Arrêter la recirculation d'air.
10. Ouvrir les portes et les fenêtres.

Vérifier si le compresseur se met en marche.

Attendre que le rafraîchissement par le climatiseur soit régulier (3 à 5 minutes).

Mesurer la température ambiante exacte. La distance avec l'avant du véhicule doit être d'environ 1 mètre.

Le diagnostic peut être faussé si la mesure est effectuée à proximité directe du moteur.

11. Mesurer et noter la température ambiante.
12. Manomètre haute pression : lire et noter la pression la plus élevée avec le compresseur en marche.
13. Manomètre basse pression : lire et noter la pression la plus basse avec le compresseur en marche.
14. Température : lire la température de l'air moyenne (mesurée aux ouvertures de soufflante centrales).

### 8.3.2 Exécution du diagnostic

La fonction de diagnostic ne fonctionne que si un véhicule est sélectionné dans la banque de données et si deux raccords d'entretien sont raccordés.

Si aucun véhicule n'est encore sélectionné, l'AC690PRO ouvre la banque de données et propose de sélectionner un véhicule pour exécuter le diagnostic.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer sur <**MENU**>.
3. Sélectionner **"DIAGNOSTIQUE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
   ⇨ Un message s'affiche.
4. Sélectionner le nombre de flexibles d'entretien.

Pour le diagnostic, il n'est possible d'indiquer que 2 raccords d'entretien.

5. Sélectionner le véhicule dans la banque de données.
6. Valider les données.
7. Entrer la température ambiante mesurée et confirmer avec ↵.
8. Entrer la pression lue (HP) et confirmer avec ↵.
9. Entrer la pression lue (LP) et confirmer avec ↵.
10. Entrer la température de l'air mesurée aux ouvertures de soufflante et confirmer avec ↵.
    ⇨ Les options <**1**> et <**2**> s'affichent :

<**1**> Résultat :
Les données entrées et l'état s'affichent.

<**2**> Diagnostic :
Une liste des causes possibles et les remèdes possibles s'affichent.

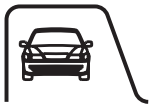
11. Sélectionner l'option <**1**> ou <**2**>.

Imprimer avec ↵

Retour avec <**Stop**>.

# 9. Utilisation

## 9.1 Banque de données



Touche <**BANQUE DE DONNEES**>

### 9.1.1 Banque de données véhicules

Les véhicules présents dans la banque de données véhicules peuvent être sélectionnés dans ce menu avec toutes les données correspondantes.

La banque de données véhicules peut être mise à jour annuellement avec une clé PS2. Veuillez vous adresser à votre revendeur à ce sujet.

Les données relatives au remplissage peuvent être prises directement dans la banque de données véhicules et imprimées.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer sur <**BANQUE DE DONNÉES**>.
3. Sélectionner **"DONNEES STANDARDS"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
4. Sélectionner **"EUROPEENNES"** et confirmer avec ↵.
5. Sélectionner le véhicule (constructeur) avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
6. Sélectionner le type (modèle) avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
7. <**1**>, <**2**> Valider ou afficher les données.

➜ Véhicule sélectionné.

Retour avec <**Stop**>.

### 9.1.2 Banque de données personnelle

Ce menu permet de gérer une banque de données personnelle avec des véhicules créés par l'utilisateur.

4 lignes de 20 caractères sont disponibles pour la description du véhicule et respectivement 1 ligne de 20 caractères pour la quantité de réfrigérant, le type d'huile et la quantité d'huile.

Il n'est pas obligatoire de remplir toutes les lignes. Appuyer sur ↵pour passer à la ligne suivante. La ligne précédente reste alors vide.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appuyer sur <**Banque de données**>.
2. Sélectionner **"DONNEES UTILISATEUR"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
3. Entrer les données avec <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> et confirmer avec ↵.

**<MENU>** efface le caractère qui se trouve devant le curseur.
Avec ↵, le curseur se place sur la ligne suivante.
Navigation dans la fenêtre avec ↑ ↓, ← ou →.

### 9.1.3 Banque de données clients et véhicules

Dans ce menu, il est possible d'entrer des données véhicules et des données clients qui figureront ensuite sur l'impression.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer sur <**BANQUE DE DONNÉES**>.
3. Sélectionner **"INFOS VEHICULE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
4. Entrer les données avec <**A** - **Z>**, <**0** - **9**> et confirmer avec ↵.

**<MENU>** efface le caractère qui se trouve devant le curseur.

Retour avec <**Stop**>.

## 9.2 Phases d'entretien

- **Phase de récupération** :
  Le réfrigérant est récupéré dans le véhicule, purifié et dirigé dans la bouteille interne de réfrigérant.
- **Phase de vide** :
  Un vide est généré dans le climatiseur du véhicule et le système est contrôlé à la recherche de fuites.
- **Phase de remplissage** :
  - Huile neuve : le climatiseur du véhicule est rempli d'huile neuve.
  - Produit de contraste UV : le climatiseur du véhicule est rempli de produit de contraste UV.
  - Réfrigérant : le climatiseur du véhicule est rempli d'une quantité précise de réfrigérant R134a.

## 9.3 Entretien manuel

**Avertissement – Risque de gelure en cas de sortie de réfrigérant !**

Le réfrigérant occasionne des gelures graves sur la peau.
➢ Vérifier l'état des flexibles d'entretien.
➢ Bien raccorder les coupleurs rapides aux flexibles d'entretien.
➢ Porter des lunettes de protection.
➢ Porter des gants de protection.

Les paramètres d'entretien (temps de génération du vide, quantité de remplissage et type d'huile neuve) sont indiqués dans la notice du véhicule ou dans le manuel de réparation du véhicule.

Toutes les phases d'entretien peuvent être exécutées manuellement avec l'AC690PRO.

Les différentes phases d'entretien sont liées aux autres phases d'entretien car elles sont nécessaires pour l'exécution complète du processus.

Le climatiseur doit être sous vide pour le remplissage de R134a. La phase de vide doit par conséquent être exécutée avant le remplissage de R134a.

Observer les informations spécifiques au véhicule avant de modifier la quantité d'huile.

### 9.3.1 Récupération

Pendant la phase de récupération, l'AC690PRO vide automatiquement les flexibles d'entretien et sépare l'huile du réfrigérant aspiré ; l'huile coule dans la bouteille d'huile usée.

La pression dans le climatiseur est vérifiée avant et pendant la phase de récupération.

Nous conseillons de faire fonctionner le climatiseur du véhicule pendant quelques minutes avant la récupération. Ainsi, une quantité supérieure de réfrigérant peut être aspirée. Le climatiseur du véhicule doit cependant être arrêté avant de démarrer la récupération.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

Touche <**Récupération**>

1. Raccorder les flexibles d'entretien HP et LP au climatiseur du véhicule.
2. Ouvrir les valves des deux flexibles d'entretien.
3. Ouvrir les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
4. Appeler l'écran de démarrage.
5. Appuyer sur <**Récupération**>.
   ⇨ L'AC690PRO effectue un autonettoyage.

L'autonettoyage est nécessaire lorsque le poids du réfrigérant aspiré doit être déterminé avec précision. L'autonettoyage peut être évité avec <**MENU**>.

⇨ Après l'autonettoyage, la récupération démarre automatiquement.

La récupération s'arrête automatiquement lorsque la pression dans le climatiseur du véhicule atteint 0 bar.

Pour optimiser la récupération, plusieurs cycles de vidage d'huile sont exécutés. À la fin du dernier cycle, l'AC690PRO vérifie, à l'intérieur d'un temps d'attente défini, si une éventuelle augmentation de la pression est constatée. En cas d'augmentation de la pression, la récupération redémarre.

⇨ Après la récupération, la quantité de réfrigérant aspiré apparaît sur l'écran.

6. Fermer les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
7. Fermer les valves des deux flexibles d'entretien.

À la fin de la phase de récupération, il faut confirmer l'effacement des données enregistrées du véhicule.

Après la récupération, la quantité d'huile usée aspirée peut être entrée à l'aide des touches numériques et imprimée avec ↵.

Retour avec <**Stop**>.

### 9.3.2 Phase de vide

S'assurer que la récupération a été effectuée avant de produire le vide.

La phase de vide ne démarre pas si une pression est présente dans le climatiseur du véhicule. Un message de défaut correspondant s'affiche sur l'écran.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

Touche <**Vide**>

1. Raccorder les flexibles d'entretien HP et LP au climatiseur du véhicule.
2. Ouvrir les valves des deux flexibles d'entretien.
3. Ouvrir les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
4. Appeler l'écran de démarrage.
5. Appuyer sur <**Vide**>.
6. Entrer la durée de production du vide avec <**0** - **9**> et confirmer avec ↵.
   ⇨ L'AC690PRO exécute la phase de vide.

À l'issue de la phase de vide, le temps de surveillance de la pression (test de fuite) démarre. Après l'écoulement de ce temps, le système vérifie si le climatiseur du véhicule a présenté des fuites. Le résultat de ce contrôle d'étanchéité est affiché sur l'écran.

7. Fermer les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
8. Fermer les valves des deux flexibles d'entretien.

À la fin de la phase de vide, il faut confirmer l'effacement des données enregistrées du véhicule.

Retour avec <**Stop**>.

### 9.3.3 Remplissage de réfrigérant, d'huile neuve et de produit de contraste UV

Le climatiseur doit être sous vide pour le remplissage d'huile neuve et de produit de contraste UV. Un vide doit être produit avant le remplissage d'huile/ de produit de contraste UV.

Si une pression est constatée dans le climatiseur pendant le remplissage, une récupération doit être effectuée pour continuer.

Le remplissage d'huile neuve et de produit de contraste UV n'est possible qu'en liaison avec le R134a.

Observer toujours les indications du constructeur du véhicule avant de modifier la quantité de remplissage.

Avant le remplissage de produit de contraste UV, il est impératif de vérifier si un test de fuite du climatiseur avec du produit de contraste UV est autorisé par le constructeur du véhicule.

Le remplissage doit, si possible, être effectué uniquement par le raccord haute pression. Pour les installations qui ne possèdent qu'un raccord basse pression, attendre au moins 10 minutes après le remplissage avant de mettre le climatiseur en marche.

Touche <**Remplissage**>

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Raccorder les flexibles d'entretien HP et LP au climatiseur du véhicule.
2. Ouvrir les valves des deux flexibles d'entretien.
3. Ouvrir les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
4. Appeler l'écran de démarrage.
5. Appuyer sur <**Remplissage**>.
   ⇨ `PORTS DE SERVICE?`
   `1 PORTS HP & LP`
   `2 PORT HP`
   `3 PORT LP`
6. Sélectionner <**1**>,<**2**> ou <**3**>, confirmer avec ↵ .
   ⇨ `CHARGE DE TRACEUR UV ?`
   `1 - OUI`
   `2 - NON`

Le traceur UV est alimenté automatiquement de manière temporisée. La durée et, donc, la quantité peuvent uniquement être modifées par le personnel de SAV.

7. Sélectionner <**1**> ou <**2**> et valider avec ↵ .
   ⇨ `CHARGE D'HUILE ?`
   `1 - OUI`
   `2 - NON`

Avec <**1**>, il est nécessaire de saisir la quantité d'huile neuve avec <**0** – **9**> et de valider avec ↵.

La quantité saisie est également alimentée indépendamment de la quantité d'huile qui aura été aspirée précédemment.

8. Sélectionner <**1**> ou <**2**> et valider avec ↵ .
   ⇨ `ENTRER CHARGE REFRIGERANT` s'affiche.
9. Saisir la quantité de réfrigérant (R134a) avec <**0** – **9**> et valider avec ↵.

➜ L'AC690PRO exécute la phase de remplissage.

Retour avec <**Stop**>

## 9.4 Recyclage

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer sur <**MENU**>.
3. Sélectionner <**Recyclage**> avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

Le recyclage est limité à 60 minutes et s'arrête automatiquement lorsque le circuit interne est vide.

Retour avec <**Stop**>.

## 9.5 Entretien automatique

Cette fonction permet de faire exécuter automatiquement les phases d'entretien récupération, vide et remplissage.

Les paramètres d'entretien (temps de génération du vide, quantité de remplissage et type de réfrigérant et d'huile neuve) peuvent être repris dans la banque de données et utilisés pour l' « Entretien automatique ».

Les paramètres d'entretien (temps de génération du vide, quantité de remplissage et type de réfrigérant et d'huile neuve) sont indiqués dans la notice du véhicule ou dans le manuel de réparation du véhicule et doivent être observés.

Sur les véhicules ne possédant qu'un raccord d'entretien, la "Phase de remplissage" doit être exécutée en "Entretien manuel".

Sur les véhicules ne possédant qu'un raccord d'entretien, observer la marche à suivre prescrite par le constructeur.

Touche <**Automatique**>

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Raccorder les flexibles d'entretien HP et LP au climatiseur du véhicule.
2. Ouvrir les valves des deux flexibles d'entretien.
3. Ouvrir les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
4. Appeler l'écran de démarrage.
5. Appuyer sur <**Automatique**>.
   ⇨ `PORTS DE SERVICE?`
   `1 PORTS HP & LP`
   `2 PORT HP`
   `3 PORT LP`
6. Sélectionner <**1**>,<**2**> ou <**3**>, confirmer avec ↵ .
   ⇨ `ENTRER TIRAGE VIDE` s'affiche.
7. Entrer la durée de production du vide avec <**0** à **9**> et confirmer avec ↵ .
   ⇨ `CHARGE DE TRACEUR UV ?`
   `1 - OUI`
   `2 - NON`
8. Sélectionner <**1**> ou <**2**>, confirmer avec ↵ .
   ⇨ `CHARGE D'HUILE ?`
   `1 - OUI`
   `2 - NON`
9. Sélectionner <**1**> ou <**2**> , confirmer avec ↵ .

Avec <**1**> , l'écran affiche :
`RAJOUTER DE L'HUILE`
Entrer la quantité d'huile neuve avec <**0** – **9**> et valider avec ↵ .

Il faut saisir ici la quantité devant être ajoutée à la quantité d'huile aspirée précédemment.

Lorsque la quantité d'huile additionnelle est égale à « 0 », il faut ajouter exactement la quantité d'huile neuve qui a été aspirée précédemment.

   ⇨ `ENTRER CHARGE REFRIGERANT` s'affiche.
10. Entrer la quantité de réfrigérant (R134a) avec <**0** à **9**> et confirmer avec ↵ .

➜ L'AC690PRO exécute l' "Entretien automatique".

Retour avec <**Stop**>.

# 10. Recherche des défauts

Contacter le service après-vente si certaines des mesures suggérées dans le présent chapitre ne peuvent être exécutées.

## 10.1 Messages d'entretien

| Messages | Mesures |
|---|---|
| REMPLACER HUILE | Vidanger l'huile de pompe à vide. |
| REMPLACER FILTRE | Remplacer le filtre combo |

## 10.2 Messages d'erreur

| Messages | Mesures |
|---|---|
| HAUTE PRESSION | Une pression excessive est présente à la sortie du compresseur. Arrêter la station et attendre environ 30 minutes. Contacter le service après-vente si le problème se reproduit. |
| ERREUR PROGRAMME | Erreur du logiciel, contacter le service après-vente si le problème se reproduit. |
| RESERVOIR PLEIN | La bouteille interne de réfrigérant a atteint le niveau de remplissage maximal. Effectuer quelques remplissages pour réduire la quantité de réfrigérant interne. |
| ZERO BALANCES HUILE | Erreur de réglage de la balance. Tarer la balance. Si l'erreur se reproduit, contacter le service après-vente. |
| RECUP. TROP LONGUE | Le temps de récupération excède la valeur maximale réglée à titre de sécurité. Vérifier si le climatiseur du véhicule présente des fuites. Contacter le service après-vente si aucune fuite n'est décelée. |
| SYSTEME AC VIDE | Le climatiseur du véhicule ne contient pas de réfrigérant. |
| BIDON HUILE USEE PLEIN, CALIBRER BALANCE | La bouteille d'huile usée est pleine et doit être vidée. |
| BIDONDECHARGED'HUILEVIDE,REMPLIRLEBIDON | La bouteille d'huile neuve est vide et doit être remplie. |
| SYSTEME AC REMPLI | L'installation A/C contient du réfrigérant. |
| CHARGE INCOMPLETE | Le temps de remplissage excède la valeur maximale réglée à titre de sécurité. La pression de la bouteille correspond à la pression dans le climatiseur du véhicule. Informer le service après-vente. |
| CHARGE D'HUILE TROP LONGUE | Le temps de remplissage d'huile neuve excède la valeur maximale réglée à titre de sécurité.<br>Le climatiseur du véhicule n'est pas sous vide. Produire d'abord le vide. |

# 11. Réglages AC690PRO

## 11.1 Réglages d'origine

| Menu | Réglage d'origine |
|---|---|
| LANGAGE | Anglais |
| DATE / HEURE | MEZ |
| UNITE DE MESURE | kg/m |
| LONGUEUR TUYAUX | 2,5 m |
| CONTRASTE | contraste moyen |
| ADRESSE ATELIER | vide, aucune donnée n'a été saisie |
| RINCAGE | désactivé |
| BALANCES HUILE | activé |
| TRACEUR UV | activé |
| NUMERO DE SERIE | Le numéro de série a déjà été saisi (comparer à la plaque signalétique) |
| MODE EXPERT | désactivé |

## 11.2 Sélectionner l'unité de mesure

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"UNITE DE MESURE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ kg/lb s'affichent.
5. Sélectionner l'unité de mesure avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

➜ L'unité de mesure est sélectionnée.

ⓘ Retour avec <**Stop**>.

## 11.3 Régler la longueur des flexibles d'entretien

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner "**LONGUEUR TUYAUX**" avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ Les longueurs disponibles (2,5 m, 5 m, 7,5 m et 10 m) s'affichent.
5. Sélectionner la longueur du flexible avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

➜ La longueur du flexible est réglée.

ⓘ Retour avec <**Stop**>.

## 11.4 Contraste

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"CONTRASTE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ Un index numérique correspondant au niveau de contraste apparaît sur l'écran.
5. Modifier le contraste avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

➜ Le contraste est réglé.

ⓘ Retour avec <**Stop**>.

## 11.5 Balances pour huile neuve et huile usée

ⓘ En cas de dérangement, les balances "Remplissage d'huile" et "Écoulement d'huile" peuvent être désactivées pour ne pas bloquer la station.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"BALANCES HUILE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
5. Sélectionner l'activation ou la désactivation avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

➜ Les balances d'huile sont activées ou désactivées.

ⓘ Retour avec <**Stop**>.

## 11.6 Rinçage (en option)

ⓘ Pour l'AC690PRO, un accessoire spécial proposé en option peut être raccordé pour le nettoyage des composants du climatiseur du véhicule. Si cet accessoire est utilisé, cette fonction doit être activée dans le menu de sélection.

## 11.7 Produit de contraste UV

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ ENTRER LE CODE 0000 s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"UV-MITTEL"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
5. Sélectionner l'activation ou la désactivation avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .

➜ Le remplissage de produit de contraste UV est activé ou désactivé.

Retour avec <**Stop**>.

Uniquement utiliser des produits de contraste UV validés par Robinair. Les produits de contraste UV non validés peuvent être à l'origine de problèmes liés à l'incompatibilité chimique avec les composants internes de AC690PRO. L'utilisation de produits de contraste UV non validés annule toute possibilité de recours en garantie.

## 11.8 Entrée du numéro de série

Le numéro de série figure sur la plaque signalétique à l'arrière du boîtier de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ ENTRER LE CODE 0000 s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"NUMERO DE SERIE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
5. Entrer le numéro de série avec <**A** à **Z**>, <**0** à **9**> et confirmer avec ↵ .

➜ Le numéro de série est entré.

Retour avec <**Stop**>.

## 11.9 Rapport des données d'entretien

### 11.9.1 Activer/désactiver le rapport de consommation de R134a

L'AC690PRO peut enregistrer la consommation de R134a au cours de tous les remplissages et aspirations.

Cette fonction ne peut être activée ou désactivée que par le service après-vente.

### 11.9.2 Imprimer les données

La mémoire de l'AC690PRO peut contenir plus de données qu'il n'est possible d'imprimer sur un rouleau de papier (imprimante).

1. Appuyer sur **<MENU>.**
2. Sélectionner **« GESTION RAPPORT »** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
3. Sélectionner **« IMPRIMER LE RAPPORT »** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ Le nombre de protocoles enregistrés est affiché.
4. Imprimer tous les protocoles avec ↵.

➜ Tous les protocoles s'impriment.

Retour avec <**Stop**>.

Il est recommandé d'exporter ou d'imprimer et ensuite de supprimer les rapports enregistrés au moins une fois par semaine.

### 11.9.3 Exporter les données

Toutes les données contenues sur la clé PS2 sont supprimées !

1. Appuyer sur **<MENU>.**
2. Sélectionner **"GESTION RAPPORT"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
3. Sélectionner **EXPORTER DONNEES** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
4. Insérer la clé PS2.

➜ Tous les protocoles sont enregistrés sur la clé PS2.

Le logiciel A/C Data Manager (accessoire spécial) permet de consulter et de gérer les données sur l'ordinateur.

#### 11.9.4 Supprimer les données

1. Appuyer sur **<MENU>.**
2. Sélectionner **"GESTION RAPPORT"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
3. Sélectionner **EFFACER DONNEES** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ `EFFACER ?`
   `1 - OUI`
   `2 - NON`
4. Supprimer tous les protocoles avec **<1>**.

ℹ Les protocoles ne peuvent pas être supprimés individuellement.

### 11.10 Mode expert

ℹ Lorsque le mode expert est activé, les messages d'aide concernant les différentes opérations ne s'affichent pas sur l'écran.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer **2222** et confirmer avec ↵.
4. Sélectionner **"MODE EXPERT"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.
5. Sélectionner activer ou désactiver avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵.

➜ Le mode expert est activé ou désactivé.

ℹ Retour avec <**Stop**>.

# 12. Maintenance

❗ Les travaux sur des dispositifs électriques doivent être effectués par des personnes possédant des connaissances et une expérience suffisantes en matière d'électricité!

### 12.1 Nettoyage

❗ Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou de chiffons rugueux!

➢ N'utiliser qu'un chiffon doux et un produit de nettoyage non agressif pour nettoyer le boîtier.

### 12.2 Pièces de rechange et d'usure

| Description | Numéro de commande |
|---|---|
| Filtre combo | SP00100001 |
| Huile de pompe à vide | SP00100086 |
| Rouleau de papier d'imprimante | SP00100087 |
| Flexible d'entretien (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Flexible d'entretien (HP) 5 m | SP00100035 |
| Flexible d'entretien (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Flexible d'entretien (LP) 5 m | SP00100036 |
| Coupleur rapide (HP) | SP00100083 |
| Coupleur rapide (LP) | SP00100082 |
| Bouteille d'huile usée | SP00100060 |
| Bouteille d'huile neuve | SP00100059 |
| Bouteille de produit de contraste UV | SP00100061 |
| Kit adaptateur 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adaptateur pour le raccordement à une bouteille externe de réfrigérant 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adaptateur pour le raccordement à une bouteille externe de réfrigérant W21.8-14 x 1/4" FL (norme EU) | SP00100080 |

### 12.3 Intervalle d'entretien

| Description | Périodicité |
|---|---|
| Calibrer la balance d'huile neuve et usée | 1 x par an ou lors du changement de la sorte d'huile neuve |
| Remplacer l'huile de pompe à vide et effectuer un test de fuite du système | cf. affichage (10 h) |
| Remplacer le filtre combo | cf. affichage (150 kg) |

❗ N'effectuer aucune opération d'entretien non recommandée explicitement dans cette section.

❗ Contacter le service après-vente si le remplacement de composants en-dehors des opérations d'entretien est nécessaire.

## 12.4 Retirer les bouteilles

Ne pas forcer pour retirer ou pour fixer la bouteille de produit d'huile neuve ou d'huile usée. Une force excessive peut endommager les balances.

### 12.4.1 Bouteille de produit de contraste UV et d'huile neuve

Pour retirer la bouteille de produit de contraste UV ou d'huile neuve, tirer le raccord légèrement vers le bas et ôter la bouteille vers le bas.

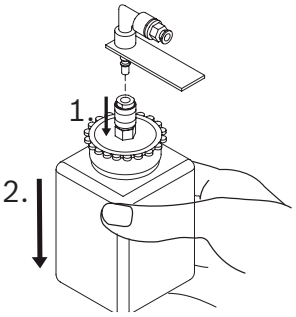



*Fig. 5: Retrait de la bouteille*

### 12.4.2 Bouteille d'huile usée

Pour retirer la bouteille d'huile usée, tirer le raccord vers le haut et ôter la bouteille vers le bas.

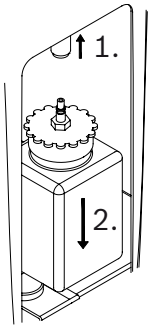



*Fig. 6: Retrait de la bouteille*

Observer les symboles figurant sur le cache d'entretien pour identifier les bouteilles.

## 12.5 Changer le papier d'imprimante

Ne pas forcer pour ne pas endommager le couvercle de l'imprimante.

1. Ouvrir le couvercle de l'imprimante.
2. Retirer l'ancien rouleau de papier
3. Mettre en place le nouveau rouleau de papier

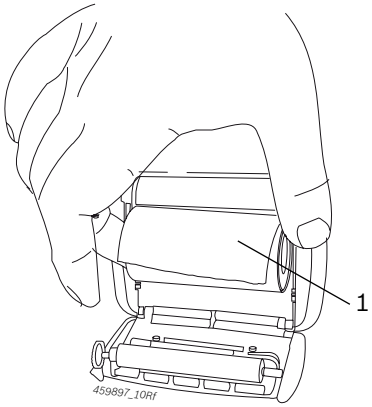



*Fig. 7: Changer le papier d'imprimante*

*1 papier d'imprimante*

4. Fermer le couvercle de l'imprimante.

Pour couper le papier correctement, le tirer d'un côté à l'autre contre la barre tranchante.

## 12.6 Tarage des balances d'huile

Les balances des bouteilles d'huile neuve et d'huile usée doivent être mises à zéro régulièrement (1 x par mois) afin de garantir leur exactitude et d'exclure les tolérances.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer sur **<MENU>.**
3. Sélectionner **« ZERO BALANCES HUILE »** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
4. Enlever la bouteille d'huile neuve et la bouteille d'huile usée et valider avec ↵.
5. Remettre en place la bouteille d'huile neuve et la bouteille d'huile usée et valider avec ↵.

➜ La balance d'huile neuve et la balance d'huile usée sont remises à zéro.

Retour avec <**Stop**>.

## 12.7 Calibrer les balances

### 12.7.1 Calibrer la bouteille interne de réfrigérant

La bouteille interne de réfrigérant est calibrée en usine.

Contacter le service après-vente si un calibrage de la bouteille interne de réfrigérant est nécessaire.

### 12.7.2 Balance d'huile neuve et usée

La marche à suivre pour la balance d'huile neuve est expliquée dans ce chapitre. Pour calibrer la balance d'huile usée, procéder de la même façon.

**Calibrage**

Ne pas forcer pour retirer ou pour fixer la bouteille de produit d'huile neuve ou d'huile usée. Une force excessive peut endommager les balances.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **1111** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"CAL. CHARGE HUILE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ Calibrage huile neuve position zéro (entrer le poids).
5. Retirer la bouteille d'huile neuve de la balance.
6. Entrer **0000** ml et confirmer avec ↵ .
   ⇨ Le poids de calibrage est affiché.
7. Remplir la bouteille d'huile neuve avec exactement 250 ml d'huile neuve (graduation de la bouteille d'huile neuve).
8. Fixer la bouteille d'huile neuve sur la balance d'huile neuve.
9. Entrer **340** ml (320 ml) et confirmer avec ↵ .

Lors du calibrage de la ***balance d'huile fraîche***, il faut indiquer la valeur ***340 ml*** (250 ml d'huile dans la bouteille + 90 ml de poids propre de la bouteille).

Lors du calibrage de la ***balance d'huile usagée***, il faut indiquer la valeur ***320 ml*** (250 ml d'huile dans la bouteille + 70 ml de poids propre de la bouteille).

➜ La balance d'huile neuve est calibrée.

## 12.8 Mettre à jour le logiciel

### 12.8.1 Micrologiciel

Le micrologiciel (logiciel) peut être mis à jour à l'aide d'une clé PS2. Le service après-vente vous fournira davantage d'informations.

### 12.8.2 Mise à jour de la banque de données

Ce menu est utilisé pour la mise à jour de la banque de données des constructeurs automobiles.

Ne pas arrêter l'AC690PRO pendant la mise à jour.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **2222** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"MISE A JOUR DONNEES"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ `INSERRER LA CLE` s'affiche.
5. Retirer le cache en plastique (entrée clé PS2) entre la touche Menu et la touche Stop.
6. Insérer la clé PS2.
7. Sélectionner l'activation ou la désactivation avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ La mise à jour est effectuée.

➜ La banque de données est à jour.

Retour avec <**Stop**>.

## 12.9 Pompe à vide

### 12.9.1 Changer l'huile de pompe à vide

**ATTENTION – Risque de brûlures dû à la surface brûlante !**
Toucher la surface brûlante de la pompe à vide occasionne des brûlures graves.
➢ Laisser la pompe à vide refroidir.
➢ Porter des gants de protection.

**DANGER – Risque d'électrocution lié à la présence de tensions dangereuses !**
Une électrocution par contact avec des pièces sous tension (par ex. interrupteur principal, circuits imprimés) peut provoquer des blessures, une défaillance cardiaque et la mort.
➢ Avant l'ouverture, débrancher l'AC690PRO du réseau électrique.

L'huile de la pompe à vide doit être remplacée toutes les 10 heures de fonctionnement. Le message "`REMPLACER HUILE `" s'affiche sur l'écran pour signaler la nécessite de changer l'huile de la pompe à vide.

Utiliser l'huile de pompe à vide indiquée par Robinair (référence SP00100086).

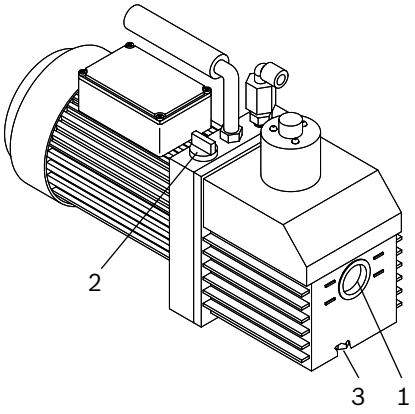



*Fig. 8: Pompe à vide*

*1 Regard*
*2 vis de remplissage*
*3 vis de vidange*

Ne pas forcer pour retirer et fixer la vis d'écoulement et de remplissage d'huile.

Le récipient de récupération d'huile doit avoir une capacité d'env. 1 l.

1. Placer un récipient sous l'écoulement.
2. Retirer la vis de vidange et la vis de remplissage de la pompe à vide.
3. Laisser l'huile s'écouler entièrement.
4. Ne serrer la vis de vidange qu'à la main.
5. Remplir l'huile de pompe à vide.
6. Démarrer la phase de vide.
7. Contrôler le niveau d'huile (regard).

L'huile doit arriver dans la partie centrale, entre les repères "plein" et "vide".

### 12.9.2 Réinitialiser l'intervalle de changement d'huile

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **5555** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"REMPLACER HUILE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ La durée de fonctionnement actuelle de la pompe à vide s'affiche.
5. Appuyer sur <**MENU**> jusqu'à ce que la durée de fonctionnement de la pompe à vide soit à zéro.

➜ L'intervalle de changement d'huile est réinitialisé.

Retour avec <**Stop**>.

## 12.10 Filtre combo

### 12.10.1 Remplacer le filtre combo

**DANGER – Risque d'électrocution lié à la présence de tensions dangereuses !**
Une électrocution par contact avec des pièces sous tension (par ex. interrupteur principal, circuits imprimés) peut provoquer des blessures, une défaillance cardiaque et la mort.
➢ Avant l'ouverture, débrancher l'AC690PRO du réseau électrique.

**AVERTISSEMENT – Risque de gelure en cas de sortie de réfrigérant !**
Le réfrigérant occasionne des gelures graves de la peau.
➢ Vérifier l'état des flexibles d'entretien.
➢ Bien raccorder les raccords rapides aux flexibles d'entretien.
➢ Porter des lunettes de protection.
➢ Porter des gants de protection.

Lorsque le filtre a traité 150 kg de réfrigérant, l'écran affiche `"REMPLACER FILTRE"`. Lorsque ce message s'affiche, contacter le service après-vente pour commander un filtre neuf.

Il est recommandé de faire remplacer le filtre combo par le service après-vente.

Retirer les anciens joints d'étanchéité avant de fixer le nouveau filtre.

Lors de la pose d'un filtre neuf, vérifier le bon positionnement des deux joints.

Attention de ne pas endommager de flexibles ou de liaisons électriques lors du remplacement du filtre.

Ne pas réutiliser le filtre usagé.

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Ouvrir les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
3. Appuyer sur <**Récupération**>.
   ⇨ L'AC690PRO effectue d'abord un autonettoyage puis exécute la phase de récupération.

Le manomètre doit atteindre 0 bar.

4. Fermer les valves HP et LP sur le panneau de commande et d'affichage.
5. Mettre l'AC690PRO à l'arrêt.
6. Débrancher l'AC690PRO du secteur.
7. Ouvrir le boîtier de l'AC690PRO.
8. Retirer prudemment l'ancien filtre combo.
9. Mettre en place le nouveau filtre combo avec des joints circulaires neufs et s'assurer que les joints sont correctement en place.

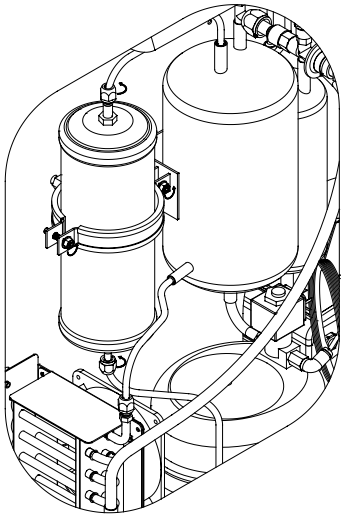


*Fig. 9: Filtre combo*

10. Fermer le boîtier.

➜ Le remplacement du filtre est terminé.

Retour avec <**Stop**>.

### 12.10.2 Réinitialiser l'intervalle de remplacement du filtre

Observer également les instructions du menu de l'AC690PRO.

1. Appeler l'écran de démarrage.
2. Appuyer en même temps sur <**3**> et <**Rinçage**> et relâcher.
   ⇨ `ENTRER LE CODE 0000` s'affiche.
3. Entrer le code **5555** et confirmer avec ↵ .
4. Sélectionner **"REMPLACER FILTRE"** avec ↑ ↓ et confirmer avec ↵ .
   ⇨ La quantité actuelle de réfrigérant filtré (en kg) est affichée.
5. Appuyer sur <**MENU**> jusqu'à ce que la quantité de réfrigérant filtrée soit à zéro.

➜ L'intervalle de changement d'huile est réinitialisé.

Retour avec <**Stop**>.

# 13. Mise hors service

## 13.1 Mise hors service provisoire

En cas de non utilisation prolongée :

➢ Débrancher l'AC690PRO du secteur.

## 13.2 Déplacement

➢ En cas de cession du AC690PRO, joindre l'intégralité de la documentation fournie.

➢ Ne transporter le AC690PRO que dans son emballage d'origine ou un emballage équivalent.

➢ Débrancher le raccordement électrique.

➢ Observer les consignes de première mise en service.

## 13.3 Elimination et mise au rebut

### 13.3.1 Substances dangereuses pour les eaux

! Les huiles et graisses ainsi que les déchets huileux et graisseux (par ex. filtre) sont des substances dangereuses pour les eaux !

1. Ne pas déverser de telles substances dans les canalisations.
2. Eliminer les substances dangereuses pour les eaux en application de la réglementation en vigueur.

### 13.3.2 Élimination de l'écran LCD

Éliminer l'écran LCD en respectant les réglementations locales applicables à l'élimination des déchets spéciaux.

### 13.3.3 Élimination des réfrigérants, des lubrifiants et des huiles

Les réfrigérants devenus inutilisables doivent être remis au fournisseur de gaz pour élimination.
Les lubrifiants et huiles extraits des climatiseurs doivent être remis aux points de collecte désignés.

### 13.3.4 Élimination du filtre combo

Éliminer le filtre combo par le biais des points de collecte désignés ou conformément aux réglementations locales.

### 13.3.5 AC690PRO et accessoires

1. Débrancher le AC690PRO du réseau électrique et retirer le cordon secteur.
2. Désassembler le AC690PRO, trier les matériaux et les éliminer en application de la réglementation en vigueur.

**AC690PRO, les accessoires et les emballages doivent être intégrée dans un cycle de récupération écologique.**

➢ Ne jetez pas AC690PRO dans les ordures ménagères.

**Uniquement pour les pays de l'UE:**

**Le AC690PRO est soumis à la directive européenne 2012/19/CE (DEEE).**
**Les appareils électriques et électroniques usagés, y compris leurs câbles, accessoires, piles et batteries, doivent être mis au rebut séparément des déchets ménagers.**

➢ A cette fin, recourir aux systèmes de reprise et de collecte mis à disposition.

➢ L'élimination en bonne et due forme du AC690PRO permet d'éviter de nuire à l'environnement et de mettre en danger la santé publique.

# 14. Glossaire

- Mode expert : Les messages d'aide relatifs aux différentes étapes ne sont pas affichés à l'écran.
- Filtre combo : Cartouche de filtre et déshydrateur pour éliminer particules fines et l'humidité du réfrigérant.
- Clé PS2 : support de données avec une connexion PS2 permettant de mettre à jour le logiciel de l'AC690PRO ou d'enregistrer des données de la mémoire interne de l'AC690PRO et de les gérer sur un PC.
- Phase de récupération :
  le réfrigérant est aspiré hors du climatiseur du véhicule, purifié et versé dans le réservoir interne de l'AC690PRO. L'huile frigorigène ainsi recueillie va dans la bouteille d'huile usée de l'AC690PRO.
- Phase de vide :
  un vide est produit dans le climatiseur du véhicule. Une fois que le vide a été produit, la mesure de la chute de pression commence.
- Phase de remplissage d'huile neuve :
  le climatiseur du véhicule est rempli d'huile neuve.
- Phase de remplissage de produit de contraste UV :
  le climatiseur du véhicule est rempli d'une quantité précise de produit de contraste UV.
- Phase de remplissage :
  le climatiseur du véhicule est rempli d'une quantité précise de réfrigérant.
- Quantité d'huile totale :
  quantité d'huile qui doit être versée dans le climatiseur d'après le constructeur du véhicule. L'huile récupérée dans le climatiseur n'est pas prise en compte.

La quantité d'huile additionnelle peut être réglée uniquement en mode automatique.
Si la valeur est de "0 ml", la quantité d'huile de compresseur remplie dans le compresseur est égale à la quantité récupérée.
Si la valeur de quantité d'huile additionnelle est de "20 ml", la quantité d'huile de compresseur remplie dans le compresseur est égale à la quantité d'huile récupérée plus 20 ml.

# 15. Caractéristiques techniques

## 15.1 AC690PRO

| Caractéristique | Valeur/Plage |
|---|---|
| Dimensions h x l x p | 1270 x 690 x 660 mm |
| Poids | 110 kg |
| Tension de service | 230 VAC ± 10 % |
| Fréquence | 50/60 Hz |
| Niveau de pression acoustique à l'emplacement de travail selon EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Réfrigérant | R134a |
| Manomètre basse pression | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manomètre haute pression | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capacité de la bouteille interne de réfrigérant | 27 l |
| Type de protection | IP 20 |
| Puissance | 800 W |

## 15.2 Température ambiante

| Caractéristique | Valeur/Plage |
|---|---|
| Stockage et transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Fonction | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Humidité de l'air

| Caractéristique | Valeur/Plage |
|---|---|
| Stockage et transport | <75 % |
| Fonction | <90 % |

## 15.4 Compatibilité électromagnétique

Ce produit est conforme aux normes EN 61000-3-2 et EN 61000-3-3.

# es – Índice


**1. Símbolos empleados 96**
1.1 En la documentación 96
1.1.1 Advertencias: estructura y significado 96
1.1.2 Símbolos en esta documentación 96
1.2 En el producto 96

**2. Indicaciones importantes 96**
2.1 Grupo de usuarios 96
2.2 Acuerdo 96
2.3 Obligación del empresario 97

**3. Indicaciones de seguridad 98**
3.1 Manejo del refrigerante R134a 98
3.2 Manejo del aditivo ultravioleta 98
3.3 Trabajos en el vehículo 98
3.4 Indicaciones sobre el manejo 99
3.5 Trabajos de mantenimiento 99
3.6 Dispositivos de seguridad 99
3.7 Directiva PED 2014/68/EU 100

**4. Descripción del producto 100**
4.1 Aplicación 100
4.2 Volumen de suministro 100
4.3 Resumen de textos del software 101
4.4 Descripción del equipo 101
4.4.1 Parte delantera 101
4.4.2 Vista posterior 101
4.4.3 Campo de manejo e indicación 102
4.4.4 Teclas de selección y función 102
4.4.5 Teclas de entrada 102
4.4.6 Impresora 102
4.4.7 Cubierta de servicio 103
4.4.8 Báscula para refrigerante, aceite nuevo, aceite usado 103
4.4.9 Tubería flexible de servicio y acoplamiento rápido de servicio 103
4.4.10 Freno de estacionamiento 103
4.4.11 Cable de conexión de red 103
4.4.12 Interruptor principal 103
4.5 Descripción del funcionamiento 103

**5. Estructura del programa 104**
5.1 Calibración y tara 104
5.2 Ajustes 104
5.3 Conservación 104
5.4 Vehículo y datos del cliente 104
5.5 Menú 104
5.6 Modo manual 104
5.7 Modo automático 104
5.8 Limpieza (opcional) 104
5.9 Enter 104

**6. Primera puesta en servicio 105**
6.1 Retirar el embalaje de transporte 105
6.2 Conectar las tuberías flexibles de servicio 105
6.3 Conectar los recipientes de aceite y el recipiente del aditivo ultravioleta 105
6.4 Conectar el AC690PRO 105
6.5 Ajustes necesarios 105
6.5.1 Ajustar el idioma 105
6.5.2 Ajustar la fecha y la hora 106
6.5.3 Ajustar los datos del taller 106
6.6 Llenado del depósito de refrigerante interno 106

**7. Preparar el servicio del A/C 107**

**8. Comprobación del sistema de aire acondicionado del vehículo 108**
8.1 Prueba visual 108
8.2 Test de presión 108
8.3 Diagnóstico 108
8.3.1 Preparar el diagnóstico 108
8.3.2 Llevar a cabo el diagnóstico 109

**9. Manejo 109**
9.1 Base de datos 109
9.1.1 Base de datos de vehículos 109
9.1.2 Base de datos particular 109
9.1.3 Base de datos de clientes y vehículos 110
9.2 Fases de servicio 110
9.3 Servicio manual 110
9.3.1 Recuperación 110
9.3.2 Fase de vacío 111
9.3.3 Llenado de refrigerante, aceite nuevo y aditivo ultravioleta 112
9.4 Reciclaje 113
9.5 Servicio automático 113

**10. Localización de averías 114**
10.1 Mensajes de servicio 114
10.2 Mensajes de error 114

**11. Ajustes de AC690PRO 115**
11.1 Ajustes de fábrica 115
11.2 Ajustar la unidad de medida 115
11.3 Ajustar la longitud de las tuberías flexibles de servicio 115
11.4 Contraste 115
11.5 Básculas para aceite nuevo y aceite usado 115
11.6 Limpieza (opcional) 115
11.7 Aditivo ultravioleta 116
11.8 Introducir el número de serie 116
11.9 Informe de datos de servicio (protocolos) 116
11.9.1 Activar/desactivarinforme de consumo de R134a 116
11.9.2 Imprimir datos 116
11.9.3 Exportar datos 116
11.9.4 Borrar datos 117
11.10 Modo de expertos 117

**12. Mantenimiento 117**
12.1 Limpieza 117
12.2 Piezas de recambio y de desgaste 117
12.3 Intervalo de mantenimiento 117
12.4 Retirar el recipiente 118
12.4.1 Recipiente de aditivo ultravioleta y de aceite nuevo 118
12.4.2 Recipiente de aceite usado 118
12.5 Cambiar el papel para imprimir 118
12.6 Tara de básculas de aceite 118
12.7 Calibración de básculas 119
12.7.1 Calibrar el depósito interno de refrigerante 119
12.7.2 Báscula de aceite nuevo y de aceite usado 119
12.8 Actualizar el software 119
12.8.1 Firmware 119
12.8.2 Base de datos del vehículo 119
12.9 Bomba de vacío 120
12.9.1 Cambiar el aceite de bomba de vacío 120
12.9.2 Restablecer el intervalo de cambio de aceite 120
12.10 Filtro de combinación 121
12.10.1 Cambio de filtro de combinación 121
12.10.2 Restablecer el intervalo de cambio de filtro 121

**13. Puesta fuera de servicio 122**
13.1 Puesta fuera de servicio pasajera 122
13.2 Cambio de ubicación 122
13.3 Eliminación y desguace 122
13.3.1 Materiales peligrosos para el agua 122
13.3.2 Eliminación del indicador LCD 122
13.3.3 Eliminación de refrigerantes, lubricantes y aceites 122
13.3.4 Eliminación del filtro de combinación 122
13.3.5 AC690PRO y accesorios 122

**14. Glosario 123**

**15. Datos técnicos 123**
15.1 AC690PRO 123
15.2 Temperatura ambiente 123
15.3 Humedad del aire 123
15.4 Compatibilidad electromagnética 123

# 1. Símbolos empleados

## 1.1 En la documentación

### 1.1.1 Advertencias: estructura y significado

Las indicaciones de advertencia advierten de peligros para el usuario o las personas circundantes. Adicionalmente, las indicaciones de advertencia describen las consecuencias del peligro y las medidas para evitarlo. Las indicaciones de advertencia tienen la siguiente estructura:

| | |
|---|---|
| Símbolo de advertencia | **PALABRA CLAVE – Tipo y fuente del peligro!**<br>**Consecuencias del peligro si no se tienen en cuenta las medidas e indicaciones mostradas.**<br>➢ Medidas e indicaciones de prevención del peligro. |

La palabra clave indica la probabilidad de ocurrencia del peligro, así como la gravedad del mismo en caso de inobservancia:

| Palabra clave | Probabilidad de ocurrencia | Peligro grave en caso de pasarse por alto |
|---|---|---|
| **PELIGRO** | **Peligro inmediato** | **Muerte** o lesiones físicas graves |
| **ADVERTENCIA** | **Peligro amenazante** | **Muerte** o lesiones físicas **graves** |
| **ATENCIÓN** | Posible **situación peligrosa** | **Lesiones** físicas **leves** |

### 1.1.2 Símbolos en esta documentación

| Símbolo | Denominación | Significado |
|---|---|---|
| ! | Atención | Advierte de posibles daños materiales. |
| | Información | Indicaciones de la aplicación y otras informaciones útiles |
| 1.<br>2. | Acción de varios pasos | Solicitud de acción compuesta de varios pasos |
| ➢ | Acción de un solo paso | Solicitud de acción compuesta de un solo paso |
| ⇨ | Resultado intermedio | Dentro de una solicitud de acción se puede ver un resultado intermedio. |
| ➜ | Resultado final | Al final de una solicitud de acción se puede ver el resultado final. |

## 1.2 En el producto

! Tenga en cuenta todas las indicaciones de advertencia en los productos y manténgalas bien legibles.

➢ Llevar puestas gafas de protección.

➢ Llevar puestos guantes de protección.

➢ Proteger contra la humedad.

# 2. Indicaciones importantes

Antes de la puesta en servicio, la conexión y el manejo de los productos de Robinair, resulta necesario conocer el manual de uso/las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad.Esto es necesario para su seguridad y para evitar daños en el aparato, eliminar los peligros en el manejo con productos de Robinair y por tanto, los riesgos ligados para la seguridad. Aquél que entrega un producto de Robinair a otra persona, adicionalmente debe entregar junto con las instrucciones de servicio, las indicaciones de seguridad y las informaciones sobre el servicio previsto.

## 2.1 Grupo de usuarios

El producto sólo puede ser utilizado por personal formado e instruido. Personal en fase de adiestramiento, aprendizaje, instrucción o dentro de un proceso de formación sólo debe trabajar con el producto bajo la supervisión continua de una persona experimentada. Cualquier trabajo realizado sobre un equipamiento presurizado deberá ser realizado por personas con los conocimientos y la experiencia suficientes en el campo de la refrigeración, sistemas de refrigeración y refrigerantes. También deberán ser conscientes de los riesgos que conlleva el uso de dispositivos a presión.

## 2.2 Acuerdo

Mediante el empleo del producto se reconocen los siguientes requisitos:

**Derechos de autor**

El software y los datos son propiedad de Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. o de sus suministradores y están protegidos contra su reproducción mediante las leyes de derechos de autor, acuerdos internacionales y otras disposiciones nacionales. Está prohibida la reproducción o distribución total o parcial de datos y software; en caso de infracción, Robinair se reserva el derecho de persecución legal y reclamación por daños y perjuicios.

**Indemnización**
Todos los datos de este programa se basan en medida de lo posible en los datos del fabricante y del importador. Robinair no asume garantía alguna sobre la exactitud y la integridad del software y los datos; queda excluida cualquier responsabilidad por daños originados por un software y datos incorrectos. En cualquier caso la indemnización por parte de Robinair en cuanto a cantidades se limita al importe que el cliente haya abonado realmente por este producto. Esta exclusión de responsabilidad no se aplicará en caso de daños provocados intencionadamente o con negligencia grave por parte de la Robinair.

**Garantía**
La utilización de hardware y software no liberado lleva a una modificación de nuestros productos y a la exclusión de toda responsabilidad y garantía, incluso cuando el hardware o el software se hayan quitado o borrado entretanto.

No deben efectuarse modificaciones de ningún tipo en nuestros productos. Nuestros productos deben emplearse únicamente con accesorios y piezas de repuesto originales. En caso contrario se extinguirán los derechos de la garantía.

El producto presente sólo puede ser tratado con los sistemas operativos liberados por Robinair. Si se utiliza el producto con otro sistema operativo distinto al liberado se extingue nuestra garantía conforme a nuestras condiciones de suministro. Reclinamos toda responsabilidad para daños y daños posteriores, cuyo origen se basa en el uso de un sistema operativo no autorizado.

## 2.3 Obligación del empresario

El empresario tiene la obligación de llevar a cabo y garantizar todas las medidas de protección contra accidentes, enfermedades laborales, peligros de la salud laboral y medidas para la correcta realización del trabajo.

Para el campo de la electrotecnia en Alemania es vinculante la disposición de prevención de accidentes "Instalaciones eléctricas y medios de servicio según DGUV Vorschrift 3" (antigua BGV A3). En el resto de países, deben cumplirse las correspondientes disposiciones nacionales o leyes o normas.

**Reglas básicas**
El empresario debe ocuparse de que las instalaciones eléctricas y los utillajes solamente serán montados, cambiados y mantenidos por personal electricista especializado o bajo la dirección o supervisión del mismo.

El empresario debe ocuparse de que se cumplan las correspondientes reglas electrotécnicas en el funcionamiento de las instalaciones eléctricas y utillajes.

Si en una instalación eléctrica o en un utillaje eléctrico se ha detectado un defecto, es decir, que los mismos ya no cumplen las reglas electrotécnicas, entonces el empresario debe procurar que se elimine este defecto inmediatamente y, en caso de que exista un peligro inminente hasta su eliminación, debe asegurar que la instalación eléctrica o el utillaje eléctrico no pueda ser utilizado en estado incorrecto.

**Comprobaciones (ejemplo de Alemania):**
- El empresario tiene que procurar que se verifique el correcto estado de la instalación o componente eléctrico por parte de personal especializado en electricidad o bajo dirección y supervisión de una persona especializada en electricidad:
  - Antes de la primera puesta en servicio.
  - Después de una modificación o reparación antes de la nueva puesta en servicio.
  - En determinados intervalos de tiempo. Los plazos han de concebirse de tal modo que las deficiencias existentes, con las que debe contarse, sean constatadas con tiempo.

- Durante la comprobación deben tenerse en cuenta las correspondientes normas electrotécnicas.

- A instancia de la mutua de accidentes laborales debe llevarse un libro de comprobación con determinados registros.

# 3. Indicaciones de seguridad

**!** Leer atentamente y cumplir con las indicaciones de seguridad antes de la utilización del AC690PRO.

➢ Llevar puestas gafas de protección.

➢ Llevar puestos guantes de protección.

## 3.1 Manejo del refrigerante R134a

**Evitar cualquier contacto de la piel con el refrigerante. El bajo punto de ebullición del refrigerante (aprox. -30 °C) puede producir congelación. No obstante, si se produce el contacto con la piel, quitarse inmediatamente la ropa mojada y enjuagar el área afectada con abundante agua.**

- El R134a es incoloro, tiene un ligero olor peculiar y es más pesado que el aire. Desplaza al oxígeno y puede fluir en los fosos de reparación. En caso de fugas del refrigerante (anomalía en el funcionamiento), procurar siempre una ventilación y aspiración suficiente (especialmente en los fosos). Abandonar el taller.

**No inhalar refrigerante ni los vapores de aceite. Los vapores pueden causar irritaciones en los ojos y en las vías respiratorias. Si el refrigerante líquido entra en contacto con los ojos, lavar los ojos a conciencia durante 15 minutos con abundante agua limpia. A continuación buscar atención médica, incluso si los ojos no duelen.**

- Antes de que el AC690PRO sea conectado al sistema de aire acondicionado de un vehículo o un depósito externo de refrigerante, asegurarse de que los acoplamientos rápidos no presentan fugas.
- Usar sólo los depósitos externos de refrigerante equipados con válvulas de seguridad y certificados de acuerdo con los estándares aplicables.
- Antes de apagar el AC690PRO, asegurarse de que se han completado todas las operaciones de llenado y vaciado. De este modo se evita que el refrigerante pase al medio ambiente.

**No utilizar aire comprimido con el R134a. Algunas mezclas de aire con el R134a son extremadamente inflamables. Estas mezclas son potencialmente peligrosas y pueden provocar un incendio o explosiones que podrían causar daños materiales y lesiones personales.**

- El refrigerante que ha sido aspirado del sistema de aire acondicionado de un vehículo puede estar contaminado con humedad, lubricantes, suciedad y rastros de otros gases.
- El R134a no debe utilizarse en entornos donde exista peligro de explosión. Está prohibido el fuego, las llamas descubiertas y fumar. No está permitido soldar.
- Las altas temperaturas y la radiación ultravioleta pueden separar químicamente el R134a. Los productos resultantes provocan tos irritante y náuseas.
- El R134a no debe mezclarse con otros refrigerantes. La mezcla de refrigerantes puede causar daños en el sistema de aire acondicionado del vehículo.

## 3.2 Manejo del aditivo ultravioleta

**No respirar el aditivo ultravioleta. Los vapores pueden causar irritaciones en los ojos y en las vías respiratorias. Si el aditivo ultravioleta entra en contacto con los ojos, lavar los ojos a conciencia durante 15 minutos con abundante agua limpia. A continuación buscar atención médica, incluso si los ojos no duelen.**

- Evitar cualquier contacto de la piel con el aditivo ultravioleta. No obstante, si se produce el contacto con la piel, quitarse inmediatamente la ropa mojada y enjuagar el área afectada con abundante agua.
- No ingerir el aditivo ultravioleta. Si se ingiere accidentalmente, no trate de provocar náuseas. Tomar abundante agua y buscar atención médica.

## 3.3 Trabajos en el vehículo

**La manipulación inadecuada de componentes o cables de alto voltaje acarrea peligros letales por las altas tensiones y el probable flujo de corriente eléctrica resultante que puede recorrer el cuerpo humano.**

- La desconexión de tensión solo puede ser realizada por un electricista, un especialista en trabajos específicos en híbridos o por un técnico en alto voltaje.
- Todos los trabajos en los vehículos con componentes de alto voltaje solo se pueden llevar a cabo en estado de libre de tensión y protegido, y por personas que posean una cualificación de electricista como mínimo.
- Incluso tras la desactivación de la red de a bordo de alto voltaje puede haber tensión en la batería de alto voltaje.
- La disponibilidad operacional no se reconoce por los ruidos de funcionamiento ya que las máquinas eléctricas son silenciosas cuando están paradas.

- En las posiciones de marcha "P" y "N" el motor de combustión o el electromotor puede arrancar de forma autónoma, en función del estado de carga de la batería de alto voltaje.
- No abrir ni dañar la batería de alto voltaje.
- En vehículos accidentados no tocar bajo ninguna circunstancia los componentes ni los cables de alto voltaje antes de desconectar la red de a bordo de alto voltaje.

## 3.4 Indicaciones sobre el manejo

Cumplir con las leyes y reglamentos vigentes para garantizar la seguridad del uso de los equipos a presión.

- El AC690PRO debe operarse en un entorno que cumpla con las disposiciones relativas a la ventilación de la directiva BGR 157.
- Tenga en cuenta las leyes o regulaciones locales para garantizar la seguridad del dispositivo presurizado. El AC690PRO deberá ser controlado continuamente durante su funcionamiento. No deje el AC690PRO sin vigilancia durante el funcionamiento.
- Colocar el AC690PRO sobre las cuatro ruedas en una superficie nivelada y libre de vibraciones, de manera que pueda garantizarse el correcto funcionamiento de las básculas.
- Mediante el bloqueo de los frenos se evita que el AC690PRO se desplace involuntariamente sobre sus ruedas.
- El AC690PRO siempre ha de transportarse en la posición de funcionamiento. No ladear el AC690PRO dado que esto puede causar una fuga de aceite de la bomba de vacío o dañar el compresor incorporado.
- No existen sistemas de seguridad adicionales para proteger el AC690PRO contra el daño causado por los desastres naturales.
- Conectar el AC690PRO a una conexión eléctrica puesta a tierra correctamente.
- Al utilizar el AC690PRO para el servicio de aire acondicionado de los vehículos, éstos deben prepararse de modo que el circuito de aire acondicionado de los mismos no esté abierto (por ejemplo, retirando el radiador o el motor).
- No extraer los componentes del interior del AC690PRO, excepto para el mantenimiento o reparación.
- Si se detecta un daño en el AC690PRO, interrumpir su uso inmediatamente y llamar al servicio técnico.
- Las tuberías flexibles de servicio y los acoplamientos rápidos de servicio deben inspeccionarse regularmente por desgaste y reemplazarse si están dañados.

**ADVERTENCIA: La garantía se anula en todos los casos de uso impropio de la máquina y cuando la misma no se someta a mantenimiento periódico ordinario y extraordinario (de conformidad con la directiva PED 2014/68/EU) que se indica en este manual original. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños que se deriven del incumplimiento de todas las prescripciones y advertencias para el usuario respecto a la instalación, el uso y el mantenimiento.**

## 3.5 Trabajos de mantenimiento

- Solamente efectuar los trabajos de mantenimiento que estén recomendados específicamente en estas instrucciones. Ponerse en contacto con el servicio técnico si se requiere el reemplazo de componentes fuera del período de mantenimiento.
- Se recomienda la calibración de la báscula interna de refrigerante por lo menos una vez al año. Ponerse en contacto con el servicio técnico.

## 3.6 Dispositivos de seguridad

Por razones de seguridad se recomienda utilizar un interruptor de corriente por defecto (interruptor FI) con las siguientes especificaciones:

| Parámetros | Especificación |
|---|---|
| Tensión nominal | 230 VAC ± 10 % |
| Frecuencia nominal | 50/60 Hz |
| Corriente nominal 230 VCA | 6,3 A |
| Corriente nominal de desconexión | 30 mA |
| Interruptor de desconexión | C |

Resumen de los dispositivos de seguridad:

| Descripción | Función |
|---|---|
| Interruptor de presión | Apaga el compresor si se excede la presión de servicio normal. |
| Válvula de seguridad | La válvula de seguridad se abre cuando se excede la presión de diseño. |
| Fusible | Interrumpe la alimentación de tensión del AC690PRO en caso de corrientes demasiado elevadas. |
| Aperturas de ventilación | El AC690PRO cuenta con aperturas de ventilación en la carcasa para garantizar la ventilación, incluso estando apagado. |

## 3.7 Directiva PED 2014/68/EU

El equipo contiene partes sujetas a la directiva EU PED 2014/68/EU sobre la comercialización de equipos a presión. La directiva PED disciplina todas las partes sometidas a presión clasificándolas según un determinado producto volumen-presión y el tipo de fluido refrigerante. Por consiguiente estas partes no deben de retirarse o modificarse en modo alguno. Bajo la responsabilidad del propietario, el equipo y las partes sujetas a la directiva PED deben revisarse en su puesta en marcha y periódicamente según lo que establezca la normativa nacional en vigor.

Las partes sujetas a la directiva PED son:

- Depósito.
- Válvula de seguridad.
- Presostato.
- Conjunto de recuperación.
- Tubería.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia Robinair para las especificaciones técnicas de cada componente indicado en la lista.

# 4. Descripción del producto

## 4.1 Aplicación

AC690PRO es apto tanto para vehículos con motor de combustión interna convencional (aceite PAG) como para vehículos híbridos y eléctricos (aceite POE). El AC690PRO posee todas las funciones que son necesarias para el servicio de aire acondicionado de vehículos.

El AC690PRO puede operarse tanto con aceite PAG como con aceite POE. La mezcla de los dos aceites producirá daños en el sistema de aire acondicionado del vehículo. Por lo tanto, el tipo de aceite ya no puede cambiarse después del primer servicio de aire acondicionado del vehículo.

Puede realizar las siguientes funciones:

- Aspirar y rellenar refrigerante.
- Reciclar refrigerante.
- Generar vacío.
- Cargar aceite.
- Cargar aditivo ultravioleta.
- Realizar una limpieza.

El AC690PRO solo puede ser operado con R134a. El AC690PRO no se puede utilizar en el servicio de vehículos con sistemas de aire acondicionado que utilizan otro refrigerante distinto a R134a, ya que esto puede causar daños. Antes del servicio de aire acondicionado, verificar el tipo de refrigerante utilizado en el sistema de aire acondicionado del vehículo.

## 4.2 Volumen de suministro

| Descripción | Número de pedido |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Gafas de protección | – [2] |
| Guantes de seguridad | – [2] |
| Manual original | SP00D00095 |
| Tubería flexible de servicio HP | – [1] |
| Tubería flexible de servicio LP | – [1] |
| Recipiente de aceite nuevo 250 ml | SP00100059 |
| Recipiente de aceite usado 250 ml | SP00100060 |
| Recipiente del aditivo ultravioleta 50 ml | SP00100061 |
| Dos adaptadores para la conexión a un depósito de refrigerante externo<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (estándar de la UE) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Ya pre-instalado*

[2] *Parcialmente accesorios especiales*

## 4.3 Resumen de textos del software

| Software | Manual original |
|---|---|
| LONGITUD TUBERÍAS | Longitud de tubería flexible de servicio |
| RECIPIENTE | Depósito interno de refrigerante |
| SISTEMA A/C | Aire acondicionado del vehículo |
| HP & LP | Alta presión y baja presión |
| TUBERIA | Tuberías flexibles de servicio |
| SELECCIONAR TOMA | Conexión de servicio (acoplamiento rápido de servicio) del sistema de aire acondicionado del vehículo |
| BOMBA DE VACÍO | Bomba de vacío |

## 4.4 Descripción del equipo

### 4.4.1 Parte delantera

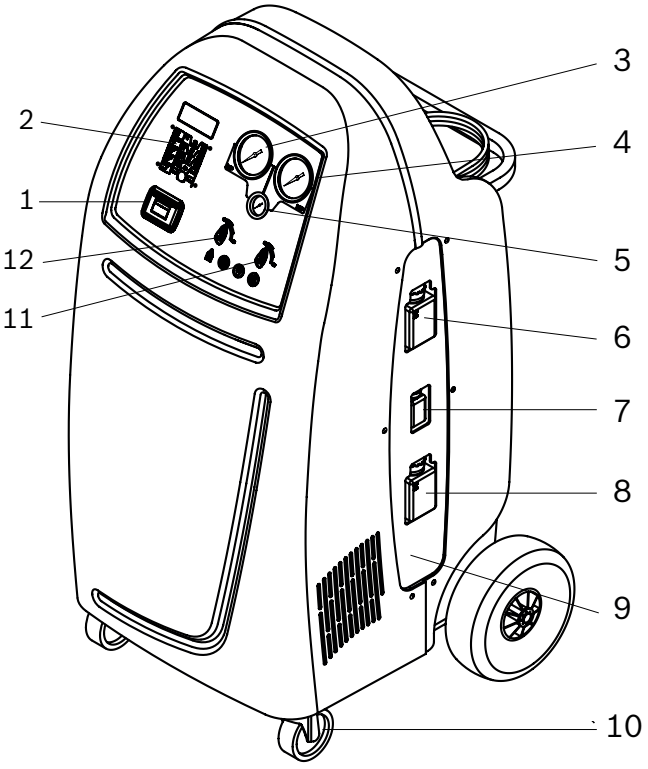



*Fig. 1: Parte delantera*

1 *Impresora*
2 *Panel de indicación y control*
3 *Manómetro de baja presión (LP)*
4 *Manómetro de alta presión (HP)*
5 *Manómetro para depósito interno de refrigerante*
6 *Recipiente de aceite nuevo*
7 *Recipiente del aditivo ultravioleta*
8 *Recipiente de aceite usado*
9 *Cubierta*
10 *Ruedas delanteras con freno de estacionamiento*
11 *Válvula de alta presión (HP)*
12 *Válvula de baja presión (LP)*

Los manómetros de alta presión (4) y de baja presión (3) indican la presión actual durante el servicio de aire acondicionado en el vehículo. El manómetro pequeño (5) sirve para controlar la presión en el depósito interno de refrigerante.

Las dos posiciones de la válvula están etiquetadas a como sigue:
- C (Close) = la válvula está cerrada
- O (Open) = la válvula está abierta

### 4.4.2 Vista posterior

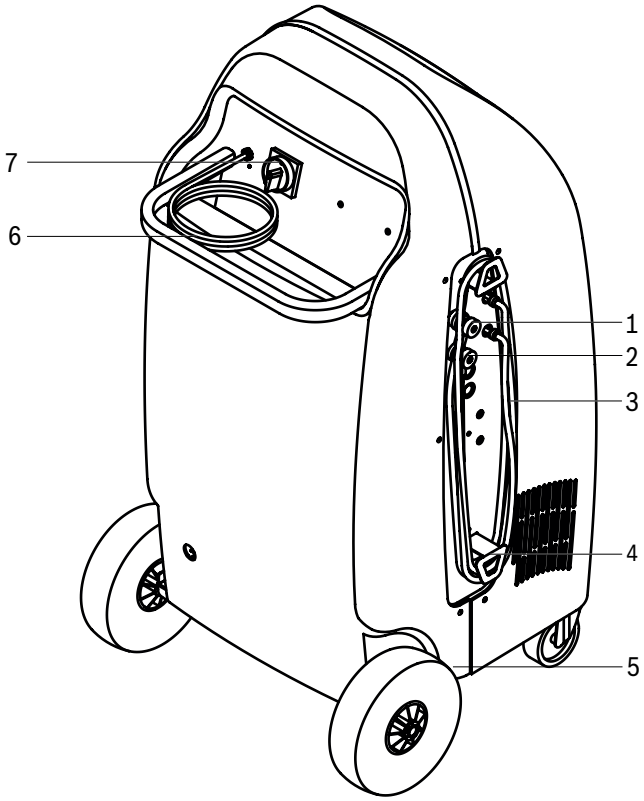



*Fig. 2: Vista posterior*

1 *Acoplamiento rápido de servicio (baja presión)*
2 *Acoplamiento rápido de servicio (alta presión)*
3 *Tuberías flexibles de servicio (2,5 m/5 m)[1)]*
4 *Soporte tubería flexible de servicio*
5 *Ruedas traseras*
6 *Cable de conexión a red (hembra)*
7 *Interruptor principal*

[1)] *según el modelo pedido*

### 4.4.3 Campo de manejo e indicación

Las teclas de selección y de función del campo de manejo se utilizan para controlar los menús y las fases de servicio.

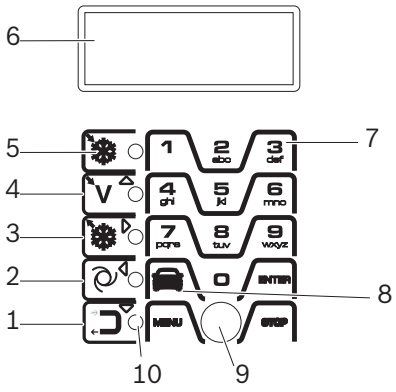
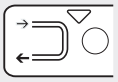



*Fig. 3: Campo de manejo e indicación*

*1 Servicio manual: inicio del proceso de limpieza*
*2 Inicio del servicio automático*
*3 Servicio manual: inicio del llenado*
*4 Servicio manual: inicio de la fase de vacío*
*5 Servicio manual: inicio de la recuperación*
*6 Indicador LCD*
*7 Teclado con teclas de entrada*
*8 Acceso a base de datos de vehículos*
*9 Conexión para lápiz de memoria PS2 [1)]*
*10 LED (indicación de la función activa)*
*1) Para la actualización del firmware/software o base de datos*

### 4.4.4 Teclas de selección y función

| Teclas | Nombre | Función |
|---|---|---|
| | Aspiración | El refrigerante se aspira del vehículo. |
| | • Control arriba<br>• Vacío | • Movimiento del cursor hacia arriba.<br>• Se genera el vacío. |
| | • Control derecha<br>• Llenado | • Movimiento del cursor hacia la derecha.<br>• Sistema de aire acondicionado del vehículo se llena con refrigerante. |
| | • Control izquierda<br>• Automático | • Movimiento del cursor hacia la izquierda.<br>• Inicio de la secuencia de servicio automática. |
|  | • Control abajo<br>• Limpieza | • Movimiento del cursor hacia abajo.<br>• Limpiar los componentes del sistema de A/C del vehículo. |
| | Menú | Acceso a diferentes funciones para el servicio y gestión de datos. |
| | Base de datos | Acceso a bases de datos<br>• BASE DATOS USUARIO<br>• DATOS VEHICULO |
| | Entrar (↵) | • Confirmar y aceptar las entradas.<br>• Indicación de datos en tiempo real del depósito interno de refrigerante. |
| | Stop | Cancelar y regresar. |

La tecla <**MENU**> tiene asignadas diferentes funciones en el software AC690PRO. Las funciones de la tecla se definen en la barra de menú del software AC690PRO.

### 4.4.5 Teclas de entrada

Las teclas de entrada se pueden utilizar para insertar las letras, números y caracteres especiales en los campos de entrada.

### 4.4.6 Impresora

**!** Proteger el termopapel de la luz solar directa, calor, aceites, grasas, agentes curtidores y materiales que contienen plastificantes (tales como fundas transparentes de PVC).

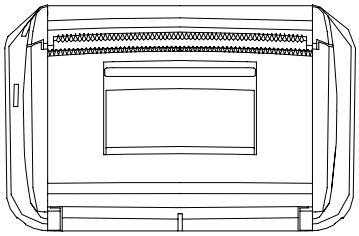


*Fig. 4: Impresora*

#### 4.4.7 Cubierta de servicio

Existe una cubierta de servicio en el lado izquierdo de la carcasa. Detrás de la cubierta se hallan el recipiente de aceite nuevo, el recipiente de aceite usado y un recipiente del aditivo ultravioleta.

La tapa está unida con imanes, permitiendo así una retirada y fijación sencillas.

#### 4.4.8 Báscula para refrigerante, aceite nuevo, aceite usado

Existen varias básculas para comprobar la cantidad del refrigerante, del aceite nuevo y del aceite usado.

No aplicar una fuerza excesiva para retirar o fijar los recipientes de aditivo ultravioleta, de aceite nuevo y de aceite usado. Una fuerza excesiva puede causar daños a las básculas.

#### 4.4.9 Tubería flexible de servicio y acoplamiento rápido de servicio

Para el cálculo exacto de la cantidad de refrigerante, en los parámetros del software está memorizada la longitud de las tuberías flexibles conectadas. Por esta razón, cada modificación de la longitud de las tuberías flexibles debe ser introducida en los ajustes del software en el menú "**LONGITUD TUBERÍAS**" (véase cap. 11.3).

Las tuberías flexibles de servicio se pueden enrollar cuando no están en uso en el lado del AC690PRO y fijarse con los acoplamientos rápidos de servicio.

Girar la pieza moleteada del acoplamiento rápido de servicio en sentido horario para abrir la válvula. Girar en sentido horario para cerrar la válvula.

Para retirar los acoplamientos rápidos de servicio de las conexiones del vehículo, presione el acoplamiento ligeramente en la dirección de la conexión y tire de la pieza moleteada hacia atrás con cuidado para soltarla del soporte.

#### 4.4.10 Freno de estacionamiento

Mediante el bloqueo de los frenos en las ruedas delanteras se puede evitar que el AC690PRO se desplace sobre sus ruedas.

#### 4.4.11 Cable de conexión de red

Encargar a un electricista calificado la instalación de un cable de conexión a red específico del país.

El cable de conexión a red deberá conectarse firmemente al AC690PRO.

#### 4.4.12 Interruptor principal

Para encender el AC690PRO, gire el interruptor principal en sentido horario.

## 4.5 Descripción del funcionamiento

El refrigerante que se recuperó del sistema de aire acondicionado pasa a través del filtro de combinación con el objetivo de eliminar las partículas en suspensión y la humedad.

La bomba de vacío se utiliza para crear un vacío en el sistema de aire acondicionado, y para detectar cualquier fuga en el sistema de aire acondicionado del vehículo.

El aceite usado que se separa del refrigerante recuperado del vehículo entra en el recipiente de aceite usado.

El aceite del recipiente de aceite nuevo se usa para recargar el aceite para compresor del sistema de aire acondicionado.

El sistema de aire acondicionado del vehículo está parcialmente lleno con aditivo ultravioleta con el fin de detectar mejor las fugas en caso de daños en el sistema .

El refrigerante en el depósito interno de refrigerante se usa para llenar la instalación de aire acondicionado del vehículo.

La unidad de purga para gases no condensables se utiliza siempre cuando la presión del depósito es más alta que la presión de saturación.

# 5. Estructura del programa

## 5.1 Calibración y tara

| Entrada | Menú |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introducir **1111**.<br>3. Confirmar con ↵. | CALIBR.INYECC.ACEIT |
| | CALIBR.ENT.ACEITE |
| | CALIBR.DRNAJ.ACEIT |
| | CALIBR.SENSOR PRES. |
| | TARA RECIPIENTE |
| | TARA INYECTR.ACEITE |
| | TARA DRENAJE ACEITE |

## 5.2 Ajustes

| Entrada | Menú |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introducir **2222**.<br>3. Confirmar con ↵. | IDIOMA |
| | FECHA/HORA |
| | UNIDAD DE MEDIDA |
| | LONGITUD TUBERÍAS |
| | CONTRASTE |
| | DIRECCION TALLER |
| | LIMPIEZA |
| | BALANZA ACEITE |
| | TINTE UV |
| | ACTUALIZ.BASE DATOS |
| | NÚMERO DE SERIE |
| | MODO EXPERTO |

## 5.3 Conservación

| Entrada | Menú |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introducir **5555**.<br>3. Confirmar con ↵. | CAMBIO FILTRO |
| | CAMBIO ACEITE |

## 5.4 Vehículo y datos del cliente

| Entrada | Menú 1 | Menú 2 |
|---|---|---|
| <br><Base de datos> | BASE DATOS VEHICULO | EUROPA |
| | BASE DATOS USUARIO | SELECCIONARMODELO |
| | | BORRAR MODELO: |
| | | AGREGAR MODELO |
| | DATOS VEHICULO | |

## 5.5 Menú

| Entrada | Menú 1 | Menú 2 |
|---|---|---|
| <br><Menú> | TEST PRESION A/C | |
| | DIAGNOSTICO A/C | |
| | RELLENADO RECIPIENT | |
| | RECICLAJE | |
| | TARA BALANZA ACEITE | |
| | PROTOCOLOS | IMPRIMA DATOS |
| | | EXPORTAR DATOS |
| | | BORRAR DATOS |

## 5.6 Modo manual

| Entrada | Menú |
|---|---|
| <br><RECUPERACION><br>• Vaciado automático<br>• Aspiración<br>• Salida de aceite<br>• Prueba de presión | SELECCIONAR TOMA<br>... |

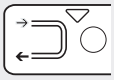
| Entrada | Menú |
|---|---|
| <br><VACIO> | FIJAR TIEMPO VACIO<br>... |

| Entrada | Menú |
|---|---|
| <br><CARGA> | SELECCIONAR TOMA<br>... |

## 5.7 Modo automático

| Entrada | Menú |
|---|---|
| <br><AUTOMATICO> | SELECCIONAR TOMA<br>... |

## 5.8 Limpieza (opcional)

| Entrada | Menú |
|---|---|
|  <br><LIMPIEZA> | FIJAR TIEMPO VACIO<br>... |

## 5.9 Enter

| Entrada | Menú |
|---|---|
| <br><ENTER> | Información sobre las cantidades de llenado actuales de los recipientes de aceite nuevo y usado, así como del depósito interno de refrigerante |

# 6. Primera puesta en servicio

## 6.1 Retirar el embalaje de transporte

Al quitar el sobreembalaje del depósito de refrigerante, asegúrese de que las tuberías flexibles de servicio del depósito de refrigerante no estén en contacto con la carcasa o el deshidratador.

1. Retire la caja de cartón.
2. Retirar el AC690PRO del palet de embalaje.
3. Revisar la entrega.
4. Comprobar el nivel del aceite de la bomba de vacío (mirilla).

Únicamente el servicio técnico capacitado podrá desconectar las conexiones eléctricas o abrir y reparar los componentes internos.

En caso de detectar daños por transporte (por ejemplo, derrame de aceite), póngase en contacto el servicio técnico.

## 6.2 Conectar las tuberías flexibles de servicio

Conectar las tuberías flexibles de servicio, contenidas en el volumen de suministro, en los acoplamientos rápidos de servicio HP y LP.

Para el cálculo exacto de la cantidad de refrigerante, en los parámetros del software está memorizada la longitud de las tuberías flexibles conectadas. Por esta razón, cada modificación de la longitud de las tuberías flexibles debe ser introducida en los ajustes del software en el menú **"LONGITUD TUBERÍAS"** (ver cap. "Longitud de las tuberías flexibles").

## 6.3 Conectar los recipientes de aceite y el recipiente del aditivo ultravioleta

No aplicar una fuerza excesiva para retirar o fijar los recipientes de aditivo ultravioleta, de aceite nuevo y de aceite usado. Una fuerza excesiva puede causar daños a las básculas.

Tener en cuenta los símbolos de la cubierta de servicio para determinar correctamente de qué recipiente se trata.

1. Llenar el recipiente para el aceite nuevo con aceite para compresor.
2. Conectar el recipiente para el aceite nuevo en el cierre rápido superior.
3. Llenar el recipiente del aditivo ultravioleta con el aditivo ultravioleta.
4. Conectar el recipiente del aditivo ultravioleta en el cierre rápido medio.
5. Conectar el recipiente de aceite usado en el cierre rápido inferior.

## 6.4 Conectar el AC690PRO

El AC690PRO está diseñado para 230 voltios, 50/60 Hz. Tenga en cuenta las especificaciones de la placa de características del AC690PRO.

1. Colocar el AC690PRO en una superficie plana y libre de vibraciones.
2. Accionar el freno para evitar que el AC690PRO se desplace sobre sus ruedas.
3. Conectar el cable de conexión a red al suministro de energía.
4. Conectar el interruptor principal.
   ⇨ Se realiza el test de la pantalla.

➜ Se visualiza la fecha y la hora (pantalla inicial).

## 6.5 Ajustes necesarios

Los siguientes ajustes deben comprobarse o modificarse para la primera puesta en servicio.

Todos los demás ajustes así como los ajustes de fábrica se encuentran en el capítulo "Ajustes".

### 6.5.1 Ajustar el idioma

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"IDIOMA"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualizan los idiomas disponibles.
5. Seleccionar el idioma con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .

➜ El idioma ha quedado ajustado.

Volver con <**Stop**>.

### 6.5.2 Ajustar la fecha y la hora

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"FECHA/HORA"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualiza la fecha y la hora.

El cursor se mueve directamente a la fecha actual.

5. Introducir la fecha y la hora con <**0** – **9**> y confirmar con ↵ .

➜ La fecha y la hora han quedado ajustadas.

Volver con <**Stop**>.

### 6.5.3 Ajustar los datos del taller

Se puede introducir un máximo de 8 líneas con 20 caracteres cada una.

Con <**MENU**> se elimina el carácter antes del cursor.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar "**DATOS DEL TALLER**"con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
5. Introducir los datos del taller con <**A** – **Z**>, <0 – 9> y confirmar con ↵ .

Cambiar de línea con ↑ ↓.

➜ Los datos del taller han quedado ajustados.

Volver con <**Stop**>.

## 6.6 Llenado del depósito de refrigerante interno

**ADVERTENCIA – ¡Peligro de congelación debido a fugas de refrigerante!**

El refrigerante provoca grave congelación de la piel.

- ➢ Comprobar las tuberías flexibles de servicio en busca de daños.
- ➢ Conectar correctamente los acoplamientos rápidos de servicio a las tuberías flexibles de servicio.
- ➢ Llevar puestas gafas de protección.
- ➢ Llevar puestos guantes de protección.

Antes de poder utilizar el AC690PRO, el depósito interno de refrigerante debe estar lleno de refrigerante. Use solamente refrigerante R134a.

Puede adquirir el refrigerante a través de su proveedor de gas. El refrigerante normalmente es almacenado y transportado en depósitos con racores de conexión.

El depósito interno de refrigerante no se debe sustituir a menos que exista un daño severo. El depósito interno de refrigerante se debe llenar utilizando siempre un depósito interno de refrigerante.

Durante el llenado, el depósito externo de refrigerante debe estar de pie y bien asegurado, y el operador debe garantizar que el depósito externo de refrigerante no se caiga por medio de una instalación segura de las tuberías flexibles de servicio.

La cantidad de llenado ideal es de 5 - 10 kg.

No interrumpa el proceso automático de carga antes de que el AC690PRO lo haya completado de forma automática.

Tras la carga del depósito interno de refrigerante, el AC690PRO aspira las tuberías flexibles de servicio y las líneas internas. Esta cantidad adicional hace que la cantidad real de refrigerante llenado difiera de la carga de refrigerante indicada aproximadamente entre + 500 g y 700 g.

La tecla <**MENU**>

Tener en cuenta también los mensajes del menú.

1. Atornillar el adaptador al depósito de refrigerante externo.

Tipos de conexión del depósito de refrigerante externo
- **Depósito de refrigerante externo con una válvula**: Poner siempre el depósito de refrigerante externo boca abajo cuando se carga el depósito de refrigerante interno. Atornillar el adaptador a la conexión del depósito de refrigerante externo.
- **Depósito de refrigerante externo con dos válvulas**: Atornillar el adaptador a la conexión LIQUID del depósito de refrigerante externo.

2. Conectar la tubería flexible de servicio LP con el adaptador del depósito de refrigerante externo.
3. Girar la válvula LP a la posición "O".
4. Abrir la válvula del depósito de refrigerante externo.
5. Pulsar **<MENU>.**
6. Seleccionar **"RELLENADO RECIPIENT"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
   ⇨ Se visualiza la cantidad máxima que se puede cargar.
7. Introducir la cantidad de llenado con <**0** – **9**> y confirmar con ↵.
   ⇨
   ```
   SELECCIONAR TOMA
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Seleccionar <**1**> y confirmar con ↵.
   ⇨ Comienza el proceso de llenado.

La presión interna actual del depósito de refrigerante externo se muestra en el manómetro de alta presión/baja presión.

AC690PRO finaliza la fase de llenado, cuando se ha cargado la cantidad indicada de refrigerante.

9. Cerrar la válvula del depósito de refrigerante externo y la válvula de la tubería flexible de servicio LP.
10. Confirmar con ↵.
    ⇨ Se inicia el vaciado automático.
    ⇨ Recuperación finalizada (después de aprox. 2-4 minutos).
11. Quitar la tubería flexible de servicio LP y el adaptador del depósito de refrigerante externo.

➜ El depósito de refrigerante interno está lleno.

Para comprobar la cantidad de refrigerante en el depósito interno de refrigerante, acceda a la pantalla inicial y pulse ↵.

Volver con <**Stop**>.

# 7. Preparar el servicio del A/C

**ADVERTENCIA - ¡Peligro de quemaduras debido a las piezas de motor!**

El contacto con los componentes calientes del motor causa quemaduras graves.
- ➢ Dejar enfriar el motor.
- ➢ Llevar puestos guantes de protección.

**ADVERTENCIA – ¡Peligro de congelación debido a fugas de refrigerante!**
El refrigerante provoca grave congelación de la piel.
- ➢ Comprobar las tuberías flexibles de servicio en busca de daños.
- ➢ Conectar correctamente los acoplamientos rápidos de servicio a las tuberías flexibles de servicio.
- ➢ Llevar puestas gafas de protección.
- ➢ Llevar puestos guantes de protección.

Observar las recomendaciones del fabricante del vehículo para el servicio de aire acondicionado de vehículos que poseen sólo una conexión de baja presión.

1. Colocar el AC690PRO sobre una superficie plana y libre de vibraciones.
2. Accionar el freno para evitar que el AC690PRO se desplace sobre sus ruedas.
3. Conectar el cable de conexión a red al suministro de energía.
4. Conectar el interruptor principal.

Observar las especificaciones del fabricante de cada vehículo antes del servicio del aire acondicionado.

El AC690PRO solo puede ser operado con refrigerante R134a. Antes de realizar un servicio del aire acondicionado, comprobar el refrigerante utilizado.

El AC690PRO no se puede utilizar en sistemas de aire acondicionado que se han reparado con un sellador químico. La inobservancia de lo anterior anula la garantía.

No intente cerrar las válvulas del depósito interno de refrigerante, mientras el AC690PRO se encuentre en operación.

# 8. Comprobación del sistema de aire acondicionado del vehículo

## 8.1 Prueba visual

Antes de efectuar el servicio de aire acondicionado se deben examinar todos los componentes y conexiones visibles del sistema de aire acondicionado del vehículo en cuanto a daños.

## 8.2 Test de presión

También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar **<MENU>.**
3. Seleccionar "**TEST PRESION A/C**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
   ⇨ Se visualiza la indicación.
4. Seleccionar la cantidad de tuberías flexibles de servicio.
5. Girar las válvulas HP y LP a la posición "O".
   ⇨ Se llenan las tuberías flexibles de servicio.
6. Girar las válvulas HP y LP a la posición "C".
7. Conectar las tuberías flexibles de servicio al vehículo, encender el motor y el sistema de aire acondicionado del vehículo.
8. Mantener la velocidad del motor entre 1500 y 2000 rpm.
9. Leer y anotar la temperatura ambiente, presión HP, presión LP y la temperatura del aire medida en las salidas del ventilador.
10. Apagar el motor y el sistema de aire acondicionado del vehículo, retirar las tuberías flexibles de servicio del vehículo.
11. Girar las válvulas HP y LP a la posición "O".
    ⇨ Se vacían las tuberías flexibles de servicio.
12. En cuanto se muestre el mensaje correspondiente en el display, girar las válvulas HP y LP a la posición "C".
13. Continuar con <**STOP**>.
14. Introducir el valor de la temperatura ambiente medida y confirmar con ↵.
15. Introducir el valor de presión (HD, presión alta) leído y confirmar con ↵.
16. Introducir el valor de presión (LP, presión baja) leído y confirmar con ↵.
17. Introducir la temperatura del aire medida en las salidas del ventilador y confirmar con ↵.
    ⇨ Se visualizan los datos introducidos y el estado.

Imprimir con ↵.

Volver con <**Stop**>.

## 8.3 Diagnóstico

El software de diagnóstico del AC690PRO fue diseñado para el apoyo y orientación en caso de averías de los sistemas de aire acondicionado de los vehículos. El diagnóstico y las recomendaciones sólo tienen carácter indicativo y no son recomendaciones de reparación.

### 8.3.1 Preparar el diagnóstico

El vehículo debe protegerse contra el viento y los rayos de sol. El movimiento más mínimo de aire puede producir una distorsión de los valores.

También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

1. Conectar las tuberías flexibles de servicio al vehículo.
2. Colocar el capó del motor pero evitar que se cierre.
3. Arrancar el motor del vehículo a ser comprobado.

El motor debe estar a temperatura de servicio.

4. Aumentar el número de revoluciones del vehículo a 1500 - 2000 rpm y mantenerlo en ese rango.
5. Conectar el sistema de aire acondicionado del vehículo.
6. Abrir las salidas del ventilador (centro del vehículo).
7. Poner el sistema de aire acondicionado del vehículo en su máxima potencia de refrigeración.
8. Poner los ventiladores al nivel máximo de ventilación.
9. Desactivar la recirculación.
10. Abrir puertas y ventanas.

Comprobar si se activa el compresor.

Esperar hasta que el sistema de aire acondicionado del vehículo enfríe de manera uniforme (3 - 5 minutos).

Medir correctamente la temperatura ambiente. La distancia debe ser aproximadamente de 1 m por delante del vehículo.

La medición en la proximidad inmediata del motor puede conducir a un diagnóstico incorrecto.

11. Medir y anotar la temperatura ambiente.
12. Manómetro de alta presión: tomar la lectura del valor de presión más alto con el compresor encendido y anotarlo.
13. Manómetro de baja presión: tomar la lectura del valor de presión más bajo con el compresor encendido y anotarlo.
14. Temperatura: tomar la lectura del valor medio de la temperatura del aire (medido en las salidas centrales del ventilador) y anotarlo.

### 8.3.2 Llevar a cabo el diagnóstico

La función de diagnóstico sólo funciona cuando un vehículo está seleccionado en la base de datos y con la unión de dos conexiones de servicio.

Si todavía no hay ningún vehículo seleccionado, el AC690PRO abre la base de datos y proporciona la posibilidad de elegir un vehículo para poder llevar a cabo el diagnóstico.

¡ También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar **<MENU>.**
3. Seleccionar **"DIAGNOSTICO A/C"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
   ⇨ Se visualiza la indicación.
4. Seleccionar la cantidad de tuberías flexibles de servicio.

Para el diagnóstico sólo es posible la introducción de 2 conexiones de servicio.

5. Seleccionar el vehículo de la base de datos de vehículos.
6. Aceptar los datos.
7. Introducir el valor de la temperatura ambiente medida y confirmar con ↵.
8. Introducir el valor de presión (HD, presión alta) leído y confirmar con ↵.
9. Introducir el valor de presión (LP, presión baja) leído y confirmar con ↵.
10. Introducir la temperatura del aire medida en las salidas del ventilador y confirmar con ↵.
    ⇨ Se visualizan las opciones <**1**> y <**2**>:

Resultado <**1**>:
Se visualizan los datos introducidos y el estado.

Diagnóstico <**2**>:
Se visualiza una lista de las posibles causas y las posibilidades para eliminar las averías.

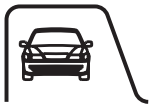
11. Seleccionar la opción <**1**> ó <**2**>.

Imprimir con ↵.

Volver con <**Stop**>.

# 9. Manejo

## 9.1 Base de datos



Tecla <**BASE DE DATOS**>

### 9.1.1 Base de datos de vehículos

En este menú se pueden seleccionar los vehículos contenidos en la base de datos de vehículos con todos los datos relevantes.

La base de datos de vehículos se puede actualizar cada año medianteun lápiz de memoria PS2. Para ello dirigirse por favor a su concesionario.

Los datos para el llenado se pueden tomar directamente de la base de datos de vehículos y también ser impresos.

¡ También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar <**BASE DE DATOS**>.
3. Seleccionar "**BASE DATOS VEHICULO**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
4. Seleccionar **"EUROPA"** y confirmar con ↵.
5. Seleccionar el vehículo (fabricante) con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
6. Seleccionar el tipo (modelo) con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
7. <**1**>, <**2**> Aceptar o visualizar los datos.

➜ Vehículo seleccionado.

Volver con <**Stop**>.

### 9.1.2 Base de datos particular

En este menú se puede gestionar una base de datos particular de vehículos creada por el usuario.

Existen 4 líneas de 20 caracteres cada una disponibles para la descripción del vehículo y 1 línea de 20 caracteres disponible para introducir respectivamente la cantidad de refrigerante, el tipo de aceite y la cantidad de aceite.

No es necesario llenar todas las líneas. Con ↵ se pasa a la línea siguiente. En ese caso, la línea anterior permanece vacía.

! También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

1. Pulsar <**Base de datos**>.
2. Seleccionar " **BASE DATOS USUARIO"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
3. Introducir los datos con <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> y confirmar con ↵.

i Con **<MENU>** se elimina el carácter antes del cursor.
Con ↵ el cursor salta a la siguiente línea.
Para desplazarse por la ventana, utilizar ↑ ↓, ← o bien →.

### 9.1.3 Base de datos de clientes y vehículos

i En este menú se pueden introducir datos de vehículos y de clientes que se incluirán en la impresión.

! También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar <**BASE DE DATOS**>.
3. Seleccionar "**DATOS VEHICULO**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
4. Introducir los datos con <**A** – **Z>**,<**0** – **9**> y confirmar con ↵.

i Con **<MENU>** se elimina el carácter antes del cursor.

i Volver con <**Stop**>.

## 9.2 Fases de servicio

- **Fase de recuperación**:
  El refrigerante es recuperado desde el vehículo, se limpia y se conduce al depósito interno de refrigerante.
- **Fase de generación de vacío**:
  Se genera un vacío en el sistema de aire acondicionado del vehículo para comprobar el sistema en busca de fugas.
- **Fase de carga**:
  - Aceite nuevo: El sistema de aire acondicionado del vehículo se carga con aceite nuevo.
  - Aditivo ultravioleta: El sistema de aire acondicionado del vehículo se carga con aditivo ultravioleta.
  - Refrigerante: El sistema de aire acondicionado del vehículo se carga con una determinada cantidad de refrigerante R134a.

## 9.3 Servicio manual

**ADVERTENCIA – ¡Peligro de congelación debido a fugas de refrigerante!**

El refrigerante provoca grave congelación de la piel.

➢ Comprobar las tuberías flexibles de servicio en busca de daños.
➢ Conectar correctamente los acoplamientos rápidos de servicio a las tuberías flexibles de servicio.
➢ Llevar puestas gafas de protección.
➢ Llevar puestos guantes de protección.

! Los parámetros de servicio (tiempo de generación de vacío, cantidad de llenado y el tipo de aceite nuevo) se mencionan en el manual del vehículo o en el manual de reparación del vehículo.

i Con el AC690PRO se pueden realizar todas las fases de servicio.

i Algunas fases de servicio están conectadas de forma predeterminada con otras fases de servicio, ya que son necesarias para realizar completamente el proceso individual seleccionado.

i El R134a se puede llenar solamente en un sistema de aire acondicionado donde se ha creado el vacío. Por lo tanto, la fase de vacío se realizará antes de rellenar el R134a.

i Tener en cuenta las especificaciones del vehículo antes de modificar la cantidad de aceite.

### 9.3.1 Recuperación

i Durante la fase de recuperación el AC690PRO realiza un vaciado automático de las tuberías flexibles de servicio y separa el aceite del refrigerante extraído que luego fluye en el recipiente de aceite usado.

i La presión en el sistema de aire acondicionado del vehículo se comprueba antes y durante la fase de recuperación.

i Se recomienda poner en marcha el sistema de aire acondicionado del vehículo durante algunos minutos antes de la recuperación. De esta manera se puede aspirar una mayor cantidad de refrigerante. Sin embargo, se debe apagar el sistema de aire acondicionado del vehículo antes de iniciar la recuperación.

! También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

Tecla <**Recuperación**>

1. Conectar las tuberías flexibles de servicio HP y LP en el sistema de aire acondicionado del vehículo.
2. Abrir las válvulas de las dos tuberías flexibles de servicio.
3. Abrir las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
4. Acceder a la pantalla inicial.
5. Pulsar la tecla <**Recuperación**>.
   ⇨ El AC690PRO realiza una autolimpieza.

i La autolimpieza es necesaria cuando se debe determinar con exactitud el peso del refrigerante aspirado. Con <**MENÚ**> se puede evitar la autolimpieza.

   ⇨ La recuperación se inicia automáticamente después de la autolimpieza.

i La recuperación finaliza automáticamente cuando se alcanza una presión de 0 bar en el sistema de aire acondicionado del vehículo.

i Para optimizar la recuperación se ejecutan varias secuencias de salida de aceite. Al final de la última secuencia el AC690PRO comprueba, dentro de un tiempo de espera definido, si se puede detectar un posible aumento de presión. En caso de un aumento de presión se inicia de nuevo la recuperación.

   ⇨ Tras la recuperación se muestra en el display la cantidad del refrigerante aspirado.
6. Cerrar las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
7. Cerrar las válvulas de las dos tuberías flexibles de servicio.

i Al finalizar la fase de recuperación debe confirmarse si se borran los datos del vehículo almacenados.

i Después de la recuperación se puede introducir la cantidad de aceite usado que fue aspirado mediante las teclas numéricas e imprimir con ↵.

i Volver con <**Stop**>.

### 9.3.2 Fase de vacío

i Asegurarse de que se ha realizado la recuperación antes de crear el vacío.

i La fase de vacío no se inicia si hay presión en el sistema de aire acondicionado del vehículo. Se muestra en el display un mensaje de avería correspondiente.

! También tener en cuenta los mensajes del menú del AC690PRO.

Tecla <**Vacío**>

1. Conectar las tuberías flexibles de servicio HP y LP en el sistema de aire acondicionado del vehículo.
2. Abrir las válvulas de las dos tuberías flexibles de servicio.
3. Abrir las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
4. Acceder a la pantalla inicial.
5. Pulsar la tecla <**Vacío**>.
6. Introducir la duración de la creación de vacío con <**0** – **9**> y confirmar con ↵.
   ⇨ El AC690PRO lleva a cabo la fase de vacío.

i Después de finalizar la fase de vacío se inicia el tiempo de control de presión (prueba de fugas). Una vez concluido este tiempo se comprueba si se han presentado fugas en el sistema de aire acondicionado del vehículo. El resultado de esta comprobación de estanqueidad se muestra en el display.

7. Cerrar las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
8. Cerrar las válvulas de las dos tuberías flexibles de servicio.

i Al finalizar la fase de vacío debe confirmarse si se borran los datos del vehículo almacenados.

i Volver con <**Stop**>.

### 9.3.3 Llenado de refrigerante, aceite nuevo y aditivo ultravioleta

El aceite nuevo y el aditivo ultravioleta se pueden llenar solamente en un sistema de aire acondicionado donde se ha creado el vacío. Antes del proceso de llenado de aceite/aditivo ultravioleta, debe generarse un vacío.

Si durante el llenado se detecta presión en el sistema de aire acondicionado del vehículo, es necesario llevar a cabo una fase de recuperación para poder continuar.

El aceite nuevo y el aditivo ultravioleta solo se pueden llenar en combinación con R134a.

Tener siempre en cuenta las instrucciones del fabricante del vehículo antes de modificar la cantidad el aceite.

Antes de llenar el aditivo ultravioleta, es esencial determinar si el fabricante del vehículo permite realizar una prueba de fugas del sistema de aire acondicionado con aditivo ultravioleta.

La carga se debe realizar en la medida de lo posible sólo a través de la conexión de alta presión. En los sistemas que cuentan sólo con una conexión de baja presión, después del llenado debe esperarse al menos 10 minutos antes de poner en marcha el aire acondicionado del vehículo.

Tecla<**Llenado**>

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Conectar las tuberías flexibles de servicio HP y LP en el sistema de aire acondicionado del vehículo.
2. Abrir las válvulas de las dos tuberías flexibles de servicio.
3. Abrir las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
4. Acceder a la pantalla inicial.
5. Pulsar la tecla <**Llenado**>.
   ⇨ `SELECCIONAR TOMA?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Seleccionar <**1**>,<**2**> o <**3**> y confirmar con ↵ .
   ⇨ `CARGAR TINTE UV?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`

El aditivo ultravioleta se suministra automáticamente y controlado por tiempo. La duración y por tanto la cantidad sólo puede ser modificada por el servicio técnico.

7. Seleccionar <**1**> ó <**2**> y confirmar con ↵.
   ⇨ `CARGAR ACEITE?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`

En caso de <**1**> se debe introducir con <**0** – **9**> la cantidad de aceite nuevo y confirmarla con ↵.

La cantidad que se introduce también es suministrada independientemente de la cantidad de aceite que fue aspirada previamente.

8. Seleccionar <**1**> ó <**2**> y confirmar con ↵.
   ⇨ `Se visualiza`
   `INTRODUCIR CARGA DE REFRIGERANTE`.
9. Introducir la cantidad de refrigerante (R134a) con <**0** – **9**> y confirmar con ↵.

➜ AC690PRO lleva a cabo la fase de llenado.

Volver con <**Stop**>.

## 9.4 Reciclaje

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar <**MENU**>.
3. Seleccionar <**Reciclaje**> con ↑ ↓ y confirmar con ↵.

El reciclaje se limita a 60 minutos y se para automáticamente después de completarse el vaciado del circuito interno.

Volver con <**Stop**>.

## 9.5 Servicio automático

Esta función permite la ejecución automática de la fases de servicio: recuperación, vacío y carga.

Los parámetros de servicio (tiempo de generación de vacío, cantidad de llenado y tipo de refrigerante y aceite nuevo) se pueden tomar de la base de datos y utilizarse para el "Servicio automático".

Los parámetros de servicio (tiempo de generación de vacío, cantidad de llenado y el tipo de refrigerante y aceite nuevo) se mencionan en el manual del vehículo o en el manual de reparación del vehículo y deben tenerse en cuenta.

En los vehículos con una única conexión de servicio, la "fase de servicio de llenado" se llevará a cabo en el "servicio manual".

En vehículos con sólo una conexión de servicio, deberán tenerse en cuenta los procedimientos recomendados por el fabricante.

Tecla <**Automático**>

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Conectar las tuberías flexibles de servicio HP y LP en el sistema de aire acondicionado del vehículo.
2. Abrir las válvulas de las dos tuberías flexibles de servicio.
3. Abrir las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
4. Acceder a la pantalla inicial.
5. Pulsar <**Automático**>.
   ⇨ `SELECCIONAR TOMA?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Seleccionar <**1**>,<**2**> o <**3**> y confirmar con ↵ .
   ⇨ `Se visualiza FIJAR TIEMPO VACIO.`
7. Ajustar la duración de la creación de vacío con <**0** – **9**>, ← → y confirmar con ↵ .
   ⇨ `CARGAR TINTE UV?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`
8. Seleccionar <**1**> o <**2**> y confirmar con ↵ .
   ⇨ `CARGAR ACEITE?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`
9. Seleccionar <**1**> o <**2**> y confirmar con ↵ .

Con <**1**> se visualiza:
`CARGAR EXTRA ACEITE`
Introducir con <**0** – **9**> la cantidad adicional de aceite nuevo y confirmar con ↵.

Aquí se debe introducir la cantidad que se debe suministrar adicionalmente a la cantidad de aceite previamente aspirada.

Con la cantidad de aceite nuevo "0" se suministra la cantidad exacta de aceite nuevo que fue aspirada previamente.

   ⇨ Se visualiza
   `INTRODUCIR CARGA DE REFRIGERANTE.`
10. Introducir la cantidad de refrigerante (R134a) con <**0** – **9**> y confirmar con ↵ .

➜ El AC690PRO realiza el "Servicio automático".

Volver con <**Stop**>.

# 10. Localización de averías

Póngase en contacto con el servicio técnico si no se pueden ejecutar algunas de las actividades propuestas en este capítulo.

## 10.1 Mensajes de servicio

| Mensajes | Actividades |
|---|---|
| CAMBIO DE ACEITE | Cambiar el aceite de bomba de vacío. |
| SUSTITUIR FILTRO | Calibrar el filtro de combinación (véase el capítulo 7.3). |

## 10.2 Mensajes de error

| Mensajes | Actividades |
|---|---|
| PRESION ALTA | En la salida del compresor hay una presión excesiva. Apague la unidad y espere unos 30 minutos. Si el problema se produce de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico. |
| ERROR DE PROGRAMA | Si existe un problema de software, póngase en contacto con el servicio técnico. |
| RECIPIENTE LLENO | El depósito interno de refrigerante ha alcanzado el valor máximo de llenado. Para reducir la cantidad interna de refrigerante, realizar algunos procesos de llenado |
| TARA BALANZA ACEITE | Error en la configuración de la báscula. Ejecutar Tarar báscula. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico. |
| TIEMPO DE RECUPERAC. DEMASIADO ALTO | El tiempo de recuperación excede el límite de seguridad ajustado. Comprobar el sistema de aire acondicionado del vehículo en busca de fugas. Si no se encuentran fugas, póngase en contacto con el servicio técnico. |
| SISTEMA A/C VACIO | En el sistema de aire acondicionado del vehículo no hay refrigerante. |
| RECIPIENTE ACEITE DRENAJE LLENO | El recipiente de aceite usado está lleno y debe vaciarse. |
| RECIPIENTE ACEITE NUEVO VACIO. RELLENAR | El recipiente de aceite nuevo está vacío y necesita llenarse. |
| SISTEMA A/C LLENO | En el sistema de aire acondicionado del vehículo hay refrigerante. |
| CARGA INCOMPLETA | El tiempo de llenado excede el límite de seguridad ajustado.<br>La presión del recipiente corresponde a la presión en el sistema de aire acondicionado del vehículo. Informar al Servicio técnico. |
| TIEMPO DE CARGA DE ACEITE MUY LARGO | El tiempo de llenado de aceite nuevo excede el límite de seguridad ajustado.<br>En el sistema de aire acondicionado del vehículo no existe el vacío. Generar vacío primero. |

# 11. Ajustes de AC690PRO

## 11.1 Ajustes de fábrica

| Menú | Ajuste de fábrica |
|---|---|
| IDIOMA | Inglés |
| FECHA/HORA | CET |
| UNIDAD DE MEDIDA | kg/m |
| LONGITUD TUBERÍAS | 2,5 m |
| CONTRASTE | Contraste medio |
| DIRECCION TALLER | Vacío, no hay datos introducidos |
| LIMPIEZA | Desactivado |
| BALANZA ACEITE | Activado |
| TINTE UV | Activado |
| NÚMERO DE SERIE | Número de serie ya registrado (comparar con placa de características) |
| MODO EXPERTO | Desactivado |

## 11.2 Ajustar la unidad de medida

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"UNIDAD DE MEDIDA"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualiza kg/lb.
5. Seleccionar la unidad de medida con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .

➜ La unidad de medida ha quedado ajustada.

Volver con <**Stop**>.

## 11.3 Ajustar la longitud de las tuberías flexibles de servicio

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"LONGITUD TUBERÍAS"**con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualizan las longitudes disponibles (2,5 m, 5 m, 7,5 m y 10 m).
5. Seleccionar las longitudes de las tuberías flexibles de servicio con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .

➜ Las longitudes de las tuberías flexibles de servicio han quedado ajustadas.

Volver con <**Stop**>.

## 11.4 Contraste

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar "**CONTRASTE**"con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ En la pantalla se visualiza un índice numérico que indica el grado de contraste.
5. Modificar el contraste con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .

➜ El contraste ha quedado ajustado.

Volver con <**Stop**>.

## 11.5 Básculas para aceite nuevo y aceite usado

En caso de averías, se pueden apagar las básculas "llenado de aceite" y "salida de aceite" para evitar el bloqueo de la estación.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar "**BALANZA ACEITE**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
5. Seleccionar Conexión/desconexión con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .

➜ Las básculas de aceite están activadas o desactivadas.

Volver con <**Stop**>.

## 11.6 Limpieza (opcional)

Se puede conectar un accesorio opcional al AC690PRO para la limpieza de los componentes del sistema de aire acondicionado del vehículo .
Si se utiliza dicho accesorio opcional, la función correspondiente debe estar activada en el menú de selección.

## 11.7 Aditivo ultravioleta

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar "**TINTE UV**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
5. Seleccionar Conexión/desconexión con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .

➜ El llenado de aditivo ultravioleta esta activado o desactivado.

Volver con <**Stop**>.

Utilizar sólo el medio de contraste autorizado por Robinair. La utilización de medios de contraste no autorizados puede causar problemas debido a la incompatibilidad química con los componentes internos del AC690PRO. La utilización de medios de contraste no autorizados implicará la pérdida del derecho a garantía.

## 11.8 Introducir el número de serie

El número de serie se encuentra en la placa de características en la parte posterior de la carcasa del AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"NÚMERO DE SERIE"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
5. Introducir el número de serie con <**A** – Z> y confirmar con ↵ .

➜ El número de serie ha quedado ajustado.

Volver con <**Stop**>.

## 11.9 Informe de datos de servicio (protocolos)

### 11.9.1 Activar/desactivarinforme de consumo de R134a

El AC690PRO puede almacenar el consumo de R134a en todos los procesos de llenado y aspiración.

Esta función sólo puede ser activada o desactivada por el servicio técnico.

### 11.9.2 Imprimir datos

La memoria del AC690PRO puede almacenar más datos de los que se puedan imprimir en un rollo de papel (de la impresora).

1. Pulsar **<MENU>.**
2. Seleccionar **"PROTOCOLOS"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
3. Seleccionar **"IMPRIMA DATOS"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
   ⇨ Se visualiza la cantidad de protocolos almacenados.
4. Imprimir con ↵ todos los protocolos.

➜ Se imprimen todos los protocolos.

Volver con <**Stopp**>.

Se recomienda exportar, imprimir y después eliminar los informes almacenados por lo menos una vez a la semana.

### 11.9.3 Exportar datos

¡Se borran todos los datos del lápiz de memoria PS2!

1. Pulsar **<MENU>.**
2. Seleccionar **"PROTOCOLOS"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
3. Seleccionar **EXPORTAR DATOS** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
4. Insertar el lápiz de memoria PS2.

➜ Todos los protocolos se almacenan en el lápiz de memoria PS2.

Con el software A/C Data Manager (accesorios especiales) se pueden visualizar y administrar los datos en el PC.

### 11.9.4 Borrar datos

1. Pulsar **<MENU>.**
2. Seleccionar **"PROTOCOLOS"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
3. Seleccionar **BORRAR DATOS** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
   ⇨ `BORRAR?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`
4. Borrar todos los protocolos con **<1>**.

Los protocolos no se pueden borrar de manera individual.

## 11.10 Modo de expertos

Con el modo de expertos activado no se visualizan en el display los mensajes de soporte relativos a las medidas de acción individuales.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir **2222** y confirmar con ↵.
4. Seleccionar **"MODO EXPERTO"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
5. Seleccionar Conexión o Desconexión con ↑ ↓ y confirmar con ↵.

➜ El modo de expertos está activado o desactivado.

Volver con <**Stop**>.

# 12. Mantenimiento

Sólo las personas con suficientes conocimientos y experiencia en materia de electricidad están autorizadas a realizar cualquier tipo de trabajo en sistemas o dispositivos eléctricos!

## 12.1 Limpieza

No utilice productos de limpieza abrasivos ni trapos de limpieza bastos del taller!

➢ La carcasa sólo debe limpiarse con un paño suave y con productos de limpieza neutrales.

## 12.2 Piezas de recambio y de desgaste

| Descripción | Número de pedido |
|---|---|
| Filtro de combinación | SP00100001 |
| Aceite de bomba de vacío | SP00100086 |
| Rollo de papel para la impresora | SP00100087 |
| Tubería flexible de servicio (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Tubería flexible de servicio (HP) 5 m | SP00100035 |
| Tubería flexible de servicio (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Tubería flexible de servicio (LP) 5 m | SP00100036 |
| Acoplamiento rápido (alta presión) | SP00100083 |
| Acoplamiento rápido (baja presión) | SP00100082 |
| Recipiente de aceite usado | SP00100060 |
| Serbatoio olio nuovo | SP00100059 |
| Recipiente del aditivo ultravioleta | SP00100061 |
| Set de adaptador 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adaptador para la conexión a un depósito de refrigerante externo 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adaptador para la conexión a un depósito de refrigerante externo W21.8-14 x 1/4” FL (estándar de la UE) | SP00100080 |

## 12.3 Intervalo de mantenimiento

| Descripción | Periodo de tiempo |
|---|---|
| Calibración de la báscula de aceite nuevo y aceite usado | 1 vez por año o cuando se cambia el tipo de aceite nuevo |
| Cambio de aceite de la bomba de vacío y prueba de fugas del sistema | Ver indicador (10 horas) |
| Cambio de filtro de combinación | Ver indicador (150 kg) |

No lleve a cabo ningún trabajo de mantenimiento que no haya sido recomendado explícitamente en esta sección.

Póngase en contacto con el servicio técnico si se requiere el reemplazo de componentes fuera del mantenimiento.

## 12.4 Retirar el recipiente

No aplicar una fuerza excesiva para retirar o fijar los recipientes de aceite nuevo y de aceite usado. Una fuerza excesiva puede causar daños a las básculas.

### 12.4.1 Recipiente de aditivo ultravioleta y de aceite nuevo

Para extraer el recipiente con aditivo ultravioleta o con aceite nuevo, tire de la conexión ligeramente hacia abajo y extraiga el recipiente tirando hacia abajo.

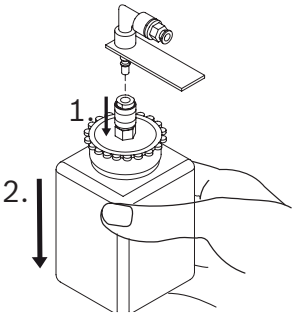



*Fig. 5: Extracción del recipiente*

### 12.4.2 Recipiente de aceite usado

Para quitar el recipiente de aceite usado, tire de la conexión hacia arriba y tire del recipiente hacia abajo.

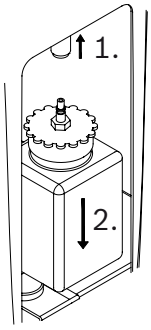



*Fig. 6: Extracción del recipiente*

Tener en cuenta el símbolo de la cubierta de servicio para determinar de qué recipiente se trata.

## 12.5 Cambiar el papel para imprimir

Para evitar dañar la cubierta de la impresora, no aplique excesiva fuerza.

1. Abrir la cubierta de la impresora.
2. Retirar el rodillo de papel de impresora viejo.
3. Colocar el nuevo rodillo de papel de impresora.

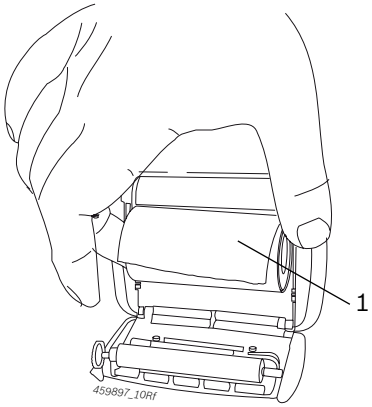



*Fig. 7: Cambiar el papel para imprimir*

*1 papel para imprimir*

4. Cerrar la cubierta de la impresora.

Para cortar el papel para imprimir correctamente, tire del papel hacia la barra de corte de un lado al otro.

## 12.6 Tara de básculas de aceite

Las básculas del recipiente de aceite nuevo y del recipiente de aceite usado se deben poner a cero a intervalos regulares (1 vez por mes) con el fin de asegurar la exactitud de los pesos y descartar tolerancias.

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar <**MENU**>.
3. Seleccionar **"TARA BALANZA ACEITE"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵.
4. Retirar los recipientes de aceite nuevo y de aceite usado y confirmar con ↵.
5. Volver a colocar los recipientes de aceite nuevo y de aceite usado y confirmar con ↵.

➜ Las básculas de los recipientes de aceite nuevo y de aceite usado están puestas a cero.

Volver con <**Stop**>.

## 12.7 Calibración de básculas

### 12.7.1 Calibrar el depósito interno de refrigerante

El depósito interno de refrigerante viene calibrado de fábrica.

Si es necesario calibrar el depósito interno de refrigerante, póngase en contacto con el servicio técnico.

### 12.7.2 Báscula de aceite nuevo y de aceite usado

En este capítulo se describe el proceso correspondiente a la báscula de aceite nuevo. Para calibrar la báscula de aceite usado hay que realizar los mismos pasos.

**Calibración**

No aplicar una fuerza excesiva para retirar o fijar los recipientes de aceite nuevo y de aceite usado. Una fuerza excesiva puede causar daños a las básculas.

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **1111** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"CALIBR.ENT.ACEITE"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Autocero de la calibración del aceite nuevo (introducir el peso).
5. Retirar el recipiente de aceite nuevo de la báscula.
6. Introducir **0000** ml y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualiza el peso de calibración.
7. Llenar el depósito de aceite nuevo con exactamente 250 ml de aceite nuevo (escala depósito de aceite nuevo).
8. Fijar el recipiente de aceite nuevo a la báscula de aceite nuevo.
9. Introducir **340** ml (320 ml) y confirmar con ↵ .

Durante la calibración de la báscula del aceite nuevo, se debe introducir el valor de ***340 ml*** (***250 ml*** de aceite en la botella + ***90 ml*** de la botella).

Durante la calibración de la báscula del aceite viejo, se debe introducir el valor de ***320 ml*** (***250 ml*** de aceite en la botella + ***70 ml*** de la botella).

➜ La báscula de aceite nuevo ha quedado calibrada.

## 12.8 Actualizar el software

### 12.8.1 Firmware

El firmware (software) se puede actualizar a través de un lápiz de memoria PS2. El servicio de atención al cliente le proporcionará más información.

### 12.8.2 Base de datos del vehículo

La base de datos de vehículos se puede actualizar anualmente a través de un lápiz de memoria PS2. El servicio de atención al cliente le proporcionará más información.

No apagar el AC690PRO durante la actualización.

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **2222** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar "**ACTUALIZ.BASE DATOS**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualiza `INSERTAR LAPIZ.`
5. Retirar la cubierta de plástico (entrada del lápiz de memoria PS2) entre la tecla MENU y la tecla STOP.
6. Conectar el lápiz de memoria PS2.
7. Seleccionar Conexión/desconexión con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se realiza la actualización.

➜ La base de datos está actualizada.

Volver con <**Stop**>.

## 12.9 Bomba de vacío

### 12.9.1 Cambiar el aceite de bomba de vacío

**PELIGRO - ¡Peligro de descarga eléctrica a causa de tensiones peligrosas!**
Las descargas eléctricas que se producen al entrar en contacto con las piezas conductoras de tensión (p. ej. el interruptor principal, placas de circuitos impresos), pueden provocar lesiones, paro cardíaco y la muerte.
➢ Antes de abrir el AC690PRO se debe separar del enchufe de red.

**ATENCIÓN: Peligro de sufrir quemaduras debido a la superficie caliente.**
El contacto con la superficie caliente de la bomba de vacío puede causar quemaduras graves.
➢ Dejar enfriar la bomba de vacío.
➢ Llevar puestos guantes de protección.

El aceite de la bomba de vacío se debe cambiar después de cada 10 horas de funcionamiento. Cuando hay que cambiar el aceite de la bomba de vacío, aparece el mensaje **"SUSTITUIR EL ACEITE"** en la pantalla.

Utilizar el aceite de bomba de vacío especificado por Robinair (Número de material SP00100086).

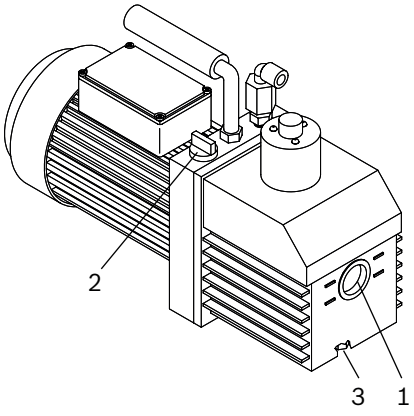



*Fig. 8: Bomba de vacío*

*1 Mirilla*
*2 Tornillo de llenado de aceite*
*3 Tornillo de vaciado de aceite*

No ejerza una fuerza excesiva para retirar y apretar el tornillo de salida y de llenado de aceite.

El recipiente de recogida de aceite debe tener alrededor de 1 litro de capacidad.

1. Colocar el recipiente debajo del drenaje.
2. Retirar el tornillo de purga y el tornillo de ajuste de la bomba de vacío.
3. Purgar el aceite completamente.
4. Apretar el tornillo de purga solo a mano.
5. Llenar de aceite de bomba de vacío.
6. Iniciar la fase de vacío.
7. Controlar el nivel de aceite (mirilla).

El nivel de aceite debe estar en la zona media entre la marca de "lleno" y de "vacío".

### 12.9.2 Restablecer el intervalo de cambio de aceite

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **5555** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar "**CAMBIO ACEITE**" con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualiza el tiempo de ejecución actual de la bomba de vacío.
5. Pulsar <**MENU**> hasta establecer el tiempo de ejecución de la bomba de vacío a cero.

➜ El intervalo del cambio de aceite ha quedado restablecido.

Volver con <**Stop**>.

## 12.10 Filtro de combinación

### 12.10.1 Cambio de filtro de combinación

**PELIGRO - ¡Peligro de descarga eléctrica a causa de tensiones peligrosas!**
Las descargas eléctricas que se producen al entrar en contacto con las piezas conductoras de tensión (p. ej. el interruptor principal, placas de circuitos impresos), pueden provocar lesiones, paro cardíaco y la muerte.
➢ Antes de abrir el AC690PRO se debe separar del enchufe de red.

**ADVERTENCIA – ¡Peligro de congelación debido a fugas de refrigerante!**
El refrigerante provoca grave congelación de la piel.
➢ Comprobar las tuberías flexibles de servicio en busca de daños.
➢ Conectar correctamente los acoplamientos rápidos de servicio a las tuberías flexibles de servicio.
➢ Llevar puestas gafas de protección.
➢ Llevar puestos guantes de protección.

Después de que el filtro haya procesado 150 kg de refrigerante, se visualiza en la pantalla `"SUSTITUIR FILTRO"`. Tan pronto como aparezca este mensaje, póngase en contacto con servicio técnico para un pedido nuevo de filtro.

Se recomienda encargar el cambio del filtro de combinación al servicio técnico.

¡Asegúrese de que los anillos de estanqueidad viejos se eliminen antes de fijar el nuevo filtro.

¡Prestar atención al asiento correcto de ambos anillos al montar un nuevo filtro!

Asegúrese de que cuando se cambia el filtro no resulten dañadas las conexiones para mangueras o conexiones eléctricas.

No volver a utilizar el filtro usado.

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Abrir las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
3. Pulsar <**Recuperación**>.
   ⇨ El AC690PRO realiza primero una auto-limpieza, y luego lleva a cabo la fase de recuperación.

El manómetro debe llegar a 0.

4. Cerrar las válvulas HP y LP en el campo de manejo e indicación.
5. Desactivar el AC690PRO.
6. Separar el AC690PRO de la alimentación de la conexión de red.
7. Abrir la carcasa del AC690PRO.
8. Extraer cuidadosamente el filtro de combinación usado.
9. Instalar el filtro de combinación nuevo con los anillos de estanqueidad nuevos y observar la posición correcta de dichos anillos.

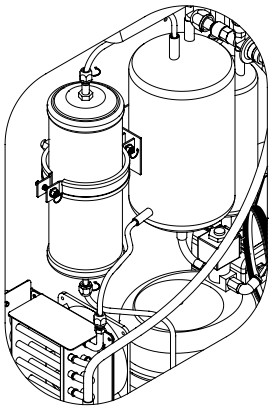


*Fig. 9: Combo-Filter*

10. Cerrar la carcasa.

➜ El filtro está cambiado.

Volver con <**Stop**>.

### 12.10.2 Restablecer el intervalo de cambio de filtro

Tener en cuenta también los mensajes del menú de AC690PRO.

1. Acceder a la pantalla inicial.
2. Pulsar simultáneamente <**3**> y <**Limpieza**> y soltar.
   ⇨ Se visualiza `INTRODUZCA EL CODIGO 0000`.
3. Introducir el código **5555** y confirmar con ↵ .
4. Seleccionar **"CAMBIO FILTRO"** con ↑ ↓ y confirmar con ↵ .
   ⇨ Se visualiza la actual cantidad de refrigerante filtrado (kg).
5. Pulsar <**MENU**> hasta establecer la cantidad de refrigerante filtrado a cero.

➜ El intervalo del cambio de filtro ha quedado restablecido.

Volver con <**Stop**>.

# 13. Puesta fuera de servicio

## 13.1 Puesta fuera de servicio pasajera

Cuando no se utiliza durante un tiempo prolongado:

➢ Separar el AC690PRO de la red eléctrica.

## 13.2 Cambio de ubicación

➢ Cuando se traspasa la AC690PRO, debe entregarse también toda la documentación incluida en el volumen de suministro.

➢ La AC690PRO sólo debe transportarse en el embalaje original o en un embalaje de igual calidad.

➢ Desacoplar la conexión eléctrica.

➢ Tener en cuenta las indicaciones para la primera puesta en servicio.

## 13.3 Eliminación y desguace

### 13.3.1 Materiales peligrosos para el agua

! Los aceites y grasas, así como los residuos que contienen aceites y grasas (p. ej. filtros) son sustancias contaminantes del agua.

1. No dejar que los materiales peligrosos para el agua lleguen a la canalización.
2. Eliminar los materiales peligrosos para el agua según las disposiciones vigentes.

### 13.3.2 Eliminación del indicador LCD

Por favor, desechar el indicador LCD de acuerdo con los requisitos legales locales concernientes a la eliminación de residuos peligrosos.

### 13.3.3 Eliminación de refrigerantes, lubricantes y aceites

Los refrigerantes que ya no se pueden utilizar deben entregarse al proveedor del gas para su eliminación. Los lubricantes y aceites retirados del sistema de aire acondicionado deben ser entregados en los puntos de recogida designados.

### 13.3.4 Eliminación del filtro de combinación

Eliminar el filtro de combinación a través de los puntos de recogida determinados o conforme a los requisitos reglamentarios locales.

### 13.3.5 AC690PRO y accesorios

1. Separar la AC690PRO de la red eléctrica y retirar el cable de conexión a la red.
2. Desarmar la AC690PRO, clasificar los materiales y eliminarlos de acuerdo con las normativas vigentes.

**AC690PRO, accesorios y embalaje deben entregarse a una eliminación correcta.**

➢ No botar el AC690PRO en los desechos caseros.

**Sólo para países de la UE:**

**La AC690PRO está sujeta a la directriz europea 2012/19/CE (WEEE).**

Los aparatos eléctricos y electrónicos usados, incluyendo los cables y accesorios tales como acumuladores y baterías, no se deben tirar a la basura doméstica.

➢ Para su eliminación, utilice los sistemas de recogida y recuperación existentes.

➢ Con la eliminación adecuada de la AC690PRO evitará daños medioambientales y riesgos para la salud personal.

# 14. Glosario

- Modo de expertos: Los mensajes de soporte relativas a medidas de acción individuales no se muestran en la pantalla.
- Filtro de combinación: Cartuchos del filtro y del secador para eliminar las partículas en suspensión y la humedad del refrigerante.
- Lápiz de memoria PS2: Soporte de datos con un puerto PS2 para realizar una actualización del software de AC690PRO o almacenar datos de la memoria interna del AC690PRO y pasarlos a un PC para su gestión.
- Fase de recuperación:
  El refrigerante es aspirado desde el sistema de aire acondicionado del vehículo, limpiado y cargado en el depósito interno del AC690PRO. El aceite recuperado de esta forma del refrigerante es desviado al recipiente de aceite usado del AC690PRO.
- Fase de generación de vacío:
  Se genera un vacío en el sistema de aire acondicionado del vehículo. Tan pronto se crea el vacío, comienza la medición de la caída de presión.
- Fase de llenado de aceite nuevo:
  El sistema de aire acondicionado del vehículo se carga con aceite nuevo.
- Fase de llenado de aditivo ultravioleta:
  El sistema de aire acondicionado del vehículo se carga con una determinada cantidad de aditivo ultravioleta.
- Fase de llenado:
  El sistema de aire acondicionado del vehículo se carga con una determinada cantidad de refrigerante.
- Cantidad adicional de aceite:
  La cantidad de aceite recuperada anteriormente del sistema de aire acondicionado, más la cantidad introducida de aceite adicional.

La cantidad adicional de aceite se puede ajustar sólo en el modo automático.
Si el valor es de "0 ml", la cantidad de aceite del compresor cargada al compresor es la misma cantidad que fue recuperada.
Si el valor de la cantidad adicional de aceite es de "20 ml", la cantidad de aceite del compresor cargada al compresor es la misma cantidad que fue recuperada, más 20 ml.

# 15. Datos técnicos

## 15.1 AC690PRO

| Propiedad | Valor/rango |
|---|---|
| Dimensiones (Longitud x Anchura x Altura) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Peso | 110 kg |
| Tensión de servicio | 230 VAC ± 10 % |
| Frecuencia | 50/60 Hz |
| Nivel de presión sonora de las emisiones en el puesto de trabajo según EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Refrigerante | R134a |
| Manómetro de baja presión | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manómetro de alta presión | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capacidad manómetro para depósito interno de refrigerante | 27 l |
| Clase de protección | IP 20 |
| Potencia | 800 W |

## 15.2 Temperatura ambiente

| Propiedad | Valor/rango |
|---|---|
| Almacenaje y transporte | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Función | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Humedad del aire

| Propiedad | Valor/rango |
|---|---|
| Almacenaje y transporte | <75 % |
| Función | <90 % |

## 15.4 Compatibilidad electromagnética

Este producto es conforme a los estándares EN 61000 3-2 y EN 61000-3-3.

# it – Indice


**1. Simboli utilizzati 126**
1.1 Nella documentazione 126
1.1.1 Indicazioni di avvertimento – struttura e significato 126
1.1.2 Simboli nella presente documentazione 126
1.2 Sul prodotto 126

**2. Indicazioni importanti 126**
2.1 Gruppo di utenti 126
2.2 Accordo 126
2.3 Obbligo dell'impresa 127

**3. Indicazioni di sicurezza 128**
3.1 Utilizzo con refrigerante R134a 128
3.2 Utilizzo del mezzo di contrasto UV 128
3.3 Interventi sul veicolo 128
3.4 Avvertenze sull'utilizzo 129
3.5 Lavori di manutenzione 129
3.6 Dispositivi di sicurezza 129
3.7 Direttiva PED 2014/68/EU 130

**4. Descrizione del prodotto 130**
4.1 Applicazione 130
4.2 Fornitura 130
4.3 Panoramica testi software 131
4.4 Descrizione dell'apparecchio 131
4.4.1 Lato anteriore 131
4.4.2 Lato posteriore 131
4.4.3 Pannello di comando e di visualizzazione 132
4.4.4 Tasti di selezione e funzione 132
4.4.5 Tasti di immissione 132
4.4.6 Stampante 132
4.4.7 Copertura di manutenzione 133
4.4.8 Bilancia per refrigerante, olio nuovo, olio esausto 133
4.4.9 Tubo flessibile per manutenzione e attacco rapido per manutenzione 133
4.4.10 Freni di stazionamento 133
4.4.11 Cavo di alimentazione 133
4.4.12 Interruttore principale 133
4.5 Descrizione del funzionamento 133

**5. Struttura del programma 134**
5.1 Calibrazione e taratura 134
5.2 Impostazioni 134
5.3 Riparazione 134
5.4 Veicolo e dati del cliente 134
5.5 Menu 134
5.6 Modalità manuale 134
5.7 Modalità automatica 134
5.8 Lavaggio (opzionale) 134
5.9 Enter 134

**6. Prima messa in funzione 135**
6.1 Rimozione dell'imballaggio di trasporto 135
6.2 Collegamento dei tubi flessibili per manutenzione 135
6.3 Collegamento dei serbatoi dell'olio e del serbatoio del mezzo di contrasto UV 135
6.4 Inserimento dell'AC690PRO 135
6.5 Impostazioni necessarie 135
6.5.1 Impostazione della lingua 135
6.5.2 Impostazione di data e ora 136
6.5.3 Impostazione dei dati dell'officina 136
6.6 Riempimento della bombola interna del refrigerante 136

**7. Preparazione del Service climatizzatore 137**

**8. Controllo sistema climatizzazione veicolo 138**
8.1 Controllo visivo 138
8.2 Test pressione 138
8.3 Diagnosi 138
8.3.1 Preparazione della diagnosi 138
8.3.2 Esecuzione della diagnosi 139

**9. Uso 139**
9.1 Banca dati 139
9.1.1 Banca dati veicoli 139
9.1.2 Banca dati personale 139
9.1.3 Banca dati veicoli e clienti 140
9.2 Fasi di manutenzione 140
9.3 Manutenzione manuale 140
9.3.1 Fase di recupero 140
9.3.2 Fase del vuoto 141
9.3.3 Aggiunta di refrigerante, olio nuovo e mezzo di contrasto UV 142
9.4 Riciclo 143
9.5 Assistenza automatica 143

**10. Ricerca guasti 144**
10.1 Messaggi di Service 144
10.2 Messaggi di errore 144

**11. Impostazioni AC690PRO 145**
11.1 Impostazioni di fabbrica 145
11.2 Impostazione dell'unità di misura 145
11.3 Regolazione della lunghezza dei tubi flessibili per manutenzione 145
11.4 Contrasto 145
11.5 Bilance per l'olio nuovo e l'olio esausto 145
11.6 Lavaggio (opzionale) 145
11.7 Mezzo di contrasto UV 146
11.8 Inserimento del numero di serie 146
11.9 Report dati di manutenzione (protocolli) 146
11.9.1 Inserimento/disinserimento del report R134a 146
11.9.2 Stampa dei dati 146
11.9.3 Esportazione dei dati 146
11.9.4 Cancellazione dei dati 147
11.10 Modalità esperti 147

**12. Manutenzione 147**
12.1 Pulizia 147
12.2 Ricambi e parti soggette a usura 147
12.3 Intervallo di manutenzione 147
12.4 Rimozione del serbatoio olio nuovo e del serbatoio olio esausto 148
12.4.1 Serbatoio del mezzo di contrasto UV e olio nuovo 148
12.4.2 Serbatoio olio esausto 148
12.5 Sostituzione della carta per stampante 148
12.6 Tara bilance per l'olio 148
12.7 Calibrazione delle bilance 149
12.7.1 Calibrazione della bombola interna del refrigerante 149
12.7.2 Bilancia per l'olio nuovo e l'olio esausto 149
12.8 Aggiornamento del software 149
12.8.1 Firmware 149
12.8.2 Banca dati veicoli 149
12.9 Pompa del vuoto 150
12.9.1 Cambio dell'olio della pompa del vuoto 150
12.9.2 Reset dell'intervallo di cambio dell'olio 150
12.10 Filtro combinato 151
12.10.1 Sostituzione del filtro combinato 151
12.10.2 Reset dell'intervallo di sostituzione del filtro 151

**13. Messa fuori servizio 152**
13.1 Messa fuori servizio temporanea 152
13.2 Cambio di ubicazione 152
13.3 Smaltimento e rottamazione 152
13.3.1 Sostanze a rischio di inquinamento dell'acqua 152
13.3.2 Smaltimento del display LCD 152
13.3.3 Smaltimento di refrigeranti, lubrificanti e oli 152
13.3.4 Smaltimento del filtro combinato 152
13.3.5 AC690PRO e accessori 152

**14. Glossario 153**

**15. Dati tecnici 153**
15.1 AC690PRO 153
15.2 Temperatura ambiente 153
15.3 Umidità 153
15.4 Compatibilità elettromagnetica 153

# 1. Simboli utilizzati

## 1.1 Nella documentazione

### 1.1.1 Indicazioni di avvertimento – struttura e significato

Le indicazioni di avvertimento mettono in guardia dai pericoli per l'utente o le persone vicine. Inoltre le indicazioni di avvertimento descrivono le conseguenze del pericolo e le misure per evitarle. Le indicazioni di avvertimento hanno la seguente struttura:

| | |
|---|---|
| Simbolo di avvertimento | **PAROLA CHIAVE – Tipo e origine del pericolo.**<br>Conseguenze del pericolo in caso di mancata osservanza delle misure e delle avvertenze riportate.<br>➢ Misure e avvertenze per evitare il pericolo. |

La parola chiave rappresenta un indice per la probabilità di insorgenza e la gravità del pericolo in caso di mancata osservanza:

| Parola chiave | Probabilità di insorgenza | Gravità del pericolo in caso di mancata osservanza |
|---|---|---|
| **PERICOLO** | **Pericolo diretto** | **Morte** o **lesioni fisiche gravi** |
| **AVVERTENZA** | **Pericolo potenziale** | **Morte** o **lesioni fisiche gravi** |
| **CAUTELA** | Situazione **potenzialmente pericolosa** | **Lesioni fisiche** lievi |

### 1.1.2 Simboli nella presente documentazione

| Simbolo | Denominazione | Significato |
|---|---|---|
| ! | Attenzione | Mette in guardia da potenziali danni materiali. |
| | Nota informativa | Indicazioni applicative ed altre informazioni utili. |
| 1.<br>2. | Istruzioni dettagliate | Istruzioni costituite da più fasi. |
| ➢ | Istruzioni rapide | Istruzioni costituite da una fase. |
| ⇨ | Risultato intermedio | All'interno di un'istruzione è visibile un risultato intermedio. |
| ➜ | Risultato finale | Al termine di un'istruzione è visibile il risultato finale. |

## 1.2 Sul prodotto

! Rispettare tutti i simboli di avvertimento sui prodotti e mantenere le relative etichette integralmente in condizioni di perfetta leggibilità!

➢ Indossare gli occhiali protettivi.

➢ Indossare i guanti protettivi.

➢ Proteggere dall'umidità.

# 2. Indicazioni importanti

Prima della messa in funzione, del collegamento e dell'uso di prodotti Robinair, è assolutamente necessario leggere attentamente le istruzioni per l'uso e in particolare le avvertenze di sicurezza. In questo modo, per la propria sicurezza e per evitare danneggiamenti del prodotto, è possibile escludere a priori incertezze nell'uso dei prodotti Robinair e i rischi di sicurezza ad esse connessi. In caso di cessione di un prodotto Robinair a terzi, oltre alle istruzioni per l'uso occorre consegnare anche le avvertenze di sicurezza e le informazioni per l'uso conforme.

## 2.1 Gruppo di utenti

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente da personale addestrato e istruito. Il personale da addestrare, in apprendistato, da istruire o che si trova nell'ambito di un progetto di formazione generale può lavorare sul prodotto esclusivamente dietro la costante sorveglianza di una persona esperta.
Il lavoro effettuato su attrezzature pressurizzate deve essere eseguito da personale con sufficienti conoscenze ed esperienza nel settore della refrigerazione, dei sistemi di raffreddamento, dei prodotti refrigeranti, e che sia inoltre consapevole dei rischi legati all'utilizzo di dispositivi pressurizzati.

## 2.2 Accordo

Con l'uso del prodotto, si accettano le seguenti disposizioni:

**Diritto d'autore**

Il software e i dati sono una proprietà di
Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. o del relativo fornitore e sono protetti da leggi sui diritti d'autore, contratti internazionali ed altre disposizioni di legge nazionali contro la riproduzione. La riproduzione e la divulgazione di dati e software o di una parte di essi non sono consentite e sono punibili; in caso di violazioni, Robinair si riserva misure di procedimento penali e la rivendicazione di diritti di risarcimento danni.

**Responsabilità**
Tutti i dati contenuti nel presente programma si basano sui dati del produttore e dell'importatore nella misura possibile. Robinair non fornisce alcuna garanzia in merito alla correttezza ed alla completezza di software e dati; una responsabilità per danni dovuti a software e dati errati si intende esclusa. In ogni caso, la responsabilità di Robinair si limita all'importo che il cliente ha effettivamente pagato per il prodotto interessato. Questa esclusione della responsabilità non vale per i danni dovuti a dolo o colpa grave da parte di Robinair.

**Garanzia**
L'uso di hardware e software non autorizzati comporta un'alterazione dei nostri prodotti e quindi l'esclusione di qualsiasi responsabilità e garanzia, anche se nel frattempo l'hardware o il software è stato rimosso o cancellato.

Non possono essere eseguite modifiche sui nostri prodotti. I nostri prodotti possono essere utilizzati solo con accessori e ricambi originali. In caso contrario, tutti i diritti di garanzia si estinguono.

Il presente prodotto può essere utilizzato esclusivamente con i sistemi operativi autorizzati da Robinair. Se il prodotto viene utilizzato con un sistema operativo diverso da quello autorizzato, il nostro obbligo di garanzia si estingue come indicato nelle nostre condizioni di fornitura. Inoltre, non rispondiamo dei danni diretti e indiretti causati dall'uso di un sistema operativo non autorizzato.

## 2.3 Obbligo dell'impresa

L'impresa ha l'obbligo di garantire e adottare tutte le misure di prevenzione di infortuni, malattie professionali, pericoli per la salute connessi al lavoro e misure per la strutturazione adeguata del lavoro.

Nel campo dell'elettrotecnica, in Germania sono vincolanti le disposizioni antinfortunistiche dell'associazione di categoria sugli impianti e i mezzi d'esercizio elettrici secondo le DGUV Vorschrift 3 (vecchie BGV A3). In tutti gli altri paesi, occorre osservare le disposizioni o leggi e ordinamenti nazionali rispettivi.

**Regole di base**
L'impresa deve provvedere affinché gli impianti e i mezzi d'esercizio elettrici possano essere installati, modificati e riparati esclusivamente da tecnici o dietro la coordinazione e la sorveglianza di un tecnico in conformità ai regolamenti in vigore in materia di elettrotecnica.

L'impresa deve inoltre provvedere affinché gli impianti e i mezzi d'esercizio elettrici vengano utilizzati in conformità alle regole in materia di elettrotecnica.

Se in un impianto o in un mezzo d'esercizio elettrico viene riconosciuto un guasto, vale a dire se questo non è più conforme alle regole in materia di elettrotecnica, l'impresa deve provvedere affinché il guasto venga eliminato immediatamente e, se fino ad allora sussiste un pericolo incombente, deve fare in modo che l'impianto o il mezzo d'esercizio elettrico non venga utilizzato nello stato difettoso.

**Prove (esempio per la Germania):**
- La società deve provvedere affinché venga controllato da un elettricista o sotto la sorveglianza di un elettricista lo stato regolare degli impianti elettrici e dei mezzi di esercizio:
  - Prima della prima messa in funzione.
  - Dopo una modifica o una riparazione prima di una nuova messa in funzione.
  - A intervalli regolari. Gli intervalli devono essere stabiliti in modo che gli eventuali guasti possano essere riconosciuti tempestivamente.

- Durante il controllo, osservare le regole in materia di elettrotecnica che si riferiscono al componente in questione.

- L'associazione di categoria può richiedere di tenere un registro delle prove con determinate annotazioni.

# 3. Indicazioni di sicurezza

Leggere attentamente e osservare tutte le disposizioni di sicurezza prima di utilizzare l'AC690PRO.

➢ Indossare gli occhiali protettivi.

➢ Indossare i guanti protettivi.

## 3.1 Utilizzo con refrigerante R134a

**Evitare il contatto della pelle con il refrigerante. Il basso punto di ebollizione del refrigerante (ca. -30 °C) può causare congelamento. Se ci dovesse essere contatto con la pelle, togliere immediatamente i vestiti e sciacquare la parte interessata con abbondante acqua.**

- R134a è incolore, ha un leggero odore proprio ed è più pesante dell'aria. Sostituisce l'ossigeno e può fluire nelle fosse di riparazione. In caso di fuoriuscita di refrigerante (difetto di funzionamento), garantire una ventilazione e un'aspirazione sufficiente (in particolare nelle fosse). Uscire dall'officina.

**Non inalare il refrigerante, né i vapori d'olio. I vapori possono irritare gli occhi e le narici. Se il refrigerante liquido entra negli occhi, sciacquarli bene con acqua per 15 minuti. Consultare un medico, anche se gli occhi non dovessero fare male.**

- Prima di collegare l'AC690PRO con il climatizzatore di un veicolo o una bombola esterna del refrigerante, fare attenzione che gli attacchi rapidi non presentino difetti di tenuta.
- Utilizzare esclusivamente bombole esterne del refrigerante dotate di valvole di sicurezza e certificate secondo gli standard in vigore.
- Prima di disinserire l'AC690PRO, fare attenzione che i procedimenti di riempimento e svuotamento siano terminati. In questo modo si evita la dispersione del refrigerante nell'ambiente.

**Non utilizzare aria compressa con R134a. Alcune miscele di aria con R134a sono altamente infiammabili. Queste miscele sono potenzialmente pericolose e possono causare incendi o esplosioni che determinano danni a persone e cose.**

- Il refrigerante aspirato dal climatizzatore di un veicolo può essere contaminato con umidità, lubrificanti, sporco e tracce di altri gas.
- R134a non deve essere utilizzato in ambienti in cui sussiste rischio di esplosione. È vietato fumare e usare fuoco o fiamme libere. Non sono ammesse saldature, né brasature.
- L'elevata temperatura e i raggi UV possono separare R134a chimicamente. I prodotti risultanti possono provocare forte tosse e nausea.
- R134a non va miscelato con altri refrigeranti. La miscela di refrigeranti può causare danni al climatizzatore del veicolo.

## 3.2 Utilizzo del mezzo di contrasto UV

**Non inalare il mezzo di contrasto UV. I vapori possono irritare gli occhi e le narici. Se il mezzo di contrasto UV entra negli occhi, sciacquarli bene con acqua per 15 minuti. Consultare un medico, anche se gli occhi non dovessero fare male.**

- Evitare che il mezzo di contrasto UV entri in contatto con la pelle. Se ci dovesse essere contatto con la pelle, togliere immediatamente i vestiti e sciacquare la parte interessata con abbondante acqua.
- Non ingerire il mezzo di contrasto UV. Se si dovesse ingerire il mezzo di contrasto inavvertitamente, non cercare di indurre il vomito. Bere abbondante acqua e consultare un medico.

## 3.3 Interventi sul veicolo

**In caso di utilizzo non corretto di componenti o cavi ad alto voltaggio sussiste pericolo di morte a causa delle tensioni elevate e dei possibili flussi di corrente derivanti attraverso il corpo umano.**

- L'assenza di tensione deve essere riprodotta solo da personale specializzato in componenti elettrici (EFK), da personale specializzato in componenti elettrici per determinate attività su elementi ibridi (EFffT) o da un tecnico esperto in alto voltaggio (HVT).
- Tutti i lavori su veicoli con componenti ad alto voltaggio possono essere eseguiti solo in assenza di tensione e in uno stato sicuro da persone che possiedono almeno la qualifica "Persona con conoscenze in ambito elettrico (EUP)".
- Anche dopo la disattivazione della rete di bordo ad alto voltaggio può esserci ancora tensione sulla batteria ad alto voltaggio.
- Lo stato operativo non può essere riconosciuto dai rumori di esercizio poiché la macchina elettrica non produce rumori in stato di arresto.

- Nei rapporti di marcia "P" e "N" il motore a combustione o il motore elettrico può avviarsi autonomamente in funzione dello stato di carica della batteria ad alto voltaggio.
- Non aprire, né danneggiare la batteria ad alto voltaggio.
- Nei veicoli incidentati, prima del disinserimento della rete di bordo ad alto voltaggio non toccare assolutamente i componenti ad alto voltaggio, né i cavi ad alto voltaggio aperti

## 3.4 Avvertenze sull'utilizzo

Attenersi alle disposizioni di legge o alle direttive in vigore per garantire la sicurezza utilizzando apparecchi a pressione.

- L'AC690PRO va fatto funzionare in un ambiente conforme alla direttiva BGR 157 in riferimento al ricambio d'aria.
- Attenersi alle norme o direttive locali per garantire la sicurezza dei dispositivi alimentati con pressione. L'AC690PRO va sempre controllato durante il funzionamento. Non lasciare l'AC690PRO senza controllo durante il funzionamento.
- Posizionare l'AC690PRO su una superficie in piano e senza vibrazioni facendolo appoggiare su tutte e quattro le ruote in modo da garantire il corretto funzionamento delle bilance.
- Si può evitare lo spostamento accidentale dell'AC690PRO bloccando il freno di stazionamento.
- L'AC690PRO va sempre trasportato nella posizione di funzionamento. Non poggiare sul lato l'AC690PRO per evitare la fuoriuscita di olio dalla pompa del vuoto o danni al compressore montato.
- Non ci sono altri sistemi di sicurezza per proteggere l'AC690PRO da danni dovuti a catastrofi naturali.
- Collegare l'AC690PRO con un collegamento elettrico che presenta una corretta messa a terra.
- L'assistenza climatizzatore dei veicoli con l'utilizzo dell'AC690PRO va preparata ed eseguita in modo da non aprire il circuito climatizzatore del veicolo (per esempio togliendo il radiatore o il motore).
- Non togliere componenti dall'interno dell'AC690PRO, tranne per motivi di manutenzione o riparazione.
- Se sull'AC690PRO si rileva un danno, è necessario interrompere subito l'uso e contattare il servizio assistenza.
- I tubi flessibili per manutenzione e gli attacchi rapidi per manutenzione devono essere controllati a intervalli regolari per verificare la presenza di eventuali tracce di usura e vanno sostituiti in caso di danneggiamento.

**AVVERTENZA: La garanzia è esclusa in tutti i casi di uso improprio della macchina e qualora quest'ultima non sia sottoposta alla manutenzione periodica ordinaria e straordinaria (secondo direttiva PED 2014/68/EU) prevista nelle presenti istruzioni originali. Il costruttore declina pertanto ogni responsabilità per eventuali danni conseguenti alla mancata osservanza di tutte le prescrizioni ed avvertenze fornite all'utilizzatore concernenti installazione, uso e manutenzione.**

## 3.5 Lavori di manutenzione

- Non effettuare interventi di manutenzione non specificatamente raccomandati in queste istruzioni. Contattare il servizio assistenza se è necessaria una sostituzione di componenti al di fuori degli interventi di manutenzione.
- Consigliamo di effettuare la calibrazione della bilancia interna del refrigerante almeno una volta all'anno. Rivolgersi al servizio assistenza.

## 3.6 Dispositivi di sicurezza

Per motivi di sicurezza, consigliamo un interruttore automatico per correnti di guasto con le seguenti specifiche:

| Parametro | Specifica |
|---|---|
| Tensione nominale | 230 VAC ± 10 % |
| Frequenza nominale | 50/60 Hz |
| Corrente nominale 230 V c.a. | 6,3 A |
| Corrente di apertura nominale | 30 mA |
| Interruttore di scatto | C |

Panoramica dei dispositivi di sicurezza:

| Descrizione | Funzione |
|---|---|
| Interruttore a pressione | Disinserisce il compressore se la pressione di esercizio normale viene superata. |
| Valvola di sicurezza | La valvola di sicurezza si apre quando la pressione costruttiva viene superata. |
| Fusibile | Interrompe l'alimentazione di tensione dell'AC690PRO in caso di corrente troppo elevata. |
| Feritoie di ventilazione | L'AC690PRO presenta feritoie di ventilazione nel corpo per garantire il ricambio d'aria anche nello stato disinserito. |

### 3.7 Direttiva PED 2014/68/EU

L'apparecchiatura contiene parti soggette alla direttiva EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive.
La direttiva PED disciplina tutte le parti soggette a pressione classificandole in base ad un dato prodotto volume-pressione ed in funzione del tipo di fluido refrigerante. Queste parti non devono quindi essere in alcun modo rimosse o modificate. Sotto la responsabilità del proprietario, l'apparecchiatura e le parti soggette alla PED dovranno essere verificate alla messa in servizio e verificate periodicamente secondo quanto previsto dalle leggi nazionali in materia.
Le parti soggette a PED sono:

- Bombola.
- Valvola di sicurezza.
- Pressostato.
- Gruppo di recupero.
- Tubi.

Contattare il servizio di assistenza Robinair per specifiche tecniche di ogni componente elencato.

# 4. Descrizione del prodotto

## 4.1 Applicazione

L'AC690PRO è adatto sia per veicoli con motore a combustione tradizionale (olio PAG), sia per quelli ibridi ed elettrici (olio POE). L'AC690PRO dispone di tutte le funzioni necessarie per il Service climatizzatore dei veicoli.

L'AC690PRO può funzionare con olio PAG o con olio POE. La miscela dei due oli causa il danneggiamento del sistema di climatizzazione veicolo. Quindi il tipo di olio non va più modificato dopo il primo Service climatizzatore.

È possibile eseguire le seguenti funzioni:

- Aspirazione e riempimento di refrigerante.
- Riciclo del refrigerante.
- Creazione del vuoto.
- Aggiunta di olio.
- Aggiunta di mezzo di contrasto UV.
- Lavaggio.

L'AC690PRO può essere utilizzato solo con R134a. L'AC690PRO non va impiegato per la manutenzione di veicoli con climatizzatori che utilizzano refrigeranti diversi da R134a per evitare danni. Prima del Service climatizzatore, controllare il tipo di refrigerante utilizzato nel climatizzatore del veicolo.

## 4.2 Fornitura

| Descrizione | Codice di ordinazione |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Occhiali protettivi | – [2)] |
| Guanti di sicurezza | – [2)] |
| Istruzioni originali | SP00D00095 |
| Tubo flessibile per manutenzione HP | – [1)] |
| Tubo flessibile per manutenzione LP | – [1)] |
| Serbatoio olio nuovo 250 ml | SP00100059 |
| Serbatoio olio esausto 250 ml | SP00100060 |
| Serbatoio del mezzo di contrasto UV 50 ml | SP00100061 |
| Due adattatori per il collegamento a una bombola esterna del refrigerante 1/4" SAE W21.8-14 x 1/4" FL (standard UE) | SP00100019<br>SP00100080 |

[1)] *Già montato alla consegna*

[2)] *Talvolta accessorio speciale*

## 4.3 Panoramica testi software

| Software | Istruzioni originali |
|---|---|
| LUNGHEZZA TUBI | Lunghezza tubo flessibile per manutenzione |
| BOMBOLA | Bombola interna del refrigerante |
| IMPIANTO A/C | Climatizzatore del veicolo |
| HP & LP | Alta e bassa pressione |
| TUBI | Tubi flessibili per manutenzione |
| PORTE DI SERVIZIO | Raccordo di manutenzione (attacco rapido per manutenzione) sistema di climatizzazione veicolo |
| POMPA | Pompa del vuoto |

## 4.4 Descrizione dell'apparecchio

### 4.4.1 Lato anteriore

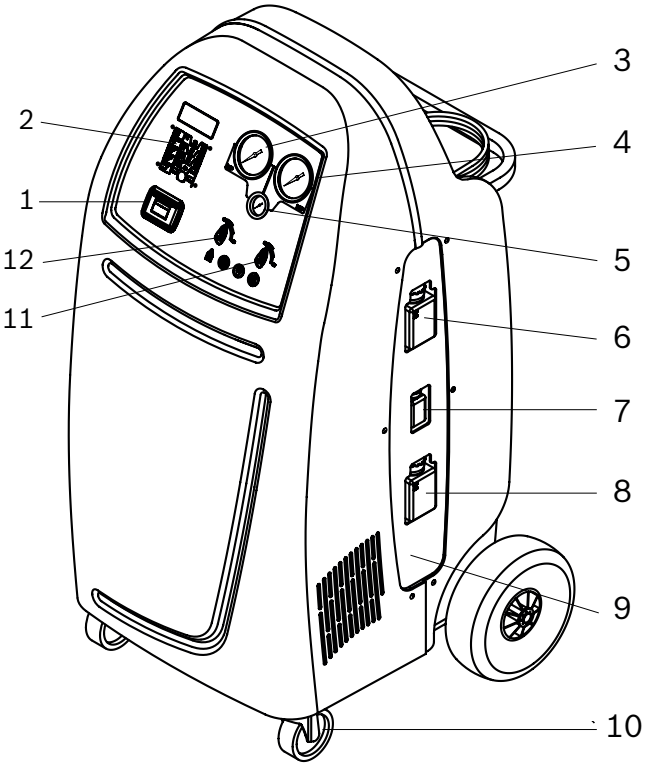



*Fig. 1: Lato anteriore*

*1 Stampante*
*2 Campo di visualizzazione e comando*
*3 Manometro di bassa pressione (LP)*
*4 Manometro di alta pressione (HP)*
*5 Manometro bombola interna del refrigerante*
*6 Serbatoio olio nuovo*
*7 Serbatoio del mezzo di contrasto UV*
*8 Serbatoio olio esausto*
*9 Copertura*
*10 Ruote anteriori con freno di stazionamento*
*11 Valvola alta pressione (HP)*
*12 Valvola bassa pressione (LP)*

Il manometro di alta pressione (4) e quello di bassa pressione (3) mostrano la pressione attuale durante l'assistenza climatizzatore del veicolo. Il manometro piccolo (5) serve a controllare la pressione nella bombola interna del refrigerante.

Le due posizioni della valvola sono contrassegnate come segue:
- C (Close) = la valvola è chiusa
- O (Open) = la valvola è aperta

### 4.4.2 Lato posteriore

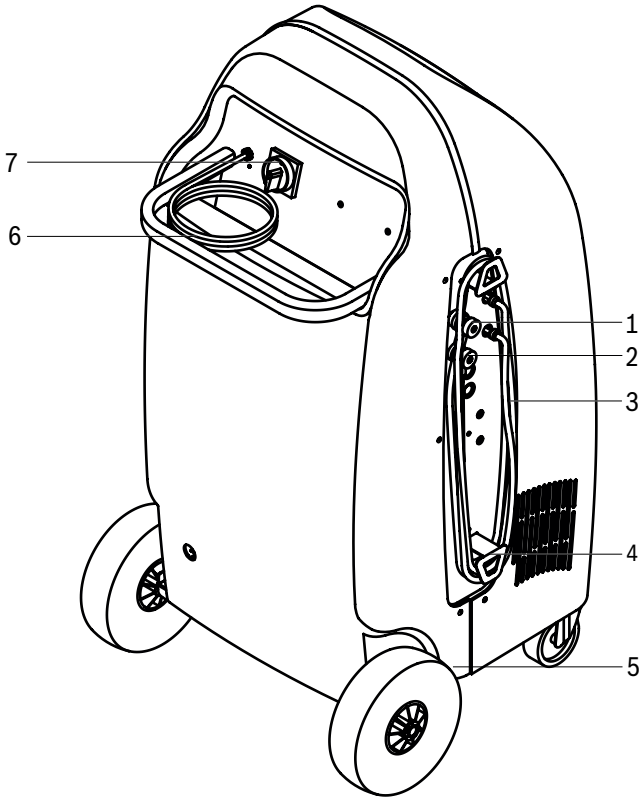



*Fig. 2: Lato posteriore*

*1 Attacco rapido per manutenzione (bassa pressione)*
*2 Attacco rapido per manutenzione (alta pressione)*
*3 Tubi flessibili per manutenzione (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Supporto tubo flessibile per manutenzione*
*5 Ruote posteriori*
*6 Cavo di alimentazione (boccola)*
*7 Interruttore principale*

*[1)] A seconda della versione ordinata*

### 4.4.3 Pannello di comando e di visualizzazione

I tasti di selezione e funzione del pannello di comando servono al controllo dei menu e delle fasi di manutenzione.

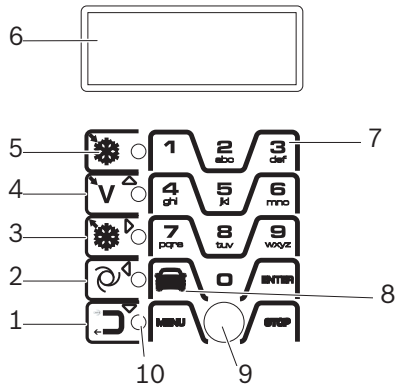
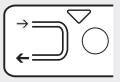



*Fig. 3: Pannello di comando e di visualizzazione*

*1 Manutenzione manuale: avvio processo di lavaggio*
*2 Avvio assistenza automatica*
*3 Manutenzione manuale: avvio riempimento*
*4 Manutenzione manuale: avvio fase del vuoto*
*5 Manutenzione manuale: avvio fase di riciclo*
*6 Display LCD*
*7 Tastiera con tasto di immissione*
*8 Chiamata banca dati veicoli*
*9 Collegamento chiavetta PS2 [1)]*
*10 LED (display delle funzioni attive)*

*[1)] Per l'aggiornamento del firmware/software o della banca dati*

### 4.4.4 Tasti di selezione e funzione

| Tasti | Nome | Funzione |
|---|---|---|
| | Aspirazione | Il refrigerante viene aspirato dal veicolo. |
| | • Comando alto<br>• Vuoto | • Movimento del cursore verso l'alto.<br>• Viene creato il vuoto. |
| | • Comando destra<br>• Riempimento | • Movimento del cursore verso destra.<br>• Il sistema climatizzazione veicolo viene riempito con il refrigerante. |
| | • Comando sinistra<br>• Automatico | • Movimento del cursore verso sinistra.<br>• Avvio assistenza automatica. |
|  | • Comando basso<br>• Lavaggio | • Movimento del cursore verso il basso.<br>• Lavaggio dei componenti del sistema climatizzazione veicolo. |
| | Menu | Chiamata di svariate funzioni, dall'assistenza alla gestione dei dati. |
| | Banca dati | Chiamata della banca dati<br>• DB PERSONALE<br>• DATI VEICOLO |
| | Enter (↵) | • Conferma e acquisizione.<br>• Visualizzazione dati dal vivo nella bombola interna del refrigerante. |
| | Stop | Interruzione e ritorno indietro. |

Al tasto <**MENU**> sono assegnate varie funzioni nel software dell'AC690PRO. Le funzioni del tasto sono definite nelle righe di menu del software dell'AC690PRO.

### 4.4.5 Tasti di immissione

I tasti di immissione possono essere utilizzati per inserire lettere, numeri e caratteri speciali nei campi d'immissione.

### 4.4.6 Stampante

**!** Proteggere la carta termica dalla luce solare diretta, calore, oli, grassi e materiali contenenti plastificanti (per es. fogli in PVC trasparente).

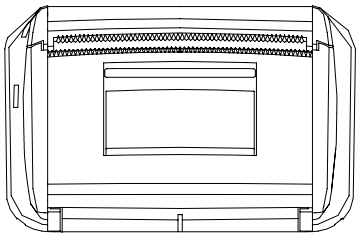


*Fig. 4: Stampante*

#### 4.4.7 Copertura di manutenzione

Sul lato sinistro del corpo è presente una copertura di manutenzione. Dietro la copertura si trovano il serbatoio olio nuovo, olio esausto e mezzo di contrasto UV.

La copertura è fissata con magneti. Il distacco e il fissaggio possono quindi essere effettuati in tutta facilità.

#### 4.4.8 Bilancia per refrigerante, olio nuovo, olio esausto

Sono presenti diverse bilance per controllare la quantità di refrigerante, olio nuovo e olio esausto.

Non applicare una forza eccessiva per togliere o fissare il serbatoio del mezzo di contrasto UV, olio nuovo e olio esausto. Una forza eccessiva può danneggiare le bilance.

#### 4.4.9 Tubo flessibile per manutenzione e attacco rapido per manutenzione

Per il calcolo preciso della quantità di refrigerante, la lunghezza dei tubi flessibili collegati è memorizzata nei parametri del software. Ogni modifica della lunghezza dei tubi flessibili va quindi inserita nelle impostazioni del software, nel menu "**LUNGHEZZA TUBI**" (vedere cap. 11.3).

Se non utilizzati, i tubi flessibili per manutenzione possono essere avvolti sul lato dell'AC690PRO e fissati con gli attacchi rapidi per manutenzione.

Ruotare in senso orario la parte zigrinata dell'attacco rapido per manutenzione per aprire la valvola. Ruotando in senso antiorario, la valvola si chiude.

Per togliere gli attacchi rapidi per manutenzione dai collegamenti del veicolo, spingere leggermente l'attacco verso il collegamento e, con cautela, tirare indietro la parte zigrinata per staccarla dal supporto.

#### 4.4.10 Freni di stazionamento

Bloccando i freni di stazionamento sulle ruote anteriori si evita lo spostamento accidentale dell'AC690PRO.

#### 4.4.11 Cavo di alimentazione

Far applicare il cavo di alimentazione specifico per il Paese da un elettricista qualificato.

Il cavo di alimentazione è collegato in modo saldo all'AC690PRO.

#### 4.4.12 Interruttore principale

Per inserire l'AC690PRO, ruotare in senso orario l'interruttore principale.

### 4.5 Descrizione del funzionamento

Il refrigerante recuperato dal climatizzatore fluisce attraverso il filtro combinato per eliminare le particelle in sospensione e l'umidità.

La pompa del vuoto viene utilizzata per creare un vuoto nel climatizzatore e riconoscere possibili perdite nel climatizzatore del veicolo.

L'olio esausto separato dal refrigerante recuperato del veicolo defluisce nel serbatoio apposito.

L'olio del serbatoio olio nuovo viene utilizzato per rabboccare l'olio per compressore del climatizzatore.

Il climatizzatore del veicolo viene parzialmente riempito con il mezzo di contrasto UV per poter scoprire con più facilità le perdite in caso di un danno al climatizzatore del veicolo.

Il refrigerante nella bombola interna apposita viene utilizzato per riempire il climatizzatore del veicolo.

L'unità di sfiato per gas non condensabili viene impiegata se la pressione nella bombola supera quella di saturazione.

# 5. Struttura del programma

## 5.1 Calibrazione e taratura

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Inserire **1111**.<br>3. Confermare con ↵. | TARATURA BOMBOLA<br>TARATURA OLIO IN<br>TARATURA OLIO OUT<br>TARATURA PRESSIONE<br>TARA BOMBOLA<br>TARA OLIO IN<br>TARA OLIO OUT |

## 5.2 Impostazioni

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Inserire **2222**.<br>3. Confermare con ↵. | LINGUA<br>DATA/ORA<br>UNITA' DI MISURA<br>LUNGHEZZA TUBI<br>CONTRASTO<br>DATI GARAGE<br>FLUSHING<br>BILANCE OLIO<br>TRACCIANTE<br>AGGIORNAMENTO DB<br>NUMERO DI SERIE<br>MODALITA' ESPERTO |

## 5.3 Riparazione

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Inserire **5555**.<br>3. Confermare con ↵. | CAMBIO FILTRO<br>CAMBIO OLIO |

## 5.4 Veicolo e dati del cliente

| Inserimento | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Banca dati> | DB STANDARD | EUROPEO |
| | DB PERSONALE | SELEZIONA MODELLO |
| | | CANCELLA MODELLO |
| | | INSERISCI MODELLO |
| | DATI VEICOLO | |

## 5.5 Menu

| Inserimento | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | TEST PRESSIONI | |
| | DIAGNOSI | |
| | RIEMPIMENTOBOMBOLA | |
| | RICICLO | |
| | AUTOZERO BILANCE | |
| | GESTIONE REPORT | STAMPA REPORT |
| | | ESPORTA DATI |
| | | CANCELLA DATI |

## 5.6 Modalità manuale

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| <br><RECUPERO><br>• Autosvuotamento<br>• Aspirazione<br>• Scarico olio<br>• Controllo pressione | PORTE DI SERVIZIO<br>... |

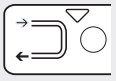
| Inserimento | Menu |
|---|---|
| <br><VUOTO> | IMPOSTA TEMPO VUOTO<br>... |

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| <br><CARICA> | PORTE DI SERVIZIO<br>... |

## 5.7 Modalità automatica

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATICO> | PORTE DI SERVIZIO<br>... |

## 5.8 Lavaggio (opzionale)

| Inserimento | Menu |
|---|---|
|  <br><LAVAGGIO> | IMPOSTA TEMPO VUOTO<br>... |

## 5.9 Enter

| Inserimento | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informazioni sulle quantità di riempimento attuali del serbatoio olio nuovo ed esausto e della bombola interna del refrigerante |

# 6. Prima messa in funzione

## 6.1 Rimozione dell'imballaggio di trasporto

Quando si toglie l'imballaggio intorno alla bombola del refrigerante, assicurarsi che i tubi flessibili della bombola non tocchino il corpo, né l'essiccatore filtro.

1. Togliere il cartone.
2. Togliere l'AC690PRO dal pallet di imballaggio.
3. Controllare la fornitura.
4. Controllare il livello dell'olio della pompa del vuoto (spioncino per ispezione).

Non separare i collegamenti elettrici. Far aprire e riparare i componenti interni solo da tecnici formati del servizio assistenza.

Se si rilevano danni dovuti al trasporto (per es. fuoriuscita di olio), contattare il servizio assistenza.

## 6.2 Collegamento dei tubi flessibili per manutenzione

Collegare i tubi flessibili per manutenzione compresi nella fornitura con gli attacchi rapidi per manutenzione HP e LP.

Per il calcolo preciso della quantità di refrigerante, la lunghezza dei tubi flessibili collegati è memorizzata nei parametri del software. Ogni modifica della lunghezza dei tubi flessibili va quindi inserita nelle impostazioni del software, nel menu "**LUNGHEZZA TUBI**" (vedere cap. "Lunghezza dei tubi flessibili).

## 6.3 Collegamento dei serbatoi dell'olio e del serbatoio del mezzo di contrasto UV

Non applicare una forza eccessiva per togliere o fissare il serbatoio del mezzo di contrasto UV, olio nuovo e olio esausto. Una forza eccessiva può danneggiare le bilance.

Fare attenzione ai simboli presenti sulla copertura di manutenzione per stabilire i serbatoi corretti.

1. Riempire il serbatoio olio nuovo con olio per compressore.
2. Collegare il serbatoio olio nuovo alla chiusura rapida superiore.
3. Riempire il serbatoio del mezzo di contrasto UV con mezzo di contrasto UV.
4. Collegare il serbatoio del mezzo di contrasto alla chiusura rapida centrale.
5. Collegare il serbatoio olio esausto alla chiusura rapida inferiore.

## 6.4 Inserimento dell'AC690PRO

L'AC690PRO è studiato per 230 volt, 50/60 Hz. Attenersi alle indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione dell'AC690PRO.

1. Posare l'AC690PRO su una superficie in piano e senza vibrazioni.
2. Azionare il freno di stazionamento per evitare lo spostamento accidentale dell'AC690PRO.
3. Collegare il cavo di alimentazione all'alimentazione di corrente.
4. Inserire l'interruttore principale.
   ⇨ Viene eseguito il test del display.

➜ Vengono visualizzate la data e l'ora (schermata iniziale).

## 6.5 Impostazioni necessarie

Le seguenti regolazioni vanno controllate o modificate durante il funzionamento iniziale.

Tutte le altre regolazioni e le impostazioni di fabbrica sono riportate nel capitolo "Impostazioni".

### 6.5.1 Impostazione della lingua

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"LINGUA"** con ↑ ↓ e confermare con ↵.
   ⇨ Vengono visualizzate le lingue disponibili.
5. Selezionare la lingua con ↑ ↓ e confermare con ↵ .

➜ La lingua è impostata.

Tornare indietro con <**Stop**>.

### 6.5.2 Impostazione di data e ora

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"DATA/ORA"** con ↑ ↓ e confermare con ↵.
   ⇨ Vengono visualizzati la data e l'ora.

Il cursore si posiziona direttamente sulla data.

5. Con <**0** – **9**> inserire la data e l'ora e confermare con ↵.

➜ La data e l'ora sono impostate.

Tornare indietro con <**Stop**>.

### 6.5.3 Impostazione dei dati dell'officina

Si possono inserire al massimo 8 righe, ognuna da 20 caratteri.

Con <**MENU**> viene cancellato il carattere prima del cursore.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"OFFICINA"**con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
5. Inserire i dati dell'officina con <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> e confermare con ↵ .

Con ↑ ↓ passare a un'altra riga.

➜ I dati dell'officina sono impostati.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 6.6 Riempimento della bombola interna del refrigerante

**AVVERTENZA – Pericolo di congelamento a causa della fuoriuscita di refrigerante.**
**In caso di contatto con la pelle, il refrigerante causa forti congelamenti.**
➢ Controllare se i tubi flessibili per manutenzione presentano danni.
➢ Collegare bene gli attacchi rapidi per manutenzione ai tubi flessibili per manutenzione.
➢ Indossare gli occhiali protettivi.
➢ Indossare i guanti protettivi.

Prima di utilizzare l'AC690PRO, la bombola interna del refrigerante deve essere riempita con refrigerante liquido. Utilizzare esclusivamente il refrigerante R134a.

Il refrigerante può essere ordinato presso il proprio fornitore di gas. Il refrigerante viene immagazzinato normalmente e trasportato in bombole dotate di raccordi di collegamento.

La bombola interna del refrigerante va sostituita solo se è notevolmente danneggiata. La bombola interna del refrigerante va sempre riempita con una esterna.

Durante il riempimento, la bombola esterna del refrigerante deve essere in una posizione verticale sicura e l'operatore deve garantire che la stessa non cada con una posa sicura dei tubi flessibili per manutenzione.

La quantità di riempimento ottimale è pari a 5 - 10 kg.

Non interrompere il processo di riempimento automatico prima che questo sia terminato in automatico dall'AC690PRO.

L'AC690PRO aspira i tubi flessibili per manutenzione e i tubi interni prima del riempimento della bombola interna del refrigerante. Questa quantità di olio aggiunta fa sì che la quantità di refrigerante effettivamente aggiunta si differenzi di ca. + 500 g – 700 g dalla quantità di riempimento di refrigerante inserita.

Tasto <**MENU**>

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Avvitare l'adattatore alla bombola esterna del refrigerante.

Tipo di attacco della bombola esterna del refrigerante
- **Bombola esterna del refrigerante con una valvola**: mettere sempre la bombola esterna del refrigerante sulla testa quando si riempie la bombola interna del refrigerante. Avvitare l'adattatore sul collegamento della bombola esterna del refrigerante.
- **Bombola esterna del refrigerante con due valvole**: avvitare l'adattatore sul collegamento LIQUID della bombola esterna del refrigerante.

2. Collegare il tubo flessibile per manutenzione LP con l'adattatore della bombola esterna del refrigerante.
3. Ruotare la valvola LP in posizione "O".
4. Aprire la valvola della bombola esterna del refrigerante.
5. Premere **<MENU>**.
6. Selezionare "**RIEMPIMENTO BOMBOLA**" con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene visualizzata la quantità da aggiungere al massimo.
7. Inserire la quantità di riempimento con <**0** – **9**> e confermare con ↵ **.**
   ⇨
   ```
   PORTE DI SERVIZIO
   1 PORTE HP E LP
   2 PORTA HP
   3 PORTA LP
   ```
8. Selezionare <**1**> e confermare con ↵ .
   ⇨ Ha inizio il processo di riempimento.

La pressione interna attuale della bombola esterna del refrigerante viene visualizzata nel manometro di alta/bassa pressione.

L'AC690PRO termina la fase di riempimento quando è aggiunta la quantità di refrigerante inserita.

9. Chiudere la valvola della bombola esterna del refrigerante e la valvola del tubo flessibile per manutenzione LP.
10. Confermare con ↵ .
    ⇨ L'autosvuotamento si avvia.
    ⇨ La fase di riciclo termina (dopo ca. 2-4 minuti).
11. Rimuovere il tubo flessibile per manutenzione LP e l'adattatore dalla bombola esterna del refrigerante.

➜ La bombola interna del refrigerante è riempita.

Per controllare la quantità di refrigerante nella bombola interna, richiamare la schermata iniziale e premere ↵.

Tornare indietro con <**Stop**>.

# 7. Preparazione del Service climatizzatore

**AVVERTENZA – Pericolo di ustioni causate dalle parti calde del motore.**
Il contatto con componenti caldi del motore causa gravi ustioni.
➢ Far raffreddare il motore.
➢ Indossare i guanti protettivi

**AVVERTENZA – Pericolo di congelamento a causa della fuoriuscita di refrigerante.**
In caso di contatto con la pelle, il refrigerante causa forti congelamenti.
➢ Controllare se i tubi flessibili per manutenzione presentano danni.
➢ Collegare bene gli attacchi rapidi per manutenzione ai tubi flessibili per manutenzione.
➢ Indossare gli occhiali protettivi.
➢ Indossare i guanti protettivi.

Attenersi alle raccomandazioni del costruttore del veicolo durante il Service climatizzatore di veicoli dotati di un collegamento di bassa pressione.

1. Posare l'AC690PRO su una superficie in piano e senza vibrazioni.
2. Azionare il freno di stazionamento per evitare lo spostamento accidentale dell'AC690PRO.
3. Collegare il cavo di alimentazione all'alimentazione di corrente.
4. Inserire l'interruttore principale.

Attenersi alle indicazioni del costruttore del veicolo prima del Service climatizzatore.

L'AC690PRO può funzionare solo con il refrigerante R134a. Prima di effettuare il Service climatizzatore, controllare il refrigerante utilizzato nel veicolo.

L'AC690PRO non può essere impiegato per climatizzatori riparati con un sigillante chimico. La garanzia non è valida in caso di mancato rispetto.

Non provare a chiudere le valvole della bombola interna del refrigerante mentre l'AC690PRO è in funzione.

# 8. Controllo sistema climatizzazione veicolo

## 8.1 Controllo visivo

Prima di effettuare l'assistenza climatizzatore tutti i componenti e i collegamenti visibili del sistema climatizzazione veicolo devono essere controllati per verificare che non vi siano danni.

## 8.2 Test pressione

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere **<MENU>.**
3. Selezionare **"TEST PRESSIONI"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ L'avvertenza viene visualizzata.
4. Selezionare il numero di tubi flessibili per manutenzione.
5. Ruotare le valvole HP e LP in posizione "O".
   ⇨ I tubi flessibili per manutenzione vengono riempiti.
6. Ruotare le valvole alta pressione e bassa pressione in posizione "C".
7. Collegare i tubi flessibili per manutenzione al veicolo, accendere il motore e il sistema climatizzazione veicolo.
8. Mantenere il numero di giri motore tra 1500 e 2000 giri/min.
9. Leggere e annotare la temperatura ambiente, la pressione HP, la pressione LP e la temperatura dell'aria rilevata in corrispondenza delle aperture del ventilatore.
10. Spegnere il motore e il sistema climatizzazione veicolo, rimuovere i tubi per manutenzione dal veicolo.
11. Ruotare le valvole HP e LP in posizione "O".
    ⇨ I tubi flessibili per manutenzione vengono svuotati.
12. Sul display compare quindi il messaggio corrispondente. Ruotare le valvole HP e LP in posizione "C".
13. Avanti con <**STOP**>.
14. Inserire la temperatura ambiente misurata e confermare con ↵ .
15. Inserire il valore di pressione letto (alta pressione) e confermare con ↵ .
16. Inserire il valore di pressione letto (bassa pressione) e confermare con ↵ .
17. Inserire la temperatura dell'aria misurata sulle aperture del ventilatore e confermare con ↵ .
    ⇨ Vengono visualizzati i dati inseriti e lo stato.

Premere con ↵

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 8.3 Diagnosi

Il software di diagnosi dell'AC690PRO è stato sviluppato per fornire aiuto e sostegno in caso di guasti ai sistemi climatizzazione veicolo. La diagnosi e i consigli sono solo indicazioni, e non raccomandazioni di riparazione.

### 8.3.1 Preparazione della diagnosi

Arrestare il veicolo in un luogo protetto dal vento e dai raggi solari. Anche un leggero venticello può causare l'alterazione dei valori.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Collegare il tubo flessibile per manutenzione al veicolo.
2. Posare semplicemente il cofano motore, senza chiuderlo.
3. Avviare il motore del veicolo da controllare.

Il motore deve presentare la temperatura di esercizio.

4. Aumentare il numero di giri del veicolo portandolo a 1500 – 2000/min e mantenerlo costante.
5. Accendere il sistema climatizzazione veicolo.
6. Aprire le aperture del ventilatore (al centro del veicolo).
7. Portare il sistema climatizzazione veicolo alla massima potenza di raffreddamento.
8. Portare il ventilatore al livello massimo di ventilazione.
9. Disinserire il ricircolo aria.
10. Aprire le porte e le finestre.

Controllare se il compressore si è inserito.

Attendere fino a quando il sistema climatizzazione veicolo si raffredda in modo uniforme (3 – 5 minuti).

Misurare correttamente la temperatura ambiente. La distanza deve essere di ca. 1 m davanti al veicolo.

La misurazione nelle immediate vicinanze del motore può causare una diagnosi errata.

11. Misurare e annotare la temperatura ambiente.
12. Manometro di alta pressione: leggere e annotare il valore di pressione massimo con il compressore inserito.
13. Manometro di bassa pressione: leggere e annotare il valore di pressione minimo con il compressore inserito.
14. Temperatura: leggere e annotare il valore medio della temperatura dell'aria (misurato sulle aperture centrali del ventilatore).

### 8.3.2 Esecuzione della diagnosi

La funzione di diagnosi funziona solo se nella banca dati è selezionato un veicolo e se sono collegati due raccordi di manutenzione.

Se non sono selezionati veicoli, l'AC690PRO apre la banca dati e permette la scelta di un veicolo per eseguire poi la diagnosi.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere **<MENU>.**
3. Selezionare **"DIAGNOSI"** con ↑ ↓ e confermare con ↵.
   ⇨ L'avvertenza viene visualizzata.
4. Selezionare il numero di tubi flessibili per manutenzione.

Durante la diagnosi è possibile immettere soltanto 2 raccordi di manutenzione.

5. Selezionare un veicolo dalla banca dati veicoli.
6. Acquisire i dati.
7. Inserire la temperatura ambiente misurata e confermare con ↵ .
8. Inserire il valore di pressione letto (alta pressione) e confermare con ↵ .
9. Inserire il valore di pressione letto (bassa pressione) e confermare con ↵ .
10. Inserire la temperatura dell'aria misurata sulle aperture del ventilatore e confermare con ↵ .
    ⇨ Vengono visualizzate le opzioni <**1**> e <**2**>:

<**1**> risultato:
vengono visualizzati i dati inseriti e lo stato.

<**2**> diagnosi:
viene visualizzato un elenco delle possibili cause e delle modalità di risoluzione guasti.

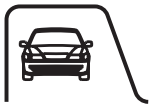
11. Selezionare l'opzione <**1**> o <**2**>.

Premere con ↵

Tornare indietro con <**Stop**>.

# 9. Uso

## 9.1 Banca dati



Tasto <**BANCA DATI**>

### 9.1.1 Banca dati veicoli

In questo menu è possibile selezionare i veicoli contenuti nella banca dati veicoli con tutti i dati rilevanti.

La banca dati veicoli può essere aggiornata ogni anno mediante una chiavetta PS2. Rivolgersi al proprio rivenditore.

I dati per il riempimento possono essere acquisiti direttamente dalla banca dati veicoli e stampati.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere <**BANCA DATI**>.
3. Selezionare **DB STANDARD** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"EUROPEO"** e confermare con ↵.
5. Selezionare il veicolo (costruttore) con ↑ ↓ e confermare con ↵.
6. Selezionare il tipo (modello) con ↑ ↓ e confermare con ↵.
7. Acquisire i dati <**1**>, <**2**> o visualizzarli.

➜ Veicolo selezionato.

Tornare indietro con <**Stop**>.

### 9.1.2 Banca dati personale

In questo menu è possibile gestire una banca dati personale con i veicoli inseriti dall'utente.

Sono disponibili 4 righe, ognuna da 20 battute, per la descrizione del veicolo e 1 riga da 20 battute per ognuno dei seguenti elementi: quantità di refrigerante, tipo di olio e quantità di olio.

Non è obbligatorio compilare tutte le righe. Con ↵ il cursore si sposta alla riga successiva. In questo caso la riga precedente resta vuota.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Premere <**Banca dati**>.
2. Selezionare **"DB PERSONALE"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
3. Inserire i dati con <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> e confermare con ↵ .

Con **<MENU>** si cancella il carattere prima del cursore.
Con ↵ il cursore si sposta alla riga successiva.
Navigazione nella finestra con ↑ ↓, ← o →.

### 9.1.3 Banca dati veicoli e clienti

In questo menu possono essere inseriti i dati del veicolo e i dati del cliente contenuti infine nella stampa.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere <**BANCA DATI**>.
3. Selezionare **"DATI VEICOLO"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
4. Inserire i dati con <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> e confermare con ↵ .

Con **<MENU>** si cancella il carattere prima del cursore.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 9.2 Fasi di manutenzione

- **Fase di recupero**:
  Recuperare il refrigerante dal veicolo, pulirlo e metterlo nella bombola interna del refrigerante.
- **Fase del vuoto**:
  Nel climatizzatore del veicolo viene creato un vuoto e il sistema viene controllato per verificare la presenza di perdite.
- **Fase di riempimento**:
  - Olio nuovo: l'olio nuovo viene aggiunto nel climatizzatore del veicolo.
  - Mezzo di contrasto UV: il mezzo di contrasto UV viene aggiunto nel climatizzatore del veicolo.
  - Refrigerante: una determinata quantità di refrigerante R134a viene aggiunta nel climatizzatore del veicolo.

## 9.3 Manutenzione manuale

**AVVERTENZA – Pericolo di congelamento a causa della fuoriuscita di refrigerante.**
**In caso di contatto con la pelle, il refrigerante causa forti congelamenti.**
➢ Controllare se i tubi flessibili per manutenzione presentano danni.
➢ Collegare bene gli attacchi rapidi per manutenzione ai tubi flessibili per manutenzione.
➢ Indossare gli occhiali protettivi.
➢ Indossare i guanti protettivi.

I parametri di manutenzione (tempo di creazione del vuoto, quantità di riempimento e tipo di olio nuovo) sono riportati nelle istruzioni o nel manuale di riparazione del veicolo.

Con l'AC690PRO si possono eseguire manualmente tutte le fasi di manutenzione.

Singole fasi di manutenzione sono legate di serie ad altre, poiché sono necessarie per eseguire completamente il singolo processo selezionato.

R134a può essere aggiunto solo in un climatizzatore sotto vuoto. La fase del vuoto deve quindi essere effettuata prima dell'aggiunta di R134a.

Attenersi alle informazioni specifiche per il veicolo prima di modificare la quantità di olio.

### 9.3.1 Fase di recupero

Durante la fase di recupero, l'AC690PRO effettua un auto-svuotamento dei tubi flessibili per manutenzione e separa l'olio dal refrigerante aspirato che fluisce nel serbatoio olio esausto.

La pressione nel sistema climatizzazione veicolo va controllata prima e durante la fase di riciclo.

Consigliamo di far funzionare il sistema climatizzazione veicolo per alcuni minuti prima della fase di riciclo. In questo modo è possibile aspirare una maggiore quantità di refrigerante. Prima di avviare la fase di riciclo è tuttavia necessario spegnere il sistema climatizzazione veicolo.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

Tasto <**Recupero**>

1. Collegare i tubi flessibili di manutenzione HP e LP al sistema climatizzazione veicolo.
2. Aprire le valvole di entrambi i tubi flessibili per manutenzione.
3. Aprire le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
4. Richiamare la schermata iniziale.
5. Premere <**Recupero**>.
   ⇨ L'AC690PRO esegue un'autopulizia.

L'autopulizia è necessaria quando il peso del refrigerante aspirato deve essere determinato con esattezza. Con <**MENU**> è possibile saltare l'autopulizia.

⇨ Dopo l'autopulizia la fase di riciclo viene avviata automaticamente.

La fase di riciclo termina automaticamente quando nel sistema climatizzazione veicolo si raggiunge una pressione di 0 bar.

Per ottimizzare la fase di riciclo vengono predisposti più punti di passaggio per lo scarico dell'olio. Al termine dell'ultimo passaggio l'AC690PRO controlla, entro un periodo di tempo definito, se si è eventualmente verificato un aumento di pressione. In caso di aumento di pressione la fase di riciclo viene riavviata.

⇨ Dopo la fase di riciclo sul display compare la quantità di refrigerante aspirato.

6. Chiudere le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
7. Chiudere le valvole di entrambi i tubi flessibili per manutenzione.

Al termine della fase di riciclo l'utente deve confermare se i dati del veicolo memorizzati devono essere cancellati o meno.

Dopo la fase di riciclo la quantità di olio esausto aspirata deve essere inserita mediante i tasti numerici e confermata premendo ↵ .

Tornare indietro con <**Stop**>.

### 9.3.2 Fase del vuoto

Fare attenzione che il recupero sia eseguito prima di creare il vuoto.

La fase del vuoto non viene avviata se all'interno del sistema climatizzazione veicolo è presente pressione. Un messaggio di guasto corrispondente compare sul display.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

Tasto <**Vuoto**>

1. Collegare i tubi flessibili di manutenzione HP e LP al sistema climatizzazione veicolo.
2. Aprire le valvole di entrambi i tubi flessibili per manutenzione.
3. Aprire le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
4. Richiamare la schermata iniziale.
5. Premere il tasto <**Vuoto**>.
6. Inserire la durata della creazione del vuoto con <**0** – **9**> e confermare con ↵ .
   ⇨ L'AC690PRO esegue la fase del vuoto.

Al termine della fase del vuoto viene avviato l'intervallo per il monitoraggio della pressione (test perdite). Al termine di questo intervallo occorre controllare se all'interno del sistema climatizzazione veicolo si sono verificate perdite (problemi di tenuta). Il risultato di questo controllo di tenuta viene visualizzato sul display.

7. Chiudere le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
8. Chiudere le valvole di entrambi i tubi flessibili per manutenzione.

Al termine della fase del vuoto l'utente deve confermare se i dati del veicolo memorizzati devono essere cancellati o meno.

Tornare indietro con <**Stop**>.

### 9.3.3 Aggiunta di refrigerante, olio nuovo e mezzo di contrasto UV

L'olio nuovo e il mezzo di contrasto UV possono essere aggiunti solo in un climatizzatore sotto vuoto. Prima dell'aggiunta di olio/mezzo di contrasto UV è necessario creare un vuoto.

Se, durante il riempimento, si rileva pressione nel climatizzatore del veicolo, è necessario eseguire una fase di recupero per poter proseguire.

L'olio nuovo e il mezzo di contrasto UV possono essere aggiunti solo in combinazione con R134a.

Attenersi sempre alle indicazioni del costruttore del veicolo prima di modificare la quantità di olio.

Prima dell'aggiunta del mezzo di contrasto UV è assolutamente necessario controllare se un test di perdita del climatizzatore con il mezzo di contrasto UV è ammesso secondo il costruttore del veicolo.

Il riempimento va effettuato solo tramite il collegamento di alta pressione (se possibile). In impianti dotati solo di un collegamento di bassa pressione, dopo la ricarica è necessario attendere almeno 10 minuti prima di inserire il sistema di climatizzazione veicolo.

Tasto <**Riempimento**>

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Collegare i tubi flessibili di manutenzione HP e LP al sistema climatizzazione veicolo.
2. Aprire le valvole di entrambi i tubi flessibili per manutenzione.
3. Aprire le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
4. Richiamare la schermata iniziale.
5. Premere <**Riempimento**>.
   ⇨ `PORTE DI SERVIZIO?`
   `1 PORTE HP E LP`
   `2 PORTA HP`
   `3 PORTA LP`
6. Selezionare <**1**>,<**2**> o <**3**> e confermare con ↵ .
   ⇨ `CARICA TRACCIANTE?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`

Il mezzo di contrasto UV viene alimentato in automatico. La durata e la quantità possono essere modificate solo dal tecnico del servizio assistenza.

7. Selezionare <**1**> o <**2**> e confermare con ↵ .
   ⇨ `CARICA OLIO?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`

Con <**1**> è necessario impostare la quantità di olio nuovo con <**0** – **9**> e confermare con ↵ .

Viene alimentata anche la quantità che deve essere immessa, a prescindere da quanto olio è stato aspirato.

8. Selezionare <**1**> o <**2**> e confermare con ↵ .
   ⇨ `Viene visualizzato`
   `IMPOSTA REFRIGERANTE`.
9. Inserire la quantità di refrigerante (R134a) con <**0**– **9**>e confermare con ↵ .

➜ L'AC690PRO esegue la fase di riempimento.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 9.4 Riciclo

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere <**MENU**>.
3. Selezionare <**Riciclo**> con ↑ ↓ e confermare con ↵.

Il riciclo è limitato a 60 minuti e si arresta in automatico dopo che lo svuotamento del circuito interno è conclusa.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 9.5 Assistenza automatica

Questa funzione consente la realizzazione automatica delle fasi di manutenzione recupero, vuoto e riempimento.

I parametri di manutenzione (tempo di creazione del vuoto, quantità di riempimento e tipo di refrigerante e olio nuovo) possono essere acquisiti dalla banca dati e utilizzati per l'"assistenza automatica".

I parametri di manutenzione (tempo di creazione del vuoto, quantità di riempimento e tipo di refrigerante e olio nuovo) sono riportati nelle istruzioni o nel manuale di riparazione del veicolo e vanno rispettati.

Nei veicoli con un solo raccordo di manutenzione è necessario eseguire la "Fase di manutenzione riempimento" nell'"Assistenza manuale".

Nei veicoli con un solo raccordo di manutenzione è necessario attenersi al procedimento consigliato dal produttore.

Tasto <**Automatico**>

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Collegare i tubi flessibili di manutenzione HP e LP al sistema climatizzazione veicolo.
2. Aprire le valvole di entrambi i tubi flessibili per manutenzione.
3. Aprire le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
4. Richiamare la schermata iniziale.
5. Premere <**Automatico**>.
   ⇨ `PORTE DI SERVIZIO?`
   `1 PORTE HP E LP`
   `2 PORTA HP`
   `3 PORTA LP`
6. Selezionare <**1**>,<**2**> o <**3**> e confermare con ↵ .
   ⇨ `Viene visualizzato`
   `IMPOSTA TEMPO VUOTO`.
7. Impostare la durata della creazione del vuoto con <**0** – **9**> e confermare con ↵ .
   ⇨ `CARICA TRACCIANTE?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`
8. Selezionare <**1**> o <**2**> e confermare con ↵ .
   ⇨ `CARICA OLIO?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`
9. Selezionare <**1**> o <**2**> e confermare con ↵ .

Con <**1**> viene visualizzato:
`IMPOSTARE OLIO EXTRA`
Con <**0** – **9**> immettere la quantità di olio nuovo aggiuntiva e confermare con ↵ .

Qui deve essere immessa la quantità da rabboccare in aggiunta alla quantità di olio aspirata in precedenza.

Se la quantità di olio aggiunta è pari a "0" verrà alimentata esattamente la quantità di olio nuovo che è stata aspirata in precedenza.

   ⇨ Viene visualizzato `IMPOSTA REFRIGERANTE`.
10. Inserire la quantità di refrigerante (R134a) con <**0** – **9**> e confermare con ↵ .

➜ L'AC690PRO esegue l'"Assistenza automatica".

Tornare indietro con <**Stop**>.

# 10. Ricerca guasti

Se alcune delle azioni suggerite nel presente capitolo non possono essere eseguite, contattare il servizio assistenza.

## 10.1 Messaggi di Service

| Messaggi | Misure |
|---|---|
| SOSTITUIRE OLIO | Sostituire l'olio della pompa del vuoto. |
| SOSTITUIRE FILTRO | Sostituire il filtro combinato |

## 10.2 Messaggi di errore

| Messaggi | Misure |
|---|---|
| PRESSIONE ELEVATA | All'uscita del compressore è presente una pressione eccessiva. Disinserire la stazione e attendere circa 30 minuti. Se il problema persiste, contattare il servizio assistenza. |
| ERRORE DI PROGRAMMA | Errore nel software, rivolgersi al servizio assistenza. |
| BOMBOLA PIENA | La bombola interna del refrigerante ha raggiunto il valore di riempimento massimo. Eseguire alcuni processi di riempimento per ridurre la quantità di refrigerante interna |
| AUTOZERO BILANCE | Errore nella regolazione della bilancia. Tarare la bilancia. Se l'errore persiste, contattare il servizio assistenza. |
| TEMPO RECUPERO ELEVATO | La durata del tempo di recupero supera il valore massimo impostato per sicurezza. Controllare se il sistema di climatizzazione veicolo presenta perdite. Se non si rilevano perdite, contattare il servizio assistenza. |
| IMPIANTO A/C VUOTO | Nel sistema di climatizzazione veicolo non c'è refrigerante. |
| BICCHIERE OUTOIL PIENO RICALIBRARE | Il serbatoio olio esausto è pieno e va svuotato. |
| BICCHIERE OLIO VUOTO RIEMPIRE BICCHIERE | Il serbatoio olio nuovo è vuoto e va riempito. |
| IMPIANTO A/C PIENO | Nel sistema di climatizzazione non c'è refrigerante. |
| CARICA INCOMPLETA | La durata del tempo di riempimento supera il valore massimo impostato per sicurezza.<br>La pressione bombola corrisponde alla pressione nel sistema di climatizzazione veicolo. Contattare il servizio assistenza clienti. |
| TEMPO CARICAMENTO OLIO ELEVATO | La durata del tempo di riempimento olio nuovo supera il valore massimo impostato per sicurezza.<br>Nel sistema di climatizzazione veicolo non c'è il vuoto. Prima di tutto creare il vuoto. |

# 11. Impostazioni AC690PRO

## 11.1 Impostazioni di fabbrica

| Menu | Impostazioni di fabbrica |
|---|---|
| LINGUA | Inglese |
| DATA/ORA | CET |
| UNITA' DI MISURA | kg/m |
| LUNGHEZZA TUBI | 2,5 m |
| CONTRASTO | Contrasto medio |
| DATI GARAGE | Vuoto, nessun dato inserito |
| FLUSHING | Disinserito |
| BILANCE OLIO | Inserito |
| TRACCIANTE | Inserito |
| NUMERO DI SERIE | Numero di serie già inserito (cfr. con targhetta di identificazione) |
| MODALITA' ESPERTO | Disinserito |

## 11.2 Impostazione dell'unità di misura

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵.
4. Selezionare **"UNITA' DI MISURA"** con ↑ ↓ e confermare con ↵.
   ⇨ Vengono visualizzati kg/lb.
5. Selezionare l'unità di misura con ↑ ↓ e confermare con ↵.

➜ L'unità di misura è impostata.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 11.3 Regolazione della lunghezza dei tubi flessibili per manutenzione

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"LUNGHEZZA TUBI"**con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Vengono visualizzate le lunghezze disponibili (2,5 m, 5 m, 7,5 m e 10 m).
5. Selezionare la lunghezza dei tubi flessibili con ↑ ↓ e confermare con ↵ .

➜ La lunghezza dei tubi flessibili è regolata.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 11.4 Contrasto

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare "**CONTRASTO**"con ↑ ↓ e confermare con ↵.
   ⇨ Sul display viene visualizzato un indice numerico del livello di contrasto.
5. Modificare il contrasto con ↑ ↓ e confermare con ↵.

➜ Il contrasto è regolato.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 11.5 Bilance per l'olio nuovo e l'olio esausto

In caso di guasti, è possibile disinserire le bilance "Rabbocco olio" e "Scarico olio" per non bloccare la stazione.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"BILANCE OLIO"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
5. Selezionare l'inserimento o il disinserimento con ↑ ↓ e confermare con ↵ .

➜ Le bilance per l'olio sono inserite o disinserite.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 11.6 Lavaggio (opzionale)

Per l'AC690PRO è possibile collegare, in via opzionale, gli accessori speciali per la pulizia dei componenti del sistema di climatizzazione veicolo. Se questi accessori speciali vengono utilizzati, è necessario inserire tale funzione nel menu di selezione.

## 11.7 Mezzo di contrasto UV

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"TRACCIANTE"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
5. Selezionare l'inserimento o il disinserimento con ↑ ↓ e confermare con ↵ .

➜ Il riempimento del mezzo di contrasto UV è inserito o disinserito.

Tornare indietro con <**Stop**>.

Utilizzare solo mezzi di contrasto UV approvati da Robinair. Mezzi di contrasto UV non approvati possono causare problemi a causa dell'incompatibilità chimica con i componenti interni dell'AC690PRO. In caso di utilizzo di mezzi di contrasto UV non approvati i diritti di garanzia decadono.

## 11.8 Inserimento del numero di serie

Il numero di serie si trova sulla targhetta di identificazione sul lato posteriore del corpo dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"NUMERO DI SERIE"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
5. Inserire il numero di serie con <**A** – **Z**> e confermare con ↵ .

➜ Il numero di serie è impostato.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 11.9 Report dati di manutenzione (protocolli)

### 11.9.1 Inserimento/disinserimento del report R134a

L'AC690PRO può salvare il consumo di R134a per tutti i processi di riempimento e aspirazione.

Questa funzione può essere inserita o disinserita solo dal servizio assistenza.

### 11.9.2 Stampa dei dati

La memoria dell'AC690PRO può contenere più dati di quelli che possono essere stampati con un rotolo di carta (stampa).

1. Premere **<MENU>.**
2. Selezionare **"GESTIONE REPORT"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
3. Selezionare **"STAMPA REPORT"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene visualizzato il numero dei protocolli memorizzati.
4. Stampare tutti i protocolli con ↵ .

➜ Tutti i protocolli vengono stampati.

Tornare indietro con <**Stop**>.

Si consiglia di esportare, stampare e quindi cancellare i report salvati almeno una volta alla settimana.

### 11.9.3 Esportazione dei dati

Tutti i dati sulla chiavetta PS2 vengono cancellati!

1. Premere **<MENU>.**
2. Selezionare **"GESTIONE REPORT"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
3. Selezionare **"ESPORTA DATI**" con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
4. Inserire la chiavetta PS2.

➜ Tutti i protocolli vengono salvati sulla chiavetta PS2.

Con il software A/C Data Manager (accessori speciali) i dati possono essere visualizzati e gestiti sul PC.

### 11.9.4 Cancellazione dei dati

1. Premere **<MENU>.**
2. Selezionare **"GESTIONE REPORT"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
3. Selezionare **"CANCELLA DATI"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ `CANCELLA DATI?`
   `1 - SI`
   `2 - NO`
4. Cancellare tutti i protocolli con **<1>**.

I protocolli non possono venire cancellati singolarmente.

## 11.10 Modalità esperti

Quando la modalità esperti è attivata, i messaggi supportati per le singole fasi operative non vengono visualizzati sul display.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Immettere **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"MODALITA' ESPERTO"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
5. Selezionare l'inserimento o il disinserimento con ↑ ↓ e confermare con ↵ .

➜ La modalità esperti è inserita o disinserita.

Tornare indietro con <**Stop**>.

# 12. Manutenzione

Tutti i lavori sui dispositivi elettrici devono essere effettuati solo da persone con conoscenze ed esperienze sufficienti nel campo elettrico!

## 12.1 Pulizia

Non utilizzare detergenti abrasivi e stracci da officina!

➢ Pulire il dispositivo di lavaggio solo con un panno morbido e un detergente neutro.

## 12.2 Ricambi e parti soggette a usura

| Descrizione | Codice di ordinazione |
|---|---|
| Filtro combinato | SP00100001 |
| Olio della pompa del vuoto | SP00100086 |
| Rotolo di carta per la stampante | SP00100087 |
| Tubo flessibile per manutenzione (alta pressione) 2,5 m | SP00100029 |
| Tubo flessibile per manutenzione (alta pressione) 5 m | SP00100035 |
| Tubo flessibile per manutenzione (bassa pressione) 2,5 m | SP00100030 |
| Tubo flessibile per manutenzione (bassa pressione) 5 m | SP00100036 |
| Attacco rapido HP (alta pressione) | SP00100083 |
| Attacco rapido LP (bassa pressione) | SP00100082 |
| Serbatoio olio esausto | SP00100060 |
| Serbatoio olio nuovo | SP00100059 |
| Serbatoio del mezzo di contrasto UV | SP00100061 |
| Set adattatore 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adattatore per il collegamento a una bombola esterna del refrigerante 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adattatore per il collegamento a una bombola esterna del refrigerante W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) | SP00100080 |

## 12.3 Intervallo di manutenzione

| Descrizione | Lasso di tempo |
|---|---|
| Calibrazione della bilancia per l'olio nuovo e l'olio esausto | 1 volta all'anno o al cambio del tipo di olio nuovo |
| Cambio dell'olio della pompa del vuoto e test di perdita del sistema | V. indicazione (10 ore) |
| Sostituzione del filtro combinato | V. indicazione (150 kg) |

Non effettuare interventi di manutenzione non specificatamente raccomandati in questa sezione.

Contattare il servizio assistenza se è necessaria una sostituzione di componenti al di fuori degli interventi di manutenzione.

## 12.4 Rimozione del serbatoio olio nuovo e del serbatoio olio esausto

Non applicare una forza eccessiva per togliere o fissare il serbatoio del olio nuovo e olio esausto. Una forza eccessiva può danneggiare le bilance.

### 12.4.1 Serbatoio del mezzo di contrasto UV e olio nuovo

Per togliere il serbatoio con il mezzo di contrasto UV o l'olio nuovo, tirare leggermente verso il basso il collegamento ed estrarre il serbatoio tirandolo verso il basso.

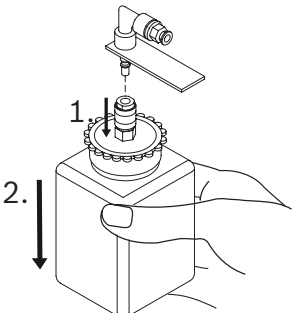



*Fig. 5: Rimozione del serbatoio*

### 12.4.2 Serbatoio olio esausto

Per togliere il serbatoio olio esausto, tirare verso l'alto il collegamento ed estrarre il serbatoio tirandolo verso il basso.

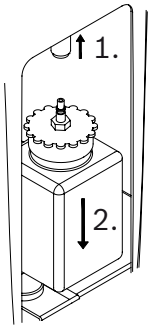



*Fig. 6: Rimozione del serbatoio*

Fare attenzione ai simboli presenti sulla copertura di manutenzione per stabilire i serbatoi.

## 12.5 Sostituzione della carta per stampante

Per evitare danni alla copertura della stampante, non applicare una forza eccessiva.

1. Aprire la copertura della stampante.
2. Togliere il vecchio rotolo di carta per la stampante
3. Inserire il rotolo di carta per la stampante nuovo

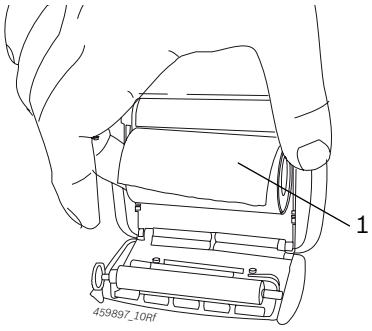



*Fig. 7: Sostituzione della carta per stampante*

*1 carta per stampante*

4. Chiudere la copertura della stampante.

Per tagliare correttamente la carta per stampante, tirarla da un lato all'altro lungo la linea di strappo.

## 12.6 Tara bilance per l'olio

Le bilance per l'olio nuovo e l'olio esausto vanno azzerate a intervalli regolari (1 volta al mese) per assicurare la precisione delle stesse ed escludere tolleranze.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere **<MENU>.**
3. Selezionare **"AUTOZERO BILANCE"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
4. Rimuovere il serbatoio olio nuovo e olio esausto e confermare con ↵ .
5. Riapplicare il serbatoio olio nuovo e olio esausto e confermare con ↵ .

➜ Le bilance per l'olio nuovo e l'olio esausto sono azzerate.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 12.7 Calibrazione delle bilance

### 12.7.1 Calibrazione della bombola interna del refrigerante

La bombola interna del refrigerante è calibrata dalla fabbrica.

Se la bombola interna del refrigerante va calibrata, contattare il servizio assistenza.

### 12.7.2 Bilancia per l'olio nuovo e l'olio esausto

Nel presente capitolo è descritto il procedimento per la bilancia per l'olio nuovo. Per calibrare la bilancia per l'olio esausto è necessario effettuare le stesse fasi.

**Calibrazione**

Non applicare una forza eccessiva per togliere o fissare il serbatoio del olio nuovo e olio esausto. Una forza eccessiva può danneggiare le bilance.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **1111** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"TARATURA OLIO IN"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Azzeramento calibrazione olio nuovo (inserire il peso).
5. Togliere il serbatoio olio nuovo dalla bilancia.
6. Inserire **0000** ml e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene visualizzata la calibrazione del peso.
7. Riempire il serbatoio dell'olio nuovo con esattamente 250 ml di olio nuovo (scala serbatoio olio nuovo).
8. Fissare il serbatoio olio nuovo alla bilancia apposita.
9. Inserire **340** ml (320 ml) e confermare con ↵ .

Durante la calibrazione della ***bilancia olio nuovo*** inserire il valore ***340ºml*** (250ºml di olio nella bottiglia + 90ºml peso netto della bottiglia).

Durante la calibrazione della ***bilancia olio esausto*** inserire il valore ***320ºml*** (250ºml di olio nella bottiglia + 70ºml peso netto della bottiglia).

➜ La bilancia per l'olio nuovo è calibrata.

## 12.8 Aggiornamento del software

### 12.8.1 Firmware

Il firmware (software) può essere aggiornato mediante una chiavetta PS2. Ulteriori informazioni in merito possono essere richieste al servizio assistenza.

### 12.8.2 Banca dati veicoli

La banca dati veicoli può essere aggiornata annualmente mediante una chiavetta PS2. Ulteriori informazioni in merito possono essere richieste al servizio assistenza.

Non disinserire l'AC690PRO durante l'aggiornamento.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **2222** e confermare con ↵ .
4. Selezionare **"AGGIORNAMENTO DB"** con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene visualizzato `INSERIRE LA CHIAVE`.
5. Togliere la copertura in plastica (ingresso chiavetta PS2) tra il tasto Menu e il tasto Stop.
6. Inserire la chiavetta PS2.
7. Selezionare l'inserimento o il disinserimento con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene effettuato l'aggiornamento.

➜ La banca dati è aggiornata.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 12.9 Pompa del vuoto

### 12.9.1 Cambio dell'olio della pompa del vuoto

**PERICOLO - Pericolo di scosse dovute alla presenza di tensione!**
Le scosse elettriche derivanti dal contatto con componenti che conducono tensione (p. es. interruttore principale, schede principali) possono causare lesioni, arresti cardiaci o la morte.
➢ Prima dell'apertura staccare AC690PRO dalla rete di alimentazione elettrica.

**ATTENZIONE – Pericolo di ustioni causate dalla superficie calda.**
Il contatto con la superficie calda della pompa del vuoto causa gravi ustioni.
➢ Far raffreddare la pompa del vuoto.
➢ Indossare i guanti protettivi.

L'olio della pompa del vuoto deve essere cambiato dopo 10 ore di funzionamento. Se è necessario cambiare l'olio della pompa del vuoto, sullo schermo viene visualizzato il messaggio **"CAMBIARE OLIO".**

Utilizzare l'olio della pompa del vuoto indicato da Robinair (codice articolo SP00100086).

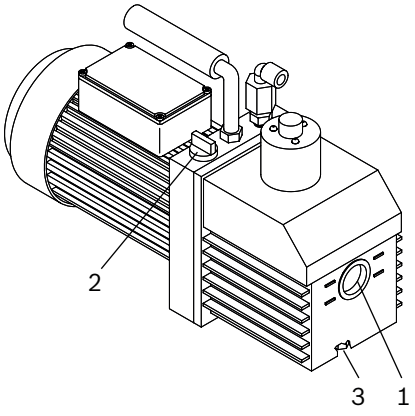



*Fig. 8: Pompa del vuoto*

*1 Vetro spia*
*2 Vite di riempimento olio*
*3 Vite di scarico olio*

Non togliere, né fissare la vite di scarico e riempimento olio applicando una forza eccessiva.

Il serbatoio di raccolta dell'olio dovrebbe avere una capacità di ca. 1 l.

1. Posizionare il serbatoio sotto lo scarico.
2. Togliere lo scarico e la vite di regolazione della pompa del vuoto.
3. Scaricare completamente l'olio.
4. Fissare solo manualmente lo scarico.
5. Aggiungere l'olio della pompa del vuoto.
6. Avviare la fase del vuoto.
7. Controllare il livello dell'olio (spioncino per ispezione).

Il livello dell'olio deve trovarsi nel settore centrale, tra i contrassegni "pieno" e "vuoto".

### 12.9.2 Reset dell'intervallo di cambio dell'olio

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato `DIGITARE CODICE 0000`.
3. Inserire il codice **5555** e confermare con ↵ .
4. Selezionare "**CAMBIO OLIO**" con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene visualizzato il tempo di funzionamento della pompa del vuoto.
5. Premere <**MENU**> fino a quando il tempo di funzionamento della pompa del vuoto non viene azzerato.

➜ L'intervallo di cambio dell'olio è resettato.

Tornare indietro con <**Stop**>.

## 12.10 Filtro combinato

### 12.10.1 Sostituzione del filtro combinato

**PERICOLO - Pericolo di scosse dovute alla presenza di tensione!**
Le scosse elettriche derivanti dal contatto con componenti che conducono tensione (p. es. interruttore principale, schede principali) possono causare lesioni, arresti cardiaci o la morte.
➢ Prima dell'apertura staccare AC690PRO dalla rete di alimentazione elettrica.

**AVVERTENZA – Pericolo di congelamento a causa della fuoriuscita di refrigerante.**
In caso di contatto con la pelle, il refrigerante causa forti congelamenti.
➢ Controllare se i tubi flessibili per manutenzione presentano danni.
➢ Collegare bene gli attacchi rapidi per manutenzione ai tubi flessibili per manutenzione.
➢ Indossare gli occhiali protettivi.
➢ Indossare i guanti protettivi.

Dopo aver fatto passare 150 kg di refrigerante attraverso il filtro, sul display viene visualizzato "CAMBIARE FILTRO". Non appena viene visualizzato questo messaggio, contattare il servizio assistenza per ordinare un nuovo filtro.

Si consiglia di far sostituire il filtro combinato al servizio assistenza.

Fare attenzione che i vecchi anelli di tenuta siano stati rimossi prima di fissare il nuovo filtro.

Durante il montaggio di un filtro nuovo fare attenzione al corretto alloggiamento delle guarnizioni.

Fare attenzione che, alla sostituzione del filtro, non vengano danneggiati i raccordi filettati, né i collegamenti elettrici.

Non riutilizzare il filtro usato.

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Aprire le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
3. Premere <**Recupero**>.
   ⇨ L'AC690PRO esegue un'auto-pulizia e poi la fase di recupero.

Il manometro deve raggiungere i 0 bar.

4. Chiudere le valvole HP ed LP sul pannello di comando e di visualizzazione.
5. Spegnere l'AC690PRO.
6. Staccare l'AC690PRO dalla presa per allacciamento alla rete elettrica.
7. Rimuovere la copertura anteriore in plastica di AC690PRO.
8. Estrarre con attenzione il filtro combinato vecchio.
9. Introdurre il nuovo filtro combinato con i nuovi anelli di tenuta e verificare che gli anelli di tenuta siano posizionati correttamente.

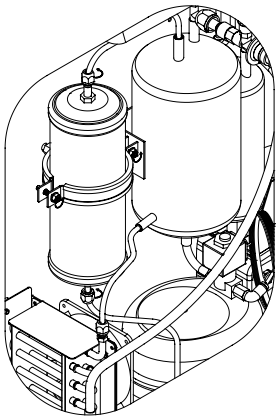


*Fig. 9: Filtro combinato*

10. Chiudere il corpo.

➜ Il filtro è stato sostituito.

Tornare indietro con <**Stop**>.

### 12.10.2 Reset dell'intervallo di sostituzione del filtro

Fare attenzione alla guida a menu supplementare dell'AC690PRO.

1. Richiamare la schermata iniziale.
2. Premere contemporaneamente <**3**> e <**Lavaggio**> e rilasciarli.
   ⇨ Viene visualizzato DIGITARE CODICE 0000.
3. Inserire il codice **5555** e confermare con ↵ .
4. Selezionare "**CAMBIO FILTRO**" con ↑ ↓ e confermare con ↵ .
   ⇨ Viene visualizzata la quantità attuale del refrigerante filtrato (kg).
5. Premere <**MENU**> fino a quando la quantità filtrata di refrigerante non è azzerata.

➜ L'intervallo di cambio dell'olio è resettato.

Tornare indietro con <**Stop**>.

# 13. Messa fuori servizio

## 13.1 Messa fuori servizio temporanea

In caso di non utilizzo prolungato:

➢ Staccare l'AC690PRO dalla rete elettrica.

## 13.2 Cambio di ubicazione

➢ In caso di cessione di AC690PRO, consegnare tutta la documentazione compresa nel volume di fornitura integralmente insieme all'apparecchio.

➢ Trasportare AC690PRO solo nell'imballaggio originale o in un imballaggio equivalente.

➢ Staccare il collegamento elettrico.

➢ Rispettare quanto indicato per la prima messa in funzione.

## 13.3 Smaltimento e rottamazione

### 13.3.1 Sostanze a rischio di inquinamento dell'acqua

**!** Gli oli e i grassi nonché rifiuti contenenti oli e grassi (ad es. filtri) sono sostanze a rischio di inquinamento dell'acqua.

1. Le sostanze a rischio di inquinamento dell'acqua non devono giungere nella rete di fognatura.
2. Smaltire le sostanze a rischio di inquinamento dell'acqua in conformità alle norme vigenti in materia.

### 13.3.2 Smaltimento del display LCD

Smaltire il display LCD secondo le direttive locali riguardanti lo smaltimento dei rifiuti speciali.

### 13.3.3 Smaltimento di refrigeranti, lubrificanti e oli

I refrigeranti non più utilizzabili devono essere consegnati al fornitore di gas per lo smaltimento.
I lubrificanti e gli oli tolti dai climatizzatori devono essere consegnati ai punti di ritiro appositi.

### 13.3.4 Smaltimento del filtro combinato

Smaltire il filtro combinato nei punti di ritiro designati o secondo le disposizioni di legge locali.

### 13.3.5 AC690PRO e accessori

1. Staccare AC690PRO dalla rete elettrica e togliere il cavo di alimentazione elettrica.
2. Scomporre AC690PRO, ordinare i materiali in base alla categoria di appartenenza e smaltirli in conformità alle norme vigenti in materia.

**AC690PRO, gli accessori e gli imballaggi devono essere consegnati presso un centro di smaltimento a norma ambientale.**

➢ Non gettare AC690PRO nella spazzatura normale.

**Solo per paesi dell'UE:**

**AC690PRO è soggetto alle norme della direttiva europea 2012/19/CE (direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici).**
**Gli apparecchi elettrici ed elettronici fuori uso, con relativi cavi, accessori, accumulatori e batterie, devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici.**

➢ Per smaltire tali prodotti, ricorrere ai sistemi di restituzione e raccolta disponibili.

➢ Lo smaltimento corretto di AC690PRO consente di evitare danni ambientali e di non mettere in pericolo la salute delle persone.

# 14. Glossario

- Modalità esperti: I messaggi di aiuto relativi a singole fasi delle azioni non vengono visualizzati sullo schermo.
- Filtro combinato: Cartuccia filtro e deumidificatore per eliminare particelle in sospensione e umidità dal refrigerante.
- Chiavetta PS2: Supporto dati con un collegamento PS2 per eseguire un software dell'AC690PRO o per salvare i dati della memoria interna dell'AC690PRO e gestirli su un PC.
- Fase di recupero:
  Il refrigerante viene aspirato dal climatizzatore del veicolo, pulito e messo nella bombola interna dell'AC690PRO. L'olio refrigerante prelevato viene deviato nel serbatoio olio esausto dell'AC690PRO.
- Fase del vuoto:
  Nel climatizzatore del veicolo viene creato un vuoto. Non appena viene creato il vuoto, inizia la misurazione della caduta di pressione.
- Fase di riempimento olio nuovo:
  L'olio nuovo viene aggiunto nel climatizzatore del veicolo.
- Fase di riempimento mezzo di contrasto UV
  Una determinata quantità di mezzo di contrasto UV viene aggiunta nel climatizzatore del veicolo.
- Fase di riempimento:
  Una determinata quantità di refrigerante viene aggiunta nel climatizzatore del veicolo.
- Quantità di olio aggiunta:
  La quantità di olio recuperata in precedenza dal climatizzatore, più la quantità inserita di olio supplementare.

La quantità di olio aggiunta può essere impostata solo nella modalità automatica.
Se il valore è pari a "0 ml", la quantità dell'olio per compressore aggiunto corrisponde a quella dell'olio recuperato.
Se il valore della quantità di olio aggiunta è pari a "20 ml", la quantità dell'olio per compressore aggiunto nel compressore corrisponde a quella dell'olio recuperato più 20 ml.

# 15. Dati tecnici

## 15.1 AC690PRO

| Caratteristica | Valore/campo |
|---|---|
| Dimensioni (alt. x largh. x prof.) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Peso | 110 kg |
| Tensione di esercizio | 230 VAC ± 10 % |
| Frequenza | 50/60 Hz |
| Livello di pressione sonora al posto operatore secondo EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Refrigerante | R134a |
| Manometro di bassa pressione | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manometro di alta pressione | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capacità bombola interna del refrigerante | 27 l |
| Tipo di protezione | IP 20 |
| Potenza | 800 W |

## 15.2 Temperatura ambiente

| Caratteristica | Valore/campo |
|---|---|
| Magazzinaggio e trasporto | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funzione | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Umidità

| Caratteristica | Valore/campo |
|---|---|
| Magazzinaggio e trasporto | <75 % |
| Funzione | <90 % |

## 15.4 Compatibilità elettromagnetica

Questo prodotto è conforme alle norme EN 61000-3-2 ed EN 61000-3-3.

# sv – Innehållsförteckning


**1. Använda symboler 156**
1.1 I dokumentationen 156
1.1.1 Varningsanvisningar – Uppbyggnad och betydelse 156
1.1.2 Symboler – Benämning och betydelse 156
1.2 På produkten 156

**2. Viktiga anvisningar 156**
2.1 Användargrupp 156
2.2 Överenskommelse 156
2.3 Företagarens förpliktelser 157

**3. Säkerhetsanvisningar 158**
3.1 Hantering av köldmedium R134a 158
3.2 Hantering av UV-medel 158
3.3 Arbeten på fordonet 158
3.4 Bruksanvisning 159
3.5 Underhållsarbeten 159
3.6 Säkringsanordningar 159
3.7 PED-direktivet 2014/68/EU 159

**4. Produktbeskrivning 160**
4.1 Användning 160
4.2 I leverans ingår 160
4.3 Översikt programtexter 160
4.4 Apparatbeskrivning 161
4.4.1 Framsida 161
4.4.2 Baksida 161
4.4.3 Indikerings- och manöverfält 162
4.4.4 Urvals- och funktionsknappar 162
4.4.5 Inmatningsknappar 162
4.4.6 Skrivare 162
4.4.7 Servicekåpa 163
4.4.8 Våg för köldmedium, färsk olja, spillolja 163
4.4.9 Serviceslang och servicesnabbkoppling 163
4.4.10 Parkeringsbromsar 163
4.4.11 Nätanslutningsledning 163
4.4.12 Huvudströmbrytare 163
4.5 Funktionsbeskrivning 163

**5. Programstruktur 164**
5.1 Kalibrering och tarering 164
5.2 Inställningar 164
5.3 Underhåll 164
5.4 Fordons- och kunddata 164
5.5 Meny 164
5.6 Manuellt läge 164
5.7 Automatiskt läge 164
5.8 Spolning (tillval) 164
5.9 Enter 164

**6. Första driftstart 165**
6.1 Ta bort transportförpackning 165
6.2 Ansluta serviceslangar 165
6.3 Ansluta oljebehållare och UV-medelsbehållaren 165
6.4 Slå på AC690PRO 165
6.5 Inställningar som krävs 165
6.5.1 Ställa in språk 165
6.5.2 Inställning av datum och tid 166
6.5.3 Inställning av verkstadsdata 166
6.6 Påfyllning intern köldmedelsflaska 166

**7. Förbereda AC-service 167**

**8. Kontroll av fordonets klimatanläggning 168**
8.1 Visuell kontroll 168
8.2 Trycktest 168
8.3 Diagnos 168
8.3.1 Förbereda diagnos 168
8.3.2 Utför diagnos 169

**9. Manövrering 169**
9.1 Databas 169
9.1.1 Fordonsdatabas 169
9.1.2 Personlig databas 169
9.1.3 Kund- och fordonsdatabas 170
9.2 Servicefaser 170
9.3 Manuell service 170
9.3.1 Återvinning 170
9.3.2 Vakuumfas 171
9.3.3 Påfyllning av köldmedium, färsk olja och UV-kontrastmedel 172
9.4 Förberedelse 173
9.5 Automatisk service 173

**10. Felsökning 174**
10.1 Servicemeddelanden 174
10.2 Felmeddelanden 174

**11. AC690PRO-inställningar 175**
11.1 Fabriksinställningar 175
11.2 Inställning av måttenhet 175
11.3 Inställning av serviceslangarnas längd 175
11.4 Kontrast 175
11.5 Vågar för färsk olja och spillolja 175
11.6 Spolning (tillval) 175
11.7 UV-kontrastmedel 176
11.8 Inmatning av serienummer 176
11.9 Servicedatarapport (protokoll) 176
11.9.1 Koppla in/ur R134a-förbrukningsrapport 176
11.9.2 Skriva ut data 176
11.9.3 Exportera data 176
11.9.4 Radera data 177
11.10 Expertläge 177

**12. Underhåll 177**
12.1 Rengöring 177
12.2 Reservdelar och slitdetaljer 177
12.3 Serviceintervall 177
12.4 Ta bort färskoljebehållare och spilloljebehållare 178
12.4.1 UV-kontrastmedelbehållare och färskoljebehållare 178
12.4.2 Spilloljebehållare 178
12.5 Byte av skrivarpapper 178
12.6 Tarering av oljevågar 178
12.7 Kalibrering av vågar 179
12.7.1 Kalibrering av intern köldmedelsflaska 179
12.7.2 Oljevågar för färsk olja och spillolja 179
12.8 Programaktualisering 179
12.8.1 Firmware 179
12.8.2 Fordonsdatabas 179
12.9 Vakuumpump 180
12.9.1 Byta vakuumpumpsolja 180
12.9.2 Återställa oljebytesintervall 180
12.10 Combo-filter 181
12.10.1 Byta combo-filter 181
12.10.2 Återställa filterbytesintervall 181

**13. Urdrifttagning 182**
13.1 Temporärt urdrifttagande 182
13.2 Byte av arbetsplats 182
13.3 Avfallshantering och skrotning 182
13.3.1 Vattenförorenande ämnen 182
13.3.2 Kassering av LCD-displayen 182
13.3.3 Omhändertagande av köldmedier, UV-kontrastmedel, smörjmedel och oljor 182
13.3.4 Kassering av combo-filtret 182
13.3.5 AC690PRO och tillbehör 182

**14. Ordlista 183**

**15. Tekniska data 183**
15.1 AC690PRO 183
15.2 Omgivningstemperatur 183
15.3 Luftfuktighet 183
15.4 Elektromagnetisk kompatibilitet 183

# 1. Använda symboler

## 1.1 I dokumentationen

### 1.1.1 Varningsanvisningar – Uppbyggnad och betydelse

Varningsanvisnignar varnar för faror för användaren eller personer runt omkring. Därutöver beskriver varningsanvisningar konsekvenserna av faran och åtgärderna för att undvika den. Varningsanvisningarna har följande uppbyggnad:

| | |
|---|---|
| Varnings-symbol | **SIGNALORD - Farans typ och ursprung**<br>**Farans konsekvenser om de åtgärder och anvisningar som ges ignoreras.**<br>➢ Åtgärder och anvisningar för att undvika faran. |

Signalordet visar risken för inträdandet samt farlighetsgraden vid missaktning:

| Signalord | Sannolikhet att den inträffar | Riskens konsekvens om den ignoreras |
|---|---|---|
| **FARA** | **Omedelbart** hotande **fara** | **Dödsfall** eller **allvarlig** personskada |
| **VARNING** | **Möjligen** hotande **fara** | **Dödsfall** eller **allvarlig** personskada |
| **SE UPP** | Möjligen **farlig situation** | **Lätt** personskada |

### 1.1.2 Symboler – Benämning och betydelse

| Symbol | Benämning | Betydelse |
|---|---|---|
| ! | Obs | Varnar för möjlig materiell skada. |
| | Information | Tips för användningen och annan användbar information. |
| 1.<br>2. | Aktivitet i flera steg | Uppmaning till aktivitet som består av flera steg |
| ➢ | Aktivitet i ett steg | Uppmaning till aktivitet som består av ett steg. |
| ⇨ | Mellan resultat | Ett mellanresultat visas inuti en uppmaning till aktivitet. |
| ➜ | Slutresultat | I slutet av en uppmaning till aktivitet visas slutresultatet. |

## 1.2 På produkten

! Beakta alla varningstecken på produkterna och se till att de hålls i läsbart tillstånd.

➢ Använd skyddsglasögon.

➢ Använd skyddshandskar.

➢ Skydda mot fukt och väta.

# 2. Viktiga anvisningar

Före driftstart, anslutning och användning av produkter från Robinair är det absolut nödvändigt att noggrant gå igenom bruksanvisningar/driftinstruktioner och i synnerhet säkerhetsanvisningarna. På så vis ökar du redan från början säkerheten för dig själv, slipper materialskador och undviker osäkerhet när du använder Robinairs produkter och utsätter dig för därmed förbundna säkerhetsrisker. När en produkt från Robinair ges vidare till en annan person måste utöver bruksanvisningarna också säkerhetsanvisningarna och informationen om ändamålsenlig användning också ges till den personen.

## 2.1 Användargrupp

Den här produkten får endast användas av utbildad och instruerad personal. Personal under utbildning, inskolning, instruktion eller inom ramen för en allmän utbildning får endast använda produkten under ständig uppsikt av erfaren person.
Allt arbete som utförs med högtryck apparatur kan utföras av personer med tillräcklig kunskap och erfaring inom kylteknik, kylsystem och kylare samt också vara medveten om riskerna som medföljer i och med användning av högtrycks apparatur.

## 2.2 Överenskommelse

Genom att använda produkten godkänner du följande bestämmelser:

**Upphovsrätt**
Programvara och data tillhör
Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. eller leverantörer till det företaget och är skyddade av upphovsrätten, internationella avtal och andra nationella rättsliga föreskrifter mot mångfaldigande. Mångfaldigande eller spridning av data och programvara eller delar därav är förbjudet och straffbart. Vid överträdelser förbehåller sig Robinair rätten till straffrättsliga åtgärder och skadeståndsanspråk.

**Ansvar**
Alla data i det här programmet grundar sig så långt som möjligt på tillverkar- och importörsuppgifter. Robinair garanterar inte programvarans eller datas riktighet och fullständighet, och tar inget ansvar för skador som uppstår genom fel i programvara och data. Under alla omständigheter begränsas ansvaret från Robinairs sida till det belopp som kunden faktiskt betalat för produkten. Denna ansvarsfrihet gäller ej skador till följd av uppsåt eller stor oaktsamhet från Robinairs sida.

**Garanti**
Användningen av ej godkänd hård- och mjukvara leder till att våra produkter förändras och att allt ansvar och alla garantier upphör att gälla, även om hård- resp. mjukvaran efteråt tagits bort eller raderats.

Alla ändringar på våra produkter är förbjudna. Våra produkter får endast användas med originaltillbehör och originalreservdelar. I annat fall upphör samtliga garantianspråk att gälla.

Den här produkten får endast användas med operativsystem som godkänts av Robinair. Om produkten används med ett annat operativsystem än det som godkänts, så upphör vår garantiplikt i enlighet med våra leveransvillkor. Vidare övertar vi inget ansvar för skador och följdskador som uppstått i samband med användning av ett icke godkänt operativsystem.

## 2.3 Företagarens förpliktelser

Företagaren måste garantera och vidta alla åtgärder för förebyggande av olycksfall, arbetssjukdomar, arbetsrelaterade hälsorisker samt se till att arbetet kan utföras i överensstämmelse med mänskliga förutsättningar.

I Tyskland är föreskriften för förebyggande av olycksfall "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel nach DGUV Vorschrift 3" (tidigare BGV A3) inom området elteknik bindande. I alla andra länder gäller motsvarande nationella föreskrifter, lagar eller förordningar.

**Grundregler**
Företagaren ska se till att elektriska anläggningar och resurser endast ställs i ordning, ändras och repareras i enlighet med eltekniska regler av yrkeselektriker eller under ledning och uppsikt av sådan.

Företagaren ska vidare se till att elektriska anläggningar och resurser används i enlighet med gällande eltekniska regler.

Om fel fastställs på en elektrisk anläggning eller resurs, d.v.s. om den inte eller inte längre motsvarar gällande eltekniska regler ska företagaren se till att felet eller bristen genast åtgärdas och, om det utgör en omedelbar fara, se till att den elektriska anläggningen eller resursen inte kan användas i bristfälligt skick.

**Kontroller (exempel Tyskland):**
- Företagaren ska se till att elektriska anläggningar och resurser kontrolleras av yrkeselektriker eller under ledning och uppsikt av en sådan, så att de fungerar som de ska:
  - Före första idrifttagningen.
  - Efter en ändring eller reparation innan den tas i drift på nytt.
  - Med angivna tidsintervall. Intervallen ska beräknas så att brister som eventuellt kan uppstå kan fastställas i tid.

- Vid kontrollen ska gällande relevanta eltekniska regler följas.

- På begäran av arbetsgivarpart/fackförening ska en testjournal föras med särskilda uppgifter.

# 3. Säkerhetsanvisningar

**!** Samtliga säkerhetsanvisningar måste läsas noggrant och följas innan AC690PRO används.

➢ Använd skyddsglasögon.

➢ Använd skyddshandskar.

## 3.1 Hantering av köldmedium R134a

**Undvik hudkontakt med köldmediet. Köldmediets låga kokpunkt (ca -30 °C) kan orsaka förfrysning. Om det ändå uppstår hudkontakt, ta omedelbart av kläder som är fuktiga och spola av det drabbade hudstället ordentligt med mycket vatten.**

- R134a är färglöst, har en svag lukt och är tyngre än luft. Det tränger undan syre och kan rinna ner i smörjgropar. Se till att ha tillräcklig ventilation och utsugning (särskilt i smörjgropar) vid köldmedieutsläpp. Lämna verkstaden.

**Andas inte in köldmedium och oljedimma. Ångorna kan irritera ögonen och andningsvägarna. Om någon får flytande köldmedium i ögonen, spola ögonen grundligt med vatten i 15 minuter. Uppsök därefter läkare, även om det inte gör ont i ögonen.**

- Se till att snabbkopplingarna inte är otäta innan AC690PRO ansluts till fordonets klimatanläggning eller en extern köldmediebehållare.
- Använd endast externa köldmedelsflaskor som har säkerhetsventiler och som certifierats enligt gällande standarder.
- Se till att alla påfyllningar och tömningar har gjorts innan AC690PRO stängs av. Detta förhindrar att köldmedium kommer ut i naturen.

**Använd inte tryckluft med R134a. Några luftblandningar med R134a är mycket brännbara. Dessa blandningar är potentiellt farliga och kan orsaka bränder eller explosioner, som i sin tur leder till skador på materiel och personer.**

- Köldmedier som sugits ut från fordonets klimatanläggning kan vara kontaminerat med fukt, smörjmedel eller spår av andra gaser.
- R134a får inte användas där det finns explosionsrisk. Eld, öppen låga och rökning är förbjuden. Svetsning eller lödning är inte tillåtet.
- Hög temperatur och UV-strålning kan separera R134a kemiskt. Produkterna som bildas orsakar rethosta och illamående.
- R134a får inte blandas med andra köldmedier. Om olika köldmedier blandas kan fordonets klimatanläggning skadas.

## 3.2 Hantering av UV-medel

**UV-medel får inte andas in. Ångorna kan irritera ögonen och andningsvägarna. Om någon får UV-medel i ögonen, spola ögonen grundligt med vatten i 15 minuter. Uppsök därefter läkare, även om det inte gör ont i ögonen.**

- Undvik hudkontakt med UV-kontrastmedlet. Om det ändå uppstår hudkontakt, ta omedelbart av kläder som är fuktiga och spola av det drabbade hudstället ordentligt med mycket vatten.
- UV-kontrastmedel får inte sväljas. Försök inte framkalla kräkning om det svalts av misstag. Drick mycket vatten och uppsök läkare.

## 3.3 Arbeten på fordonet

**Vid felaktig hantering av högspänningskomponenter eller högspänningsledningar består livsfara till följd av höga spänningar och den ström genom kroppen dessa kan leda till.**

- Spänningsfrihet får endast skapas av en elektriker, elektriker för fastlagda arbeten - hybrid eller en starkströmselektriker.
- Samtliga arbeten på fordon med högspänningskomponenter får endast utföras i spänningsfritt och säkrat tillstånd samt av personer med minst kvallifikationen "Elfackman".
- Även efter deaktiveringen av fordonets högspänningssystem kan det finnas spänning kvar på högspänningsbatteriet.
- Driftsberedskapen märks inte på driftljuden, eftersom elmotorn är ljudlös när den står stilla.
- I växelstegen "P" och "N" kan förbränningsmotorn eller elmotorn starta självständigt beroende på högspänningsbatteriets laddningstillstånd.
- Högspänningsbatteriet får varken öppnas eller skadas.
- På olycksfordon får man under inga omständigheter vidröra högspänningskomponenter och öppet liggande högspänningsledningar innan fordonets högspänningssystem frånkopplats

## 3.4 Bruksanvisning

Följ gällande lagar, bestämmelser och direktiv för att säkerställa säkerheten vid arbete med tryckapparater.

- AC690PRO måste användas i en miljö som uppfyller direktiv BGR 157 när det gäller luftutbyte.
- Beakta lokala lagar och direktiv för att säkerställa den trycksatta anordningens säkerhet. AC690PRO måste hela tiden övervakas under drift. Lämna inte AC690PRO utan uppsikt när den är i drift.
- Ställ AC690PRO på alla fyra hjulen och på en jämn och skakfri yta så att vågen fungerar korrekt.
- AC690PRO kan hindras från att rulla iväg genom att parkeringsbromsen dras åt.
- AC690PRO måste alltid transporteras i sin driftsposition. Lägg inte AC690PRO på sidan, eftersom olja då kan läcka ut ur vakuumpumpen, eller den inbyggda kompressorn skadas.
- Det finns inga extra säkerhetssystem som kan skydda AC690PRO mot skador till följd av naturkatastrofer.
- Anslut AC690PRO med en korrekt jordad elanslutning.
- AC-service på fordon när AC690PRO används måste förberedas och genomföras så att inte fordonets klimatanläggningskrets inte är öppen (exempelvis genom att kylaren eller motorn är borttagen).
- Ta inte bort några komponenter som sitter inuti AC690PRO, utom för underhåll och reparation.
- Om en skada hittas på AC690PRO måste all användning omedelbart upphöra och kundtjänst kontaktas.
- Serviceslangarna och servicesnabbkopplingarna måste regelbundet kontrolleras med avseende på slitage och bytas ut om de är skadade.

**VARNING: Garantin är utesluten i alla fall av felaktig användning av maskinen och om den senare inte utsätts för vanligt och extraordinärt periodiskt underhåll (enligt PED-direktivet 2014/68/EU) som föreskrivs i denna bruksanvisning i original. Därför avvisar tillverkaren allt ansvar för eventuella skador som uppstår genom att användaren inte följer alla instruktioner och varningar som lämnats angående installation, användning och underhåll.**

## 3.5 Underhållsarbeten

- Utför inga underhållsarbeten som inte är specifikt rekommenderade i denna bruksanvisning. Kontakta kundtjänst om komponenter måste bytas utanför underhållsarbetena.
- Vi rekommenderar att den interna köldmedievågen kalibreras minst en gång om året. Kontakta kundtjänsten.

## 3.6 Säkringsanordningar

Av säkerhetsskäl rekommenderas att en jordfelsbrytare med följande specifikation används:

| Parameter | Specifikation |
|---|---|
| Märkspänning | 230 VAC ± 10 % |
| Märkfrekvens | 50/60 Hz |
| Märkström 230 VAC | 6,3 A |
| Märkutlösningsström | 30 mA |
| Utlösningsbrytare | C |

Översikt över säkerhetsanordningarna:

| Beskrivning | Funktion |
|---|---|
| Tryckvakt | Kopplar från kompressorn om normalt drifttryck överskrids. |
| Säkerhetsventil | Säkerhetsventilen öppnar om det dimensionerade trycket överskrids. |
| Säkring | Bryter bort spänningsmatningen från AC690PRO vid för hög ström. |
| Ventilationsöppningar | AC690PRO har ventilationsöppningar i huset för att kunna säkerställa luftutbytet även när den är avstängd. |

## 3.7 PED-direktivet 2014/68/EU

Utrustningen innehåller delar som omfattas av EU PED-direktivet 2014/68/EU, direktivet om tryckutrustning. PED-direktivet reglerar alla delar som utsätts för tryck och klassificerar dem enligt en given produkt för volym/tryck och enligt typen av kylvätska. Dessa delar får därför inte tas bort eller modifieras på något sätt. Det är ägarens ansvar att låta utrustningen och de delar som omfattas av PED verifieras vid idrifttagning och kontrolleras regelbundet i enlighet med gällande nationell lagstiftning.

De delar som omfattas av PED är:

- Behållare.
- Säkerhetsventil.
- Tryckvakt.
- Återställningsgrupp.
- Rör.

Kontakta supporttjänsten Robinair för tekniska specifikationer för varje listad komponent.

# 4. Produktbeskrivning

## 4.1 Användning

AC690PRO passar både fordon med konventionell förbränningsmotor (PAG-olja) och hybrid- samt elfordon (POE-olja). AC690PRO har alla funktioner som behövs för AC-service av fordonen.

**!** AC690PRO kan köras antingen med PAG-olja eller POE-olja. Om de båda oljorna blandas kan fordonets klimatanläggning skadas. Därför får inte oljesorterna blandas längre efter den första AC-servicen på fordonet.

Följande funktioner kan genomföras:

- Suga ut och fylla på köldmedium.
- Bereda köldmedium.
- Generera vakuum.
- Fylla på olja.
- Fylla på UV-kontrastmedel.
- Spola.

**!** AC690PRO kan endast drivas med R134a. AC690PRO ska inte användas vid service på fordon med klimatsystem som använder andra köldmedier än R134a, eftersom detta kan ge upphov till skador. Kontrollera före AC-service vilken typ av köldmedium som används i fordonets klimatanläggning.

## 4.2 I leverans ingår

| Beskrivning | Artikelnummer |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Skyddsglasögon | – [2] |
| Skyddshandskar | – [2] |
| Bruksanvisning i original | SP00D00095 |
| Serviceslang HP | – [1] |
| Serviceslang LP | – [1] |
| Färskoljebehållare 250 ml | SP00100059 |
| Spilloljebehållare 250 ml | SP00100060 |
| UV-kontrastmedelbehållare 50 ml | SP00100061 |
| Två adaptrar för anslutning till en extern köldmediebehållare<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU-standard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Redan monterat vid leverans*

[2] *Delvis specialtillbehör*

## 4.3 Översikt programtexter

| Program | Orig. bruksanvisning |
|---|---|
| SLANGLÄNGD | Längd serviceslang |
| K-FLASKA | Intern köldmediebehållare |
| FORDONS-A/C | Fordonets klimatanläggning |
| HP & LP | Högtryck & lågtryck |
| SLANG | Serviceslangar |
| VÄLJ ANSLUTNING | Serviceanslutning (snabbkoppling för service) fordonets klimatanläggning |
| VAKUUMPUMP | Vakuumpump |

## 4.4 Apparatbeskrivning

### 4.4.1 Framsida

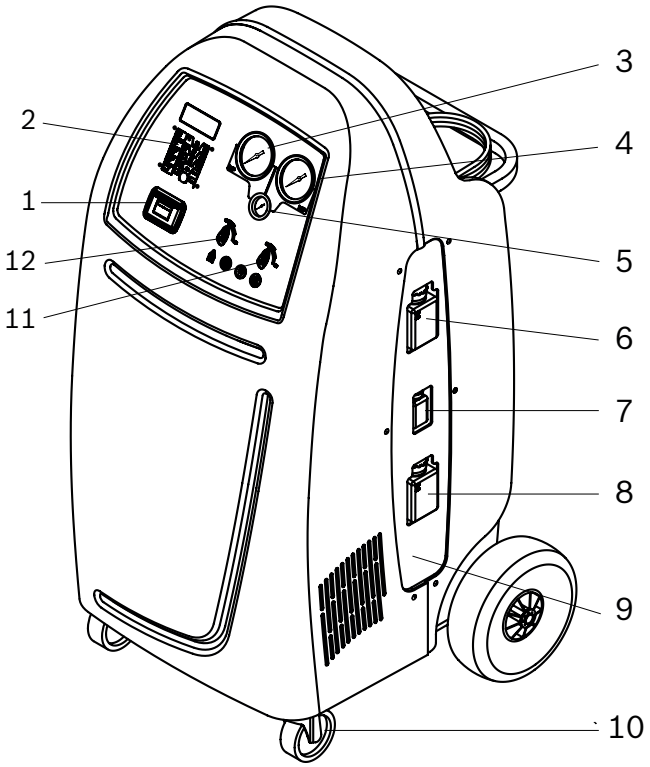



*Fig. 1: Framsida*

*1 Skrivare*
*2 Indikerings- och manöverfält*
*3 Lågtrycksmanometer (LP)*
*4 Högtrycksmanometer (HP)*
*5 Manometer för intern köldmedelsflaska*
*6 Färskoljebehållare*
*7 UV-kontrastmedelbehållare*
*8 Spilloljebehållare*
*9 Kåpa*
*10 Framhjul med parkeringsbroms*
*11 Ventil högtryck (HP)*
*12 Ventil lågtryck (LP)*

Manometrarna för högtryck (4) resp. lågtryck (3) visar aktuellt tryck under klimatservice av fordonet. Den lilla manometenr (5) används för kontroll av flasktrycket i den interna köldmediebehållaren.

Ventilens båda lägen är markerade på följande sätt:
- C (Close) = Ventilen är stängd
- O (Open) = Ventilen är öppnad

### 4.4.2 Baksida

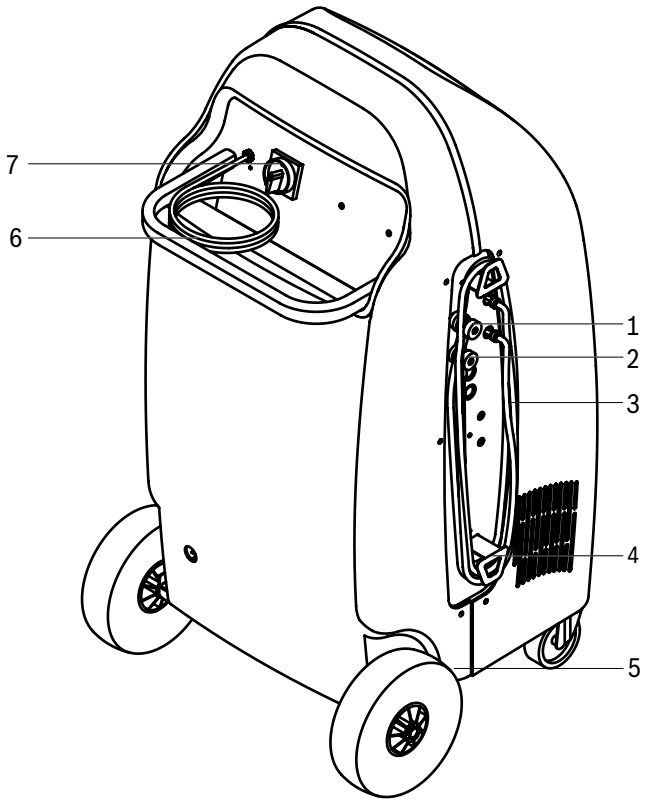



*Fig. 2: Baksida*

*1 Servicesnabbkoppling (lågtryck)*
*2 Servicesnabbkoppling (högtryck)*
*3 Fäste serviceslang*
*4 Serviceslangar (2,5 m/5 m)[1)]*
*5 Bakhjul*
*6 Nätanslutningsledning (uttag)*
*7 Huvudströmbrytare*

*[1)] beroende på beställt utförande*

### 4.4.3 Indikerings- och manöverfält

Manöverfältets urvals- och funktionsknappar styr menyerna och servicefaserna.

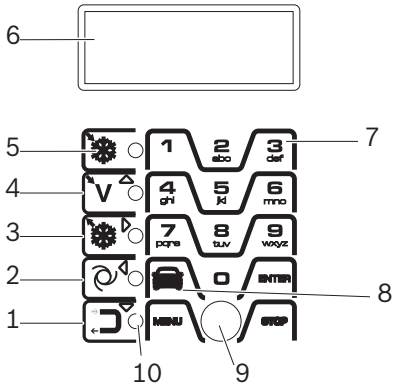



*Fig. 3: Indikerings- och manöverfält*

*1 Manuell service: Start av spolning*
*2 Start av automatisk service*
*3 Manuell service: Start påfyllning*
*4 Manuell service: Start vakuumfas*
*5 Manuell service: Start återvinning*
*6 LCD-display*
*7 Knappsats med inmatningsknappar*
*8 Hämtning av fordonsdatabas*
*9 Anslutning PS2-minne [1)]*
*10 LED (indikering av den aktiva funktionen)*
*1) För aktualisering av firmware/programvara eller databas*

### 4.4.4 Urvals- och funktionsknappar

| Knappar | Namn | Funktion |
|---|---|---|
| | Utsugning | Köldmedium sugs ut ur fordonet. |
| | • Styrning upp<br>• Vakuum | • Markörrörelse uppåt.<br>• Vakuum skapas. |
| | • Styrning åt höger<br>• Påfyllning | • Markörrörelse åt höger.<br>• Fordonets klimatanläggning fylls med köldmedium. |
| | • Styrning åt vänster<br>• Automatik | • Markörrörelse åt vänster.<br>• Start av automatiskt serviceförlopp. |
| | • Styrning ned<br>• Spolning | • Markörrörelse nedåt.<br>• Spola igenom komponenterna i fordonets klimatanläggning. |
| MENU | Meny | Hämtning av olika funktioner för service och förvaltning av data. |
| | Databas | Hämtning av databaserna<br>• EGNA FORDONSDATA<br>• KUND & FORDONSDATA |
| ENTER | Enter (↵) | • Bekräfta och överta inmatade data.<br>• Visning av aktuella data för den interna köldmediebehållaren. |
| STOP | Stopp | Avbryt och tillbaka. |

<**MENY**>-knappen tilldelas olika funktioner i AC690PRO-programmet. Knappens funktioner definieras i AC690PRO-programmets menyrad.

### 4.4.5 Inmatningsknappar

Inmatningsknapparna kan användas för att infoga bokstäver, siffror och specialtecken i inmatningsrutorna.

### 4.4.6 Skrivare

**!** Skydda termiskt papper mot direkt solstrålning, hetta, oljor, fetter, garvämnen och material som innehåller mjukgörare (t.ex. plastfickor).

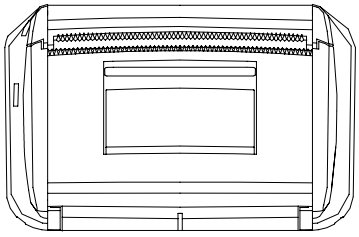


*Fig. 4: Skrivare*

#### 4.4.7 Servicekåpa

Det sitter en servicekåpa på husets vänstra sida. Bakom kåpan sitter färskoljebehållaren, spilloljebehållaren och UV-kontrastmedelbehållaren.

Kåpan sitter fast med magneter och kan därför både tas bort och sättas fast enkelt.

#### 4.4.8 Våg för köldmedium, färsk olja, spillolja

Det finns olika vågar för kontroll av hur mycket köldmedium, färsk olja och spillolja som finns.

Använd inte för mycket kraft när du tar bort eller sätter fast behållarna för UV-kontrastmedel, färsk olja eller spillolja. För mycket kraft kan skada vågarna.

#### 4.4.9 Serviceslang och servicesnabbkoppling

För exakt beräkning av köldmedelsmängden är den anslutna slanglängden sparad i programvarans parametrar. Därför måste varje ändring av slanglängden matas in i programinställningarna i menyn "**SLANGLÄNGD**" (se kap. 11.3).

Serviceslangarna kan lindas upp på sidan av AC690PRO och sättas fast med servicesnabbkopplingarna när de inte används.

Vrid servicesnabbkopplingens räfflade del medurs för att öppna ventilen. Vrid moturs för att stänga ventilen.

Om servicesnabbkopplingarna ska tas bort från fordonsanslutningarna, tryck kopplingen lätt mot anslutningen och dra försiktigt tillbaka den räfflade delen för att lossa den från fästet.

#### 4.4.10 Parkeringsbromsar

Genom att dra åt parkeringsbromsarna på framhjulen förhindrar man att AC690PRO rullar iväg.

#### 4.4.11 Nätanslutningsledning

Låt en behörig elfackman installera en nätanslutningsledning som uppfyller kraven i det aktuella landet.

Nätanslutningsledningen är fast förbunden med AC690PRO.

#### 4.4.12 Huvudströmbrytare

Vrid huvudströmbrytaren medurs för att koppla in AC690PRO.

## 4.5 Funktionsbeskrivning

Köldmediet som återvunnits från klimatanläggningen går igenom combo-filtret så att främmande partiklar och fukt tas bort.

Vakuumpumpen används för att skapa ett vakuum i klimatanläggningen och registrera eventuella läckage i fordonets klimatanläggning.

Spillolja som separerats ur fordonets återvunna köldmedium rinner ner i spilloljebehållaren.

Olja från färskoljebehållaren används för att fylla på klimatanläggningens kompressorolja.

Fordonets klimatanläggning fylls delvis med UV-kontrastmedel för att lättare kunna upptäcka läckage vid skador på klimatanläggningen.

Köldmediet i den interna köldmedelsflaskan används för att fylla på fordonets klimatanläggning.

Avluftningsenheten för icke-kondenserbara gaser används alltid när behållartrycket är högre än mättnadstrycket.

# 5. Programstruktur

## 5.1 Kalibrering och tarering

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Mata in **1111**.<br>3. Bekräfta med ↵. | KALIBR. K-FLASKA<br>KALIBR. FÄRSKOLJA<br>KALIBR. GAMMAL OLJA<br>KALIBR. TRYCKGIVARE<br>TARA K-FLASKA<br>TARA FÄRSKOLJA<br>TARA GAMMAL OLJA |

## 5.2 Inställningar

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Mata in **2222**.<br>3. Bekräfta med ↵. | SPRÅK<br>DATUM & TID<br>MÅTTENHET<br>SLANGLÄNGD<br>KONTRAST<br>VERKSTADSADRESS<br>SPOLA<br>OLJEVÅG<br>UV-VÄTSKA<br>UPPDATERA DATABAS<br>SERIENUMMER<br>EXPERTLÄGE |

## 5.3 Underhåll

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Mata in **5555**.<br>3. Bekräfta med ↵. | BYTE AV FILTER<br>OLJEBYTE V-PUMP |

## 5.4 Fordons- och kunddata

| Inmatning | Meny 1 | Meny 2 |
|---|---|---|
| <br><Databas> | FORDONS-DATABAS | EUROPA |
| | EGNA FORDONSDATA | VÄLJ MODELL |
| | | RADERA MODELL |
| | | LÄGG TILL MODELL |
| | KUND & FORDONSDATA | |

## 5.5 Meny

| Inmatning | Meny 1 | Meny 2 |
|---|---|---|
| <br><Meny> | TRYCKTEST FORD.-A/C | |
| | DIAGNOS FORDONS-A/C | |
| | FYLLA K-FLASKA | |
| | ÅTERVINNING | |
| | NOLLSTÄLL OLJEVÅG | |
| | LOGGAR | SKRIV UT DATA |
| | | EXPORTERA DATA |
| | | RADERA DATA |

## 5.6 Manuellt läge

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| <br><ÅTERVINNINGSFAS><br>• Självtömning<br>• Utsugning<br>• Oljeavlopp<br>• Tryckkontroll | VÄLJ ANSLUTNING<br>... |

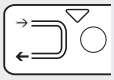
| Inmatning | Meny |
|---|---|
| <br><VAKUUMFAS> | INMATNING VAKUUMTID<br>... |

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| <br><PÅFYLLNINGSFAS> | VÄLJ ANSLUTNING<br>... |

## 5.7 Automatiskt läge

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| <br><AUTOMATISK> | VÄLJ ANSLUTNING<br>... |

## 5.8 Spolning (tillval)

| Inmatning | Meny |
|---|---|
|  <br><SPOLNING> | INMATNING VAKUUMTID<br>... |

## 5.9 Enter

| Inmatning | Meny |
|---|---|
| <br><ENTER> | Information om aktuella påfyllningsmängder i färskolje- och spilloljebehållaren samt den interna köldmedelsflaskan |

# 6. Första driftstart

## 6.1 Ta bort transportförpackning

Kontrollera när emballaget tas bort från köldmedelsflaskan att köldmedelsflaskans slangar inte kommer i kontakt med huset eller filter- och torkpatronen!

1. Ta bort kartongen.
2. Ställ av AC690PRO från förpackningspallen.
3. Kontrollera att allt som ingår i leveransen finns med.
4. Kontrollera oljenivån i vakuumpumpen (synglas).

Lossa inte elanslutningar och låt bara utbildad personal från kundtjänst öppna och reparera interna komponenter.

Kontakta kundtjänst om transportskador (t.ex. olja som runnit ut) fastställs.

## 6.2 Ansluta serviceslangar

Anslut de serviceslangar som medföljer leveransen till servicesnabbkopplingarna HP och LP.

För exakt beräkning av köldmediemängden är den anslutna slanglängden sparad i programvarans parametrar. Därför måste varje ändring av slanglängden matas in i programinställningarna i menyn **"SLANGLÄNGD"** (se kap. "Slanglängder").

## 6.3 Ansluta oljebehållare och UV-medelsbehållaren

Använd inte för mycket kraft när du tar bort eller sätter fast behållarna för UV-medel, färsk olja eller spillolja. För mycket kraft kan skada vågarna.

Observera symbolerna på servicekåpan och avgör vilken behållare som är den rätta.

1. Fyll färskoljeflaskan med kompressorolja.
2. Anslut färskoljeflaskan vid den övre snabbkopplingen.
3. Fyll UV-medelsbehållaren med UV-medel.
4. Anslut UV-medelsbehållaren till mittre snabbkopplingen.
5. Anslut spilloljebehållare till undre snabbkopplingen.

## 6.4 Slå på AC690PRO

AC690PRO är dimensionerad för 230 volt, 50/60 Hz. Beakta uppgifterna på typskylten på AC690PRO.

1. Ställ AC690PRO på en jämn och skakfri yta.
2. Dra åt parkeringsbromsen för att förhindra att AC690PRO rullar iväg.
3. Anslut nätanslutningsledningen till strömförsörjningen.
4. Slå på huvudströmbrytaren.
   ⇨ Displaytestet utförs.

➜ Datum och tid (startbildskärm) visas.

## 6.5 Inställningar som krävs

Inställningarna nedan måste kontrolleras eller ändras vid första idrifttagning.

Alla ytterligare inställningar samt fabriksinställningar återfinns i kapitel "Inställningar".

### 6.5.1 Ställa in språk

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**SPRÅK**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ Tillgängliga språk visas.
5. Välj språk med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.

➜ Språket är inställt.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

### 6.5.2 Inställning av datum och tid

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**DATUM & TID**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ Datum och tid visas.

ⓘ Markören ställer sig direkt på datumet.

5. Mata in datum och tid <**0** – **9**> och bekräfta med ↵.

➜ Datum och tid är inställda.

ⓘ Gå tillbaka med <**Stopp**>.

### 6.5.3 Inställning av verkstadsdata

ⓘ Maximalt 8 rader med 20 tecken vardera kan matas in.

ⓘ Med <**MENY**> raderas tecknet framför markören.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**VERKSTADSDATA**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
5. Mata in verkstadsdata med <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> och bekräfta med ↵.

ⓘ Växla till en annan rad med ↑ ↓.

➜ Verkstadsdata är inställda.

ⓘ Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 6.6 Påfyllning intern köldmedelsflaska

**VARNING – förfrysningsrisk på grund av köldmediumläckage!**

**Köldmedium på huden leder till kraftig förfrysning.**

➢ Kontrollera om serviceslangarna är skadade.
➢ Anslut servicesnabbkopplingarna fast till serviceslangarna.
➢ Använd skyddsglasögon.
➢ Använd skyddshandskar.

ⓘ Innan AC690PRO kan användas måste den interna köldmedelsflaskan fyllas med flytande köldmedium. Använd endast R134a-köldmedium.

ⓘ Köldmediet kan beställas från din gasleverantör. Köldmediet lagras normalt och transporteras i behållare med anslutningsdon.

❗ Den interna köldmedelsflaskan ska bara bytas ut i de fall där den har drabbats av omfattande skador. Den interna köldmedelsflaskan måste alltid fyllas på från en extern köldmedelsflaska.

❗ Under påfyllning måste den externa köldmedelsflaskan stå säkert och operatören måste säkerställa att den externa köldmedelsflaskan inte kan falla omkull genom att dra serviceslangarna säkert.

ⓘ Optimal påfyllningsmängd är 5 - 10 kg.

❗ Avbryt inte den automatiska påfyllningsprocessen förrän denna avslutats automatiskt av AC690PRO.

❗ AC690PRO suger ur serviceslangarna och de interna ledningarna efter påfyllningen av den interna köldmedelsflaskan. Denna extra mängd leder till att den faktiskt påfyllda köldmediemängden avviker med ca + 500 g – 700 g från den inmatade köldmediepåfyllningsmängden.

MENU <**MENY**>-knapp

! Observera även menyvägledningen AC690PRO

1. Skruva på adaptern på den externa köldmediebehållaren.

i Anslutningstyper till den externa köldmediebehållaren
   - **Extern köldmediebehållare med en ventil**: Ställ alltid den externa köldmediebehållare upp och ner när den interna köldmediebehållaren fylls på. Skruva på adaptern på den externa köldmediebehållarens anslutning.
   - **Extern köldmediebehållare med två ventiler**: Skruva på adaptern på den externa köldmediebehållarens anslutning märkt LIQUID.

2. Förbind serviceslangen LP med adaptern på den externa köldmediebehållaren.
3. Vrid ventilen LP till läge "O".
4. Öppna ventilen på den externa köldmediebehållaren.
5. Tryck på **<MENY>.**
6. Välj "**FYLLA K-FLASKA**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
   ⇨ Maximal påfyllningsmängd visas.
7. Mata in påfyllningsmängden med <**0** – **9**> och bekräfta med ↵ **.**
   ⇨
   ```
   VÄLJ ANSLUTNING
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Välj **1** och bekräfta med ↵ .
   ⇨ Påfyllningen startar.

i Det aktuella innertrycket i den externa köldmediebehållaren visas på högtrycks-/lågtrycksmanometern.

i AC690PRO avslutar påfyllningsfasen när den inmatade köldmediemängden fyllts på.

9. Stäng ventilen på de externa köldmediebehållaren och ventilen för serviceslang LP.
10. Bekräfta med ↵
    ⇨ Självtömningen startar.
    ⇨ Återvinningen avslutad (efter ca 2-4 minuter).
11. Ta bort serviceslangen LP med adaptern på den externa köldmediebehållaren.

➜ Den interna köldmediebehållaren är påfylld.

i Öppna startbildskärmen och tryck på ↵ för att kontrollera köldmediemängden i den interna köldmedelsflaskan.

i Gå tillbaka med <**Stopp**>.

# 7. Förbereda AC-service

**VARNING – förbränningsrisk på grund av heta motordelar!**
Beröring av heta motorkomponenter leder till allvarliga brännskador.
➢ Låt motorn kylas av.
➢ Använd skyddshandskar

**VARNING – förfrysningsrisk på grund av köldmediumläckage!**

Köldmedium på huden leder till kraftig förfrysning.
➢ Kontrollera om serviceslangarna är skadade.
➢ Anslut servicesnabbkopplingarna fast till serviceslangarna.
➢ Använd skyddsglasögon.
➢ Använd skyddshandskar.

i Beakta fordonstillverkarens rekommendationer vid AC-service av fordon som bara har en lågtrycksanslutning.

1. Ställ AC690PRO på en jämn och skakfri yta.
2. Dra åt parkeringsbromsen för att förhindra att AC690PRO rullar iväg.
3. Anslut nätanslutningsledningen till strömförsörjningen.
4. Slå på huvudströmbrytaren.

! Beakta fordonets tillverkaruppgifter före AC-servicen.

! AC690PRO får endast drivas med R134a-köldmedium. Kontrollera köldmediet som används innan AC-service genomförs.

! AC690PRO kan inte användas för klimatanläggningar som har reparerats med kemiskt tätningsmedel. Garantin upphör att gälla om detta ignoreras.

! Försök inte stänga den interna köldmedelsflaskans ventiler medan AC690PRO är i drift.

# 8. Kontroll av fordonets klimatanläggning

## 8.1 Visuell kontroll

Före klimatservicen måste alla synliga komponenter och anslutningar på fordonets klimatanläggning kontrolleras beträffande skador.

## 8.2 Trycktest

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck på **<MENY>**.
3. Välj "**TRYCKTEST FORD.-A/C**"med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
   ⇨ Anvisningar visas.
4. Välj antalet serviceslangar.
5. Vrid ventilerna HP och LP till läge "O".
   ⇨ Serviceslangarna fylls.
6. Vrid ventilerna HP och LP till läge "C".
7. Anslut serviceslangarna till fordonet, starta motorn och fordonets klimatanläggning.
8. Håll motorvarvtalet mellan 1500 och 2000 varv/min.
9. Avläs och notera omgivningstemperatur, tryck HP, tryck LP och uppmätt lufttemperatur vid fläktens öppningar.
10. Stäng av motorn och fordonets klimatanläggning, ta bort serviceslangarna från fordonet.
11. Vrid ventilerna HP och LP till läge "O".
    ⇨ Serviceslangarna töms.
12. Efter att motsvarande meddelande visas på displayen. Vrid ventilerna HP och LP till läge "C".
13. Fortsätt med <**Stopp**>.
14. Mata in den uppmätta omgivningstemperaturen och bekräfta med ↵ .
15. Mata in det avlästa tryckvärdet (HD) och bekräfta med ↵ .
16. Mata in det avlästa tryckvärdet (LD) och bekräfta med ↵ .
17. Mata in den lufttemperatur som uppmätts vid fläktöppningarna och bekräfta med ↵ .
    ⇨ Inmatade data och status visas.

Skriv ut med ↵ .

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 8.3 Diagnos

Diagnosprogrammet till AC690PRO utvecklades som stöd och anvisning vid fel på klimatanläggningar i fordon. Diagnosen och rekommendationerna är bara riktlinjer och utgör inga konkreta rekommendationer om reparationer.

### 8.3.1 Förbereda diagnos

Ställ fordonet så att det skyddas mot vind och solljus. Även en liten luftrörelse kan ge felaktiga värden.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Anslut serviceslangarna till fordonet.
2. Fäll ner motorhuven, men utan att stänga den.
3. Starta motorn på det fordon som ska testas.

Motorn ska hålla drifttemperatur.

4. Öka fordonets varvtal till 1500 – 2000 varv/min och håll det där.
5. Slå på fordonets klimatanläggning.
6. Öppna fläktöppningarna (i mitten av fordonet).
7. Ställ fordonets klimatanläggning på maximal kyleffekt.
8. Ställ fläkten på högsta fläktsteget.
9. Stäng av cirkulationsluft.
10. Öppna dörrar och rutor.

Kontrollera om kompressorn tillkopplas.

Vänta tills fordonets klimatanläggning kyler jämnt (3-5 minuter).

Mät omgivningstemperaturen korrekt. Avståndet ska vara ca 1 meter framför fordonet.

Om mätningen görs nära motorn kan det leda till en felaktig diagnos.

11. Mät och notera omgivningstemperaturen.
12. Högtrycksmanometer: Läs av det högsta tryckvärdet med inkopplad kompressor.
13. Lågtrycksmanometer: Läs av det lägsta tryckvärdet med inkopplad kompressor.
14. Temperatur: Mät och notera lufttemperaturens medelvärde (uppmätt på de mittre fläktöppningarna).

### 8.3.2 Utför diagnos

Diagnosfunktionen fungerar bara om ett fordon valts i databasen och två serviceanslutningar har anslutits.

Om inget fordon ännu har valts, öppnar AC690PRO databasen och erbjuder möjligheten att välja ett fordon för att sedan utföra diagnosen.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck på **<MENY>.**
3. Välj **"DIAGNOS FORDONS-A/C"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
   ⇨ Anvisningar visas.
4. Välj antalet serviceslangar.

Vid diagnosen kan endast 2 serviceanslutningar matas in.

5. Välj fordon ur fordonsdatabasen.
6. Överta data.
7. Mata in den uppmätta omgivningstemperaturen och bekräfta med ↵ .
8. Mata in det avlästa tryckvärdet (HD) och bekräfta med ↵ .
9. Mata in det avlästa tryckvärdet (ND) och bekräfta med ↵ .
10. Mata in den lufttemperatur som uppmätts vid fläktöppningarna och bekräfta med ↵ .
    ⇨ Alternativ <**1**> och <**2**> visas:

<**1**> Resultat:
Inmatade data och status visas.

<**2**> Diagnos:
En lista över möjliga orsaker och möjligheter att avhjälpa felen visas.

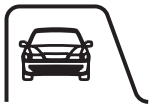
11. Välj alternativ <**1**>eller <**2**>.

Skriv ut med ↵

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

# 9. Manövrering

## 9.1 Databas



<**DATABAS**>-knapp

### 9.1.1 Fordonsdatabas

I denna meny kan fordonen väljas som finns registrerade i fordonsdatabasen med alla relevanta data.

Fordonsdatabasen kan aktualiseras årligen via ett PS2-minne. Kontakta i detta fall din återförsäljare.

Data för påfyllning kan övertas direkt från den interna databasen men även skrivas ut.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck på <**DATABAS**>.
3. Välj **"FORDONS-DATABAS"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
4. Välj **"EUROPA"** och bekräfta med ↵.
5. Välj fordon (tillverkare) med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
6. Välj typ (modell) med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
7. <**1**>, <**2**> Verkställ eller visa data.

➜ Fordon har valts.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

### 9.1.2 Personlig databas

I denna meny kan en personlig databas förvaltas med fordon som du själv definierar.

Det finns 4 rader med 20 knappnedslag var för fordonsbeskrivning och vardera 1 rad med 20 knappnedslag för köldmediemängd, oljetyp och oljemängd.

Du behöver inte fylla i alla rader. Tryck på ↵ för att hoppa till nästa rad. Föregående rad förblir tom i detta fall.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Tryck på <**Databas**>.
2. Välj **"EGNA FORDONSDATA"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
3. Mata in data med <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> och bekräfta med ↵ .

**<MENY>** raderar tecknet före markören.
Tryck på ↵ så hoppar markören till nästa rad.
Navigera i fönstret med ↑ ↓, ← eller →.

### 9.1.3 Kund- och fordonsdatabas

I denna men kan fordons- och kunddata matas in, som därefter finns medtagna i utskriften.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck på <**DATABAS**>.
3. Välj "KUND & FORDONSDATA" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
4. Mata in data med <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> och bekräfta med ↵ .

**<MENY>** raderar tecknet före markören.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 9.2 Servicefaser

- **Återvinningsfas**:
  Köldmedium återvinns ur fordonet, renas och leds till den interna köldmedelsflaskan.
- **Vakuumfas**:
  Ett vakuum genereras i fordonets klimatanläggning och det kontrolleras om det finns läckage i systemet.
- **Påfyllningsfas**:
  - Färsk olja: Färsk olja fylls på i fordonets klimatanläggning.
  - UV-kontrastmedel: UV-kontrastmedel fylls på i fordonets klimatanläggning.
  - Köldmedium: En viss mängd R134a köldmedium fylls på i fordonets klimatanläggning.

## 9.3 Manuell service

**Varning – förfrysningsrisk på grund av köldmediumläckage!**

**Köldmedium på huden leder till kraftig förfrysning.**
- ➢ Kontrollera om serviceslangarna är skadade.
- ➢ Anslut servicesnabbkopplingarna fast till serviceslangarna.
- ➢ Använd skyddsglasögon.
- ➢ Använd skyddshandskar.

Serviceparametrarna (vakuumgenereringstid, påfyllningsmängd och färskoljetyp) står i fordonets bruksanvisning eller reparationshandbok.

Alla servicefaser kan genomföras manuellt med AC690PRO.

Enskilda servicefaser är som standard förbundna med andra servicefaser, eftersom de behövs för att fullständigt genomföra det enskilda förlopp som valts.

R134a kan endast fyllas på i en klimatanläggning som är vakuumsatt. Vakuumfasen måste därför genomföras före påfyllningen av R134a.

Beakta fordonsspecifik information innan oljemängden ändras.

### 9.3.1 Återvinning

Under återvinningsfasen utför AC690PRO en självtömning av serviceslangarna och avskiljer oljan från det utsugna köldmediet som rinner ner i spilloljebehållaren.

Trycket i fordonets klimatanläggning kontrolleras före och under återvinningsfasen.

Vi rekommenderar att låta fordonets klimatanläggning vara inkopplat några minuter före återvinningen. På detta sätt kan en större mängd köldmedium sugas ut. Innan återvinningen startas måste dock fordonets klimatanläggning stängas av.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

<Återvinning>-knapp

1. Anslut serviceslangarna HP och LP till fordonets klimatanläggning.
2. Öppna ventilerna till de båda serviceslangarna.
3. Öppna ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
4. Öppna startbildskärmen.
5. Tryck på <**Återvinning**>.
   ⇨ AC690PRO utför en självrengöring.

Självrengöringen krävs när vikten på det utsugna köldmediet måste fastställas exakt. Självrengöringen kan hoppas över med <**MENY**>.

⇨ Efter självrengöringen startas återvinningen automatiskt.

Återvinningen avslutas automatiskt när trycket i fordonets klimatanläggning har nått 0 bar.

För att optimera återvinningen utförs flera oljeavtappningar i etapper. Vid slutet av den sista etappen provar AC690PRO inom en definierad väntetid om eventuellt en tryckökning kan fastställas. Vid en tryckökning startas återvinningen på nytt.
   ⇨ Efter återvinningen visas det utsugna köldmediets mängd på displayen.
6. Stäng ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
7. Stäng ventilerna till de båda serviceslangarna.

Vid slutet av återvinningsfasen måste du bekräfta om sparade fordonsdata ska raderas.

Efter återvinningen kan den utsugna spilloljemängden matas in med knappsatsen och skrivas ut med ↵ .

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

### 9.3.2 Vakuumfas

Se till att återvinningen är klar innan vakuum genereras.

Vakuumfasen startas inte om fordonets klimatanläggning fortfarande står under tryck. Ett motsvarande störningsmeddelande visas på displayen.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

<Vakuum>-knapp

1. Anslut serviceslangarna HP och LP till fordonets klimatanläggning.
2. Öppna ventilerna till de båda serviceslangarna.
3. Öppna ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
4. Öppna startbildskärmen.
5. Tryck på <**Vakuum**>.
6. Mata in vakuumtiden med <**0** – **9**> och bekräfta med ↵.
   ⇨ AC690PRO genomför vakuumfasen.

När vakuumfasen har avslutats startas tiden för tryckövervakningen (läckagetest). När denna tid har gått ut görs en kontroll om läckage uppträder på fordonets klimatanläggning (otäthet). Resultatet av denna läckagetest visas på displayen.

7. Stäng ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
8. Stäng ventilerna till de båda serviceslangarna.

Vid slutet av vakuumfasen måste du bekräfta om sparade fordonsdata ska raderas.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

### 9.3.3 Påfyllning av köldmedium, färsk olja och UV-kontrastmedel

Färsk olja och UV-kontrastmedel kan endast fyllas på i en klimatanläggning som är vakuumsatt. Ett vakuum måste skapas före påfyllningen av olja/UV-kontrastmedel.

Om något tryck fastställs i fordonets klimatanläggning medan påfyllning pågår, måste en återvinning genomföras innan påfyllningen fortsätts.

Färsk olja och UV-kontrastmedel kan bara fyllas på samtidigt med R134a.

Beakta alltid fordonstillverkarens angivelser innan oljemängden ändras.

Före påfyllningen av UV-kontrastmedel måste det under alla omständigheter kontrolleras om ett läckagetest av klimatanläggningen med UV-kontrastmedel godkänns av fordonstillverkaren.

Påfyllningen ska om möjligt endast ske via högtrycksanslutningen. På anläggningar som bara har en lågtrycksanslutning måste man vänta minst 10 minuter efter påfyllningen innan fordonets klimatanläggning tillkopplas.

<**Påfyllning**>-knapp

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Anslut serviceslangarna HP och LP till fordonets klimatanläggning.
2. Öppna ventilerna till de båda serviceslangarna.
3. Öppna ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
4. Öppna startbildskärmen.
5. Tryck på <**Påfyllning**>.
   ⇨ `VÄLJ ANSLUTNING?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Välj <**1**>,<**2**> eller <**3**> och bekräfta med ↵.
   ⇨ `FYLLA PÅ UV-VÄTSKA?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`

UV-medlet tillförs automatiskt tidsstyrt. Tiden och därmed mängden kan bara förändras av kundtjänst.

7. Välj <**1**> eller <**2**>, bekräfta med ↵ .
   ⇨ `FYLLA PÅ FÄRSKOLJA?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`

Vid <**1**> måste färskoljemängden matas in med <**0** – **9**> och bekräftas med ↵ .

Mängden som matas in tillförs också oberoende av hur mycket olja tidigare sugits ut.

8. Välj <**1**> eller <**2**>, bekräfta med ↵ .
   ⇨ `MATA IN PÅFYLLNINGSMÄNGDEN` visas.
9. Mata in köldmediemängden (R134a) med <**0** – **9**> och bekräfta med ↵ .

➜ AC690PRO genomför påfyllningsfasen.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 9.4 Förberedelse

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Skriv ut <**MENY**>.
3. Välj <**Förberedelse**> med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.

Förberedelsen är begränsad till 60 minuter och stannar automatiskt när tömningen av den interna kretsen är klar.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 9.5 Automatisk service

Denna funktion gör det möjligt att automatiskt utföra servicefaserna Återvinning, Vakuum och Påfyllning.

Serviceparametrar (vakuumgenereringstid, påfyllningsmängd och typ av köldmedium och färsk olja) kan tas från databasen och användas för "Automatisk service".

Serviceparametrarna (vakuumgenereringstid, påfyllningsmängd och typ av köldmedium och färsk olja) står i fordonets bruksanvisning eller reparationshandbok och måste beaktas.

På fordon med endast en serviceanslutning ska "servicefas Påfyllning" utföras i "Manuell service".

På fordon med endast en serviceanslutning måste det tillvägagångssätt tillverkaren anger beaktas.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Anslut serviceslangarna HP och LP till fordonets klimatanläggning.
2. Öppna ventilerna till de båda serviceslangarna.
3. Öppna ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
4. Öppna startbildskärmen.
5. Tryck på <**Automatik**>.
   ⇨ `VÄLJ ANSLUTNING?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Välj <**1**>, <**2**> eller <**3**> och bekräfta med ↵.
   ⇨ `INMATNING VAKUUMTID` visas.
7. Ställ in vakuumtiden med <**0** – **9**> och bekräfta med ↵.
   ⇨ `FYLLA PÅ UV-VÄTSKA?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`
8. Välj <**1**> eller <**2**> och bekräfta med ↵.
   ⇨ `FYLLA PÅ FÄRSKOLJA?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`
9. Välj <**1**> eller <**2**> och bekräfta med ↵.

Vid <**1**> visas:
`MATA IN MÄNGD EXTRA OLJA`
Med <**0** – **9**> matas den extra färskoljemängden in och bekräftas med ↵ .

Här måste mängden matas in som ska tillföras utöver den tidigare utsugna oljemängden.

Vid extra oljemängd "0" tillförs exakt samma mängd färskolja, som tidigare sögs ut.

   ⇨ `MATA IN PÅFYLLNINGSMÄNGDEN` visas.
10. Mata in köldmediemängden (R134a) med <**0** – **9**> och bekräfta med ↵.

➜ AC690PRO utför "Automatisk service".

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

# 10. Felsökning

Kontakta kundtjänst om en åtgärd som beskrivs i detta kapitel inte kan utföras.

## 10.1 Servicemeddelanden

| Meddelanden | Åtgärder |
|---|---|
| BYT OLJA | Byt vakuumpumpsolja. |
| BYT FILTER | Byte av combo-filter . |

## 10.2 Felmeddelanden

| Meddelanden | Åtgärder |
|---|---|
| TRYCK FÖR HÖGT | På kompressorutgången ligger ett för högt tryck. Stäng av stationen och vänta ca 20 minuter. Kontakta kundtjänst om problemet uppkommer igen. |
| PROGRAMFEL | Fel i program, kontakta kundtjänst. |
| K-FLASKA ÄR FULL | Den interna köldmedelsflaskan har uppnått maximalt påfyllningsvärde. Utför några påfyllningsförlopp för att reducera den interna köldmediemängden. |
| NOLLSTÄLL OLJEVÅG | Fel i våginställningen. Utför tarering av våg. Om felet kvarstår, kontakta kundtjänst. |
| ÅTERVINNINGSTID ÖVERSKRIDEN! | Tiden för återvinning överskrider det högsta värde som ställts in av säkerhetsskäl. Kontrollera om det finns läckage i fordonets klimatanläggning. Kontakta kundtjänst om inget läckage hittas. |
| FORDONS-A/C ÄR TOM | I fordonets klimatanläggning finns inget köldmedium. |
| FLASKA MED GAMMAL OLJA ÄR FULL | Spilloljebehållaren är full och måste tömmas. |
| FÄRSKOLJEFLASKA ÄR TOM, FYLL PÅ | Färskoljebehållaren är tom och måste fyllas på. |
| FORDONS-A/C ÄR FULL | Det finns köldmedium i klimatanläggningen. |
| PÅFYLLN. EJ FULLST. | Tiden för påfyllning överskrider det högsta värde som ställts in av säkerhetsskäl.<br>Behållartrycket motsvarar trycket i fordonets klimatanläggning.<br>Kontakta kundtjänst. |
| OLJEPAFYLLN. TID FOR HOG | Tiden för påfyllning av färsk olja överskrider det högsta värde som ställts in av säkerhetsskäl.<br>Det finns inget vakuum i fordonets klimatanläggning. Generera först vakuum. |

# 11. AC690PRO-inställningar

## 11.1 Fabriksinställningar

| Meny | Fabriksinställning |
|---|---|
| SPRÅK | Engelska |
| DATUM & TID | MET |
| MÅTTENHET | kg/m |
| SLANGLÄNGD | 2,5 m |
| KONTRAST | medelstark kontrast |
| VERKSTADSADRESS | tomt, inga uppgifter införda |
| SPOLA | Frånkopplad |
| OLJEVÅG | Tillkopplad |
| UV-VÄTSKA | Tillkopplad |
| SERIENUMMER | Serienumret är redan infört (jämför med typskylten) |
| EXPERTLÄGE | Frånkopplad |

## 11.2 Inställning av måttenhet

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ⏎.
4. Välj "**MÅTTENHET**" med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.
   ⇨ kg/lb visas.
5. Välj måttenhet med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.

➜ Måttenheten är inställd.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 11.3 Inställning av serviceslangarnas längd

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ⏎.
4. Välj "SLANGLÄNGD" med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.
   ⇨ Tillgängliga längder (2,5 m, 5 m, 7,5 m och 10 m) visas.
5. Välj slanglängd med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.

➜ Slanglängden är inställd.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 11.4 Kontrast

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ⏎.
4. Välj "**KONTRAST**" med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.
   ⇨ På displayen visas ett sifferindex som representerar kontrastnivån.
5. Ändra kontrast med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.

➜ Kontrasten är inställd.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 11.5 Vågar för färsk olja och spillolja

Vid störningar kan vågarna "Oljepåfyllning" och "Oljeavlopp" stängas av så att stationen inte blockeras.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ⏎.
4. Välj "**OLJEVÅG**" med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.
5. Välj inkoppling eller urkoppling med ↑ ↓ och bekräfta med ⏎.

➜ Oljevågarna är in- eller urkopplade.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 11.6 Spolning (tillval)

För AC690PRO går det att ansluta extra specialtillbehör för rengöring av komponenter till fordonets klimatanläggning. Om dessa specialtillbehör används måste denna funktion kopplas in i urvalsmenyn.

## 11.7 UV-kontrastmedel

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ SKRIV IN LÖSENORD 0000 visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**UV-VÄTSKA**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
5. Välj inkoppling eller urkoppling med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.

➜ Påfyllningen av UV-kontrastmedel är in- eller urkopplad.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

Använd endast kontrastmedel som är godkänt av Robinair. Kontrastmedel som inte är godkända kan orsaka problem på grund av kemisk inkompatibilitet med de interna komponenterna hos AC690PRO. Vid användning av kontrastmedel som inte är godkända upphör varje garantianspråk att gälla.

## 11.8 Inmatning av serienummer

Serienumret sitter på typskylten, på baksidan av huset till AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ SKRIV IN LÖSENORD 0000 visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ↵.
4. Välj **"SERIENUMMER"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
5. Mata in serienummer med <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> och bekräfta med ↵.

➜ Serienumret är inställt.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 11.9 Servicedatarapport (protokoll)

### 11.9.1 Koppla in/ur R134a-förbrukningsrapport

AC690PRO kan spara R134a-förbrukningen från alla påfyllningar och utsugningar.

Denna funktion kan endast kopplas in/ur av kundtjänst.

### 11.9.2 Skriva ut data

Minnet till AC690PRO kan innehålla mer data än vad som kan skrivas ut på en pappersrulle (skrivare).

1. Tryck på **<MENY>.**
2. Välj **"LOGGAR"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
3. Välj **"SKRIV UT DATA"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
   ⇨ Antalet lagrade protokoll visas.
4. Skriv ut alla protokoll med ↵ .

➜ Alla protokoll skrivs ut.

Tillbaka med <**Stopp**>.

Vi rekommenderar att lagrade rapporter exporteras, skrivs ut och därefter raderas minst en gång i veckan.

### 11.9.3 Exportera data

Alla data på PS2-minnessticka raderas!

1. Tryck på **<MENY>.**
2. Välj **"LOGGAR"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
3. Välj **EXPORTERA DATA** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
4. Stick in PS2 minnessticka.

➜ Alla protokoll sparas på PS2-minnet.

Med programmet A/C Data Manager (specialtillbehör) kan data betraktas och förvaltas.

### 11.9.4 Radera data

1. Tryck på **<MENY>.**
2. Välj **"LOGGAR"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
3. Välj **RADERA DATA** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
   ⇨ `FORDON?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`
4. Raderas alla protokoll med **<1>**.

ℹ Protokollen kan inte raderas enskilt.

## 11.10 Expertläge

ℹ Vid inkopplat expertläge visas inga hjälpmeddelanden på displayen för de enskilda arbetsmomenten.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in **2222** och bekräfta med ↵ .
4. Välj **"EXPERTLÄGE"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
5. Välj inkoppling eller avstängning med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .

➜ Expertläget är aktiverat eller avstängt.

ℹ Gå tillbaka med <**Stopp**>.

# 12. Underhåll

❗ Alla arbeten på elektriska utrustningar får endast utföras av personer med tillräckliga kunskaper och erfarenheter inom elteknik.

## 12.1 Rengöring

❗ Använd inga slipande rengöringsmedel och grova verkstadstrasor!

➢ Rengör huset endast med en mjuk putsduk och neutralt rengöringsmedel.

## 12.2 Reservdelar och slitdetaljer

| Beskrivning | Artikelnummer |
|---|---|
| Combo-filter | SP00100001 |
| Vakuumpumpsolja | SP00100086 |
| Pappersrulle för skrivaren | SP00100087 |
| Serviceslang (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Serviceslang (HP) 5 m | SP00100035 |
| Serviceslang (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Serviceslang (LP) 5m | SP00100036 |
| Snabbkoppling (HP) | SP00100083 |
| Snabbkoppling (LP) | SP00100082 |
| Spilloljebehållare | SP00100060 |
| Färskoljebehållare | SP00100059 |
| UV-kontrastmedelbehållare | SP00100061 |
| Adapterset 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter för anslutning till en extern köldmedelsflaska 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter för anslutning till en extern köldmedelsflaska W21.8-14 x 1/4” FL (EU-standard) | SP00100080 |

## 12.3 Serviceintervall

| Beskrivning | Intervall |
|---|---|
| Kalibrera färsk- och spilloljevåg | 1 gång om året eller vid byte av färskoljesort |
| Byt vakuumpumpsolja och gör läckagetest på systemet | Se indikering (10 timmar) |
| Byta combo-filter | Se indikering (150 kg) |

❗ Utför inga underhållsarbeten som inte är specifikt rekommenderade i detta avsnitt.

❗ Kontakta kundtjänst om komponenter måste bytas utanför underhållsarbetena.

## 12.4 Ta bort färskoljebehållare och spillolje-behållare

Använd inte för mycket kraft när du tar bort eller sätter fast behållarna för färsk olja eller spillolja. För mycket kraft kan skada vågarna.

### 12.4.1 UV-kontrastmedelbehållare och färskoljebehållare

För att ta bort behållaren med UV-kontrastmedel eller färsk olja, dra ner anslutningen något och dra nedåt för att lossa behållaren.

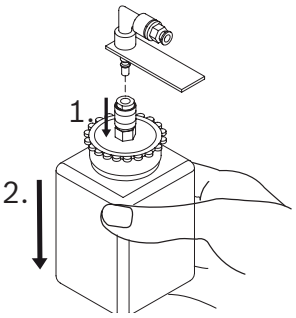



*Fig. 5: Borttagning*

### 12.4.2 Spilloljebehållare

När spilloljebehållaren ska tas bort, dra anslutningen uppåt och behållaren nedåt.

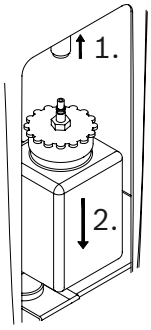



*Fig. 6: Borttagning*

Observera symbolerna på servicekåpan för att kunna avgöra vilken behållare som är vilken.

## 12.5 Byte av skrivarpapper

Använd inte för mycket kraft, annars kan skrivarkåpan skadas.

1. Öppna skrivarkåpan.
2. Ta bort den gamla skrivarpappersrullen.
3. Lägg in den nya skrivarpappersrullen.

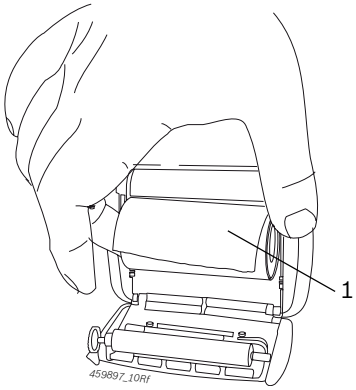



*Fig. 7: Byte av skrivarpapper*

*1 skrivarpapper*

4. Stäng skrivarkåpan.

För att skrivarpappret ska rivas av korrekt ska det dras mot den tandade kanten, från ena sidan till den andra.

## 12.6 Tarering av oljevågar

Färsk- och spilloljebehållarens vågar ska regelbundet (1 gång i månaden) nollställas för att säkerställa vågarnas noggrannhet och utesluta toleransavvikelser.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck på <**MENY**>.
3. Välj **"NOLLSTÄLL OLJEVÅG"** med ↑ ↓ och bekräfta med ↵ .
4. Avlägsna färskolje- och spilloljebehållaren och bekräfta med ↵ .
5. Montera på nytt färskolje- och spilloljebehållaren och bekräfta med ↵ .

➜ Vågarna för färsk olja och spillolja är nollställda.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 12.7 Kalibrering av vågar

### 12.7.1 Kalibrering av intern köldmedelsflaska

Den interna köldmedelsflaskan är kalibrerad från fabrik.

Kontakta kundtjänst när den interna köldmedelsflaskan ska kalibreras.

### 12.7.2 Oljevågar för färsk olja och spillolja

I detta kapitel beskrivs förloppet för färskoljevågen. Samma steg ska utföras för att kalibrera spilloljevågen och ställa in tareringen på nytt.

**Kalibrering**

Använd inte för mycket kraft när du tar bort eller sätter fast behållarna för färsk olja eller spillolja. För mycket kraft kan skada vågarna.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **1111** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**KALIBR. FÄRSKOLJA**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ Kalibrering färsk olja nollställning (mata in vikt).
5. Ta bort färskoljebehållaren från vågen.
6. Mata in **0000 ml** och bekräfta med ↵.
   ⇨ Vikt kalibrering visas.
7. Fyll på färskoljebehållaren med exakt 250 ml färsk olja (skala färskoljebehållare).
8. Sätt fast färskoljebehållaren på färskoljevågen.
9. Mata in **340 ml** (320 ml) och bekräfta med ↵.

Vid kalibrering av ***färskoljevågen*** måste värdet ***340 ml*** (250 ml olja i flaskan + 90 ml egenvikt för flaskan) anges.

Vid kalibrering av ***spilloljevågen*** måste värdet ***320 ml*** (250 ml olja i flaskan + 70 ml egenvikt för flaskan) anges.

➜ Färskoljevågen är kalibrerad.

## 12.8 Programaktualisering

### 12.8.1 Firmware

Firmware (fast program) kan aktualiseras via en PS2-minnessticka. Ytterligare information får du från kundtjänst.

### 12.8.2 Fordonsdatabas

Fordonsdatabasen kan aktualiseras varje år via en PS2-minnessticka. Ytterligare information får du från kundtjänst.

Koppla inte från AC690PRO under aktualiseringen.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **2222** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**UPPDATERA DATABAS**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ `STICK IN PS2-MINNE` visas.
5. Ta bort plastkåpan (ingång PS2-minnessticka) mellan meny-knappen och stopp-knappen.
6. Stick in PS2-minnesstickan.
7. Välj inkoppling eller urkoppling med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ Uppdateringen utförs.

➜ Databasen är aktualiserad.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 12.9 Vakuumpump

### 12.9.1 Byta vakuumpumpsolja

**FARA - Risk för elektriska stötar genom elektrisk spänning!**
Elstöt genom beröring av spänningsförande delar (t.ex. huvudströmbrytare, kretskort) leder till personskador, hjärtstillestånd och död.
➢ Innan AC690PRO öppnas ska nätstickkontakten dras ut.

**OBS! Förbränningsrisk på grund av het yta!**
Om vakuumpumpens heta yta vidrörs kan det orsaka svåra brännskador.
➢ Låt vakuumpumpen svalna.
➢ Använd skyddshandskar.

Oljan i vakuumpumpen ska bytas var 10:e drifttimme. När oljan i vakuumpumpen måste bytas ut, visas meddelandet **"**`BYT OLJA I V-PUMP`**"** på bildskärmen.

Använd den vakuumpumpsolja som anges av Robinair (artikelnummer SP00100086).

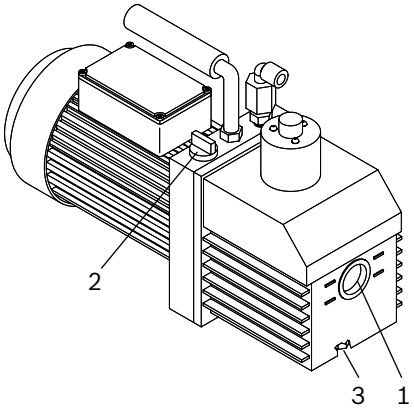



*Fig. 8: Vakuumpump*

*1 synglas*
*2 oljepåfyllningsskruven*
*3 oljeavtappningsskruven*

Använd inte onödigt mycket kraft för att ta bort eller dra åt oljeavtappnings- och oljepåfyllningsskruven.

Oljebehållaren ska rymma ca 1 l.

1. Ställ behållaren under avtappningen.
2. Ta bort vakuumpumpens avtappningsskruv och påfyllningsskruv.
3. Låt oljan rinna ur helt.
4. Dra bara åt avtappningsskruven för hand.
5. Fyll på vakuumpumpsolja.
6. Starta vakuumfasen.
7. Kontrollera oljenivån (synglas).

Oljenivån ska ligga ungefär i mitten mellan markeringarna "full" och "tom".

### 12.9.2 Återställa oljebytesintervall

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ `SKRIV IN LÖSENORD 0000` visas.
3. Mata in koden **5555** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**OLJEBYTE V-PUMP**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ Vakuumpumpens aktuella körtid visas.
5. Tryck på <**MENY**> tills vakuumpumpens körtid nollställs.

➜ Oljebytesintervallet är återställt.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

## 12.10 Combo-filter

### 12.10.1 Byta combo-filter

**FARA - Risk för elektriska stötar genom elektrisk spänning!**
Elstöt genom beröring av spänningsförande delar (t.ex. huvudströmbrytare, kretskort) leder till personskador, hjärtstillestånd och död.
➢ Innan AC690PRO öppnas ska nätstickkontakten dras ut.

**VARNING – förfrysningsrisk på grund av köldmediumläckage!**
Köldmedium på huden leder till kraftig förfrysning.
➢ Kontrollera om serviceslangarna är skadade.
➢ Anslut servicesnabbkopplingarna fast till serviceslangarna.
➢ Använd skyddsglasögon.
➢ Använd skyddshandskar.

När 150 kg köldmedium har bearbetats av filtret, visas "BYTE AV FILTER" på displayen. När detta meddelande visas är det dags att kontakta kundtjänst för att beställa ett nytt filter.

Vi rekommenderar att låta kundtjänst byta ut combofiltret.

Se till att de gamla tätningsringarna är borttagna innan det nya filtret sätts fast.

Kontrollera att tätningarna är rätt placerade när ett nytt filter monteras.

Se till att inga slangar eller elanslutningar skadas när filtret byts ut.

Återanvänd inte använda filter.

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Öppna ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
3. Tryck på <**Återvinning**>.
   ⇨ AC690PRO utför först en självrengöring och sedan återvinningsfasen.

Manometern måste nå 0 bar.

4. Stäng ventilerna HP och LP på indikerings- och manöverfältet.
5. AC690PRO stängs av.
6. Skilj AC690PRO från nätanslutningen.
7. Ta bort det främre plasthöljet från AC690PRO.
8. Ta försiktigt ut den gamla filter- och torkpatronen.
9. Sätt in den nya filter- och torkpatronen med en ny tätningsring och se till att placera tätningsringen korrekt.

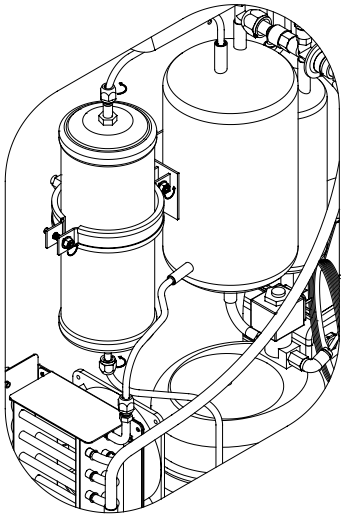


*Fig. 9: Combo-filter*

10. Stäng igen huset.

➜ Filtret är bytt.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

### 12.10.2 Återställa filterbytesintervall

Observera även menyvägledningen AC690PRO.

1. Öppna startbildskärmen.
2. Tryck samtidigt på <**3**> och <**Spola**> och släpp dem.
   ⇨ SKRIV IN LÖSENORD 0000 visas.
3. Mata in koden **5555** och bekräfta med ↵.
4. Välj "**BYTE AV FILTER**" med ↑ ↓ och bekräfta med ↵.
   ⇨ Den aktuella mängden filtrerat köldmedium (kg) visas.
5. Tryck på <**MENY**> tills den filtrerade mängden köldmedium nollställs.

➜ Filterbytesintervallet är återställt.

Gå tillbaka med <**Stopp**>.

# 13. Urdrifttagning

## 13.1 Temporärt urdrifttagande

När utrustningen inte används under en längre tid.

➢ AC690PRO vom Stromnetz trennen.

## 13.2 Byte av arbetsplats

➢ Vid överlämnande av AC690PRO ska den fullständiga dokumentationen som ingår i leveransen överlåtas.

➢ Transportera endast AC690PRO i originalförpackning eller likvärdig förpackning.

➢ Frånskilj elanslutningen.

➢ Observera anvisningarna som berör första driftstart.

## 13.3 Avfallshantering och skrotning

### 13.3.1 Vattenförorenande ämnen

Olja och fett liksom olje- och fetthaltigt avfall (t.ex. filter) är vattenförorenande ämnen.

1. Vattenförorenande ämnen får inte hamna i avloppet.
2. Vattenförorenande ämnen måste hanteras enligt gällande avfallsföreskrifter.

### 13.3.2 Kassering av LCD-displayen

Kassera LCD-displayen enligt lokala lagar och föreskrifter vad gäller omhändertagande av specialavfall.

### 13.3.3 Omhändertagande av köldmedier, UV-kontrastmedel, smörjmedel och oljor

Köldmedium som inte längre kan användas måste återlämnas till gasleverantören för omhändertagande.
De smörjmedel och oljor som tagits bort ur klimatanläggningarna måste överlämnas till de anvisade återlämningsställena.
UV-kontrastmedlet måste alltid tas omhand enligt lokala lagar och bestämmelser gällande omhändertagande av specialavfall.

### 13.3.4 Kassering av combo-filtret

Lämna in filtret till anvisade återlämningsställen eller omhänderta det enligt lokala lagar och föreskrifter.

### 13.3.5 AC690PRO och tillbehör

1. Slå från strömmen till AC690PRO och ta bort nätanslutningsledningen.
2. Ta isär AC690PRO, sortera materialet och hantera enligt gällande avfallsföreskrifter.

**AC690PRO, tillbehör och emballage ska återvinnas på ett miljövänligt sätt.**

➢ Kasta inte AC690PRO bland de vanliga soporna.

**Endast för EU-länder:**

**För AC690PRO gäller det europeiska direktivet 2012/19/EG (WEEE).**
Kasserade elektriska och elektroniska apparater, inklusive ledningar och tillbehör, liksom även uppladdningsbara och ej uppladdningsbara batterier måste hanteras separat och får ej tillföras hushållsavfallet.

➢ Utnyttja förekommande återvinnings- och insamlingssystem vid avfallshanteringen.

➢ Vid korrekt avfallshantering av AC690PRO undviks miljöskador och hälsorisker.

# 14. Ordlista

- Expertläge: Hjälpmeddelanden till enskilda arbetssteg visas inte på skärmen.
- Combo-filter: Filter- och torkpatron för att avlägsna luftburna partiklar och fukt ur köldmedlet.
- PS2-minnessticka Minne med en PS2-anslutning vid programuppdatering av AC690PRO eller lagring av data från internminnet till AC690PRO och förvaltning av det på en PC.
- Återvinningsfas:
  Köldmediet sugs ut ur fordonets klimatanläggning, renas och fylls på i den interna behållaren till AC690PRO. Den köldmediumolja som då tas upp leds av till spilloljebehållaren på AC690PRO.
- Vakuumfas:
  Ett vakuum skapas i fordonets klimatanläggning. När vakuumet har skapats börjar mätningen av tryckfallet.
- Påfyllningsfas för färsk olja:
  Färsk olja fylls på i fordonets klimatanläggning.
- Påfyllningsfas UV-kontrastmedel:
  En viss mängd UV-kontrastmedel fylls på i fordonets klimatanläggning.
- Påfyllningsfas:
  En viss mängd köldmedium fylls på i fordonets klimatanläggning.
- Extra oljemängd:
  Den oljemängd som tidigare återvunnits från klimatanläggningen, plus den angivna extra oljemängden.

Den extra oljemängden kan endast ställas in i automatiskt läge.
Om värdet är "0 ml", är mängden kompressorolja som fyllts på i kompressorn samma mängd som återvunnits.
Om den extra oljemängden är "20 ml", är mängden kompressorolja som fyllts på i kompressorn samma mängd som återvunnits plus 20 ml.

# 15. Tekniska data

## 15.1 AC690PRO

| Egenskap | Värde/område |
|---|---|
| Mått H x B x D | 1270 x 690 x 660 mm |
| Vikt | 110 kg |
| Driftspänning | 230 VAC ± 10 % |
| Frekvens | 50/60 Hz |
| Ljudtrycksnivå på arbetsplatsen enligt EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Köldmedium | R134a |
| Lågtrycksmanometer | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Högtrycksmanometer | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapacitet för intern köldmedelsflaska | 27 l |
| Kapslingsklass | IP 20 |
| Effekt | 800 W |

## 15.2 Omgivningstemperatur

| Egenskap | Värde/område |
|---|---|
| Förvaring och transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funktion | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Luftfuktighet

| Egenskap | Värde/område |
|---|---|
| Förvaring och transport | <75 % |
| Funktion | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Denna produkt uppfyller standarderna EN 61000-3-2 och EN 61000-3-3.

# nl – Inhoudsopgave


**1. Gebruikte symbolen 186**
1.1 In de documentatie 186
1.1.1 Waarschuwingsaanwijzingen – opbouw en betekenis 186
1.1.2 Symbolen – Benaming en betekenis 186
1.2 Op het product 186

**2. Belangrijke opmerkingen 186**
2.1 Gebruikersgroep 186
2.2 Overeenkomst 186
2.3 Verplichting van de ondernemer 187

**3. Veiligheidsinstructies 188**
3.1 Omgaan met koudemiddel R134a 188
3.2 Omgaan met UV-contrastmiddel 188
3.3 Werken aan het voertuig 188
3.4 Bedieningsinstructies 189
3.5 Onderhoudswerkzaamheden 189
3.6 Veiligheidsinrichtingen 189
3.7 Richtlijn PED 2014/68/EU 190

**4. Productbeschrijving 190**
4.1 Gebruik 190
4.2 Leveringsomvang 190
4.3 Overzicht softwareteksten 191
4.4 Apparaatbeschrijving 191
4.4.1 Voorzijde 191
4.4.2 Achterzijde 191
4.4.3 Weergave- en bedieningsveld 192
4.4.4 Keuze- en functietoetsen 192
4.4.5 Invoertoetsen 192
4.4.6 Printer 192
4.4.7 Service-afdekking 193
4.4.8 Weegschaal voor koudemiddel, verse olie en gebruikte olie 193
4.4.9 Service-slangleiding en service snelkoppeling 193
4.4.10 Parkeerremmen 193
4.4.11 Netsnoer 193
4.4.12 Netsnoer en schakelaar 193
4.5 Omschrijving van de werking 193

**5. Programmastructuur 194**
5.1 Kalibratie en tarra 194
5.2 Instellingen 194
5.3 Onderhoud 194
5.4 Voertuig en klantgegevens 194
5.5 Menu 194
5.6 Handmatige modus 194
5.7 Automatische modus 194
5.8 Spoelen (optioneel) 194
5.9 Enter 194

**6. Eerste inbedrijfstelling 195**
6.1 Transportverpakking verwijderen 195
6.2 Service-slangleidingen aansluiten 195
6.3 Olieflessen en UV-contrastmiddelreservoir aansluiten 195
6.4 AC690PRO inschakelen 195
6.5 Noodzakelijke instellingen 195
6.5.1 Taal instellen 195
6.5.2 Datum en tijdstip instellen 196
6.5.3 Werkplaatsgegevens instellen 196
6.6 Interne koudemiddelfles vullen 196

**7. Airconditioningservice voorbereiden 197**

**8. Test airconditioning in voertuig 198**
8.1 Visuele controle 198
8.2 Druktest 198
8.3 Diagnose 198
8.3.1 Diagnose voorbereiden 198
8.3.2 Diagnose uitvoeren 199

**9. Bediening 199**
9.1 Databank 199
9.1.1 Voertuigdatabank 199
9.1.2 Persoonlijke databank 199
9.1.3 Klanten- en voertuigdatabank 200
9.2 Servicefasen 200
9.3 Handmatige service 200
9.3.1 Terugwinning 201
9.3.2 Vacumeerfase 201
9.3.3 Vullen van koudemiddel, verse olie en UV-contrastmiddel 202
9.4 Bereiding 203
9.5 Automatische service 203

**10. Foutopsporing 204**
10.1 Servicemeldingen 204
10.2 Foutmeldingen 204

**11. AC690PRO instellingen 205**
11.1 Fabrieksinstellingen 205
11.2 Maateenheid instellen 205
11.3 Lengte van de service-slangleidingen instellen 205
11.4 Contrast 205
11.5 Weegschalen voor verse en gebruikte olie 205
11.6 Spoelen (optioneel) 205
11.7 UV-contrastmiddel 206
11.8 Invoer serienummer 206
11.9 Rapport servicegegevens (protocollen) 206
11.9.1 Verbruik R134a-rapport in-/uitschakelen 206
11.9.2 Gegevens printen 206
11.9.3 Gegevens exporteren 206
11.9.4 Gegevens wissen 207
11.10 Expertmodus 207

**12. Onderhoud 207**
12.1 Reiniging 207
12.2 Vervangings- en slijtdelen 207
12.3 Onderhoudsinterval 207
12.4 Verse-oliefles en fles gebruikte olie verwijderen 208
12.4.1 UV-contrastmiddel- en verse-oliefles 208
12.4.2 Fles gebruikte olie 208
12.5 Printerpapier wisselen 208
12.6 Tarra olieweegschalen 208
12.7 Weegschalen kalibreren 209
12.7.1 Interne koudemiddelfles kalibreren 209
12.7.2 Weegschaal verse en gebruikte olie 209
12.8 Software actualiseren 209
12.8.1 Firmware 209
12.8.2 Databank-update 209
12.9 Vacuümpomp 210
12.9.1 Olie van de vacuümpomp vervangen 210
12.9.2 Interval olie verversen terugzetten 210
12.10 Combifilter 211
12.10.1 Combifilter vervangen 211
12.10.2 Interval filtervervanging terugzetten 211

**13. Buitenbedrijfstelling 212**
13.1 Tijdelijke buitenbedrijfstelling 212
13.2 Verplaatsing 212
13.3 Verwijderen en tot schroot verwerken 212
13.3.1 Watervervuilende stoffen 212
13.3.2 Afvoer van het LCD-display 212
13.3.3 Verwijderen van koudemiddelen, UV-contrastmiddel, smeermiddel en olie 212
13.3.4 Verwijderen van het combifilter 212
13.3.5 AC690PRO en toebehoren 212

**14. Woordenlijst 213**

**15. Technische gegevens 213**
15.1 AC690PRO 213
15.2 Omgevingstemperatuur 213
15.3 Luchtvochtigheid 213
15.4 Elektromagnetische compatibiliteit 213

# 1. Gebruikte symbolen

## 1.1 In de documentatie

### 1.1.1 Waarschuwingsaanwijzingen – opbouw en betekenis

Waarschuwingsaanwijzingen waarschuwen voor gevaren voor de gebruiker of omstanders. Bovendien beschrijven waarschuwingsaanwijzingen de gevolgen van het gevaar en de maatregelen om deze te voorkomen. Waarschuwingsaanwijzingen hebben de volgende opbouw:

| | |
|---|---|
| Waarschuwingssymbool | **SIGNAALWOORD - Soort en bron van het gevaar!**<br>**Mogelijke gevolgen van het gevaar bij niet-inachtneming van de vermelde maatregelen en aanwijzingen.**<br>➢ Maatregelen en aanwijzingen ter voorkoming van gevaar. |

Het signaalwoord geeft de waarschijnlijkheid van intreden en de ernst van het gevaar bij niet-inachtneming aan:

| Signaalwoord | Waarschijnlijkheid van optreden | Ernst van het gevaar bij niet-inachtneming |
|---|---|---|
| **GEVAAR** | **Direct** dreigend **gevaar** | **Dood** of **ernstig** lichamelijk letsel |
| **WAARSCHUWING** | **Eventueel** dreigend **gevaar** | **Dood** of **ernstig** lichamelijk letsel |
| **VOORZICHTIG** | Mogelijke **gevaarlijke situatie** | **Licht** lichamelijk letsel |

### 1.1.2 Symbolen – Benaming en betekenis

| Symb. | Benaming | Betekenis |
|---|---|---|
| ! | Let op | Waarschuwt voor mogelijke materiaalschade. |
| | Informatie | Instructies voor gebruik en andere nuttige informatie. |
| 1.<br>2. | Handeling in meerdere stappen | Uit meerdere stappen bestaand handelingsadvies |
| ➢ | Handeling in een stap | Uit een stap bestaand handelingsadvies |
| ⇨ | Tussenresultaat | Binnen een handelingsadvies wordt een tussenresultaat aangegeven. |
| ➜ | Eindresultaat | Aan het einde van een handelingsadvies wordt het eindresultaat aangegeven. |

## 1.2 Op het product

! Alle waarschuwingssymbolen op de producten in acht nemen en deze in leesbare toestand houden.

➢ Draag een veiligheidsbril.

➢ Draag veiligheidshandschoenen.

➢ Tegen vocht en nattigheid beschermen.

# 2. Belangrijke opmerkingen

Voor de inbedrijfstelling, de aansluiting en de bediening van producten van Robinair is het absoluut noodzakelijk de gebruiksaanwijzingen/handleidingen en vooral de veiligheidsinstructies zorgvuldig door te lezen. Zodoende sluit u, voor uw eigen veiligheid en om beschadigingen aan het apparaat te voorkomen, onzekerheid in de omgang met producten van Robinair en hieraan verbonden veiligheidsrisico's van tevoren uit.Wie een Robinair-product aan een andere persoon doorgeeft, moet naast de gebruiksaanwijzing ook de veiligheidsinstructies en de informatie over de reglementaire toepassing aan deze persoon doorgeven.

## 2.1 Gebruikersgroep

Dit product mag uitsluitend door opgeleid en geïnstrueerd personeel worden gebruikt. Personeel dat nog moet worden geschoold, ingewerkt of dat in een algemene opleiding is, mag alleen onder permanent toezicht van een ervaren persoon aan het product werkzaam worden.
Al het werk uitgevoerd op druk apparatuur mag alleen door personen met voldoende kennis en ervaring in het veld van koeling, koelsystemen en koelmiddelen worden ondernomen, en zijn bewust van het betrokken risico in het gebruik van druk eenheden.

## 2.2 Overeenkomst

Door het gebruik van het product erkent u de volgende bepalingen:

**Auteursrecht**

Software en data zijn het eigendom van de Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. of haar leveranciers en door de auteurswet, internationale verdragen en andere nationale rechtsvoorschriften tegen verveelvoudiging beschermd. Verveelvoudiging of verkoop van data en software of een deel ervan is niet toegestaan en strafbaar; in geval van overtreding behoudt de Robinair zich voor strafrechtelijke vervolging en aanspraken op schadeloosstelling te uiten.

**Aansprakelijkheid**
Alle data in dit programma berusten zo veel mogelijk op gegevens van de fabrikant en de importeur. De Robinair kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de juistheid en volledigheid van software en data; een aansprakelijkheid voor schade die door foutieve software en data ontstaat, is uitgesloten. In elk geval is de aansprakelijkheid van de Robinair beperkt tot het bedrag dat de klant daadwerkelijk voor dit product heeft betaald. Deze uitsluiting van aansprakelijkheid geldt niet voor schade die door opzet of grove nalatigheid van zijde van de Robinair veroorzaakt werden.

**Garantie**
Het gebruik van niet goedgekeurde hard- en software heeft een verandering van onze producten en zodoende de uitsluiting van alle aansprakelijkheid en garantie tot gevolg, ook als de hard- c.q. software inmiddels weer werd verwijderd of gewist.

Er mogen geen veranderingen aan onze producten worden uitgevoerd. Onze producten mogen alleen met originele accessoires en originele reserveonderdelen worden gebruikt. Anders komen alle garantieaanspraken te vervallen.

Dit Robinair-product mag alleen worden toegepast met de door Robinair goedgekeurde bedrijfssystemen. Als het Robinair-product met andere bedrijfssystemen dan het goedgekeurde wordt gebruikt komt hierdoor onze garantieplicht volgens de voorschriften in onze leveringscondities te vervallen. Verder kunnen wij voor schade en gevolgschade die hun oorzaak hebben in het gebruik van een niet goedgekeurd bedrijfssysteem niet aansprakelijk worden gesteld.

## 2.3 Verplichting van de ondernemer

De ondernemer is verplicht alle maatregelen voor de preventie van ongevallen, beroepsziektes, door het werk veroorzaakte gevaren voor de gezondheid en maatregelen voor de mensgerechte vormgeving van het werk te garanderen en uit te voeren.

Voor de sector elektrotechniek is in Duitsland de ongevalpreventievoorschrift van de wettelijke ongevallenverzekering "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel nach DGUV Vorschrift 3" (oud BGV A3) bindend. In andere landen moeten de overeenkomstige nationale voorschriften of wetten en aanwijzingen worden opgevolgd.

**Grondregels**
De ondernemer moet ervoor zorgen dat elektrische installaties en bedrijfsmiddelen alleen door een elektricien of onder leiding en toezicht van een elektricien overeenkomstig de elektrotechnische regels worden opgericht, gewijzigd en in stand gehouden.

De ondernemer moet er verder voor zorgen dat de elektrische installaties en bedrijfsmiddelen overeenkomstig de elektronische regels gebruikt.

Als bij een elektrische installatie of een elektrisch bedrijfsmiddel een gebrek werd vastgesteld, d. w.z. als zij niet of niet meer overeenkomen met de elektrotechnische regels, moet de ondernemer er voor zorgen dat het gebrek onmiddellijk wordt verholpen en als tot op dat moment een dringend gevaar bestaat, moet hij ervoor zorgen dat de elektrische installatie of het elektrische bedrijfsmiddel in de gebrekkige toestand niet wordt gebruikt.

**Controles (aan het voorbeeld Duitsland):**
- De ondernemer moet ervoor zorgen dat de elektrische installaties en bedrijfsmiddelen door een elektricien of onder leiding en toezicht van een elektricien op hun correcte toestand worden gecontroleerd:
  - Voor de eerste inbedrijfstelling.
  - Na een wijziging of reparatie voor de hernieuwde inbedrijfstelling.
  - In bepaalde tijdsintervallen. De termijnen moeten zodanig worden vastgelegd, dat defecten waarmee rekening moet worden gehouden, tijdig worden vastgesteld.

- Bij de controle moeten de overeenkomstige elektrotechnische regels in acht worden genomen.

- Op wens van de wettelijke ongevallenverzekering moet een controleboek met bepaalde registraties worden bijgehouden.

# 3. Veiligheidsinstructies

De gehele veiligheidsvoorschriften moeten voor het gebruik van AC690PROzorgvuldig worden gelezen en opgevolgd.

➢ Draag een veiligheidsbril.

➢ Draag veiligheidshandschoenen.

## 3.1 Omgaan met koudemiddel R134a

**Voorkom in elk geval dat het koelmiddel in contact met de huid komt. Het lage kookpunt van het koudemiddel (ca. -30 °C) kan leiden tot bevriezingen. Indien er niettemin huidcontact optreedt, dient u vochtige kleding onmiddellijk te verwijderen en de betroffen huidgedeeltes met voldoende water af te spoelen.**

- R134a is kleurloos, heeft een zwakke eigen geur en is zwaarder dan lucht. Het verdringt zuurstof en kan in reparatiekuilen stromen. Indien koudemiddel ontwijkt, zorg dan altijd voor voldoende ventilatie en afzuiging (met name in smeerkuilen). Verlaat de werkplaats.

**Adem koudemiddel en oliedampen niet in. De dampen kunnen de ogen en ademwegen in de neus irriteren. Indien vloeibaar koudemiddel in de ogen komt, spoelt u de ogen 15 minuten lang grondig met water uit. Consulteer dan een arts zelfs wanneer de ogen geen pijn doen.**

- Voordat de AC690PRO met de airco van een voertuig of een externe koudemiddelfles wordt verbonden, dient u erop te letten dan de snelkoppelingen niet ondicht zijn.
- Gebruik uitsluitend externe koudemiddelflessen die met veiligheidsventielen zijn uitgerust en conform geldende standaards werden gecertificeerd.
- Voor het uitschakelen van de AC690PRO dient u erop te letten dat alle vul- en ledigingsprocessen zijn afgesloten. Daardoor wordt voorkomen dat er koudemiddel in het milieu komen.

**Gebruik geen compressielucht met R134a. Sommige luchtmengsels met R134a zijn hoog ontvlambaar. Deze mengsels zijn potentieel gevaarlijk en kunnen voor of explosies veroorzaken die materiaalschade en persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben.**

- Koudemiddel dat uit de airco van een voertuig werd afgezogen kan met vocht, smeermiddel, vuil en sporen van andere gassen zijn besmet.
- R134a mag niet in een omgeving worden gebruikt waarin explosiegevaar bestaat. Vuur, open licht en roken is verboden. Lassen of solderen is niet toegestaan.
- Hoge temperatuur en UV-straling kan het R134a chemisch scheiden. De resulterende producten leiden tot irriterende hoest en misselijkheid.
- R134a mag niet met andere koudemiddelen worden gemengd. Het mengen van koudemiddelen kan schade aan de airconditioning in het voertuig veroorzaken.

## 3.2 Omgaan met UV-contrastmiddel

**UV-contrastmiddel niet inademen. De dampen kunnen de ogen en ademwegen in de neus irriteren. Indien UV-contrastmiddel in de ogen komt, spoelt u de ogen 15 minuten lang grondig met water uit. Consulteer dan een arts zelfs wanneer de ogen geen pijn doen.**

- Voorkom in elk geval dat het UV-contrastmiddel in contact met de huid komt. Indien er niettemin huidcontact optreedt, dient u vochtige kleding onmiddellijk te verwijderen en de betroffen huidgedeeltes met voldoende water af te spoelen.
- UV-contrastmiddel niet inslikken. Wanneer dit per ongeluk wordt ingeslikt probeer dan niet braken op te wekken. Drink veel water en consulteer een arts.

## 3.3 Werken aan het voertuig

**Bij ondeskundige gebruik van componenten of kabels met hoog voltage bestaat levensgevaar door hoge spanningen en de daarbij optredende elektrische stroom door het menselijk lichaam.**

- Spanningsloos maken mag alleen door een elektromonteur (EM), elektromonteur voor vastgelegde handelingen - hybride (EvVH) of een hoog-voltage-technicus (HVT) worden gedaan.
- Alle werkzaamheden aan voertuigen met hoog-voltage-componenten mogen alleen worden uitgevoerd in spanningsloze en beveiligde toestand en door personen, die minstens de kwalificatie "Elektrisch geschoolde persoon" (EGP) bezitten.
- Ook na deactivering van het hoog-voltage-boordnet kan er nog spanning in de hoog-voltage-accu aanwezig zijn.
- De gebruiksgereedheid kan niet aan de bedrijfsgeluiden worden herkend, omdat de elektrische machine bij stilstand geluidloos is.

- In de versnellingsstanden "P" en "N" kan de verbrandingsmotor of de elektromotor, afhankelijk van de laadtoestand van de hoog-voltage-accu, automatisch starten.
- Open of beschadig de hoog-voltage-accu niet.
- Bij ongevalvoertuigen mogen vóór het uitschakelen van het hoog-voltage-boordnet onder geen beding hoog-voltage-componenten en open hoog-voltage-kabels worden aangeraakt.

## 3.4 Bedieningsinstructies

Volg de geldende wettelijke voorschriften of richtlijnen op om de veiligheid bij de omgang met drukapparatuur te waarborgen.

- AC690PRO moet in een omgeving worden gebruikt die met betrekking tot de luchtuitwisseling in overeenstemming is met de richtlijn BGR 157.
- Let op de lokale wetten of richtlijnen om de veiligheid van met druk belaste inrichtingen te garanderen. AC690PRO moet tijdens de werking continu worden bewaakt. Laat de AC690PRO tijdens de werking niet zonder toezicht.
- AC690PRO op alle vier wielen en op een vlak, trillingvrij oppervlak neerzetten zodat een correcte functiewijze van de weegschalen is gewaarborgd.
- AC690PRO kan door het vastzetten van de rem tegen wegrollen worden beveiligd.
- AC690PRO moet altijd in de bedrijfspositie worden getransporteerd. AC690PRO niet op de zijkant leggen omdat er anders olie uit de vacuümpomp kan uittreden of schade aan de ingebouwde compressor kan ontstaan.
- Er zijn geen extra beveiligingssystemen om de AC690PRO tegen schade door natuurrampen te beschermen.
- AC690PRO met een correct geaarde elektrische aansluiting verbinden.
- De airconditioning van voertuigen bij gebruik van de AC690PRO moet zodanig worden voorbereid en uitgevoerd dat de airconditioningkringloop van het voertuig niet geopend is (bijvoorbeeld door het verwijderen van de koeler of de motor).
- Verwijder geen componenten uit het inwendige van de AC690PRO, behalve voor onderhoud of reparatie.
- Wanneer aan de AC690PRO een beschadiging wordt vastgesteld moet het gebruik onmiddellijk worden afgebroken en contact worden opgenomen met de technische dienst.
- De service-slangleidingen en Service snelkoppelingen moeten regelmatig op slijtage worden gecontroleerd en bij beschadigingen worden vervangen.

**WAARSCHUWING: De garantie komt te vervallen in alle gevallen van oneigenlijk gebruik van de machine en wanneer de machine niet regelmatig wordt onderworpen aan gewoon en buitengewoon onderhoud (volgens de Richtlijn Drukapparatuur PED 2014/68/EU) zoals aangegeven in deze oorspronkelijke gebruiksaanwijzing. De fabrikant wijst derhalve alle aansprakelijkheid af voor eventuele schade die voortvloeit uit de niet-naleving van alle voorschriften en waarschuwingen die aan de gebruiker verstrekt zijn met betrekking tot de installatie, het gebruik en het onderhoud.**

## 3.5 Onderhoudswerkzaamheden

- Voer geen onderhoudswerk uit dat niet specifiek wordt aanbevolen in deze handleiding. Neem contact op met de technische dienst wanneer het vervangen van componenten buiten het onderhoudswerk noodzakelijk is.
- Wij adviseren de kalibratie van de interne koudemiddelweegschaal minstens eenmaal per jaar uit te voeren. Neem a.u.b. contact op met de technische dienst.

## 3.6 Veiligheidsinrichtingen

Om veiligheidsredenen wordt aanbevolen een aardlekschakelaar (FI-schakelaar) met de volgende specificaties te gebruiken:

| Parameter | Specificatie |
|---|---|
| Nominale spanning | 230 VAC ± 10 % |
| Nominale frequentie | 50/60 Hz |
| Nominale stroom 230 VAC | 6,3 A |
| Nominale activeringsstroom | 30 mA |
| Activeringsschakelaar | C |

Overzicht van de veiligheidsinrichtingen:

| Beschrijving | Functie |
|---|---|
| Drukschakelaar | Schakelt de compressor uit wanneer de normale bedrijfsdruk wordt overschreden. |
| Veiligheidsventiel | Het veiligheidsventiel gaat open als de uitgangsdruk wordt overschreden. |
| Zekering | Onderbreekt de spanningstoevoer van AC690PRO bij te hoge stroom. |
| Ventilatieopeningen | AC690PRO heeft in de behuizing ventilatieopeningen om de luchtuitwisseling ook in uitgeschakelde toestand te garanderen. |

### 3.7 Richtlijn PED 2014/68/EU

De apparatuur bevat onderdelen die onderhevig zijn aan de EU-richtlijn PED 2014/68/EU, Richtlijn Drukapparatuur. De PED-richtlijn regelt alle aan druk blootgestelde onderdelen en deelt ze in op basis van een volume-drukverhouding en op basis van het type koelvloeistof. Deze onderdelen mogen op geen enkele wijze worden verwijderd of gewijzigd. Onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar moeten de aan de PED onderworpen apparaten en onderdelen op het moment van inbedrijfstelling en vervolgens op regelmatige basis gecontroleerd worden in overeenstemming met de toepasselijke nationale wetgeving.
De aan de PED onderworpen onderdelen zijn:

- Tank.
- Overdrukklep.
- Hogedrukschakelaar.
- Terugwinningseenheid.
- Leidingen.

Neem contact op met het servicecentrum Robinair voor de technische kenmerken van alle vermelde onderdelen.

# 4. Productbeschrijving

### 4.1 Gebruik

AC690PRO is zowel geschikt voor voertuigen met conventionele verbrandingsmotor (PAG-olie) als ook voor hybride en elektrische voertuigen(POE-olie). AC690PRO heeft alle functies die nodig zijn voor de airconditioningservice van voertuigen.

AC690PRO kan met PAG-olie of met POE-olie worden gebruikt. Het mengen van de beide oliesoorten heeft een beschadiging van de voertuigairconditioning tot gevolg. Daarom mag de oliesoort na de eerste voertuigairconditioningservice niet meer worden gewisseld.

De volgende functies kunnen worden uitgevoerd:

- Koudemiddel afzuigen en vullen.
- Koudemiddel voorbereiden.
- Vacuüm genereren.
- Olie vullen.
- UV-contrastmiddel vullen.
- Spoelen.

AC690PRO kan alleen met R134a worden toegepast. AC690PRO kan niet worden gebruikt voor de service aan voertuigen met airconditioningsystemen, die andere koudemiddelen dan R134a toepassen worden gebruikt omdat hierdoor schade wordt veroorzaakt. Voor de airconditioningservice het koudemiddeltype controleren dat in de airco van het voertuig wordt gebruikt.

### 4.2 Leveringsomvang

| Beschrijving | Bestelnummer |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Veiligheidsbril | – [2] |
| Veiligheidshandschoenen | – [2] |
| Originele gebruiksaanwijzing | SP00D00095 |
| Service-slangleiding HP | – [1] |
| Service-slangleiding LP | – [1] |
| Fles verse olie 250 ml | SP00100059 |
| Fles gebruikte olie 250 ml | SP00100060 |
| Fles UV-contrastmiddel 50 ml | SP00100061 |
| Twee adapters voor de aansluiting aan de externe koudemiddelfles<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU standaard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Bij levering reeds gemonteerd*

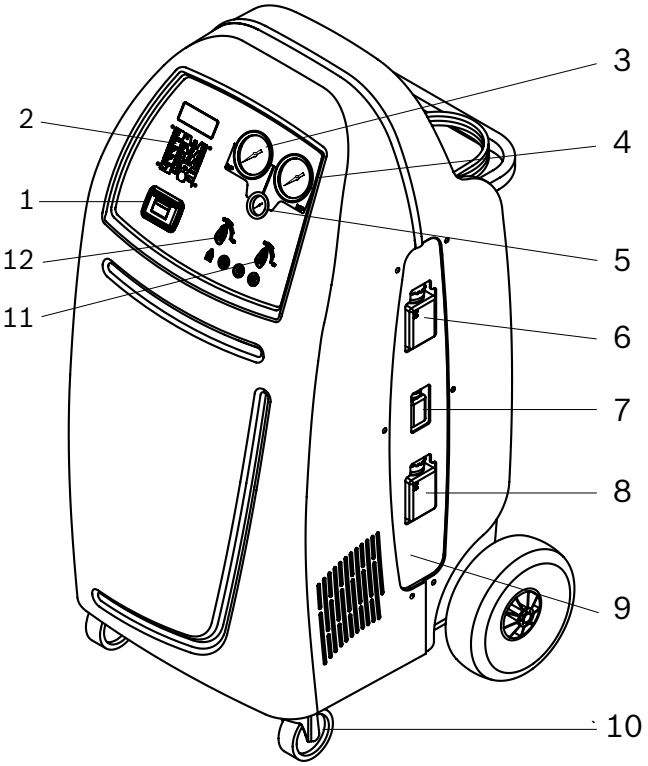
[2] *Gedeeltelijk speciaal toebehoren*

## 4.3 Overzicht softwareteksten

| Software | Orig. gebruiksaanwijzing |
|---|---|
| SLANGLENGTE | Lengte service-slangleiding |
| K.-FLES | Interne koudemiddelfles |
| A/C-SYTEEM | Airco van het voertuig |
| HD & LD | Hoge druk & lage druk |
| SLANGEN | Service-slangleidingen |
| AANSLUITING KIEZEN | Service-aansluiting (service snelkoppeling) airconditioning in voertuig |
| VACUÜMPOMP | Vacuümpomp |

## 4.4 Apparaatbeschrijving

### 4.4.1 Voorzijde



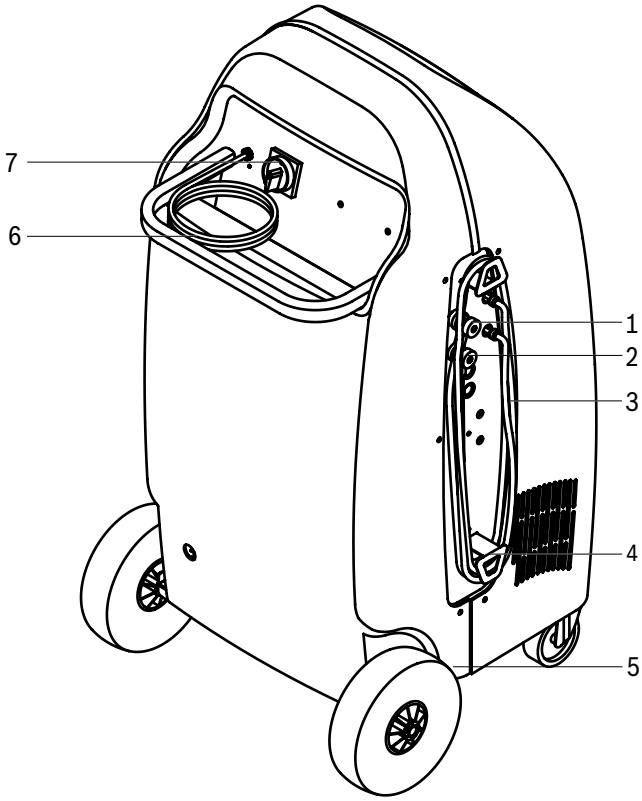

*Afb. 1: Voorzijde*

*1 Printer*
*2 Weergave- en bedieningsveld*
*3 Lagedruk-manometer (LP)*
*4 Hogedruk-manometer (HP)*
*5 Manometer interne koelmiddelfles*
*6 Fles verse olie*
*7 Fles UV-contrastmiddel*
*8 Fles gebruikte olie*
*9 Afdekking*
*10 Voorwielen met parkeerrem*
*11 Hogedrukventiel (HP)*
*12 Lagedrukventiel (LP)*

De hogedruk- (4) en lagedruk- (3) manometers tonen de actuele druk tijdens de airconditioningservice aan het voertuig. De kleine manometer (5) is bestemd voor de controle van de flesdruk in de interne koudemiddelfles.

De beide ventielstanden zijn als volgt beschreven:
- C (Close) = ventiel is gesloten
- O (Open) = ventiel is geopend

### 4.4.2 Achterzijde



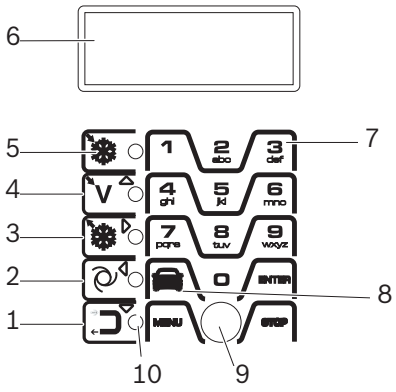

*Afb. 2: Achterzijde*

*1 Service snelkoppeling (lagedruk)*
*2 Service snelkoppeling (hogedruk)*
*3 Service-slangleidingen (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Houder service-slangleiding*
*5 Achterwielen*
*6 Netsnoer (bus)*
*7 Hoofdschakelaar*

*[1)] afhankelijk van de bestelde uitvoering*

### 4.4.3 Weergave- en bedieningsveld

De keuze- en functietoetsen van het bedieningsveld zijn bestemd voor de besturing van de menu's en de servicefasen.




*Afb. 3: Weergave- en bedieningsveld*

*1 Handmatige service: Start spoelen*
*2 Start automatische service*
*3 Handmatige service: Start vullen*
*4 Handmatige service: Start vacumeerfase*
*5 Handmatige service: Start terugwinning*
*6 LCD-display*
*7 Toetsenbord met invoertoetsen*
*8 Oproep voertuigdatabank*
*9 Aansluiting op PS2-stick [1)]*
*10 LED (weergave van de actieve functie)*
*1) Voor de actualisering van de firmware/software of databank*

### 4.4.4 Keuze- en functietoetsen

| Toetsen | Naam | Functie |
|---|---|---|
| | Afzuiging | Koudemiddel wordt uit het voertuig afgezogen. |
| | • Besturing omhoog<br>• Vacuüm | • Cursorbeweging omhoog.<br>• Vacuüm wordt gegenereerd. |
| | • Besturing rechts<br>• Het vullen | • Cursorbeweging naar rechts.<br>• Airconditioning in voertuig wordt met koudemiddel gevuld. |
| | • Besturing links<br>• Automatiek | • Cursorbeweging naar links.<br>• Start automatisch serviceproces. |
| | • Besturing omlaag<br>• Spoelen | • Cursorbeweging omlaag.<br>• Componenten van de airconditioning in voertuig spoelen. |
| MENU | Menu | Oproepen van verschillende functies voor service en beheer van de gegevens. |
| | Databank | Oproep van de databanken<br>• EIGEN VOERT.DATA<br>• KLANT- & VOERT.DATA |
| ENTER | Enter (↵) | • Bevestigen en invoer overnemen.<br>• Weergave live-gegevens van de interne koudemiddelfles. |
| STOP | Stop | Afbreken en terug. |

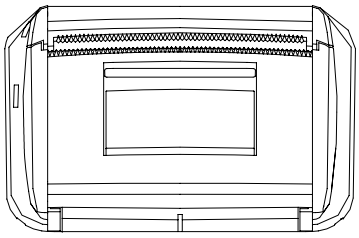
De <**MENU**> toetsen worden in de AC690PRO-software aan verschillende functies toegekend. De functies van de toets worden in de menuregel van de AC690PRO-software gedefinieerd.

### 4.4.5 Invoertoetsen

De invoertoetsen kunnen worden gebruikt om letters, cijfers en symbolen in de invoervelden in te voeren.

### 4.4.6 Printer

**!** Thermisch papier tegen directe zonbestraling, hitte, olie, vet, looistoffen en materiaal dat weekmakers bevat (bijv. PVC-folie) beschermen.



*Afb. 4: Printer*

#### 4.4.7 Service-afdekking

Er is een service-afdekking aan de linker zijde van de behuizing. Achter de afdekking bevinden zich de verse-oliefles, de gebruikte-oliefles en het UV-contrastmiddelreservoir.

De afdekking is met magneten bevestigd, zo is een eenvoudig verwijderen en bevestigen mogelijk.

#### 4.4.8 Weegschaal voor koudemiddel, verse olie en gebruikte olie

Er zijn verschillende weegschalen om de hoeveelheid koudemiddel. verse olie en gebruikte olie te controleren.

Geen overmatige kracht gebruiken bij het verwijderen of bevestigen van de UV-contrastmiddelfles, de verse- en de gebruikte-oliefles. Overmatige kracht kan de weegschalen beschadigen.

#### 4.4.9 Service-slangleiding en service snelkoppeling

Voor de exacte berekening van de hoeveelheid koudemiddel is de aangesloten slanglengte in de parameters van de software opgeslagen. Daarom moet iedere verandering van de slanglengte in de software-instellingen in het menu "**SLANGLENGTE**" worden ingevoerd (zie hoofdstuk 11.3).

De service-slangleidingen kunnen bij niet-gebruik aan de zijden van de AC690PRO worden opgewikkeld en met de service snelkoppelingen worden bevestigd.

Gekartelde deel van de service snelkoppeling met de klok mee draaien om het ventiel te openen. Draaien tegen de klok in sluit het ventiel.

Om de service snelkoppelingen van de voertuigaansluitingen te verwijderen, drukt u de koppeling iets in richting van de aansluiting en trekt u het gekartelde deel terug om deze van de houder los te maken.

#### 4.4.10 Parkeerremmen

Door het vastzetten van de remmen op de voorwielen kan worden voorkomen dat de AC690PRO wegrolt.

#### 4.4.11 Netsnoer

Landspecifiek netsnoer door een gekwalificeerde elektricien laten aanbrengen.

Het netsnoer is vast met de AC690PRO verbonden.

#### 4.4.12 Netsnoer en schakelaar

Om de AC690PRO in te schakelen, de hoofdschakelaar met de klok mee draaien.

## 4.5 Omschrijving van de werking

Het koudemiddel dat uit de airco werd teruggewonnen, loopt door het combifilter om zwevende deeltjes en vochtigheid te verwijderen.

De vacuümpomp wordt gebruikt om een vacuüm in de airco te genereren en om eventuele lekkage in de airco van het voertuig te herkennen.

Gebruikte olie die uit het teruggewonnen koudemiddel van het voertuig wordt afgescheiden, stroomt weg in de fles met gebruikte olie.

Olie uit de verse-oliefles wordt gebruikt om de compressorolie van de airco weer op te vullen.

De airco van het voertuig wordt ten dele met UV-contrastmiddel gevuld om lekkage in geval van een beschadiging van de airco van het voertuig beter te kunnen opsporen.

Het koudemiddel in de interne koudemiddelfles wordt gebruikt om de airco van het voertuig te vullen.

De ontluchtingseenheid voor niet condenseerbare gassen wordt altijd gebruikt wanneer de reservoirdruk hoger is dan de verzadigingsdruk.

# 5. Programmastructuur

## 5.1 Kalibratie en tarra

| Invoer | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. **1111** invoeren.<br>3. Bevestigen met ↵. | KALIBR. K.-FLES |
| | KALIBR. VERSE OLIE |
| | KALIBR. GEBR.OLIE |
| | KALIBR. DRUKSENSOR |
| | TARRA K.-FLES |
| | TARRA VERSE OLIE |
| | TARRA GEBR.OLIE |

## 5.2 Instellingen

| Invoer | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. **2222** invoeren.<br>3. Bevestigen met ↵. | TAAL |
| | DATUM & TIJD |
| | MAATEENHEID |
| | SLANGLENGTE |
| | CONTRAST |
| | WERKPLAATSADRES |
| | SPOELEN |
| | OLIEWEEGSCHAAL |
| | UV-MIDDEL |
| | UPDATE DATABANK |
| | SERIENUMMER |
| | EXPERTMODUS |

## 5.3 Onderhoud

| Invoer | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. **5555** invoeren.<br>3. Bevestigen met ↵. | FILTERVERVANGING |
| | OLIEVERV.V-POMP |

## 5.4 Voertuig en klantgegevens

| Invoer | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Databank> | VOERTUIGDATABANK | EUROPA |
| | EIGEN VOERT.DATA | MODEL KIEZEN |
| | | MODEL WISSEN: |
| | | MODEL TOEVOEGEN |
| | KLANT- & VOERT.DATA | |

## 5.5 Menu

| Invoer | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | DRUKTEST A/C-SYST. | |
| | DIAGNOSE A/C-SYST. | |
| | K.-FLES VULLEN | |
| | BEREIDING | |
| | OLIEWEEGSCH.NULLEN | |
| | PROTOCOLLEN | GEGEVENS PRINTEN |
| | | GEGEVENSEXPORTEREN |
| | | GEGEVENS WISSEN |

## 5.6 Handmatige modus

| Invoer | Menü |
|---|---|
| <br><TERUGWINNINGFASE><br>• Zelflediging<br>• Afzuiging<br>• Olieafvoer<br>• Druktest | AANSLUITING KIEZEN<br>... |

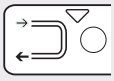
| Invoer | Menü |
|---|---|
| <br><VACUMEERFASE> | INVOER VACUÜMTIJD<br>... |

| Invoer | Menü |
|---|---|
| <br><VULFASE> | AANSLUITING KIEZEN<br>... |

## 5.7 Automatische modus

| Invoer | Menü |
|---|---|
| <br><AUTOMATISCH> | AANSLUITING KIEZEN<br>... |

## 5.8 Spoelen (optioneel)

| Invoer | Menü |
|---|---|
|  <br><SPOELEN> | INVOER VACUÜMTIJD<br>... |

## 5.9 Enter

| Invoer | Menü |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informatione over de actuele inhoud van de fles verse olie, de fles gebruikte olie en de interne koudemiddelfles |

# 6. Eerste inbedrijfstelling

## 6.1 Transportverpakking verwijderen

Let erop dat tijdens het verwijderen van de verpakking rond de koudemiddelfles de slangen van de koudemiddelfles de behuizing of de filterdroger niet raken!

1. Doos verwijderen.
2. AC690PRO van de verpakkingspallet neerzetten.
3. Leveringsomvang controleren.
4. Oliepeil vacuümpomp controleren (peilglas).

Elektrische verbindingen niet loskoppelen en interne componenten alleen door geschoolde technische dienst laten openen en repareren.

Indien transportschade (bijv. uittreden olie) wordt vastgesteld, contact opnemen met de technische dienst.

## 6.2 Service-slangleidingen aansluiten

De bij de leveringsomvang inbegrepen service-slangleidingen aan de service snelkoppelingen HP en LP aansluiten.

Voor de exacte berekening van de hoeveelheid koudemiddel is de aangesloten slanglengte in de parameters van de software opgeslagen. Daarom moet iedere verandering van de slanglengte in de software-instellingen in het menu **"SLANGLENGTE"** worden ingevoerd (zie hoofdstuk "Lengte van de slangleidingen").

## 6.3 Olieflessen en UV-contrastmiddelreservoir aansluiten

Geen overmatige kracht gebruiken bij het verwijderen of bevestigen van de UV-contrastmiddelfles, de verse- en de gebruikte-oliefles. Overmatige kracht kan de weegschalen beschadigen.

Let op de symbolen op de service-afdekking om de juiste flessen te bepalen.

1. Vul de verse-oliefles met compressorolie.
2. Sluit de verse-oliefles aan op de bovenste snelsluiting.
3. UV-contrastmiddelreservoir vullen met UV-contrastmiddel.
4. Sluit het UV-contrastmiddelreservoir aan op de middelste snelsluiting.
5. Sluit d fles gebruikte olie aan op de onderste snelsluiting.

## 6.4 AC690PRO inschakelen

AC690PRO is geconcipieerd voor 230 Volt, 50/60 Hz. Let op de gegevens op het typeplaatje van de AC690PRO.

1. AC690PRO op een gelijkmatig trillingsvrij vlak neerzetten.
2. Bedien de rem om te voorkomen dat de AC690PRO wegrolt.
3. Netsnoer met de stroomvoorziening verbinden.
4. Hoofdschakelaar inschakelen.
   ⇨ Displaytest wordt uitgevoerd.

➜ Datum en tijd (startbeeldscherm) worden weergegeven.

## 6.5 Noodzakelijke instellingen

De volgende instellingen moeten bij de eerste ingebruikname worden gecontroleerd of gewijzigd.

Alle overige instellingen en de fabrieksinstellingen vindt u in hoofdstuk "Instellingen".

### 6.5.1 Taal instellen

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**TAAL**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ De beschikbare talen worden weergegeven.
5. Taal met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Taal is ingesteld.

Met <**Stop**> terug.

### 6.5.2 Datum en tijdstip instellen

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**DATUM & TIJD**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Datum en tijd worden weergegeven.

ℹ De cursor staat direct op de datum van de dag.

5. Met <**0** – **9**> datum en tijd invoeren en met ↵ bevestigen.

➜ Datum en tijdstip zijn ingesteld.

ℹ Met <**Stop**> terug.

### 6.5.3 Werkplaatsgegevens instellen

ℹ Er kunnen maximaal 8 regels met elk 20 tekens worden ingevoerd.

ℹ Met <**MENU**> wordt het teken voor de cursor gewist.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**WERKPLAATSGEGEVENS**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
5. Werkplaatsgegevens met <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.

ℹ Met ↑ ↓ naar een andere regel gaan.

➜ Werkplaatsgegevens zijn ingesteld.

ℹ Met <**Stop**> terug.

## 6.6 Interne koudemiddelfles vullen

**WAARSCHUWING – bevriezingsgevaar door uittreden van koudemiddel!**

Koudemiddel leidt op de huid tot ernstige bevriezingen.

- ➢ Service-slangleiding op beschadigingen controleren.
- ➢ Service snelkoppeling stevig op de service-slangleidingen aansluiten.
- ➢ Draag een veiligheidsbril.
- ➢ Draag veiligheidshandschoenen.

ℹ Voordat de AC690PRO kan worden gebruikt, moet de interne koudemiddelfles met vloeibaar koudemiddel worden gevuld. Gebruik uitsluitend R134a koudemiddel.

ℹ Het koudemiddel kan via uw gaslevervancier worden verkregen. Het koudemiddel wordt normaal opgeslagen en in reservoirs met aansluitarmaturen getransporteerd.

❗ De interne koudemiddelfles moet alleen worden vervangen wanneer deze aanzienlijk beschadigd is. De interne koudemiddelfles moet altijd met een externe koudemiddelfles worden bijgevuld.

❗ Tijdens het vullen moet de externe koudemiddelfles stabiel staan en moet de operator ervoor zorgen dat door een veilige installatie van de service-slangleidingen de externe koudemiddelfles niet kan omvallen.

ℹ De optimale vulhoeveelheid bedraagt 5 - 10 kg.

❗ Onderbreek het automatische vulproces niet voordat dit door de AC690PRO automatisch werd afgesloten.

❗ AC690PRO zuigt na het vullen van de Interne koudemiddelfles de service-slangleidingen en de interne leidingen af. Dee extra hoeveelheid heeft tot gevolg dat de daadwerkelijk gevulde hoeveelheid koudemiddel ca. + 500 g – 700 g verschilt van de ingevoerde vulhoeveelheid koudemiddel.

<**MENU**> toets

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Adapter op de externe koudemiddelfles schroeven.

Aansluittypes van de externe koudemiddelfles
- **Externe koudemiddelfles met een ventiel**: Zet deze externe koudemiddelfles altijd op de kop wanneer u de interne koudemiddelfles vult. Schroef de adapter op de aansluiting van de externe koudemiddelfles.
- **Externe koudemiddelfles met twee ventielen**: Schroef de adapter op de aansluiting LIQUID van de externe koudemiddelfles.

2. Service-slangleiding LP met de adapter van de externe koudemiddelfles verbinden.
3. Ventiel LP op de stand "O" draaien.
4. Ventiel van de externe koudemiddelfles openen.
5. **<MENU>** indrukken.
6. **"K.-FLES VULLEN"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Maximaal te vullen hoeveelheid wordt weergegeven.
7. Vulhoeveelheid met <**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen**.**
   ⇨
   ```
   AANSLUITING KIEZEN
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. <**1**> kiezen en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Het vullen begint.

De actuele binnendruk van de externe koudemiddelfles wordt in de HP-LP-manometer weergegeven.

AC690PRO beëindigt de vulfase wanneer de ingevoerde hoeveelheid koudemiddel is gevuld.

9. Ventiel van de externe koudemiddelfles en ventiel van de service-slangleiding LP sluiten.
10. Met ↵ bevestigen
    ⇨ Zelflediging start.
    ⇨ Terugwinning beëindigd (na ca. 2-4 minuten).
11. Service-slangleiding LP en adapter op de externe koudemiddelfles verwijderen.

Ter controle van de hoeveelheid koudemiddel in de interne koudemiddelfles het startbeeldscherm oproepen en ↵ indrukken.

Met <**Stop**> terug.

# 7. Airconditioningservice voorbereiden

**WAARSCHUWING – Verbrandingsgevaar door hete motordelen!**
Aanraken van de hete motordelen veroorzaakt ernstige verbrandingen.
➢ De motor laten afkoelen.
➢ Draag veiligheidshandschoenen

**WAARSCHUWING - bevriezingsgevaar door uittreden van koudemiddel!**
Koudemiddel leidt op de huid tot ernstige bevriezingen.
➢ Service-slangleiding op beschadigingen controleren.
➢ Service snelkoppeling stevig op de service-slangleidingen aansluiten.
➢ Draag een veiligheidsbril.
➢ Draag veiligheidshandschoenen.

Aanbevelingen van de voertuigfabrikant bij de airconditioningservice van voertuigen die alleen over een lagedrukaansluiting beschikken, in acht nemen.

1. AC690PRO op een gelijkmatig, trillingsvrij vlak neerzetten.
2. Bedien de rem om te voorkomen dat de AC690PRO wegrolt.
3. Netsnoer met de stroomvoorziening verbinden.
4. Hoofdschakelaar inschakelen.

Gegevens van de fabrikant van het desbetreffende voertuig voor de airconditioningservice in acht nemen.

AC690PRO kan alleen met R134a koudemiddel worden toegepast. Voor het uitvoeren van een airconditioningservice het voertuig op het gebruikte koudemiddel controleren.

AC690PRO kan niet met airco's worden gebruikt die met een chemisch afdichtmiddel werden gerepareerd. Bij niet-inachtneming vervalt de garantie.

Probeer niet de ventielen van de Interne koudemiddelfles te sluiten terwijl de AC690PRO in werking is.

# 8. Test airconditioning in voertuig

## 8.1 Visuele controle

Voor de aircoservice moeten alle zichtbare componenten en aansluitingen van de airconditioning in voertuig op beschadigingen worden gecontroleerd.

## 8.2 Druktest

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. **<MENU>** indrukken.
3. **"DRUKTEST A/C-SYST."** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Opmerking wordt weergegeven.
4. Aantal service-slangleidingen selecteren.
5. Ventielen HP en LP op de stand "O" draaien.
   ⇨ Service-slangleidingen worden gevuld.
6. Ventielen HP en LP op de stand "C" draaien.
7. Service-slangleidingen op het voertuig aansluiten, motor- en voertuig-airconditioning inschakelen.
8. Motortoerental tussen 1500 en 2000 omw./min houden.
9. Omgevingstemperatuur, druk HP, druk LP en de luchttemperatuur die aan de ventilatieopeningen werd gemeten, aflezen en noteren.
10. Motor en airconditioning in voertuig uitschakelen, service-slangleidingen op voertuig verwijderen.
11. Ventielen HP en LP op de stand "O" draaien.
    ⇨ Service-slangleidingen worden geleegd.
12. Nadat de overeenkomstige melding op het display verschijnt. Ventielen HP en LP op de stand "C" draaien.
13. Verder met <**Stop**>.
14. De gemeten omgevingstemperatuur invoeren en met ↵ bevestigen.
15. De afgelezen drukwaarde (HP) invoeren en met ↵ bevestigen.
16. De afgelezen drukwaarde (LP) invoeren en met ↵ bevestigen.
17. De bij de ventilatieopeningen gemeten omgevingstemperatuur invoeren en met ↵ bevestigen.
    ⇨ De ingevoerde gegevens en de status worden weergegeven.

Met ↵ indrukken.

Met <**Stop**> terug.

## 8.3 Diagnose

De diagnosesoftware van AC690PRO werd ontwikkeld ter ondersteuning en instructie bij defecten aan de airconditioning in voertuig. De diagnose en de aanbevelingen zijn slechts oriëntatiewaarden en geen reparatieadviezen.

### 8.3.1 Diagnose voorbereiden

Plaats het voertuig beschermd tegen wind en zonbestraling. Zelfs een geringe luchtbeweging kan een vervalsing van de waarden veroorzaken.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Service-slangleidingen met het voertuig verbinden.
2. Motorkap alleen neerleggen, niet sluiten.
3. Motor van het te testen voertuig starten.

De motor moet op bedrijfstemperatuur zijn.

4. Toerental van het voertuig op 1500 – 2000 omw./min verhogen en houden.
5. Airconditioning in voertuig inschakelen.
6. Ventilatieopeningen (midden van het voertuig) openen.
7. Airconditioning in voertuig op maximaal koelvermogen instellen.
8. Ventilatie op maximale ventilatiestand zetten.
9. Circulatielucht uitschakelen.
10. Deuren en ramen openen.

Controleren of de compressor inschakelt.

Wachten tot de airconditioning in voertuig gelijkmatig koelt (3 - 5 minuten).

Omgevingstemperatuur correct meten. De afstand moet ca. 1 m voor het voertuig bedragen.

De meting in directe nabijheid van de motor kan een verkeerde diagnose tot gevolg hebben.

11. Omgevingstemperatuur meten en noteren.
12. Hogedruk-manometer: De maximale drukwaarde bij ingeschakelde compressor aflezen en noteren.
13. Lagedruk-manometer: Laagste drukwaarde bij ingeschakelde compressor aflezen en noteren.
14. Temperatuur: Gemiddelde waarde van de luchttemperatuur (gemeten bij de middelste ventilatieopeningen) meten en noteren.

### 8.3.2 Diagnose uitvoeren

De diagnosefunctie functioneert alleen wanneer in de databank een voertuig is geselecteerd en bij aansluiting van twee service-aansluitingen.

Als er nog geen voertuig is geselecteerd, opent de AC690PRO de databank en biedt de mogelijkheid een voertuig te selecteren om vervolgens de diagnose uit te voeren.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. **<MENU>** indrukken.
3. **"DIAGNOSE A/C-SYST."** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Opmerking wordt weergegeven.
4. Aantal service-slangleidingen selecteren.

Bij de diagnose is alleen de invoer van 2 service-aansluitingen mogelijk.

5. Voertuig uit voertuigdatabank selecteren.
6. Gegevens overnemen.
7. De gemeten omgevingstemperatuur invoeren en met ↵ bevestigen.
8. De afgelezen drukwaarde (HP) invoeren en met ↵ bevestigen.
9. De afgelezen drukwaarde (ND) invoeren en met ↵ bevestigen.
10. De bij de ventilatieopeningen gemeten omgevingstemperatuur invoeren en met ↵ bevestigen.
    ⇨ Optie <**1**> en <**2**> worden weergegeven:

<**1**> Resultaat:
De ingevoerde gegevens en de status worden weergegeven.

<**2**> Diagnose:
Een lijst met mogelijke oorzaken en de mogelijkheid tot het oplossen van de storingen wordt weergegeven.

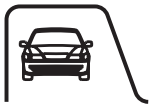
11. Optie <**1**> of <**2**> kiezen.

Met ↵ indrukken

Met <**Stop**> terug.

# 9. Bediening

## 9.1 Databank



<**DATABANK**> toets

### 9.1.1 Voertuigdatabank

In dit menu kunnen de in de voertuigdatabank aanwezige voertuigen met alle relevante gegevens worden geselecteerd.

De voertuigdatabank kan jaarlijks via een PS2-stick worden geactualiseerd. Neem hiervoor contact op met uw contractdealer.

De gegevens voor het vullen kunnen direct uit de voertuigdatabank worden overgenomen en ook worden afgedrukt.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**DATABANK**> indrukken.
3. **"VOERTUIGDATABANK"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
4. **"EUROPA"** selecteren en met ↵ bevestigen.
5. Voertuig (fabrikant) met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
6. Type (model) met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
7. <**1**>, <**2**> gegevens overnemen of weergeven.

➜ Voertuig is geselecteerd.

Met <**Stop**> terug.

### 9.1.2 Persoonlijke databank

In dit menu kan een persoonlijke databank met zelf aangemaakte voertuigen worden beheerd.

Er zijn 4 regels met elk max. 20 aanslagen beschikbaar voor de voertuigomschrijving en elk 1 regel met 20 aanslagen voor de hoeveelheid koudemiddel, de soort olie en de oliehoeveelheid.

Niet alle regels hoeven ingevuld te worden. Met ↵ gaat u naar de volgende regel. De vorige regel blijft in dit geval leeg.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. <**Databank**> indrukken.
2. " **EIGEN VOERT.DATA**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
3. Gegevens met <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.

**<MENU>** wist het teken voor de cursor.
Met ↵ springt de cursor in de volgende regel.
Navigatie in het venster met ↑ ↓, ← of →.

### 9.1.3 Klanten- en voertuigdatabank

In dit menu kunnen de voertuiggegevens en klantgegevens worden ingevoerd die vervolgens ook op de afdruk aanwezig zijn.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**DATABANK**>indrukken.
3. "**KLANT- & VOERT.DATA**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
4. Gegevens met <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.

**<MENU>** wist het teken voor de cursor.

Met <**Stop**> terug.

## 9.2 Servicefasen

- **Terugwinfase**:
  Koudemiddel wordt uit het voertuig gewonnen, gereinigd en in de interne koudemiddelfles geleid.
- **Vacuümfase**:
  Een vacuüm wordt in de airco van het voertuig gegenereerd en het systeem wordt op lekkage gecontroleerd.
- **Vulfase**:
  - Verse olie: verse olie wordt in de airco van het voertuig gevuld.
  - UV-contrastmiddel: UV-contrastmiddel wordt in de airco van het voertuig gevuld.
  - Koudemiddel: een bepaalde hoeveelheid R134a koudemiddel wordt in de airco van het voertuig gevuld.

## 9.3 Handmatige service

**Waarschuwing – bevriezingsgevaar door uittreden van koudemiddel!**

**Koudemiddel leidt op de huid tot ernstige bevriezingen.**
- ➢ Service-slangleiding op beschadigingen controleren.
- ➢ Service snelkoppeling stevig op de service-slangleidingen aansluiten.
- ➢ Draag een veiligheidsbril.
- ➢ Draag veiligheidshandschoenen.

De serviceparameters (vacuümgeneratietijd, vulhoeveelheid en soort koudemiddel en verse olie) staan vermeld in de handleiding van het voertuig of in het reparatiehandboek van het voertuig.

Alle servicefasen kunnen handmatig met de AC690PRO worden uitgevoerd.

Afzonderlijke servicefasen zijn standaard met andere servicefasen verbonden omdat deze nodig zijn om het geselecteerde afzonderlijke proces volledig uit te voeren.

R134a kan alleen in een airco worden gevuld die onder vacuüm staat. De vacuümfase moet daarom voor het vullen van R134a worden uitgevoerd.

Voertuigspecifieke informatie in acht nemen voordat de oliehoeveelheid wordt gewijzigd.

### 9.3.1 Terugwinning

Tijdens de terugwinfase maakt de AC690PRO een zelflediging van de service-slangleidingen en scheidt de olie af van het afgezogen koudemiddel dat in de gebruikte-oliefles stroomt.

De druk in de airconditioning in het voertuig wordt voor en tijdens de terugwinfase gecontroleerd.

Wij adviseren de airconditioning in het voertuig voor de terugwinning enkele minuten te laten lopen. Op deze manier kan een grotere hoeveelheid koudemiddel worden afgezogen. Voor de start van de terugwinning moet u de airconditioning in het voertuig echter uitschakelen.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

<**Terugwinning**> toets

1. Service-slangleidingen HP en LP aan de airconditioning in het voertuig aansluiten.
2. Ventielen van de beide service-slangleidingen openen.
3. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel openen.
4. Startbeeldscherm oproepen.
5. <**Terugwinning**> indrukken.
   ⇨ AC690PRO voert een zelfreiniging uit.

De zelfreiniging is nodig wanneer het gewicht van het afgezogen koudemiddel exact moet worden bepaald. Met <**MENU**> kan de zelfreiniging worden omzeild.

   ⇨ Na de zelfreiniging wordt de terugwinning automatisch gestart.

De terugwinning wordt automatisch beëindigd wanneer de druk in de airconditioning in het voertuig 0 bar bereikt.

Om de terugwinning te optimaliseren worden meerdere olieaftapbeurten uitgevoerd. Aan het einde van de laatste beurt controleert de AC690PRO binnen een gedefinieerde wachttijd of een eventuele drukverhoging kan worden vastgesteld. Bij een drukverhoging wordt de terugwinning opnieuw gestart.

   ⇨ Na de terugwinning verschijnt op het display de hoeveelheid afgezogen koudemiddel.

6. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel sluiten.
7. Ventielen van de beide service-slangleidingen sluiten.

Aan het einde van de terugwinfase moet u bevestigen of de opgeslagen voertuiggegevens kunnen worden gewist.

Na de terugwinning kan de afgezogen hoeveelheid gebruikte olie via de cijfertoetsen worden ingevoerd en met ↵ worden ingedrukt.

Met <**Stop**> terug.

### 9.3.2 Vacumeerfase

Let erop dat de terugwinning wordt uitgevoerd voordat u het vacuüm genereert.

De vacumeerfase wordt niet gestart wanneer in de airconditioning in het voertuig druk aanwezig is. Een overeenkomstige storingsmelding wordt op het display weergegeven.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

<**Vacuüm**> toets

1. Service-slangleidingen HP en LP aan de airconditioning in het voertuig aansluiten.
2. Ventielen van de beide service-slangleidingen openen.
3. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel openen.
4. Startbeeldscherm oproepen.
5. <**Vacuüm**> indrukken.
6. Duur van het genereren van het vacuüm met <**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ AC690PRO voert de vacumeerfase uit.

Na afloop van de vacumeerfase wordt de tijd voor de drukbewaking (lektest) gestart. Na afloop van deze tijd wordt gecontroleerd of aan de airconditioning in het voertuig lekkage (ondichtheid) is opgetreden. Het resultaat van deze dichtheidstest wordt in het display weergegeven.

7. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel sluiten.
8. Ventielen van de beide service-slangleidingen sluiten.

Aan het einde van de vacumeerfase moet u bevestigen of de opgeslagen voertuiggegevens kunnen worden gewist.

Met <**Stop**> terug.

### 9.3.3 Vullen van koudemiddel, verse olie en UV-contrastmiddel

Verse olie en UV-contrastmiddel kunnen alleen in een airco worden gevuld die onder vacuüm staat. Voor het vulproces van olie/UV-contrastmiddel moet een vacuüm worden gegenereerd.

Wanneer tijdens het vullen druk in de airco van het voertuig wordt vastgesteld, moet een terugwinning worden uitgevoerd om verder te gaan.

Verse olie en UV-contrastmiddel kunnen alleen in combinatie met R134a worden gevuld.

Let altijd op de gegevens van de voertuigfabrikant voordat u de oliehoeveelheid wijzigt.

Voor het vullen van het UV-contrastmiddel is het absoluut nodig om te controleren of een lektest van de airco met UV-contrastmiddel volgens de voertuigfabrikant toegestaan is.

Het vullen moet indien mogelijk alleen via de hogedrukaansluiting plaatsvinden. Bij installaties die alleen een lagedrukaansluiting hebben moet na het vullen minstens 10 minuten worden gewacht voordat de airco wordt ingeschakeld.

<**Vullen**> toets

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Service-slangleidingen HP en LP aan de airconditioning in het voertuig aansluiten.
2. Ventielen van de beide service-slangleidingen openen.
3. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel openen.
4. Startbeeldscherm oproepen.
5. <**Vullen**> indrukken.
   ⇨ `AANSLUITING KIEZEN?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. <**1**>, <**2**> of <**3**> selecteren, met ↵ bevestigen.
   ⇨ `UV-MIDDEL VULLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEE`

Het UV-contrastmiddel wordt automatisch tijdgestuurd toegevoerd. De tijdsduur en zodoende de hoeveelheid kan alleen door de technische dienst worden gewijzigd.

7. <**1**> of <**2**> selecteren, met ↵ bevestigen.
   ⇨ `VERSE OLIE VULLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEE`

Bei <**1**> moet de hoeveelheid verse olie met <**0** – **9**> worden ingevoerd en met ↵ worden bevestigd.

De hoeveelheid die wordt ingevoerd wordt ook toegevoerd onafhankelijk van het feit hoeveel olie van tevoren werd afgezogen.

8. <**1**> of <**2**> selecteren, met ↵ bevestigen.
   ⇨ `VULHOEVEELHEID INVOEREN` wordt weergegeven.
9. Hoeveelheid koudemiddel (R134a) met <**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.

➜ AC690PRO voert de vulfase uit.

Met <**Stop**> terug.

## 9.4 Bereiding

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**MENU**> indrukken.
3. <**Bereiding**> met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

De bereiding is begrensd op 60 minuten en stopt automatisch nadat de lediging van het interne circuit is afgesloten.

Met <**Stop**> terug.

## 9.5 Automatische service

Deze functie maakt het automatisch uitvoeren van de servicefasen terugwinning, vacuüm en vullen mogelijk.

Serviceparameters (vacuümgeneratietijd, vulhoeveelheid en soort koudemiddel en verse olie) kunnen uit de databank worden overgenomen en voor de "Automatische Service" worden gebruikt.

De serviceparameters (vacuümgeneratietijd, vulhoeveelheid en soort koudemiddel en verse olie) staan vermeld in de handleiding van het voertuig of in het reparatiehandboek van het voertuig en moeten worden opgevolgd.

Bij voertuigen met maar een serviceaansluiting moet de "servicefase vullen" in de "Handmatige Service" worden uitgevoerd.

Bij voertuigen met maar een serviceaansluiting moet de fabrikant aanbevolen werkwijze worden opgevolgd.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Service-slangleidingen HP en LP aan de airconditioning in het voertuig aansluiten.
2. Ventielen van de beide service-slangleidingen openen.
3. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel openen.
4. Startbeeldscherm oproepen.
5. <**Automatisch**> indrukken.
   ⇨ `AANSLUITING KIEZEN?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. <**1**>, <**2**> of <**3**> selecteren, met ↵ bevestigen.
   ⇨ `INVOER VACUÜMTIJD` wordt weergegeven.
7. Duur van het genereren van het vacuüm met <**0** – **9**> instellen en met ↵ bevestigen.
   ⇨ `UV-MIDDEL VULLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEE`
8. <**1**> of <**2**> selecteren, met ↵ bevestigen.
   ⇨ `VERSE OLIE VULLEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEE`
9. <**1**> of <**2**> selecteren, met ↵ bevestigen.

Bij <**1**> wordt weergegeven:
`HOEVEELHEID EXTRA OLIE INVOEREN`
Met <**0** – **9**> die extra hoeveelheid verse olie invoer en met ↵ bevestigen.

Hier moet de hoeveelheid worden ingevoerd die extra aan de eerder afgezogen hoeveelheid olie moet worden toegevoerd.

Bij extra oliehoeveelheid "0" wordt exact de hoeveelheid verse olie toegevoerd die eerder werd afgezogen.

   ⇨ `VULHOEVEELHEID INVOEREN` wordt weergegeven.
10. Hoeveelheid koudemiddel (R134a) met <**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.

➜ AC690PRO voert de "Automatisch service" uit.

Met <**Stop**> terug.

# 10. Foutopsporing

Wanneer enkele van de in dit hoofdstuk voorgestelde maatregelen niet konden worden uitgevoerd, neem dan contact op met de technische dienst.

## 10.1 Servicemeldingen

| Meldingen | Maatregelen |
|---|---|
| OLIE VERVERSEN | Olie van de vacuümpomp vervangen. |
| FILTER VERVANGEN | Vervangen combifilter |

## 10.2 Foutmeldingen

| Meldingen | Maatregelen |
|---|---|
| DRUK TE HOOG | Bij de uitgang van de compressor is een overmatige druk aanwezig. Het station uitschakelen en ongeveer 30 minuten wachten. Neem a.u.b. contact met de technische dienst op wanneer het probleem verder optreedt. |
| PROGRAMMAFOUT | Neem a.u.b. contact met de technische dienst bij een fout in de software. |
| K.-FLES IS VOL | De interne koudemiddelfles heeft de maximale vulwaarde bereikt. Voer enkele vulprocessen uit om de interne hoeveelheid koudemiddel te reduceren |
| OLIEWEEGSCH.NULLEN | Fout in de weegschaalinstelling. Tarra weegschaal uitvoeren. Neem contact op met de technische dienst wanneer de fout blijft bestaan. |
| TERUGWINNINGTIJD OVERSCHREDEN! | De tijd van de terugwinning duurt langer dan de voor de veiligheid ingestelde maximumwaarde. Voertuigairconditioning op lekkage controleren. Neem a.u.b. contact met de technische dienst op wanneer er geen lekkage werd gevonden. |
| A/C-SYSTEEM LEEG | In de voertuigairconditioning bevindt zich geen koudemiddel. |
| GEBRUIKTE OLIEFLES IS VOL | De gebruikte-oliefles is vol en moet leeggemaakt worden. |
| VERSE OLIEFLES IS LEEG, NAVULLEN | De verse-oliefles is leeg en moet gevuld worden. |
| A/C-SYSTEEM VOL | In de voertuigairconditioning bevindt zich koudemiddel. |
| VULLEN ONVOLLEDIG | De tijd van het vullen duurt langer dan de voor de veiligheid ingestelde maximumwaarde.<br>De flesdruk komt overeen met de druk in de voertuigairconditioning.<br>Klantenservice inlichten. |
| TIJD VOOR OLIE VULLEN OVERSCHREDEN | De tijd van het vullen van verse olie duurt langer dan de voor de veiligheid ingestelde maximumwaarde.<br>In de voertuigairconditioning is geen vacuüm. Eerst een vacuüm genereren. |

# 11. AC690PRO instellingen

## 11.1 Fabrieksinstellingen

| Menu | Fabrieksinstelling |
|---|---|
| TAAL | Engels |
| DATUM & TIJD | MET |
| MAATEENHEID | kg/m |
| SLANGLENGTE | 2,5 m |
| CONTRAST | gemiddeld contrast |
| WERKPLAATSADRES | leeg, geen gegevens ingevuld |
| SPOELEN | uitgeschakeld |
| OLIEWEEGSCHAAL | ingeschakeld |
| UV-MIDDEL | ingeschakeld |
| SERIENUMMER | Serienummer reeds ingevuld (vergelijk met typeplaatje) |
| EXPERTMODUS | uitgeschakeld |

## 11.2 Maateenheid instellen

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**MAATEENHEID**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ kg/lb worden weergegeven.
5. Maateenheid ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Maateenheid is ingesteld.

Met <**Stop**> terug.

## 11.3 Lengte van de service-slangleidingen instellen

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**SLANGLENGTE**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ De beschikbare lengtes (2,5 m, 5 m, 7,5 m en 10 m) worden weergegeven.
5. Slanglengte ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Slanglengte is ingesteld.

Met <**Stop**> terug.

## 11.4 Contrast

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**CONTRAST**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Op het display verschijnt een numerieke index die de contrasttrap weergeeft.
5. Contrast ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Contrast is ingesteld.

Met <**Stop**> terug.

## 11.5 Weegschalen voor verse en gebruikte olie

Bij storingen kunnen de weegschalen "Olievulling" en "Olieafvoer" worden uitgeschakeld om het station niet te blokkeren.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. **"OLIEWEEGSCHAAL"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
5. Inschakelen of uitschakelen met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Olieweegschalen zijn in- of uitgeschakeld.

Met <**Stop**> terug.

## 11.6 Spoelen (optioneel)

Voor de AC690PRO kunnen optioneel speciale toebehoren voor de reiniging van de componenten van de voertuigairconditioning worden aangesloten. Wanneer deze speciale toebehoren worden gebruikt, moet deze functie in het keuzemenu worden ingeschakeld.

## 11.7 UV-contrastmiddel

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. **"UV-MIDDEL"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
5. Inschakelen of uitschakelen met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Het vullen van het UV-contrastmiddel is in- of uitgeschakeld.

Met <**Stop**> terug.

Alleen door Robinair goedgekeurde contrastmiddelen gebruiken. Niet goedgekeurde contrastmiddelen kunnen problemen veroorzaken door chemische onverdraagzaamheid met de interne componenten van de AC690PRO. Bij gebruik van niet goedgekeurde contrastmiddelen vervallen alle garantieaanspraken.

## 11.8 Invoer serienummer

Het serienummer bevindt zich op het typeplaatje aan de achterzijde van de behuizing van de AC690PRO.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. **"SERIENUMMER"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
5. Serienummer met <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> invoeren en met ↵ bevestigen.

➜ Serienummer is ingesteld.

Met <**Stop**> terug.

## 11.9 Rapport servicegegevens (protocollen)

### 11.9.1 Verbruik R134a-rapport in-/uitschakelen

AC690PRO kan het verbruik van R134a bij alle vul- en afzuigprocessen opslaan.

Deze functie kan alleen door de technische dienst worden in- of uitgeschakeld.

### 11.9.2 Gegevens printen

Het geheugen van de AC690PRO kan meer gegevens bevatten dan op een papierrol (printer) kan worden afgedrukt.

1. **<MENU>** indrukken.
2. **"PROTOCOLLEN"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
3. **"GEGEVENS PRINTEN"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Het aantal opgeslagen protocollen wordt weergegeven.
4. Met ↵ alle protocollen afdrukken.

➜ Alle protocollen worden afgedrukt.

Met <**Stop**> terug.

Er wort geadviseerd de opgeslagen rapporten minstens een maal per week te exporteren, af te drukken en daarna te wissen.

### 11.9.3 Gegevens exporteren

Alle gegevens op de PS2-stick worden gewist!

1. **<MENU>** indrukken.
2. **"PROTOCOLLEN"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
3. **GEGEVENS EXPORTEREN** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
4. PS2-stick insteken.

➜ Alle protocollen worden op de PS2-stick opgeslagen.

Met de software A/C Data Manager (speciale toebehoren) kunnen de gegevens op de pc worden bekeken en beheerd.

### 11.9.4 Gegevens wissen

1. **<MENU>** indrukken.
2. **"PROTOCOLLEN"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
3. **GEGEVENS WISSEN** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ `WISSEN?`
   `1 - JA`
   `2 - NEE`
4. Met **<1>** alle protocollen wissen.

De protocollen kunnen niet afzonderlijk worden gewist.

## 11.10 Expertmodus

Bij ingeschakelde expertmodus worden ondersteunde meldingen over afzonderlijke handelingsstappen niet op het display weergegeven.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. **"EXPERTMODUS"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
5. Inschakelen of uitschakelen met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.

➜ Expertmodus is in- of uitgeschakeld.

Met <**Stop**> terug.

# 12. Onderhoud

Alle werkzaamheden aan elektrische inrichtingen mogen alleen door personen met voldoende kennis en ervaring op het gebied van de elektriciteit worden uitgevoerd!

## 12.1 Reiniging

In geen geval schurende reinigingsmiddelen en grove poetsdoeken gebruiken.

➢ De behuizing alleen met zachte doeken en neutrale reinigingsmiddelen schoonmaken.

## 12.2 Vervangings- en slijtdelen

| Beschrijving | Bestelnummer |
|---|---|
| Combifilter | SP00100001 |
| Vacuümpompolie | SP00100086 |
| Papierrol voor de printer | SP00100087 |
| Service-slangleiding (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Service-slangleiding (HP) 5 m | SP00100035 |
| Service-slangleiding (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Service-slangleiding (LP) 5m | SP00100036 |
| Snelkoppeling (HP) | SP00100083 |
| Snelkoppeling (LP) | SP00100082 |
| Fles gebruikte olie | SP00100060 |
| Fles verse olie | SP00100059 |
| Fles UV-contrastmiddel | SP00100061 |
| Adapterset 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter voor de aansluiting aan een externe koudemiddelfles 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter voor de aansluiting aan een externe koudemiddelfles W21.8-14 x 1/4” FL (EU standaard) | SP00100080 |

## 12.3 Onderhoudsinterval

| Beschrijving | Interval |
|---|---|
| Verse en gebruikte olieweegschaal kalibreren | 1 x per jaar of bij het wisselen van de verse-oliesoort |
| Vacuümpompolie verversen en systeem-lektest | zie display (10 uur) |
| Combifilter vervangen | zie display (150 kg) |

Voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet expliciet worden aanbevolen in dit gedeelte.

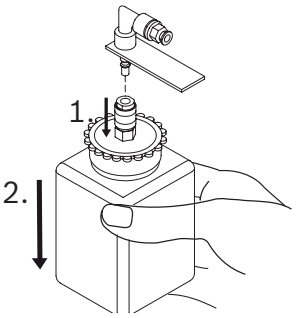
Neem contact op met de technische dienst wanneer het vervangen van componenten buiten het onderhoudswerk noodzakelijk is.

## 12.4 Verse-oliefles en fles gebruikte olie verwijderen

Geen overmatige kracht gebruiken bij het verwijderen of bevestigen van de verse- en de gebruikte-oliefles. Overmatige kracht kan de weegschalen beschadigen.

### 12.4.1 UV-contrastmiddel- en verse-oliefles

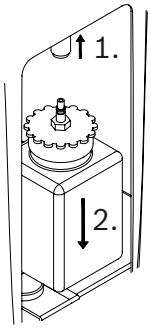
Om de fles met UV-contrastmiddel of verse olie te verwijderen, de aansluiting iets omlaag trekken en de fles er naar onderen uittrekken.




*Afb. 5: Verwijderen*

### 12.4.2 Fles gebruikte olie

Om de gebruikte-oliefles te verwijderen de aansluiting omhoog trekken en de fles naar onderen lostrekken.



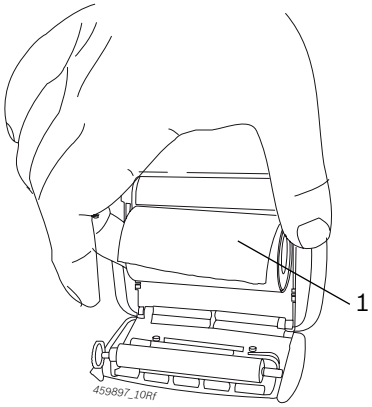

*Afb. 6: Verwijderen*

Let op de symbolen op de service-afdekking om de flessen te bepalen.

## 12.5 Printerpapier wisselen

Om schade aan de hendel te voorkomen, mag u geen overmatige kracht uitoefenen.

1. Printerafdekking openen.
2. Oude papierrol voor de printer verwijderen
3. Nieuwe papierrol voor de printer plaatsen




*Afb. 7: Printerpapier wisselen*
*1 Printerpapier*

4. Printerafdekking sluiten.

Om het printerpapier correct te snijden, trekt u het printerpapier van de ene kant naar de andere over de snijbalk.

## 12.6 Tarra olieweegschalen

De weegschalen voor verse en gebruikte olie moeten in regelmatige intervallen (1 x per maand) op nul worden gezet om de precisie van de weegschalen te garanderen en toleranties uit te sluiten.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. **<MENU>** indrukken.
3. **"OLIEWEEGSCH.NULLEN"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
4. Fles met verse olie en fles gebruikte olie verwijderen en met ↵ bevestigen.
5. Fles met verse olie en fles gebruikte olie weer aanbrengen en met ↵ bevestigen.

➜ De weegschalen voor verse olie en gebruikte olie zijn op nul teruggezet.

Met <**Stop**> terug.

## 12.7 Weegschalen kalibreren

### 12.7.1 Interne koudemiddelfles kalibreren

De interne koudemiddelfles is in de fabriek gekalibreerd.

Wanner de interne koudemiddelfles moet worden gekalibreerd, neem dan contact op met de technische dienst.

### 12.7.2 Weegschaal verse en gebruikte olie

In dit hoofdstuk wordt het proces van de verse-olie-weegschaal beschreven. Om de weegschaal voor gebruikte olie te kalibreren en de tarra opnieuw in te stellen moeten dezelfde stappen worden uitgevoerd.

**Kalibreren**

Geen overmatige kracht gebruiken bij het verwijderen of bevestigen van de verse- en de gebruikte-oliefles. Overmatige kracht kan de weegschalen beschadigen.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **1111** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**KALIBR. VERSE OLIE**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Kalibratie verse olie nulstand (gewicht invoeren).
5. Verwijder de verse-oliefles van de weegschaal.
6. **0000 ml** invoeren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Gewicht kalibratie wordt weergegeven.
7. Verse-oliefles met exact 250 ml verse olie vullen (scala verse-oliefles).
8. Verse-oliefles op weegschaal voor verse olie bevestigen.
9. **340 ml** (320 ml) invoeren en met ↵ bevestigen.

Bij de kalibratie van de ***verse olieweger*** moet de waarde ***340 ml*** (250 ml olie in de fles + 90 ml eigengewicht van de fles) worden ingevoerd.

Bij de kalibratie van de ***afgewerkte olieweger*** moet de waarde ***320 ml*** (250 ml olie in de fles + 70 ml eigengewicht van de fles) worden ingevoerd.

➜ De verse-olieweegschaal is gekalibreerd.

## 12.8 Software actualiseren

### 12.8.1 Firmware

De firmware (software) kan via een PS2-stick worden geactualiseerd. Verdere informatie is verkrijgbaar bij de technische dienst.

### 12.8.2 Databank-update

Dit menu wordt gebruikt voor de actualisering van de databank van de automobielfabrikant.

AC690PRO tijdens de actualisering niet uitschakelen.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **2222** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. **"UPDATE DATABANK"** met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ `PS2-STICK INSTEKEN` wordt weergegeven.
5. Plastic afdekking (ingang PS2-Stick) tussen menutoets en stoptoets verwijderen.
6. PS2-stick insteken.
7. Inschakelen of uitschakelen met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Update wordt uitgevoerd.

➜ De databank is geactualiseerd.

Met <**Stop**> terug.

## 12.9 Vacuümpomp

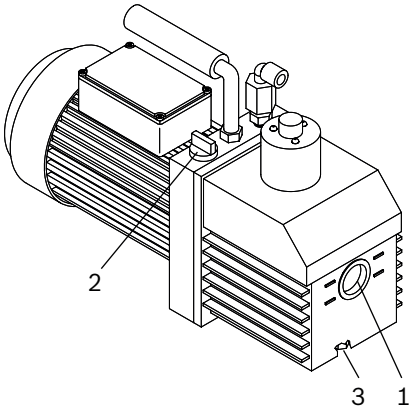
### 12.9.1 Olie van de vacuümpomp vervangen

**GEVAAR – Gevaar voor elektrische schokken door gevaarlijke spanning!**
Elektrische schokken door contact met onder spanning staande delen (bijv. hoofdschakelaar, printplaten) leidt tot letsel, hartfalen of overlijden.
➢ Voor het openen van de AC690PRO de netstekker uit het stopcontact trekken.

**ATTENTIE – Verbrandingsgevaar door heet oppervlak!**
Aanraken van het hete oppervlak van de vacuümpomp veroorzaakt ernstige verbrandingen.
➢ Laat de vacuümpomp afkoelen.
➢ Draag veiligheidshandschoenen.

De vacuümpompolie moet steeds na 10 bedrijfsuren worden vervangen. Wanneer de olie van de vacuümpomp moet worden ververst, verschijnt de melding "`OLIE V-POMP VERV.`" op het beeldscherm.

Gebruik de door de Robinair aangegeven vacuümpompolie (artikelnummerSP00100086).




*Afb. 8: Vacuümpomp*
*1 Peilglas*
*2 Olievulschroef*
*3 Olieaftapschroef*

Olieaftapschroef en olievulschroef niet met overmatige kracht verwijderen en bevestigen.

De olieopvangbak moet een inhoud van ca. 1 l hebben.

1. Plaats het reservoir onder de afvoer.
2. Aftapplug en vulschroef van de vacuümpomp verwijderen.
3. Olie volledig laten aflopen.
4. Aftapplug slechts handvast bevestigen.
5. Vacuümpompolie vullen.
6. Vacuümfase starten.
7. Oliepeil controleren (peilglas).

Het oliepeil moet in het middelste bereik tussen de markeringen "vol" en "leeg" liggen.

### 12.9.2 Interval olie verversen terugzetten

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **5555** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**OLIEVERV.V-POMP**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ Actuele looptijd van de vacuümpomp wordt weergegeven.
5. <**MENU**> indrukken tot de looptijd van de vacuümpomp op nul is gezet.

➜ Olieverversingsinterval is teruggezet.

Met <**Stop**> terug.

## 12.10 Combifilter

### 12.10.1 Combifilter vervangen

**GEVAAR – Gevaar voor elektrische schokken door gevaarlijke spanning!**
Elektrische schokken door contact met onder spanning staande delen (bijv. hoofdschakelaar, printplaten) leidt tot letsel, hartfalen of overlijden.
➢ Voor het openen van de AC690PRO de netstekker uit het stopcontact trekken.

**WAARSCHUWING – bevriezingsgevaar door uittreden van koudemiddel!**
Koudemiddel leidt op de huid tot ernstige bevriezingen.
➢ Service-slangleiding op beschadigingen controleren.
➢ Service snelkoppeling stevig op de service-slangleidingen aansluiten.
➢ Draag een veiligheidsbril.
➢ Draag veiligheidshandschoenen.

Nadat er 150 kg koudemiddel door het filter werd bewerkt, wordt `"FILTER VERVANGEN"` op het display weergegeven. Zodra deze melding word weergegeven, neemt u contact op met de technische dienst om een nieuw filter te bestellen.

Er wordt aanbevolen het combifilter door de technische dienst gte laten vervangen.

Let erop dat de oude afdichtringen zijn verwijderd voordat het nieuwe filter wordt bevestigd.

Let bij het inbouwen van een nieuw filter op dat de afdichtingen correct zitten.

Let erop dat bij het vervangen van het filter geen slangverbindingen of elektrische verbindingen worden beschadigd.

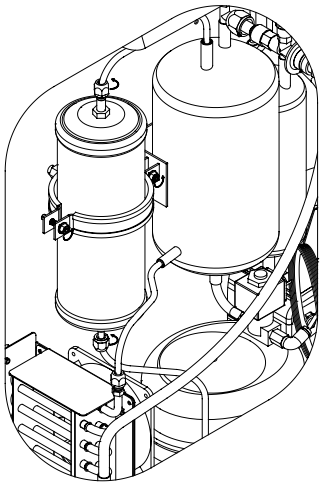
Gebruikte filters niet opnieuw gebruiken.

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel openen.
3. <**Terugwinning**> indrukken.
   ⇨ AC690PRO voert eerst een zelfreiniging en dan de terugwinfase uit.

De manometer moet 0 bar bereiken.

4. Ventielen HP en LP op bedien- en uitleespaneel sluiten.
5. AC690PRO uitschakelen.
6. AC690PRO van de netaansluiting scheiden.
7. De voorste kunststof behuizing van de AC690PRO verwijderen.
8. Het oude combifilter er voorzichtig uitnemen.
9. Nieuw combifilter met de nieuwe afdichtringen plaatsen en op de correcte positie van de afdichtringen letten.



*Afb. 9: Combifilter*

10. Behuizing sluiten.

➜ Filter is vervangen.

Met <**Stop**> terug.

### 12.10.2 Interval filtervervanging terugzetten

Neem bovendien de menugids AC690PRO in acht.

1. Startbeeldscherm oproepen.
2. <**3**> en <**Spoelen**> gelijktijdig indrukken en loslaten.
   ⇨ `PASWOORD INVOEREN 0000` wordt weergegeven.
3. Code **5555** invoeren en met ↵ bevestigen.
4. "**FILTERVERVANGING**" met ↑ ↓ selecteren en met ↵ bevestigen.
   ⇨ De actuele hoeveelheid gefilterd koudemiddel (kg) wordt weergegeven.
5. <**MENU**> indrukken tot de gefilterde hoeveelheid koudemiddel op nul is gezet.

➜ Interval filtervervanging is teruggezet.

Met <**Stop**> terug.

# 13. Buitenbedrijfstelling

## 13.1 Tijdelijke buitenbedrijfstelling

Bij langer niet-gebruik:

➢ AC690PRO van het stroomnet scheiden.

## 13.2 Verplaatsing

➢ Bij het doorgeven van AC690PRO de meegeleverde documentatie in z'n geheel doorgeven.

➢ AC690PRO alleen in originele verpakking of gelijkwaardige verpakking transporteren.

➢ De elektrische aansluiting scheiden.

➢ Aanwijzingen voor de eerste inbedrijfstelling in acht nemen.

## 13.3 Verwijderen en tot schroot verwerken

### 13.3.1 Watervervuilende stoffen

! Oliën en vetten evenals oliehoudend en vethoudend afval (b.v. filters) zijn watervervuilende stoffen.

1. Watervervuilende stoffen niet in het riool terecht laten komen.
2. Watervervuilende stoffen conform de geldige voorschriften afvoeren.

### 13.3.2 Afvoer van het LCD-display

Verwijder het lcd-display overeenkomstig de plaatselijke wettelijke voorschriften met betrekking tot het afvoeren van speciaal afval.

### 13.3.3 Verwijderen van koudemiddelen, UV-contrastmiddel, smeermiddel en olie

Koudemiddelen die niet meer kunnen worden gebruikt, moet worden ingeleverd bij de gasleverancier.
De uit de airco's verwijderde smeermiddelen en olie moet bij de aangewezen retoursystemen worden ingeleverd.
Het UV-contrastmiddel moet altijd volgens de plaatselijke wettelijke voorschriften voor het afvoeren van speciaal afvoer worden verwijderd.

### 13.3.4 Verwijderen van het combifilter

Verwijder het filter via het aangewezen retoursysteem of conform de plaatselijke wettelijke voorschriften.

### 13.3.5 AC690PRO en toebehoren

1. AC690PRO van het stroomnet scheiden en het netsnoer verwijderen.
2. AC690PRO demonteren, op materialen sorteren en volgens de geldige voorschriften afvoeren.

**AC690PRO, toebehoren en verpakkingen moeten aan een milieuvriendelijke recycling onderworpen worden.**

➢ AC690PRO niet met het huishoudelijk afval verwijderen.

**Alleen voor EU-landen:**

**De AC690PRO is onderhevig aan de EU-richtlijn 2012/19/EG (AEEA).**
Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, inclusief leidingen en toebehoren, alsmede accu's en batterijen moeten gescheiden van het huisvuil worden afgevoerd en verwerkt.

➢ Maak voor een goede afvalverwerking gebruik van de beschikbare retour- en inzamelsystemen.

➢ Door een correcte afvalverwerking van de AC690PRO wordt milieuschade en aantasting van de persoonlijke gezondheid voorkomen.

# 14. Woordenlijst

- Expertmodus: Ondersteunde meldingen over afzonderlijke handelingsstappen worden niet op het beeldscherm weergegeven.
- Combifilter: Filter- en drogerpatroon om zwevende deeltjes en vocht io het koudemiddel te verwijderen.
- PS2-stick: datadrager met een PS2-aansluiting om een software-update van de AC690PRO uit te voeren of gegevens van het interne geheugen van de AC690PRO op te slaan en op een pc te beheren.
- Terugwinfase:
  het koudemiddel wordt uit de airco van het voertuig afgezogen, gereinigd en in het interne reservoir van de AC690PRO gevuld. De daarbij opgenomen koudemiddelolie wordt in de gebruikte-oliefles op de AC690PRO afgevoerd.
- Vacuümfase:
  een vacuüm wordt in de airco van het voertuig gegenereerd. Zodra het vacuüm werd gegenereerd, begint de meting van de drukdaling.
- Vulfase verse olie:
  verse olie wordt in de airco van het voertuig gevuld.
- Vulfase UV-contrastmiddel:
  een bepaalde hoeveelheid UV-contrastmiddel wordt in de airco van het voertuig gevuld.
- Vulfase:
  een bepaalde hoeveelheid koudemiddel wordt in de airco van het voertuig gevuld.
- Extra oliehoeveelheid:
  de eerder uit de airco teruggewonnen oliehoeveelheid plus de ingevulde hoeveelheid extra olie.

De extra oliehoeveelheid kan alleen in de automatische modus worden ingesteld.
Wanneer de waarde "0 ml" bedraagt komt de hoeveelheid van de in de compressor gevulde compressorolie overeen met de hoeveelheid teruggewonnen olie.
Wanneer de waarde van de extra te vullen oliehoeveelheid "20 ml" bedraagt komt de hoeveelheid van de in de compressor gevulde compressorolie overeen met de hoeveelheid teruggewonnen olie plus 20 ml.

# 15. Technische gegevens

## 15.1 AC690PRO

| Eigenschap | Waarde/bereik |
|---|---|
| Afmetingen H x B x D | 1270 x 690 x 660 mm |
| Gewicht | 110 kg |
| Bedrijfsspanning | 230 VAC ± 10 % |
| Frequentie | 50/60 Hz |
| Emissie geluiddrukniveau op werkplek volgens EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Koudemiddel | R134a |
| Lagedruk-manometer | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Hogedruk-manometer | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capaciteit interne koelmiddelfles | 27 l |
| Veiligheidsklasse | IP 20 |
| Vermogen | 800 W |

## 15.2 Omgevingstemperatuur

| Eigenschap | Waarde/bereik |
|---|---|
| Opslag en transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Functie | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Luchtvochtigheid

| Eigenschap | Waarde/bereik |
|---|---|
| Opslag en transport | <75 % |
| Functie | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetische compatibiliteit

Dit product voldoet aan de EN 61000-3-2 en EN 61000-3-3 normen.

# pt – Índice


**1. Símbolos utilizados 216**
1.1 Na documentação 216
1.1.1 Indicações de aviso – estrutura e significado 216
1.1.2 Símbolos nesta documentação 216
1.2 No produto 216

**2. Notas importantes 216**
2.1 Grupo de utilizadores 216
2.2 Declaração 216
2.3 Obrigação do proprietário 217

**3. Instruções de segurança 218**
3.1 Manuseamento do agente refrigerante R134a 218
3.2 Manuseamento do agente contrastante UV 218
3.3 Trabalhos no veículo 218
3.4 Instruções relativas à operação 219
3.5 Trabalhos de manutenção 219
3.6 Dispositivos de segurança 219
3.7 Diretiva PED 2014/68/EU 220

**4. Descrição do produto 220**
4.1 Aplicação 220
4.2 Âmbito do fornecimento 220
4.3 Vista geral dos textos de software 221
4.4 Descrição do aparelho 221
4.4.1 Parte frontal 221
4.4.2 Lado posterior 221
4.4.3 Campo de comando e indicação 222
4.4.4 Teclas de seleção e de função 222
4.4.5 Teclas de entrada 222
4.4.6 Impressora 222
4.4.7 Cobertura de serviço 223
4.4.8 Balança para agente refrigerante, óleo novo, óleo usado 223
4.4.9 Mangueira de serviço e acoplamento rápido de serviço
4.4.10 Freios de mão 223
4.4.11 Cabo de ligação à rede 223
4.4.12 Cabo de ligação à rede e interruptor 223
4.5 Descrição do funcionamento 223

**5. Estrutura do programa 224**
5.1 Calibração e tara 224
5.2 Definições 224
5.3 Reparação 224
5.4 Veículo e dados do cliente 224
5.5 Menu 224
5.6 Modo manual 224
5.7 Modo automático 224
5.8 Limpeza (opcional) 224
5.9 Enter 224

**6. Primeira colocação em funcionamento 225**
6.1 Remover a embalagem de transporte 225
6.2 Conectar as mangueiras de serviço 225
6.3 Conectar os recipientes de óleo ao recipiente do agente contrastante UV 225
6.4 Ligar o AC690PRO 225
6.5 Definições necessárias 225
6.5.1 Definir o idioma 225
6.5.2 Ajustar data e hora 226
6.5.3 Ajustar dados da oficina 226
6.6 Encher o recipiente interno do agente refrigerante 226

**7. Preparar a manutenção do sistema de ar condicionado 227**

**8. Verificação do ar condicionado do veículo 228**
8.1 Controle visual 228
8.2 Teste de pressão 228
8.3 Diagnose 228
8.3.1 Preparar diagnose 228
8.3.2 Efetuar a diagnose 229

**9. Operação 229**
9.1 Banco de dados 229
9.1.1 Banco de dados do veículo 229
9.1.2 Banco de dados pessoais 229
9.1.3 Banco de dados do cliente e do veículo
9.2 Fases de serviço 230
9.3 Serviço manual 230
9.3.1 Recuperação 231
9.3.2 Fase de vácuo 231
9.3.3 Enchimento de agente refrigerante, óleo novo e agente contrastante UV 232
9.4 Preparação 233
9.5 Serviço automático 233

**10. Localização de erros 234**
10.1 Mensagens de serviço 234
10.2 Mensagens de erro 234

**11. Definições do AC690PRO 235**
11.1 Definições de fábrica 235
11.2 Ajustar unidade de medição 235
11.3 Ajustar comprimento das mangueiras de serviço 235
11.4 Contraste 235
11.5 Balanças para óleo novo e usado 235
11.6 Limpeza (opcional) 235
11.7 Agente contrastante UV 236
11.8 Introdução do número de série 236
11.9 Relatório dos dados de serviço (protocolos) 236
11.9.1 Ligar/desligar relatório de consumo do R134a 236
11.9.2 Imprimir dados 236
11.9.3 Exportar dados 236
11.9.4 Apagar dados 237
11.10 Modo experiente 237

**12. Conservação 237**
12.1 Limpeza 237
12.2 Peças de reposição e de desgaste 237
12.3 Intervalo de manutenção 237
12.4 Remover o recipiente de óleo novo e o recipiente de óleo usado 238
12.4.1 Recipiente do agente contrastante e de óleo novo 238
12.4.2 Recipiente de óleo usado 238
12.5 Substituir papel da impressora 238
12.6 Tara das balanças do óleo 238
12.7 Calibrar as balanças 239
12.7.1 Calibrar o recipiente interno do agente refrigerante 239
12.7.2 Balanças de óleo novo e óleo usado 239
12.8 Atualizar software 239
12.8.1 Firmware 239
12.8.2 Atualização do banco de dados 239
12.9 Bomba de vácuo 240
12.9.1 Mudar óleo da bomba de vácuo 240
12.9.2 Repor intervalo de mudança do óleo 240
12.10 Filtro Combo 241
12.10.1 Trocar filtro Combo 241
12.10.2 Repor intervalo de mudança do filtro 241

**13. Colocação fora de serviço 242**
13.1 Colocação temporária fora de serviço 242
13.2 Mudança de local 242
13.3 Eliminação e transformação em sucata 242
13.3.1 Substâncias poluentes para a água 242
13.3.2 Eliminação da tela LCD 242
13.3.3 Eliminação de agentes refrigerantes, agentes contrastantes UV, lubrificantes e óleos 242
13.3.4 Eliminação do filtro Combo 242
13.3.5 AC690PRO e acessórios 242

**14. Glossário 243**

**15. Dados técnicos 243**
15.1 AC690PRO 243
15.2 Temperatura ambiente 243
15.3 Umidade do ar 243
15.4 Compatibilidade eletromagnética 243

# 1. Símbolos utilizados

## 1.1 Na documentação

### 1.1.1 Indicações de aviso – estrutura e significado

As indicações de aviso alertam para perigos para o usuário ou pessoas que se encontrem nas imediações. Para além disso, as indicações de aviso descrevem as consequências do perigo e as medidas de prevenção. As indicações de aviso apresentam a seguinte estrutura:

| | |
|---|---|
| Símbolo de advertência | **PALAVRA DE ADVERTÊNCIA - Tipo e fonte do perigo!**<br>Consequências do perigo em caso de inobservância das medidas e notas mencionadas.<br>➢ Medidas e indicações para evitar o perigo. |

A palavra de advertência indica a probabilidade e gravidade do perigo em caso de desrespeito:

| Palavra de advertência | Probabilidade de ocorrência | Gravidade do perigo em caso de inobservância |
|---|---|---|
| PERIGO | **Perigo iminente** | **Morte** ou ferimentos corporais **graves** |
| AVISO | **Possível** perigo **iminente** | **Morte** ou ferimentos corporais **graves** |
| CUIDADO | Possível **situação de perigo** | **Ferimentos corporais** ligeiros |

### 1.1.2 Símbolos nesta documentação

| Símbolo | Designação | Significado |
|---|---|---|
| ! | Atenção | Alerta para possíveis danos materiais. |
| i | Informação | Instruções de utilização e outras informações úteis. |
| 1.<br>2. | Atuação mult. passos | Proposta de atuação composta por vários passos |
| ➢ | Atuação de passo único | Proposta de atuação composta por um só passo. |
| ⇨ | Resultado intermédio | No decorrer de uma proposta de atuação é visível um resultado intermédio. |
| ➜ | Resultado final | O resultado final fica visível no fim de uma proposta de atuação. |

## 1.2 No produto

! Respeite todos os sinais de aviso nos produtos e mantenha-os bem legíveis!

➢ Usar óculos protetores.

➢ Usar luvas de proteção.

➢ Proteger da umidade e da água.

# 2. Notas importantes

Antes da colocação em funcionamento, da ligação e da operação dos aparelhos de produtos Robinair, é estritamente necessário ler a documentação fornecida com o produto, prestando especial atenção às instruções de segurança. Dessa forma, para a sua própria segurança e para evitar danos no aparelho, elimina a priori incertezas quanto ao manuseamento do produto da Robinair e a respeito dos riscos daí decorrentes. Ao passar um produto Robinair a terceiros, tenha o cuidado de incluir a respectiva documentação.

## 2.1 Grupo de utilizadores

O produto só pode ser usado por pessoal qualificado e instruído na matéria. O pessoal que se encontre em formação, aprendizagem, instrução ou a participar numa acção de formação geral, só poderá operar o produto sob a supervisão permanente de uma pessoa experiente.
Todo o trabalho conduzido no equipamento pressurizado pode ser executado por pessoas com suficientes conhecimentos e experiência no que diz respeito a sistemas de refrigeração, líquidos refrigerantes, e que também esteja ciente dos riscos envolvidos no uso de dispositivos pressurizados.

## 2.2 Declaração

A utilização do produto implica a aceitação tácita das seguintes disposições:

**Direitos de autor**

O software e os dados são propriedade da Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. ou dos seus fornecedores, estando protegidos contra reprodução pela lei dos direitos de autor, acordos internacionais e demais legislação nacional. Não é permitida a reprodução ou publicação, mesmo que parcial, dos dados e do software, sendo qualquer infracção a este nível punida por lei. A Robinair reserva-se o direito de iniciar um procedimento criminal contra os prevaricadores e de exigir destes indemnização por perdas e danos.

**Responsabilidade**
Todos os dados do presente programa baseiam-se, tanto quanto possível, nos dados do fabricante e do importador. A Robinair não garante a precisão e integralidade do software e dos dados. Está excluída a responsabilidade por danos resultantes de erros no software e nos dados. A responsabilidade da Robinair limita-se efectivamente ao valor real que o cliente despendeu na aquisição do produto. Esta exclusão de responsabilidade não se aplica aos danos causados por dolo ou negligência grave por parte da Robinair.

**Garantia**
A utilização de hardware e software não autorizado provoca alterações nos nossos produtos, levando à anulação de qualquer responsabilidade e garantia, mesmo que, entretanto, o hardware ou o software tenha sido retirado ou apagado.

Não podem ser efectuadas quaisquer alterações nos nossos produtos. Os nossos produtos só podem ser operados com acessórios e peças sobressalentes originais. Caso contrário, cessam todos os direitos de garantia.

O presente produto só pode ser operado com os sistemas operativos autorizados pela Robinair. Se o produto for operado com um sistema operativo diferente do autorizado, a nossa obrigação de prestação de garantia cessará de acordo com o disposto nas nossas condições de fornecimento. Além disso, não nos poderemos responsabilizar por quaisquer danos resultantes da utilização de um sistema operativo não autorizado.

## 2.3 Obrigação do proprietário

O proprietário tem a obrigação de garantir e implementar todas as medidas destinadas à prevenção de acidentes de trabalho, doenças profissionais, riscos para a saúde decorrentes do trabalho, bem como medidas de concepção ergonómica do trabalho.

Na Alemanha, na área da electrotecnia, é obrigatório o cumprimento das normas relativas à prevenção de acidentes, emitidas pela associação profissional “Instalações e equipamentos eléctricos segundo a DGUV Vorschrift 3” (antigo BGV A3). No restantes países devem ser respeitados os respectivos, regulamentos, legislação ou medidas.

**Princípios básicos**
O proprietário deve garantir que as instalações e os equipamentos eléctricos são instalados, alterados e conservados por técnicos especializados ou sob a direcção e supervisão de um técnico, de acordo com as boas práticas no domínio da electrotecnia.

O proprietário deve ainda garantir que as instalações e os equipamentos eléctricos são operados de acordo com as boas práticas no domínio da electrotecnia.

Se for detectada uma deficiência numa instalação ou equipamento eléctrico, ou seja, se este já não estiver de acordo com as boas práticas no domínio da electrotecnia, o proprietário deve garantir que a deficiência seja eliminada imediatamente e, caso esta situação origine um risco grave, deverá garantir que a instalação ou o equipamento eléctrico não seja operado com deficiências.

**Ensaios (tendo como exemplo a Alemanha):**
- O proprietário deve assegurar que os sistemas elétricos e os consumíveis são sujeitos a testes por parte de um eletricista ou sob orientação e vigilância de um eletricista, com o intuito de averiguar se estes se encontram em bom estado:
  - Antes da primeira colocação em funcionamento.
  - Após uma alteração ou reparação antes da recolocação em funcionamento.
  - Em determinados intervalos de tempo. Os prazos devem ser fixados de modo a que os defeitos existentes, com os quais têm de ser calculados, sejam detectados atempadamente.

- Durante o ensaio devem ser respeitadas as boas práticas no domínio da electrotecnia.

- Caso seja requerido pela associação profissional, será necessário dispor de um livro de ensaios onde serão inscritos certos registos.

# 3. Instruções de segurança

**!** Antes de se utilizar o AC690PRO, é necessário ler bem todas as instruções de segurança e cumpri-las.

➢ Usar óculos protetores.

➢ Usar luvas de proteção.

## 3.1 Manuseamento do agente refrigerante R134a

**Evite qualquer contato do agente refrigerante com a pele. O ponto de ebulição baixo do agente refrigerante (aprox. -30 °C) pode dar origem a congelações. Se contudo se verificar o contato com a pele, retire imediatamente o vestuário úmido e lave as áreas da pele afetadas com água abundante.**

- O R134a é incolor, apresenta um odor ligeiro e é mais pesado do que o ar. Elimina o oxigênio e pode fluir para os fossos de manutenção. Em caso de saída de agente refrigerante (falha de funcionamento), assegurar uma ventilação e aspiração suficientes (especialmente nos fossos). Sair da oficina.

**Não inalar agente refrigerante ou vapores de óleo. Os vapores podem irritar os olhos e as vias respiratórias do nariz. Se o agente refrigerante líquido entrar em contato com os olhos, lavar muito bem os olhos com água durante 15 minutos. Procure então auxílio médico, mesmo que não sinta dor nos olhos.**

- Antes de conectar o AC690PRO ao ar condicionado de um veículo ou a um recipiente externo do agente refrigerante, certifique-se de que os acoplamentos rápidos não apresentam fugas.
- Utilize exclusivamente recipientes externos do agente refrigerante, equipados com válvulas de segurança e certificados de acordo com as normas aplicáveis.
- Antes de desligar o AC690PRO, certifique-se de que todos os processos de enchimento e esvaziamento estão concluídos. Desta forma, evita-se que o agente refrigerante saia para o meio ambiente.

**Não utilize ar comprimido com R134a. Algumas misturas de ar com R134a são altamente inflamáveis. Estas misturas são potencialmente perigosas e podem dar origem a fogo ou explosões, que por sua vez provocam danos materiais e pessoais.**

- O agente refrigerante aspirado do ar condicionado de um veículo pode estar contaminado com umidade, lubrificante, sujeira e vestígios de outros gases.
- O R134a não pode ser utilizado em ambientes onde exista o perigo de explosão. É proibido expor ao fogo e a luz direta, assim como fumar. Não é permitido soldar ou brasar.
- A temperatura elevada e a radiação UV podem levar à separação química do R134a. Os produtos resultantes provocam tosse irritativa e náuseas.
- O R134a não pode ser misturado com outros refrigerantes. A mistura de agentes refrigerantes pode provocar danos no ar condicionado do veículo.

## 3.2 Manuseamento do agente contrastante UV

**Não inalar agente contrastante UV. Os vapores podem irritar os olhos e as vias respiratórias do nariz. Se o agente contrastante UV entrar em contato com os olhos, lavar muito bem os olhos com água durante 15 minutos. Procure então auxílio médico, mesmo que não sinta dor nos olhos.**

- Evite qualquer contato do agente contrastante UV com a pele. Se contudo se verificar o contato com a pele, retire imediatamente o vestuário úmido e lave as áreas da pele afetadas com água abundante.
- Não ingerir agente contrastante UV. Em caso de ingestão inadvertida, não tente induzir o vômito. Beba muita água e procure auxílio médico.

## 3.3 Trabalhos no veículo

**Se os componentes ou as linhas de alta voltagem forem manejados incorretamente, existe o perigo de morte devido às altas tensões e ao eventual choque elétrico resultante.**

- A isenção de tensão só pode ser estabelecida por um eletricista (EFK), um eletricista para atividades específicas na área híbrida (EFffT) ou um técnico de alta voltagem (HVT).
- Todos os trabalhos em veículos com componentes de alta voltagem só podem ser executados por pessoas que possuam no mínimo a qualificação "pessoa com instrução na área elétrica (EUP)", com o equipamento desligado da tensão e protegido.
- A bateria de alta voltagem poderá continuar sob tensão mesmo depois de desativado o sistema elétrico de alta voltagem do veículo.
- A operacionalidade não é detectável pelos ruídos de funcionamento, porque a máquina elétrica é silenciosa quando parada.

- Nas marchas "P" e "N", pode dar-se a partida automática do motor de combustão interna ou do motor elétrico, dependendo do estado de carga da bateria de alta voltagem.
- Não abrir nem danificar a bateria de alta voltagem.
- Em veículos sinistrados não se pode em circunstância alguma tocar nos componentes de alta voltagem ou nas linhas de alta voltagem abertas antes de desligar o sistema elétrico de alta voltagem do veículo

## 3.4 Instruções relativas à operação

Cumpra as disposições legais ou diretrizes aplicáveis para garantir a segurança no manuseamento de equipamentos sob pressão.

- O AC690PRO tem de ser operado em um ambiente conforme a diretriz BGR 157 no que respeita à troca de ar.
- Respeite as leis ou diretrizes locais para garantir a segurança do dispositivo pressurizado. O AC690PRO tem de ser constantemente monitorado durante o funcionamento. Não deixe o AC690PRO sem a devida monitoração enquanto se encontra em funcionamento.
- Colocar o AC690PRO sobre as quatro rodas em uma superfície plana e isenta de vibrações, de modo a garantir um modo de funcionamento correto das balanças.
- Pode-se impedir um deslizamento do AC690PRO acionando o freio.
- O AC690PRO tem de ser sempre transportado na respectiva posição de serviço. Não colocar o AC690PRO de lado, caso contrário, pode sair óleo da bomba de vácuo ou ocorrer danos no compressor montado.
- Não existem sistemas de segurança adicionais para proteger o AC690PRO de danos causados por catástrofes naturais.
- Ligar o AC690PRO a uma conexão elétrica corretamente aterrada.
- Quando da utilização do AC690PRO, a manutenção do sistema de ar condicionado de veículos tem de ser preparada e executada de modo a que o circuito do ar condicionado do veículo não se encontre aberto (por exemplo, mediante a remoção do radiador ou do motor).
- Não remova componentes do interior do AC690PRO, exceto para manutenção ou reparação.
- Se for detectado um dano no AC690PRO, tem de se interromper imediatamente a sua utilização e contatar o serviço de assistência técnica.
- As mangueiras de serviço e os acoplamentos rápidos de serviço têm de ser verificados regularmente e substituídos em caso de dano.

**AVISO: A garantia é excluída em todos os casos de utilização incorreta da máquina e caso esta última não seja submetida à manutenção periódica de rotina e extraordinária (segundo a diretiva PED 2014/68/EU) prevista no presente manual original. O fabricante declina, portanto, toda e qualquer responsabilidade por eventuais danos resultantes do incumprimento de todas as recomendações e advertências fornecidas ao utilizador acerca da instalação, uso e manutenção.**

## 3.5 Trabalhos de manutenção

- Não execute nenhum trabalho de manutenção que não seja especificamente recomendado neste manual. Contate o serviço de assistência técnica caso seja necessário substituir componentes fora dos trabalhos de manutenção.
- Recomendamos que a balança interna do recipiente do agente refrigerante seja calibrada, no mínimo, uma vez por ano. Dirija-se ao serviço de assistência técnica.

## 3.6 Dispositivos de segurança

Por motivos de segurança, recomendamos a utilização de um disjuntor diferencial residual com uma corrente de defeito com as seguintes especificações:

| Parâmetros | Especificação |
|---|---|
| Tensão nominal | 230 VAC ± 10 % |
| Frequência nominal | 50/60 Hz |
| Corrente nominal 230 VAC | 6,3 A |
| Corrente nominal de disparo | 30 mA |
| Interruptor de disparo | C |

Vista geral dos dispositivos de segurança:

| Descrição | Função |
|---|---|
| Interruptor de pressão | Desliga o compressor, caso a pressão de funcionamento normal seja ultrapassada. |
| Válvula de segurança | A válvula de segurança abre-se quando a pressão de projeto é excedida. |
| Fusível | Interrompe a alimentação de tensão do AC690PRO caso a corrente seja muito elevada. |
| Aberturas de ventilação | O AC690PRO dispõe de aberturas de ventilação na carcaça para garantir a troca de ar mesmo com o aparelho desligado. |

### 3.7 Diretiva PED 2014/68/EU

O equipamento contém partes sujeitas à diretiva EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. A diretiva PED regulamenta todas as partes sujeitas a pressão, classificando-as com base num dado produto volume-pressão e em função do tipo de fluido refrigerante. Estas partes não devem, por isso, ser de nenhum modo removidas ou modificadas. Sob a responsabilidade do proprietário, o equipamento e as partes sujeitas à PED deverão ser verificadas aquando da colocação em serviço e verificadas periodicamente segundo o previsto pelas leis nacionais em vigor na matéria.
As partes sujeitas a PED são:

- Botija.
- Válvula de segurança.
- Pressóstato.
- Grupo de recuperação.
- Tubos.

Contacte o serviço de assistência Robinair para as especificações técnicas de cada componente elencado.

# 4. Descrição do produto

## 4.1 Aplicação

O AC690PRO é adequado, tanto para veículos com um motor de combustão interna convencional (óleo PAG), como para veículos híbridos e elétricos (óleo POE).
O AC690PRO dispõe de todas as funções necessárias para a manutenção do sistema de ar condicionado de veículos.

O AC690PRO tanto pode ser operado com óleo PAG como com óleo POE. A mistura dos dois óleos provoca danos no ar condicionado do veículo. Por essa razão, após a primeira manutenção do ar condicionado do veículo, não se pode alterar mais o tipo de óleo.

Podem ser executadas as seguintes funções:

- Aspirar e encher com agente refrigerante.
- Preparar agente refrigerante.
- Criar vácuo.
- Encher com óleo.
- Encher com agente contrastante UV.
- Limpar.

O AC690PRO só pode ser operado com R134a. O AC690PRO não deve ser usado para os serviços em veículos com sistemas de ar condicionado que utilizam outros agentes refrigerantes que não R134a, pois tal provoca danos. Antes de proceder à manutenção do sistema de ar condicionado, verificar o tipo de agente refrigerante usado no sistema de ar condicionado do veículo.

## 4.2 Âmbito do fornecimento

| Descrição | Nº de encomenda |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Óculos protetores | – [2] |
| Luvas de proteção | – [2] |
| Manual original | SP00D00095 |
| Mangueira de serviço HP | – [1] |
| Mangueira de serviço LP | – [1] |
| Recipiente de óleo novo 250 ml | SP00100059 |
| Recipiente de óleo usado 250 ml | SP00100060 |
| Recipiente do agente contrastante UV 50 ml | SP00100061 |
| Dois adaptadores para a ligação a um recipiente externo do agente refrigerante<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (Norma Europeia) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Já montado quando da entrega*

[2] *Parcialmente acessório especial*

## 4.3 Vista geral dos textos de software

| Software | Manual orig. |
|---|---|
| COMPRIMENTO TUBOS | Comprimento da mangueira de serviço |
| RESER.REF. | Recipiente interno do agente refrigerante |
| SISTEMA A/C | Ar condicionado do veículo |
| HP & LP | Alta pressão e baixa pressão |
| TUBOS | Mangueiras de serviço |
| SELECIONAR LIGAÇÃO | Conexão de manutenção (acoplamento rápido de serviço) do ar condicionado do veículo |
| BOMBA DE VÁCUO | Bomba de vácuo |

## 4.4 Descrição do aparelho

### 4.4.1 Parte frontal

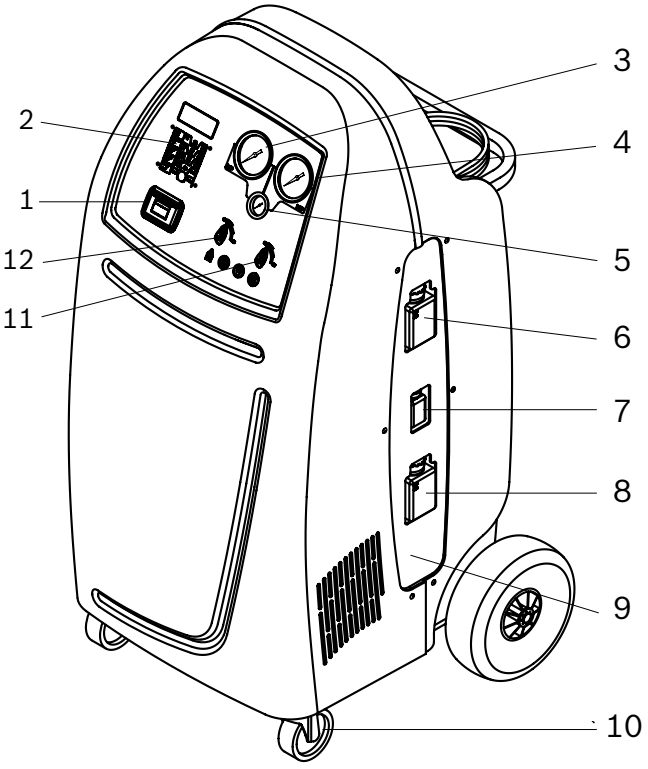



*Fig. 1: Parte frontal*

*1 Impressora*
*2 Campo de comando e indicação*
*3 Manômetro de baixa pressão (LP)*
*4 Manômetro de alta pressão (HP)*
*5 Manômetro do recipiente interno do agente refrigerante*
*6 Recipiente de óleo novo*
*7 Recipiente do agente contrastante UV*
*8 Recipiente de óleo usado*
*9 Cobertura*
*10 Rodas dianteiras com freio de mão*
*11 Válvula de alta pressão (HP)*
*12 Válvula de baixa pressão (LP)*

Os manômetros de alta (4) e baixa pressão (3) indicam a pressão atual durante a manutenção do sistema de ar condicionado no veículo. O manômetro pequeno (5) serve para controlar a pressão no recipiente interno do agente refrigerante.

As duas regulações das válvulas estão inscritas da seguinte forma:
- C (Close) = A válvula está fechada
- O (Open) = A válvula está aberta

### 4.4.2 Lado posterior

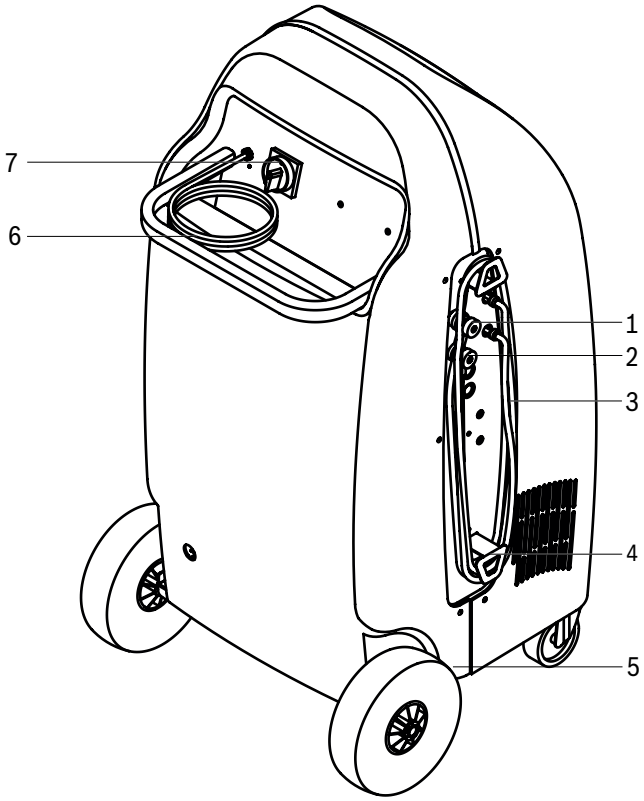



*Fig. 2: Lado posterior*

*1 Acoplamento rápido de serviço (baixa pressão)*
*2 Acoplamento rápido de serviço (alta pressão)*
*3 Mangueiras de serviço (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Suporte da mangueira de serviço*
*5 Rodas traseiras*
*6 Cabo de ligação à rede (tomada)*
*7 Interruptor principal*

*1) de acordo com a versão encomendada*

### 4.4.3 Campo de comando e indicação

As teclas de seleção e de função do campo de comando servem para comandar o menu e as fases de serviço.

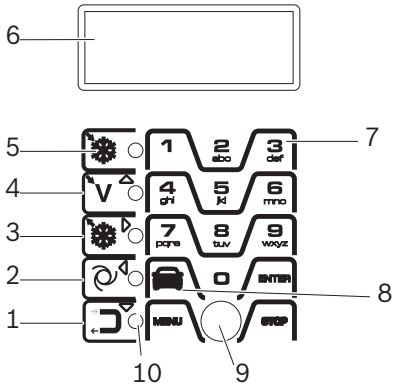
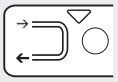



*Fig. 3: Campo de comando e indicação*

*1 Serviço manual: Iniciar processo de enxaguamento*
*2 Iniciar serviço automático*
*3 Serviço manual: Iniciar enchimento*
*4 Serviço manual: Iniciar fase de vácuo*
*5 Serviço manual: Iniciar recuperação*
*6 Tela LCD*
*7 Teclado com teclas de entrada*
*8 Chamar banco de dados do veículo*
*9 Ligar pen drive PS2* [1)]
*10 LED (indicação de função ativa)*
[1)] *Para atualização do firmware/software ou banco de dados*

### 4.4.4 Teclas de seleção e de função

| Teclas | Nome | Função |
|---|---|---|
| | Aspiração | O agente refrigerante é aspirado do veículo. |
| | • Comando para cima<br>• Vácuo | • Movimento do cursor para cima.<br>• A criar vácuo. |
| | • Comando para a direita<br>• Enchimento | • Movimento do cursor para a direita.<br>• O ar condicionado do veículo é enchido com agente refrigerante. |
| | • Comando para a esquerda<br>• Automático | • Movimento do cursor para a esquerda.<br>• Iniciar processo de serviço automático. |
|  | • Comando para baixo<br>• Limpeza | • Movimento do cursor para baixo.<br>• Lavar os componentes do ar condicionado do veículo. |
| | Menu | Chamar diversas funções relativas à manutenção e gerenciamento de dados. |
| | Banco de dados | Chamar os bancos de dados<br>• DADOS DO PRÓP.VEÍC.<br>• DADOS CL. E VEÍC. |
| | Enter (↵) | • Confirmar e aceitar as entradas.<br>• Exibir dados Live do recipiente interno do agente refrigerante. |
| | Stop | Cancelar e voltar. |

No software do AC690PRO são atribuídas diversas funções à tecla <**MENU**>. As funções da tecla são definidas na linha de menu do software do AC690PRO.

### 4.4.5 Teclas de entrada

As teclas de entrada podem ser utilizadas para introduzir letras, algarismos e caracteres especiais nos campos de introdução.

### 4.4.6 Impressora

**!** Proteger o papel térmico da luz solar direta, de calor, óleos, graxas, produtos de curtimento e materiais plastificados (p. ex. invólucros transparentes em PVC).

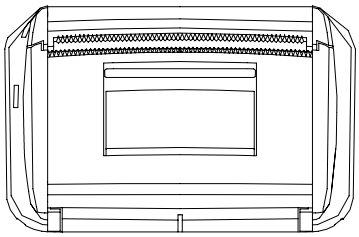


*Fig. 4: Impressora*

#### 4.4.7 Cobertura de serviço

Existe uma cobertura de serviço do lado esquerdo da caixa. Atrás da cobertura, encontram-se o recipiente de óleo novo, o recipiente de óleo usado e o recipiente do agente contrastante UV.

A cobertura está fixada com imãs, permitindo uma remoção e fixação fáceis.

#### 4.4.8 Balança para agente refrigerante, óleo novo, óleo usado

Existem diversas balanças para verificar a quantidade de agente refrigerante, de óleo novo e óleo usado.

Não aplicar força excessiva ao remover ou fixar o recipiente do agente contrastante UV, de óleo novo e óleo usado. A força excessiva pode danificar as balanças.

#### 4.4.9 Mangueira de serviço e acoplamento rápido de serviço

Para o cálculo exato da quantidade de agente refrigerante, o comprimento da mangueira conectada encontra-se guardado nos parâmetros do software. Por isso, todas as alterações do comprimento de mangueira têm de ser introduzidas nas definições de software no menu "**COMPRIMENTO TUBOS**" (ver cap. 11.3).

Quando não estiverem a ser utilizadas, as mangueiras de serviço podem ser enroladas no lado do AC690PRO e fixadas com os acoplamentos rápidos de serviço.

Girar a peça serrilhada do acoplamento rápido de serviço para a esquerda para abrir a válvula. Ao girar para a direita, a válvula fecha.

Para remover os acoplamentos rápidos de serviço das conexões do veículo, pressione ligeiramente o acoplamento no sentido da conexão e puxe a peça serrilhada cuidadosamente para trás para a soltar do suporte.

#### 4.4.10 Freios de mão

Acionando os freios nas rodas dianteiras, pode-se evitar que AC690PRO deslize.

#### 4.4.11 Cabo de ligação à rede

Solicite a colocação de um cabo de ligação à rede específico do país por parte de um eletricista qualificado.

O cabo de ligação à rede está ligado ao AC690PRO de modo bem fixo.

#### 4.4.12 Cabo de ligação à rede e interruptor

Para ligar o AC690PRO, girar o interruptor principal para a direita.

## 4.5 Descrição do funcionamento

O agente refrigerante recuperado a partir do ar condicionado flui pelo filtro Combo para remover partículas suspensas e umidade.

A bomba de vácuo é utilizada para criar vácuo no ar condicionado e detectar eventuais fugas no ar condicionado do veículo.

O óleo usado que é separado do agente refrigerante recuperado do veículo é escoado para o recipiente de óleo usado.

O óleo do recipiente de óleo novo é utilizado para reabastecer o compressor do ar condicionado.

O ar condicionado do veículo é parcialmente enchido com agente contrastante UV para permitir uma melhor detecção de fugas no caso de danos do ar condicionado do veículo.

O agente refrigerante no recipiente interno do agente refrigerante é utilizado para encher o ar condicionado do veículo.

A unidade de purga para gases não condensáveis é sempre utilizada quando a pressão do recipiente é superior à pressão de saturação.

# 5. Estrutura do programa

## 5.1 Calibração e tara

| Introdução | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introduzir **1111**.<br>3. Confirmar com ↵. | CALIBR. RESER.REF.<br>CALIBR. ÓLEO NOVO<br>CALIBR. ÓLEO USADO<br>CALIBR. SENS.PRES.<br>TARA RESERV.REFR.<br>TARA ÓLEO NOVO<br>TARA ÓLEO USADO |

## 5.2 Definições

| Introdução | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introduzir **2222**.<br>3. Confirmar com ↵. | IDIOMA<br>DATA E HORA<br>UNIDADE DE MEDIDA<br>COMPRIMENTO TUBOS<br>CONTRASTE<br>MORADA DA OFICINA<br>LIMPEZA<br>BALANÇA ÓLEO<br>AGENTE UV<br>ATUALIZ.BASE DADOS<br>NÚMERO DE SÉRIE<br>MODO EXPERIENTE |

## 5.3 Reparação

| Introdução | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introduzir **5555**.<br>3. Confirmar com ↵. | TROCAR FILTRO<br>TROC.ÓL.BOM.VÁCUO |

## 5.4 Veículo e dados do cliente

| Introdução | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Banco de dados> | BASE DADOS DO VEÍC. | EUROPA |
| | DADOS DO PRÓP.VEÍC. | SELECIONAR MODELO |
| | | APAGAR MODELO: |
| | | ACRESCENTARMODELO |
| | DADOS CL. E VEÍC. | |

## 5.5 Menu

| Introdução | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | TESTE PRESS.SIS.A/C | |
| | DIAGNÓSTICO SIS.A/C | |
| | ENCHER RES.REF. | |
| | RECICLAGEM | |
| | REP.ZERO BAL.ÓLEO | |
| | RELATÓRIOS | IMPRIMIR DADOS |
| | | EXPORTAR DADOS |
| | | APAGAR DADOS |

## 5.6 Modo manual

| Introdução | Menu |
|---|---|
| <br><FASE DE RECUPERAÇÃO><br>• Autoesvaziamento<br>• Aspiração<br>• Orifício de descarga do óleo<br>• Teste de pressão | SELECIONAR LIGAÇÃO<br>... |

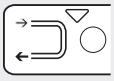
| Introdução | Menu |
|---|---|
| <br><FASE DE VÁCUO> | INSERIR TEMPO VÁCUO<br>... |

| Introdução | Menu |
|---|---|
| <br><FASE DE ENCHIMENTO> | SELECIONAR LIGAÇÃO<br>... |

## 5.7 Modo automático

| Introdução | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATICO> | SELECIONAR LIGAÇÃO<br>... |

## 5.8 Limpeza (opcional)

| Introdução | Menu |
|---|---|
|  <br><LIMPEZA> | INSERIR TEMPO VÁCUO<br>... |

## 5.9 Enter

| Introdução | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informações relativas às quantidades de enchimento atuais do recipiente de óleo novo e de óleo usado, bem como do recipiente interno do agente refrigerante |

# 6. Primeira colocação em funcionamento

## 6.1 Remover a embalagem de transporte

Ao remover a embalagem do recipiente do agente refrigerante, certifique-se de que as mangueiras do recipiente do agente refrigerante não entram em contato com a caixa ou o secador do filtro!

1. Remover o cartão.
2. Retirar o AC690PRO do palete de embalagem.
3. Verificar o âmbito do fornecimento.
4. Verificar o nível de óleo da bomba de vácuo (vidro de inspeção).

Não desligar as ligações elétricas e garantir que os componentes internos são exclusivamente abertos e reparados pela assistência técnica devidamente treinada.

Se forem detectados danos de transporte (p. ex. saída de óleo), contatar o serviço de assistência técnica.

## 6.2 Conectar as mangueiras de serviço

Conectar as mangueiras de serviço incluídas no âmbito do fornecimento aos acoplamentos rápidos de serviço HP e LP.

Para o cálculo exato da quantidade de agente refrigerante, o comprimento da mangueira conectada encontra-se guardado nos parâmetros do software. Por isso, todas as alterações do comprimento de mangueira têm de ser introduzidas nas definições de software no menu "**COMPRIMENTO TUBOS**" (ver cap. "Comprimento das mangueiras).

## 6.3 Conectar os recipientes de óleo ao recipiente do agente contrastante UV

Não aplicar força excessiva ao remover ou fixar o recipiente do agente contrastante UV, de óleo novo e óleo usado. A força excessiva pode danificar as balanças.

Prestar atenção aos símbolos na cobertura de serviço para fixar os recipientes certos.

1. Encher o recipiente de óleo novo com óleo do compressor.
2. Ligar o recipiente de óleo novo ao fecho rápido superior.
3. Encher o recipiente do agente contrastante UV com agente contrastante UV.
4. Conectar o recipiente do agente contrastante UV ao fecho rápido central.
5. Conectar o recipiente de óleo usado ao fecho rápido inferior.

## 6.4 Ligar o AC690PRO

O AC690PRO foi concebido para 230 Volt, 50/60 Hz. Respeite as indicações constantes da placa de tipo do AC690PRO.

1. Colocar o AC690PRO em uma superfície plana e isenta de vibrações.
2. Acionar o freio para impedir que o AC690PRO deslize.
3. Ligar o cabo de ligação à rede à alimentação de corrente.
4. Ligar o interruptor principal.
   ⇨ É efetuado o teste do display.

➜ São exibidas a data e a hora (tela inicial).

## 6.5 Definições necessárias

As seguintes definições têm de ser verificadas ou alteradas na primeira colocação em funcionamento.

Para todas as outras definições e definições de fábrica, consulte o capítulo "Definições".

### 6.5.1 Definir o idioma

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"IDIOMA"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ São exibidos os idiomas disponíveis.
5. Selecionar o idioma com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ O idioma está definido.

Voltar com <**Stop**>.

### 6.5.2 Ajustar data e hora

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"DATA E HORA"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ São exibidas a data e a hora.

O cursor coloca-se imediatamente na data atual.

5. Introduzir a data e a hora com <**0** – **9**> e confirmar com ↵.

➜ A data e hora estão ajustadas.

Voltar com <**Stop**>.

### 6.5.3 Ajustar dados da oficina

Podem ser introduzidas no máximo 8 linhas com respectivamente 20 caracteres.

Com <**MENU**>, é eliminado o caractere antes do cursor.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"DADOS DA OFICINA"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
5. Introduzir dados da oficina com <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> e confirmar com ↵.

Com ↑ ↓ mudar para outra linha.

➜ Os dados da oficina estão ajustados.

Voltar com <**Stop**>.

## 6.6 Encher o recipiente interno do agente refrigerante

**AVISO – Perigo de congelação devido a saída de agente refrigerante!**

Em contato com a pele, o agente refrigerante provoca graves congelações.

➢ Verificar se as mangueiras de serviço apresentam danos.
➢ Conectar bem os acoplamentos rápidos de serviço às mangueiras de serviço.
➢ Usar óculos protetores.
➢ Usar luvas de proteção.

Antes de se poder utilizar o AC690PRO, tem de se encher o recipiente interno do agente refrigerante com agente refrigerante líquido. Utilize exclusivamente agente refrigerante R134a.

O agente refrigerante pode ser obtido através dos seus fornecedores de gás. O agente refrigerante é guardado normalmente e transportado em recipientes com elementos de conexão.

O recipiente interno do agente refrigerante só deve ser substituído caso apresente danos consideráveis. O recipiente interno do agente refrigerante tem de ser sempre enchido com um recipiente externo do agente refrigerante.

Durante o enchimento, o refrigerante externo do agente refrigerante tem de estar fixo e o usuário tem de garantir que este não cai, mediante uma disposição segura das mangueiras de serviço.

A quantidade de enchimento ideal é de 5 - 10 kg.

Não interrompa o processo de enchimento automático antes de este ter sido automaticamente concluído pelo AC690PRO.

Após o enchimento do recipiente interno do agente refrigerante, o AC690PRO aspira as mangueiras de serviço e as linhas internas. Esta quantidade adicional faz com que a quantidade de agente refrigerante efetivamente enchida divirja em aprox. + 500 g – 700 g da quantidade de agente refrigerante introduzida.

Tecla <**MENU**>

Observar adicionalmente os avisos do menu.

1. Aparafusar o adaptador ao recipiente externo do agente refrigerante.

Tipos de ligação do recipiente externo do agente refrigerante
- **Recipiente externo do agente refrigerante com uma válvula**: Virar sempre este recipiente externo do agente refrigerante ao contrário quando estiver a encher o recipiente interno do agente refrigerante. Aparafuse o adaptador à ligação do recipiente externo do agente refrigerante.
- **Recipiente externo do agente refrigerante com duas válvulas**: Aparafuse o adaptador à ligação LIQUID do recipiente externo do agente refrigerante.

2. Ligar a mangueira de serviço LP ao adaptador do recipiente externo do agente refrigerante.
3. Girar a válvula LP para a posição "O".
4. Abrir o recipiente externo do agente refrigerante.
5. Premir **<MENU>.**
6. Selecionar "**ENCHER RES.REF.**" com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibida a quantidade máxima a encher.
7. Inserir a quantidade de enchimento com <**0** – **9**> e confirmar com ↵.
   ⇨
   ```
   SELECIONAR LIGAÇÃO
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Selecionar <**1**> e confirmar com ↵.
   ⇨ O processo de enchimento se inicia.

A pressão interna atual do recipiente externo do agente refrigerante é indicada no manômetro de alta pressão/baixa pressão.

O AC690PRO termina a fase de enchimento quando for atingida a quantidade de agente refrigerante inserida.

9. Fechar a válvula do recipiente externo do agente refrigerante e a válvula da mangueira de serviço LP.
10. Confirmar com ↵
    ⇨ O autoesvaziamento se inicia.
    ⇨ Recuperação concluída (após aprox. 2-4 minutos).
11. Retirar a mangueira de serviço LP e o adaptador do recipiente externo do agente refrigerante.

➜ O recipiente interno do agente refrigerante está cheio.

Para verificar a quantidade de agente refrigerante no recipiente interno do agente refrigerante, abrir a tela inicial e premir ↵.

Voltar com <**Stop**>.

# 7. Preparar a manutenção do sistema de ar condicionado

**AVISO – Perigo de queimaduras pelo contato com peças quentes do motor!**
O contato com componentes quentes do motor provoca queimaduras graves.
➢ Deixar arrefecer o motor.
➢ Usar luvas de proteção

**AVISO – Perigo de congelação devido a saída de agente refrigerante!**
Em contato com a pele, o agente refrigerante provoca graves congelações.
➢ Verificar se as mangueiras de serviço apresentam danos.
➢ Conectar bem os acoplamentos rápidos de serviço às mangueiras de serviço.
➢ Usar óculos protetores.
➢ Usar luvas de proteção.

Observar as recomendações do fabricante do veículo para a manutenção do sistema de ar condicionado de veículos que disponham apenas de uma conexão de baixa pressão.

1. Colocar o AC690PRO em uma superfície plana e isenta de vibrações.
2. Acionar o freio para impedir que o AC690PRO deslize.
3. Ligar o cabo de ligação à rede à alimentação de corrente.
4. Ligar o interruptor principal.

Observar os dados do fabricante do respectivo veículo antes de proceder à manutenção do sistema de ar condicionado.

O AC690PRO só pode ser operado com agente refrigerante R134a. Antes de executar uma manutenção do sistema de ar condicionado, verificar qual o agente refrigerante utilizado no veículo.

O AC690PRO não pode ser utilizado para sistemas de ar condicionado que tenham sido reparados com um selante químico. Em caso de incumprimento, a garantia perde sua validade.

Tente não fechar as válvulas do recipiente interno do agente refrigerante enquanto o AC690PRO está em funcionamento.

# 8. Verificação do ar condicionado do veículo

## 8.1 Controle visual

Antes de se proceder à manutenção do sistema de ar condicionado, é necessário verificar se os componentes e ligações visíveis do ar condicionado do veículo apresentam danos.

## 8.2 Teste de pressão

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir **<MENU>**.
3. Selecionar "**TESTE PRESS.SIS.A/C** "com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibida a nota.
4. Selecionar o número de mangueiras de serviço.
5. Girar as válvulas HP e LP para a posição "O".
   ⇨ As mangueiras de serviço são enchidas.
6. Girar as válvulas HP e LP para a posição "C".
7. Conectar as mangueiras de serviço ao veículo, ligar o motor e o ar condicionado do veículo.
8. Estabilizar as rotações do motor entre as 1500 e as 2000 r.p.m.
9. Ler e anotar a temperatura ambiente, a pressão HP, a pressão LP e a temperatura do ar medida nas aberturas da ventoinha.
10. Desligar o motor e o ar condicionado do veículo, retirar as mangueiras de serviço do veículo.
11. Girar as válvulas HP e LP para a posição "O".
    ⇨ As mangueiras de serviço são esvaziadas.
12. Depois, surge no display a mensagem correspondente. Girar as válvulas HP e LP para a posição "C".
13. Continuar com <**STOP**>.
14. Introduzir a temperatura ambiente medida e confirmar com ↵.
15. Introduzir o valor da pressão lido (HD) e confirmar com ↵.
16. Introduzir o valor da pressão lido (LP) e confirmar com ↵.
17. Introduzir a temperatura do ar medida nas aberturas da ventoinha e confirmar com ↵.
    ⇨ São exibidos os dados introduzidos e o estado.

Imprimir com ↵.

Voltar com <**Stop**>.

## 8.3 Diagnose

O software de diagnose do AC690PRO foi concebido para apoiar e guiar em caso de defeitos nos sistemas de ar condicionado de veículos. A diagnose e as recomendações são apenas dados orientadores e não recomendações de reparação.

### 8.3.1 Preparar diagnose

Coloque o veículo em um local protegido do vento e luz solar. Até mesmo uma ligeira deslocação de ar pode levar à adulteração dos valores.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Ligar as mangueiras de serviço ao veículo.
2. Colocar apenas o capô do motor, não fechar.
3. Dar partida ao motor do veículo a testar.

O motor deve estar à temperatura de serviço.

4. Aumentar as rotações do veículo para 1500 – 2000 r.p.m. e manter.
5. Ligar o ar condicionado do veículo.
6. Abrir as aberturas da ventoinha (no centro do veículo).
7. Colocar o ar condicionado do veículo na potência de refrigeração máxima.
8. Colocar a ventoinha no nível de ventilação máximo.
9. Desligar o ar circulante.
10. Abrir as portas e as janelas.

Verificar se o compressor se liga.

Aguardar até o ar condicionado do veículo refrigerar de modo uniforme (3 – 5 minutos).

Medir corretamente a temperatura ambiente. A distância ao veículo tem de ser de aprox. 1 m.

A medição na proximidade imediata do motor pode levar a uma diagnose errada.

11. Medir e anotar a temperatura ambiente.
12. Manômetro de alta pressão: Ler e anotar o valor máximo da pressão com o compressor ligado.
13. Manômetro de baixa pressão: Ler e anotar o valor mínimo da pressão com o compressor ligado.
14. Temperatura: Medir e anotar o valor médio da temperatura do ar (medido nas aberturas de ventilação centrais).

### 8.3.2 Efetuar a diagnose

A função de diagnose só funciona se no banco de dados estiver selecionado um veículo e quando da ligação de duas conexões de manutenção.

Se ainda não tiver sido selecionado qualquer veículo, o AC690PRO abre o banco de dados e apresenta a possibilidade de seleção de um veículo para então executar a diagnose.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir **<MENU>.**
3. Selecionar **"DIAGNÓSTICO SIS.A/C"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibida a nota.
4. Selecionar o número de mangueiras de serviço.

Durante a diagnose, só é possível introduzir 2 conexões de manutenção.

5. Selecionar o veículo a partir do banco de dados do veículo.
6. Aceitar os dados.
7. Introduzir a temperatura ambiente medida e confirmar com ↵.
8. Introduzir o valor da pressão lido (HP) e confirmar com ↵.
9. Introduzir o valor da pressão lido (LP) e confirmar com ↵.
10. Introduzir a temperatura do ar medida nas aberturas da ventoinha e confirmar com ↵.
    ⇨ É exibida a opção <**1**> e <**2**>:

<**1**> Resultado:
São exibidos os dados introduzidos e o estado.

<**2**> Diagnose:
É exibida uma lista das possíveis causas e as possibilidades para a eliminação dos erros.

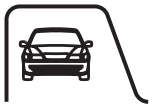
11. Escolher a opção <**1**> ou <**2**>.

Imprimir com ↵

Voltar com <**Stop**>.

# 9. Operação

## 9.1 Banco de dados



Tecla <**BASE DADOS**>

### 9.1.1 Banco de dados do veículo

Neste menu, é possível selecionar os veículos, com todos os dados relevantes, incluídos no banco de dados do veículo.

O banco de dados do veículo pode ser atualizado anualmente através de uma pen drive PS2. Para o efeito, dirija-se ao seu agente.

Os dados para o enchimento podem ser aceitos e impressos diretamente no banco de dados do veículo.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir <**BASE DADOS**>.
3. Selecionar **"BASE DADOS DO VEÍC."** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"EUROPA"** e confirmar com ↵.
5. Selecionar o veículo (fabricante) com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
6. Selecionar o tipo (modelo) com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
7. Aceitar ou exibir dados <**1**>, <**2**>.

➜ Veículo selecionado.

Voltar com <**Stop**>.

### 9.1.2 Banco de dados pessoais

Neste menu, é possível gerenciar um banco de dados pessoal com veículos introduzidos pelo próprio usuário.

Estão disponíveis 4 linhas com 20 caracteres respectivamente para a descrição do veículo e 1 linha com 20 caracteres para a quantidade de agente refrigerante, o tipo de óleo e a quantidade de óleo.

Não é necessário preencher todas as linhas. Com ↵, passa para a linha seguinte. Neste caso, a linha anterior permanece vazia.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Premir <**Base dados**>.
2. Selecionar " **DADOS DO PRÓP.VEÍC."** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
3. Introduzir dados com <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> e confirmar com ↵.

**<MENU>** apaga o caractere antes do cursor.
Com ↵, o cursor passa para a linha seguinte.
Navegação na janela com ↑ ↓, ← ou →.

### 9.1.3 Banco de dados do cliente e do veículo

Neste menu, é possível introduzir dados do veículo e dados do cliente, que serão a seguir incluídos na impressão.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir <**BASE DADOS**>.
3. Selecionar "DADOS CL. E VEÍC." com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
4. Introduzir dados com <**A** – **Z>**,<**0** – **9**> e confirmar com ↵.

**<MENU>** apaga o caractere antes do cursor.

Voltar com <**Stop**>.

## 9.2 Fases de serviço

- **Fase de recuperação**:
  O agente refrigerante é recuperado a partir do veículo, limpo e conduzido para o recipiente interno de agente refrigerante.
- **Fase de vácuo**:
  É criado vácuo no ar condicionado do veículo e é verificado se o sistema apresenta fugas.
- **Fase de enchimento**:
  - Óleo novo: É introduzido óleo novo no ar condicionado do veículo.
  - Agente contrastante UV: É introduzido agente contrastante UV no ar condicionado do veículo.
  - Agente refrigerante: É introduzida uma determinada quantidade de agente refrigerante R134a no ar condicionado do veículo.

## 9.3 Serviço manual

**AVISO – Perigo de congelação devido a saída de agente refrigerante!**

**Em contato com a pele, o agente refrigerante provoca graves congelações.**
- ➢ Verificar se as mangueiras de serviço apresentam danos.
- ➢ Conectar bem os acoplamentos rápidos de serviço às mangueiras de serviço.
- ➢ Usar óculos protetores.
- ➢ Usar luvas de proteção.

Os parâmetros de serviço (tempo de criação de vácuo, quantidade de enchimento e tipo de óleo novo) estão mencionados no manual do veículo ou no manual de reparação do veículo.

As fases de serviço podem ser todas executadas manualmente com o AC690PRO.

As fases de serviço individuais estão, por norma, ligadas a outras fases de serviço, uma vez que estas são necessárias para executar todo o processo individual selecionado.

O R134a só pode ser introduzido em um ar condicionado que se encontre sob vácuo. A fase de vácuo tem por isso de ser executada antes do enchimento de R134a.

Observar as informações específicas do veículo antes de se alterar a quantidade de óleo.

### 9.3.1 Recuperação

Durante a fase de recuperação, o AC690PRO executa um autoesvaziamento das mangueiras de serviço e separa o óleo do agente refrigerante aspirado, que flui para o recipiente de óleo usado.

A pressão no ar condicionado do veículo é verificada antes e durante a fase de recuperação.

Recomendamos que deixe o ar condicionado do veículo funcionar alguns minutos antes da recuperação. Desta forma, será possível aspirar uma maior quantidade de agente refrigerante. Antes de iniciar a recuperação, tem no entanto de desligar o ar condicionado do veículo.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

Tecla <**Recuperação**>

1. Conectar as mangueiras de serviço HP e LP ao ar condicionado do veículo.
2. Abrir as válvulas das duas mangueiras de serviço.
3. Abrir as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
4. Abrir a tela inicial.
5. Premir <**Recuperação**>.
   ⇨ O AC690PRO executa uma autolimpeza.

A autolimpeza é necessária caso tenha de se determinar com exatidão o peso do agente refrigerante aspirado. Com <**MENU**>, é possível ignorar a autolimpeza.

   ⇨ Após a autolimpeza, a recuperação é iniciada automaticamente.

A recuperação é concluída automaticamente quando a pressão no ar condicionado do veículo atinge os 0 bar.

Para otimizar a recuperação, a descarga do óleo é efetuada com vários ciclos. Após o último ciclo, dentro de um tempo de espera definido, o AC690PRO verifica se são detectadas eventuais subidas da pressão. No caso de uma subida da pressão, a recuperação reinicia.

   ⇨ Após a recuperação, surge no display a quantidade de agente refrigerante aspirado.
6. Fechar as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
7. Fechar as válvulas das duas mangueiras de serviço.

Após a fase de recuperação, tem de confirmar se os dados do veículo memorizados deverão ser apagados.

Após a recuperação, através das teclas numéricas, é possível inserir a quantidade de óleo usado aspirada e imprimir com ↵.

Voltar com <**Stop**>.

### 9.3.2 Fase de vácuo

Certifique-se de que a recuperação foi executada antes de proceder à criação de vácuo.

A fase de vácuo não inicia caso exista pressão no ar condicionado do veículo. É exibida no display uma mensagem de falha correspondente.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

Tecla <**Vácuo**>

1. Conectar as mangueiras de serviço HP e LP ao ar condicionado do veículo.
2. Abrir as válvulas das duas mangueiras de serviço.
3. Abrir as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
4. Abrir a tela inicial.
5. Premir <**Vácuo**>.
6. Introduzir a duração da criação de vácuo com <**0** – **9**> e confirmar com ↵.
   ⇨ O AC690PRO executa a fase de vácuo.

Depois de decorrida a fase de vácuo, é iniciado o tempo para a monitoração de pressão (Teste de fugas). Depois de decorrido este tempo, é verificado se no ar condicionado do veículo ocorreram fugas (faltas de estanqueidade). O resultado deste teste de estanqueidade é indicado no display.

7. Fechar as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
8. Fechar as válvulas das duas mangueiras de serviço.

Após a fase de vácuo, tem de confirmar se os dados do veículo memorizados deverão ser apagados.

Voltar com <**Stop**>.

### 9.3.3 Enchimento de agente refrigerante, óleo novo e agente contrastante UV

O óleo novo e o agente contrastante UV só podem ser introduzidos em um ar condicionado que se encontre sob vácuo. Antes do processo de enchimento de óleo/ agente contrastante UV, tem de ser criado vácuo.

Se durante o enchimento for detectada pressão no ar condicionado do veículo, para prosseguir é necessário efetuar uma recuperação.

Só se pode introduzir óleo novo e agente contrastante UV junto com o R134a.

Observar sempre as indicações do fabricante do veículo antes de alterar a quantidade de óleo.

Antes de introduzir o agente contrastante UV, é impreterivelmente necessário verificar se, segundo o fabricante do veículo, é permitido realizar um teste de fugas do ar condicionado com agente contrastante UV.

O enchimento deve ser efetuado, se possível, somente através da conexão de alta pressão. Em sistemas que possuam apenas uma conexão de baixa pressão, após o enchimento, tem de se aguardar pelo menos 10 minutos antes de se ligar o ar condicionado do veículo.

Tecla <**Enchimento**>

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Conectar as mangueiras de serviço HP e LP ao ar condicionado do veículo.
2. Abrir as válvulas das duas mangueiras de serviço.
3. Abrir as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
4. Abrir a tela inicial.
5. Premir <**Enchimento**>.
   ⇨ `SELECIONAR LIGAÇÃO?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Selecionar <**1**>,<**2**> ou <**3**>, confirmar com ↵.
   ⇨ `ENCHER COM AGENTE UV?`
   `1 - SIM`
   `2 - NÃO`

O agente contrastante UV é introduzido automaticamente de modo temporizado. O período de tempo e, consequentemente, a quantidade só podem ser alterados pelo serviço de assistência técnica.

7. Selecionar <**1**> ou <**2**>, confirmar com ↵.
   ⇨ `ENCHER COM ÓLEO NOVO?`
   `1 - SIM`
   `2 - NÃO`

No caso de <**1**>, a quantidade de óleo novo tem de ser inserida com <**0** – **9**> e confirmada com ↵.

A quantidade inserida é também introduzida; independentemente da quantidade de óleo previamente aspirada.

8. Selecionar <**1**> ou <**2**>, confirmar com ↵.
   ⇨ `É exibido`
   `INTRODUZIR QUANTIDADE DE ENCHIMENTO`.
9. Inserir a quantidade de agente refrigerante (R134a) com <**0** – **9**> e confirmar com ↵.

➜ O AC690PRO executa a fase de enchimento.

Voltar com <**Stop**>.

## 9.4 Preparação

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir <**MENU**>.
3. Selecionar <**Preparação**> com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

A preparação está limitada a 60 minutos e para automaticamente depois de concluído o circuito interno do esvaziamento.

Voltar com <**Stop**>.

## 9.5 Serviço automático

Esta função permite a execução automática das fases de serviço de recuperação, vácuo e enchimento.

Os parâmetros de serviço (tempo de criação de vácuo, quantidade de enchimento e tipo de agente refrigerante e óleo novo) podem ser aceitos a partir do banco de dados e utilizados para o "Serviço automático".

Os parâmetros de serviço (tempo de criação de vácuo, quantidade de enchimento e tipo de agente refrigerante e óleo novo) estão mencionados no manual do veículo ou no manual de reparação do veículo e t~em de ser respeitados.

Em veículos com apenas uma conexão de manutenção, a "Fase do serviço Enchimento" deve ser executada no "Serviço manual".

Em veículos com apenas uma conexão de serviço, têm de ser respeitados os modos de procedimento recomendados pelo fabricante.

Tecla <**Automático**>

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Conectar as mangueiras de serviço HP e LP ao ar condicionado do veículo.
2. Abrir as válvulas das duas mangueiras de serviço.
3. Abrir as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
4. Abrir a tela inicial.
5. Premir <**Automático**>.
   ⇨ `SELECIONAR LIGAÇÃO?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Selecionar <**1**>,<**2**> ou <**3**>, confirmar com ↵.
   ⇨ `É exibido INSERIR TEMPO VÁCUO`.
7. Ajustar duração da criação de vácuo com <**0** – **9**> e confirmar com ↵.
   ⇨ `ENCHER COM AGENTE UV?`
   `1 - SIM`
   `2 - NÃO`
8. Selecionar <**1**> ou <**2**>, confirmar com ↵.
   ⇨ `ENCHER COM ÓLEO NOVO?`
   `1 - SIM`
   `2 - NÃO`
9. Selecionar <**1**> ou <**2**> , confirmar com ↵.

No caso de <**1**> é exibido:
`INTRODUZIR QUANTIDADE DE ÓLEO EXTRA`
Com <**0** – **9**> inserir a quantidade de óleo novo adicional e confirmar com ↵ .

Aqui tem de ser inserida a quantidade que deverá ser acrescentada à quantidade de óleo previamente aspirada.

Com uma quantidade de óleo suplementar de "0", a quantidade de óleo novo introduzida é exatamente a mesma que a previamente aspirada.

   ⇨ É exibido
   `INTRODUZIR QUANTIDADE DE ENCHIMENTO`.
10. Introduzir a quantidade de agente refrigerante (R134a) com <**0** – **9**> e confirmar com ↵.

➜ O AC690PRO executa o "Serviço automático".

Voltar com <**Stop**>.

# 10. Localização de erros

Se algumas das ações sugeridas neste capítulo não puderem ser executadas, dirija-se ao serviço de assistência técnica.

## 10.1 Mensagens de serviço

| Mensagens | Medidas |
|---|---|
| MUDAR O ÓLEO | Mudar o óleo da bomba de vácuo. |
| TROCAR O FILTRO | Trocar o filtro Combo |

## 10.2 Mensagens de erro

| Mensagens | Medidas |
|---|---|
| PRESSÃO MUITO ALTA | Na saída do compressor existe uma pressão excessiva. Desligar a estação e aguardar cerca de 30 minutos. Se o problema persistir, dirija-se ao serviço de assistência técnica. |
| ERRO DO PROGRAMA | Em caso de erros no software, dirija-se ao serviço de assistência técnica. |
| RESERVAT.REFR.CHEIO | O recipiente interno do agente refrigerante alcançou o valor máximo de enchimento. Execute alguns processos de enchimento para reduzir a quantidade de agente refrigerante interno |
| REP.ZERO BAL.ÓLEO | Erro no ajuste da balança.Tarar a balança. Se o erro persistir, dirija-se ao serviço de assistência técnica. |
| TEMPO DE RECUPERAÇÃO EXCEDIDO! | O tempo de recuperação ultrapassa o valor máximo ajustado para segurança. Verificar se o ar condicionado do veículo apresenta fugas. Se não forem encontradas fugas, dirija-se ao serviço de assistência técnica. |
| SISTEMA A/C VAZIO | Não existe agente refrigerante no ar condicionado do veículo. |
| GARRAFA ÓLEO USADO CHEIA | O recipiente de óleo usado está cheio e tem de ser esvaziado. |
| GARRAFA DE ÓLEO NOVO VAZIA, ENCHER | O recipiente de óleo novo está vazio e tem de ser enchido. |
| SISTEMA A/C CHEIO | No sistema de AC existe agente refrigerante. |
| ENCHIMEN.INCOMPLETO | O tempo de enchimento ultrapassa o valor máximo ajustado para segurança.<br>A pressão do recipiente corresponde à pressão no ar condicionado do veículo. Contatar o serviço de assistência técnica. |
| TEMPO DE CARGA DE OLEO MUITO ALTA | O tempo de enchimento de óleo novo ultrapassa o valor máximo ajustado para segurança.<br>Não existe vácuo no ar condicionado do veículo. Primeiro, criar vácuo. |

# 11. Definições do AC690PRO

## 11.1 Definições de fábrica

| Menu | Definição de fábrica |
|---|---|
| IDIOMA | Inglês |
| DATA E HORA | Europa Central |
| UNIDADE DE MEDIDA | kg/m |
| COMPRIMENTO TUBOS | 2,5 m |
| CONTRASTE | contraste médio |
| MORADA DA OFICINA | vazio, nenhuns dados registrados |
| LIMPEZA | desligado |
| BALANÇA ÓLEO | ligado |
| AGENTE UV | ligado |
| NÚMERO DE SÉRIE | número de série já registrado (comparar com placa de tipo) |
| MODO EXPERIENTE | desligado |

## 11.2 Ajustar unidade de medição

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"UNIDADE DE MEDIDA"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibido kg/lb.
5. Selecionar a unidade de medição com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ A unidade de medição está ajustada.

Voltar com <**Stop**>.

## 11.3 Ajustar comprimento das mangueiras de serviço

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"COMPRIMENTO TUBOS"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ São exibidos os comprimentos disponíveis (2,5 m, 5 m, 7,5 m e 10 m).
5. Selecionar o comprimento da mangueira com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ O comprimento da mangueira está ajustado.

Voltar com <**Stop**>.

## 11.4 Contraste

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"CONTRASTE"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ No display surge um índice numérico que indica o nível de contraste.
5. Alterar o contraste com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ O contraste é ajustado.

Voltar com <**Stop**>.

## 11.5 Balanças para óleo novo e usado

No caso de falhas, as balanças "Enchimento de óleo" e "Descarga do óleo" podem ser desligadas para não bloquear a estação.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"BALANÇA ÓLEO"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
5. Selecionar Ligar ou Desligar com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ As balanças do óleo estão ligadas ou desligadas.

Voltar com <**Stop**>.

## 11.6 Limpeza (opcional)

Para o AC690PRO, pode ser opcionalmente ligado um acessório especial para a limpeza dos componentes do ar condicionado do veículo. Caso se utilize este acessório especial, esta função tem de estar ligada no menu de seleção.

## 11.7 Agente contrastante UV

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"AGENTE UV"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
5. Selecionar Ligar ou Desligar com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ O enchimento de agente contrastante está ligado ou desligado.

Voltar com <**Stop**>.

Utilizar somente agente contrastante liberado pela Robinair. Agentes contrastantes não liberados poderão provocar problemas devido a incompatibilidade química com os componentes internos do AC690PRO. A utilização de agentes contrastantes não liberados extingue o direito de garantia.

## 11.8 Introdução do número de série

O número de série encontra-se na placa de tipo do lado posterior da caixa do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"NÚMERO DE SÉRIE"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
5. Introduzir o número de série com <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> e confirmar com ↵.

➜ O número de série está ajustado.

Voltar com <**Stop**>.

## 11.9 Relatório dos dados de serviço (protocolos)

### 11.9.1 Ligar/desligar relatório de consumo do R134a

O AC690PRO consegue memorizar o consumo do R134a em todos os processos de enchimento e aspiração.

Esta função pode ser ligada ou desligada apenas pelo serviço de assistência técnica.

### 11.9.2 Imprimir dados

A quantidade de dados contida na memória do AC690PRO pode ultrapassar a capacidade de impressão de um rolo de papel (impressora).

1. Premir **<MENU>.**
2. Selecionar **"RELATÓRIOS"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
3. Selecionar **"IMPRIMIR DADOS"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibido o número de protocolos memorizados.
4. Imprimir todos os protocolos com ↵.

➜ São impressos todos os protocolos.

Voltar com <**Stop**>.

Recomendamos que os relatórios memorizados sejam exportados, impressos e depois apagados pelo menos uma vez por semana.

### 11.9.3 Exportar dados

Todos os dados da pen drive PS2 serão apagados!

1. Premir **<MENU>.**
2. Selecionar **"RELATÓRIOS"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
3. Selecionar **EXPORTAR DADOS** com↑ ↓ e confirmar com ↵.
4. Inserir a pen drive PS2.

➜ Os protocolos são todos memorizados na pen drive PS2.

O software A/C Data Manager (acessórios especiais) permite observar e gerenciar os dados no PC.

#### 11.9.4 Apagar dados

1. Premir **<MENU>.**
2. Selecionar **"RELATÓRIOS"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
3. Selecionar **APAGAR DADOS** com↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ `APAGAR?`
   `1 - SIM`
   `2 - NÃO`
4. Apagar todos os protocolos com **<1>**.

ℹ Não é possível apagar os protocolos individualmente.

### 11.10 Modo experiente

ℹ Com o modo experiente ligado, não são exibidas no display mensagens de apoio relativas a cada um dos passos de manutenção.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Inserir **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"MODO EXPERIENTE"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
5. Selecionar Ligar ou Desligar com ↑ ↓ e confirmar com ↵.

➜ O modo experiente está ligado ou desligado.

ℹ Voltar com <**Stop**>.

# 12. Conservação

❗ Todos os trabalhos em equipamento elétrico só podem ser efetuados por pessoas que possuam experiência e conhecimentos suficientes no âmbito da eletricidade!

### 12.1 Limpeza

❗ Não utilizar detergentes abrasivos nem trapos grosseiros da oficina.

➢ A carcaça só pode ser limpa com um pano macio e detergentes neutros.

### 12.2 Peças de reposição e de desgaste

| Descrição | Nº de encomenda |
|---|---|
| Filtro Combo | SP00100001 |
| Óleo da bomba de vácuo | SP00100086 |
| Rolo de papel para a impressora | SP00100087 |
| Mangueira de serviço (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Mangueira de serviço (HP) 5 m | SP00100035 |
| Mangueira de serviço (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Mangueira de serviço (LP) 5m | SP00100036 |
| Acoplamento rápido (HP) | SP00100083 |
| Acoplamento rápido (LP) | SP00100082 |
| Recipiente de óleo usado | SP00100060 |
| Recipiente de óleo novo | SP00100059 |
| Recipiente do agente contrastante UV | SP00100061 |
| Jogo de adaptadores 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adaptador para a ligação a um recipiente externo do agente refrigerante 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adaptador para a ligação a um recipiente externo do agente refrigerante (Norma Europeia W21.8-14 x 1/4” FL) | SP00100080 |

### 12.3 Intervalo de manutenção

| Descrição | Período de tempo |
|---|---|
| Calibrar a balança de óleo novo e de óleo usado | 1 x por ano ou quando da mudança do tipo de óleo novo |
| Mudar óleo da bomba de vácuo e teste de fugas do sistema | v. indicação (10 horas) |
| Trocar filtro Combo | v. indicação (150 kg) |

❗ Não execute nenhum trabalho de manutenção que não seja especificamente recomendado nesta seção.

❗ Contate o serviço de assistência técnica caso seja necessário substituir componentes fora dos trabalhos de manutenção.

## 12.4 Remover o recipiente de óleo novo e o recipiente de óleo usado

Não aplicar força excessiva ao remover ou fixar o recipiente de óleo novo e óleo usado. A força excessiva pode danificar as balanças.

### 12.4.1 Recipiente do agente contrastante e de óleo novo

Para remover o recipiente com agente contrastante UV ou óleo novo, puxar a conexão ligeiramente para baixo e retirar o recipiente por baixo.

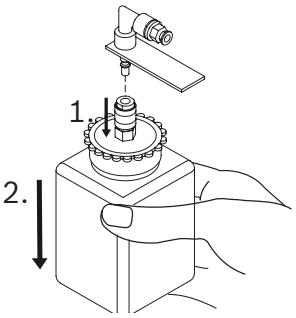



*Fig. 5: Remover o recipiente*

### 12.4.2 Recipiente de óleo usado

Para remover o recipiente de óleo usado, puxar a conexão para cima e retirar o recipiente por baixo.

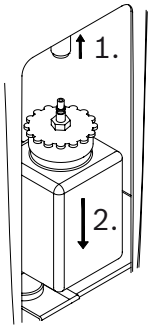



*Fig. 6: Remover o recipiente*

Prestar atenção aos símbolos na cobertura de serviço para fixar os recipientes.

## 12.5 Substituir papel da impressora

Para evitar danos na cobertura da impressora, não aplique força excessiva.

1. Abrir cobertura da impressora.
2. Remover o rolo de papel da impressora usado
3. Inserir um novo rolo de papel da impressora

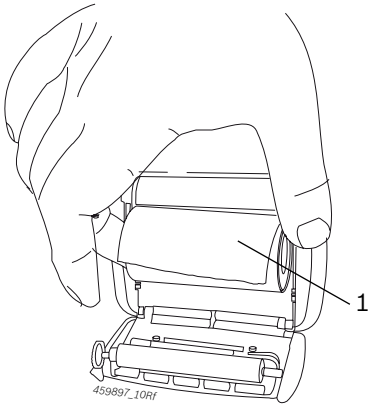



*Fig. 7: Substituir papel da impressora*
*1 papel da impressora*

4. Fechar a cobertura da impressora.

Para cortar o papel de impressora corretamente, puxe-o na direção da linha de corte de um lado ao outro.

## 12.6 Tara das balanças do óleo

As balanças do recipiente de óleo novo e de óleo usado devem ser ajustadas a zero em intervalos regulares (1 x por mês) para garantir a exatidão das balanças e excluir tolerâncias.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir **<MENU>.**
3. Selecionar **"REP.ZERO BAL.ÓLEO"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
4. Retirar o recipiente de óleo novo e de óleo usado e confirmar com ↵.
5. Colocar novamente o recipiente de óleo novo e de óleo usado e confirmar com ↵.

➜ As balanças de óleo novo e de óleo usado estão ajustadas a zero.

Voltar com <**Stop**>.

## 12.7 Calibrar as balanças

### 12.7.1 Calibrar o recipiente interno do agente refrigerante

O recipiente interno do agente refrigerante está calibrado de fábrica.

Se for necessário calibrar o recipiente interno do agente refrigerante, contatar o serviço de assistência técnica.

### 12.7.2 Balanças de óleo novo e óleo usado

Neste capítulo é descrito o procedimento para a balança de óleo novo. Para calibrar a balança de óleo usado devem ser executados os mesmos passos.

**Calibrar**

Não aplicar força excessiva ao remover ou fixar o recipiente de óleo novo e óleo usado. A força excessiva pode danificar as balanças.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **1111** e confirmar com ↵.
4. Selecionar "**CALIBR. ÓLEO NOVO**" com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ Ajuste a zero da calibração do óleo novo (introduzir peso).
5. Retirar o recipiente de óleo novo da balança.
6. Introduzir **0000** ml e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibida a calibração do peso.
7. Encher o recipiente de óleo novo com exatamente 250 ml de óleo novo (escala do recipiente de óleo novo).
8. Fixar o recipiente de óleo novo à respectiva balança.
9. Introduzir **340** ml (320 ml) e confirmar com ↵.

Na calibração da ***balança para óleo fresco*** deve ser inserido o valor ***340 ml*** (250 ml de óleo no reservatório + 90 ml de peso do próprio reservatório).

Na calibração da ***balança para óleo usado*** deve ser inserido o valor ***320 ml*** (250 ml de óleo no reservatório + 70 ml de peso do próprio reservatório).

➜ A balança de óleo novo está calibrada.

## 12.8 Atualizar software

### 12.8.1 Firmware

O firmware (software) pode ser atualizado através de uma pen drive PS2. Para mais informações, consulte o serviço de assistência técnica.

### 12.8.2 Atualização do banco de dados

Este menu é utilizado para a atualização do banco de dados do fabricante de automóveis.

Não desligar o AC690PRO durante a atualização.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **2222** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"ATUALIZ.BASE DADOS"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibido `INSER. PEN DRIVE PS2`.
5. Remover a cobertura de plástico (entrada para pen drive PS2) entre a tecla de menu e a tecla Stop.
6. Inserir a pen drive PS2.
7. Selecionar Ligar ou Desligar com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É efetuada a atualização.

➜ O banco de dados está atualizado.

Voltar com <**Stop**>.

## 12.9 Bomba de vácuo

### 12.9.1 Mudar óleo da bomba de vácuo

**PERIGO – Perigo de descarga elétrica devido a tensão perigosa!**
A descarga elétrica resultante do contato com peças condutoras de tensão (p. ex., interruptor principal, placas de circuito impresso) provoca ferimentos, falhas cardíacas ou morte.
➢ Desligar a AC690PRO da ficha de rede antes de abrir.

**ATENÇÃO – Perigo de queimaduras pelo contato com superfície quente!**
O contato com a superfície quente da bomba de vácuo provoca queimaduras graves.
➢ Deixar arrefecer a bomba de vácuo.
➢ Usar luvas de proteção.

O óleo da bomba de vácuo tem de ser mudado após 10 horas operacionais. Quando for necessário mudar o óleo da bomba de vácuo, surge na tela a mensagem **"**`TROC.ÓL.BOM.VÁCUO`**"**.

Utilizar o óleo da bomba de vácuo indicado pela Robinair (número de produto SP00100086).

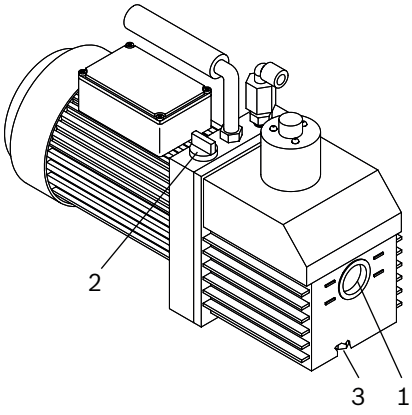



*Fig. 8: Bomba de vácuo*
*1 Vidro de inspeção*
*2 Parafuso do orifício de enchimento do óleo*
*3 Parafuso de purga de óleo*

Não remover nem apertar o parafuso do orifício de enchimento do óleo ou o parafuso do orifício de descarga do óleo aplicando força excessiva.

O recipiente de recolha do óleo deve ter uma capacidade de aprox. 1 l.

1. Colocar o recipiente sob o curso do fluido.
2. Remover o parafuso de drenagem e o parafuso de enchimento da bomba de vácuo.
3. Deixar o óleo escorrer totalmente.
4. Apertar o parafuso de drenagem somente com a mão.
5. Encher com óleo da bomba de vácuo.
6. Iniciar fase de vácuo.
7. Verificar o nível de óleo (vidro de inspeção).

O nível de óleo deve-se encontrar na faixa central, entre as marcações "cheio" e "vazio".

### 12.9.2 Repor intervalo de mudança do óleo

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido `INSERIR CÓDIGO 0000`.
3. Introduzir código **5555** e confirmar com ↵.
4. Selecionar **"TROC.ÓL.BOM.VÁCUO"** com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibido o tempo de funcionamento atual da bomba de vácuo.
5. Premir <**MENU**> até o tempo de funcionamento da bomba de vácuo estar ajustado a zero.

➜ O intervalo de mudança do óleo foi reposto.

Voltar com <**Stop**>.

## 12.10 Filtro Combo

### 12.10.1 Trocar filtro Combo

**PERIGO – Perigo de descarga elétrica devido a tensão perigosa!**
A descarga elétrica resultante do contato com peças condutoras de tensão (p. ex., interruptor principal, placas de circuito impresso) provoca ferimentos, falhas cardíacas ou morte.
➢ Desligar a AC690PRO da ficha de rede antes de abrir.

**AVISO – Perigo de congelação devido a saída de agente refrigerante!**
Em contato com a pele, o agente refrigerante provoca graves congelações.
➢ Verificar se as mangueiras de serviço apresentam danos.
➢ Conectar bem os acoplamentos rápidos de serviço às mangueiras de serviço.
➢ Usar óculos protetores.
➢ Usar luvas de proteção.

Depois de processados 150 kg de agente refrigerante através do filtro, surge no display "TROCAR O FILTRO". Assim que surja esta mensagem, contate o serviço de assistência técnica para encomendar um filtro novo.

Recomendamos que o filtro combo seja trocado pelo serviço assistência técnica.

Assegurar que os anéis de vedação antigos são removidos antes de se fixar o filtro novo.

Ao instalar um novo filtro, prestar atenção ao posicionamento correto das vedações.

Assegurar que, ao trocar o filtro, as ligações das mangueiras ou as conexões elétricas não são danificadas.

Não reutilizar o filtro usado.

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Abrir as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
3. Premir <**Recuperação**>.
   ⇨ O AC690PRO executa primeiro uma autolimpeza e de seguida a fase de recuperação.

O manômetro tem de atingir os 0 bar.

4. Fechar as válvulas HP e LP no campo de comando e indicação.
5. Desligar o AC690PRO.
6. Desligar a AC690PRO da ligação à rede.
7. Retirar a caixa de plástico dianteira da AC690PRO.
8. Remover com cuidado o filtro combo usado.
9. Inserir o novo filtro combo com os anéis vedantes novos e certificar-se de que estes ficam corretamente posicionados.

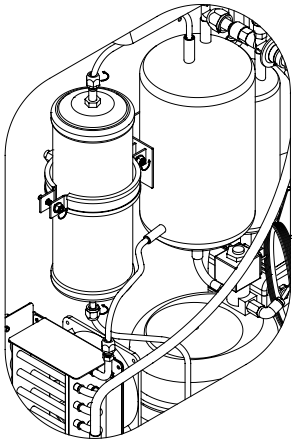


*Fig. 9: Filtro Combo*

10. Fechar a caixa.

➜ Está terminada substituição do filtro.

Voltar com <**Stop**>.

### 12.10.2 Repor intervalo de mudança do filtro

Observar adicionalmente os avisos do menu do AC690PRO.

1. Abrir a tela inicial.
2. Premir simultaneamente <**3**> e <**Limpeza**> e soltar.
   ⇨ É exibido INSERIR CÓDIGO 0000.
3. Introduzir código **5555** e confirmar com ↵.
4. Selecionar "**TROCAR FILTRO**" com ↑ ↓ e confirmar com ↵.
   ⇨ É exibida a quantidade atual de agente refrigerante filtrado (kg).
5. Premir <**MENU**> até a quantidade de agente refrigerante filtrado estar ajustada a zero.

➜ O intervalo de mudança do óleo foi reposto.

Voltar com <**Stop**>.

# 13. Colocação fora de serviço

## 13.1 Colocação temporária fora de serviço

No caso de inutilização prolongada:

➢ Desligar o AC690PRO da rede elétrica.

## 13.2 Mudança de local

➢ No caso de o AC690PRO ser repassado, a documentação incluída no âmbito do fornecimento deve ser totalmente fornecida.

➢ Transporte o AC690PRO apenas na embalagem original ou em uma embalagem equivalente.

➢ Desligue a ligação elétrica.

➢ Respeitar as indicações relativas à primeira colocação em funcionamento.

## 13.3 Eliminação e transformação em sucata

### 13.3.1 Substâncias poluentes para a água

! Óleos e graxas, bem como resíduos que contenham óleos ou graxas (p. ex. filtros) são substâncias poluentes para a água.

1. Não coloque substâncias poluentes para a água na canalização.
2. Elimine as substâncias poluentes para a água de acordo com a legislação em vigor.

### 13.3.2 Eliminação da tela LCD

Elimine a tela LCD de acordo com os requisitos regulamentares locais relativos à eliminação de lixo especial.

### 13.3.3 Eliminação de agentes refrigerantes, agentes contrastantes UV, lubrificantes e óleos

Os agentes refrigerantes que já não podem ser reutilizados devem ser entregues nos fornecedores de gás para eliminação.

Os lubrificantes e óleos removidos do ar condicionado têm de ser entregues nos locais de recolha designados.

O agente contrastante UV tem de ser sempre eliminado de acordo com as disposições legais locais relativas à eliminação de lixo especial.

### 13.3.4 Eliminação do filtro Combo

Elimine o filtro através dos locais de recolha designados ou de acordo com as disposições legais locais.

### 13.3.5 AC690PRO e acessórios

1. Desligue o AC690PRO da rede elétrica e retire o cabo de ligação à rede.
2. Desmonte o AC690PRO, separe por materiais e elimine de acordo com a legislação em vigor.

AC690PRO, acessórios e embalagens devem ser enviados para uma reciclagem ecológica.

➢ Não deposite o AC690PRO no lixo doméstico.

**Somente para países da UE:**

**O AC690PRO está em conformidade com a diretiva européia 2012/19/CE (REEE).**

Os equipamentos elétricos e eletrônicos usados, incluindo os cabos e os acessórios, bem como acumuladores e baterias têm de ser eliminados separadamente do lixo doméstico.

➢ Para tal, utilize os sistemas de recolha e de retoma disponíveis.

➢ Através da correta eliminação do AC690PRO, pode evitar danos causados ao ambiente e riscos de saúde pessoal.

# 14. Glossário

- Modo Peritos: Não são apresentadas na tela mensagens de apoio relativas a cada um dos passos de manutenção.
- Filtro Combo: Cartuchos do filtro e do secador para remover partículas suspensas e umidade do agente refrigerante.
- Pen drive PS2: Suporte de dados com uma conexão PS2 para executar uma atualização do software do AC690PRO ou memorizar dados da memória interna do AC690PRO e gerenciar em um PC.
- Fase de recuperação:
  O agente refrigerante é aspirado do ar condicionado do veículo, limpo e introduzido no recipiente interno do AC690PRO. O óleo refrigerante recuperado durante o processo é conduzido para o recipiente de óleo usado do AC690PRO.
- Fase de vácuo:
  É criado vácuo no ar condicionado do veículo. Assim que tiver sido criado o vácuo, a medição da queda de pressão se inicia.
- Fase de enchimento de óleo novo:
  É introduzido óleo novo no ar condicionado do veículo.
- Fase de enchimento Agente contrastante UV:
  É introduzida no ar condicionado do veículo uma determinada quantidade de agente contrastante UV.
- Fase de enchimento:
  É introduzida no ar condicionado do veículo uma determinada quantidade de agente refrigerante.
- Quantidade de óleo suplementar:
  A quantidade de óleo previamente recuperada do ar condicionado, mais a quantidade introduzida no óleo suplementar.

A quantidade de óleo suplementar só pode ser definida no modo automático.
Se o valor for de "0 ml", a quantidade de óleo do compressor introduzida no compressor é a mesma que a quantidade recuperada.
Se o valor da quantidade de óleo suplementar for de "20 ml", a quantidade de óleo do compressor introduzida no compressor é a mesma que a quantidade recuperada mais 20 ml.

# 15. Dados técnicos

## 15.1 AC690PRO

| Característica | Valor/faixa |
|---|---|
| Dimensões A x L x P | 1270 x 690 x 660 mm |
| Peso | 110 kg |
| Tensão de serviço | 230 VAC ± 10 % |
| Frequência | 50/60 Hz |
| Nível de pressão sonora no local de trabalho de acordo com a norma EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Agente refrigerante | R134a |
| Manômetro de baixa pressão | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manômetro de alta pressão | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capacidade do recipiente interno do agente refrigerante | 27 l |
| Tipo de proteção | IP 20 |
| Potência | 800 W |

## 15.2 Temperatura ambiente

| Característica | Valor/faixa |
|---|---|
| Armazenamento e transporte | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Função | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Umidade do ar

| Característica | Valor/faixa |
|---|---|
| Armazenamento e transporte | <75 % |
| Função | <90 % |

## 15.4 Compatibilidade eletromagnética

Este produto está em conformidade com as normas EN 61000-3-2 e EN 61000-3-3.

# fi – Sisällysluettelo


**1. Ohjeen symbolit ja kuvakkeet 246**
1.1 Ohjeistossa 246
1.1.1 Varoitustekstit – Rakenne ja merkitys 246
1.1.2 Tunnukset – Nimitykset ja merkitys 246
1.2 Tuotteessa 246

**2. Tärkeää 246**
2.1 Kohderyhmä 246
2.2 Sopimus 246
2.3 Työnantajan velvollisuudet 247

**3. Turvaohjeet 248**
3.1 Kylmäaineen R134a käsittely 248
3.2 UV-aineen käsittely 248
3.3 Ajoneuvoon kohdistuvat työt 248
3.4 Toimintavaiheisiin liittyviä ohjeita 249
3.5 Huoltotyöt 249
3.6 Turvalaitteet 249
3.7 Direktiivi PED 2014/68/EU 249

**4. Tuoteseloste 250**
4.1 Sovellus 250
4.2 Toimituksen sisältö 250
4.3 Ohjelmistotekstien sisältö 250
4.4 Laiteseloste 251
4.4.1 Etusivu 251
4.4.2 Takasivu 251
4.4.3 Näyttö- ja käyttöpaneeli 252
4.4.4 Valinta- ja toimintonäppäimet 252
4.4.5 Syöttönäppäimet 252
4.4.6 Tulostin 252
4.4.7 Huoltoluukku 253
4.4.8 Vaaka kylmäaineelle, tuore- ja käytetylle öljylle 253
4.4.9 Huoltoletku ja pikaliitin 253
4.4.10 Laitejarrut 253
4.4.11 Verkkokaapeli 253
4.4.12 Verkkokaapeli ja pääkytkin 253
4.5 Toimintoseloste 253

**5. Ohjelman rakenne 254**
5.1 Kalibrointi ja taaraus 254
5.2 Asetukset 254
5.3 Kunnostus 254
5.4 Ajoneuvo- ja asiakastiedot 254
5.5 Valikko 254
5.6 Manuaali-tila 254
5.7 Automaattinen-tila 254
5.8 Huuhtelu (optio) 254
5.9 Enter 254

**6. Ensimmäinen käyttöönotto 255**
6.1 Kuljetuspakkauksen poisto 255
6.2 Huoltoletkujen liitäntä 255
6.3 Öljypullojen ja UV-ainepullon liitäntä 255
6.4 AC690PRO laitteen päällekytkentä 255
6.5 Vaadittavat asetukset 255
6.5.1 Kieliasetukset 255
6.5.2 Päivämäärän ja kellonajan asetus 256
6.5.3 Korjaamotietojen asetus 256
6.6 Sisäinen kylmäainesäiliö 256

**7. Ilmastointihuollon valmistelut 257**

**8. Auton ilmastointilaitteen tarkastus 258**
8.1 Silmämääräinen tarkastus 258
8.2 Painetesti 258
8.3 Diagnoosi 258
8.3.1 Diagnoosin valmistelu 258
8.3.2 Diagnoosin suorittaminen 259

**9. Käyttö 259**
9.1 Tietokanta 259
9.1.1 Ajoneuvotietue 259
9.1.2 Yksilöllinen tietokanta 259
9.1.3 Asiakas- ja ajoneuvotietokanta 260
9.2 Huoltovaiheet 260
9.3 Manuaalinen huolto 260
9.3.1 Talteenotto 261
9.3.2 Alipaineistus 261
9.3.3 Kylmäaineen, tuoreöljyn ja UV-aineen täyttö 262
9.4 Puhdistus 263
9.5 Automaattinen huolto 263

**10. Vianetsintä 264**
10.1 Huoltoilmoitukset 264
10.2 Vikailmoitukset 264

**11. AC690PRO -asetukset 265**
11.1 Tehdassäädöt 265
11.2 Mittayksikön asetus 265
11.3 Huoltoletkujen pituuden asetus 265
11.4 Kontrasti 265
11.5 Tuoreöljyn ja käytetyn öljyn vaa'at 265
11.6 Huuhtelu (optio) 265
11.7 UV-aine 266
11.8 Sarjanumeron syöttö 266
11.9 Huoltotietojen raportointi (protokollat) 266
11.9.1 R134a-kulutuksen raportti ON/OFF 266
11.9.2 Tietojen tulostus 266
11.9.3 Tietojen vienti 266
11.9.4 Tietojen poistaminen 267
11.10 Expert-tila 267

**12. Kunnossapito 267**
12.1 Puhdistus 267
12.2 Vara- ja kulutusosat 267
12.3 Huoltovälit 267
12.4 Uuden ja käytetyn öljyn pullojen irrottaminen 268
12.4.1 UV-ainesäiliö ja tuoreöljysäiliö 268
12.4.2 Käytetyn öljyn säiliö 268
12.5 Tulostinpaperin vaihto 268
12.6 Öljyvaakojen nollaus (taara) 268
12.7 Vaakojen kalibrointi 269
12.7.1 Sisäisen kylmäainesäiliön kalibrointi 269
12.7.2 Tuore- ja käytetynöljyn vaaka 269
12.8 Ohjelmistopäivitys 269
12.8.1 Firmware 269
12.8.2 Tietokannan päivitys 269
12.9 Alipainepumppu 270
12.9.1 Alipainepumpun öljyn vaihto 270
12.9.2 Öljynvaihtovälien nollaus 270
12.10 Combo-yhdistelmäsuodatin 271
12.10.1 Combo-yhdistelmäsuodattimen vaihto 271
12.10.2 Suodatinvaihtovälien nollaus 271

**13. Laitteiden alasajo 272**
13.1 Väliaikainen käytöstä poisto 272
13.2 Muutto 272
13.3 Osien hävittäminen ja romuttaminen 272
13.3.1 Vesiä vaarantavat aineet 272
13.3.2 LCD-näytön hävittäminen 272
13.3.3 Kylmäaineiden, voiteluaineiden ja öljyjen hävittäminen 272
13.3.4 Combo-yhdistelmäsuodattimen hävittäminen 272
13.3.5 AC690PRO ja lisävarusteet 272

**14. Sanasto 273**

**15. Tekniset tiedot 273**
15.1 AC690PRO 273
15.2 Ympäristön lämpötila 273
15.3 Ilmankosteus 273
15.4 Sähkömagneettinen yhteensopivuus 273

# 1. Ohjeen symbolit ja kuvakkeet

## 1.1 Ohjeistossa

### 1.1.1 Varoitustekstit – Rakenne ja merkitys

Turva- ja varo-ohjeet varoittavat käyttäjää ja lähistöllä olevia mahdollisista vaaroista. Lisäksi niissä on selostettu vaaratilanteista koituvat seuraukset sekä toimenpiteet vaarojen välttämiseksi. Varoitustekstit noudattavat seuraavaa rakennetta:

| | |
|---|---|
| Varoitus-symboli | **HUOMIOSANA – Vaara ja lähde!**<br>**Seuraava vaara, jos ilmoitetut toimenpiteet ja ohjeet laiminlyödään.**<br>➢ Toimenpiteet ja ohjeet vaarojen välttämiseksi. |

Huomiosana näyttää kyseisen vaaran vakavuusasteen sekä todennäköisyyden, jos ohjeita laiminlyödään:

| Viestisana | Todennäköisyys | Laiminlyönnistä johtuvan vaaran vakavuus |
|---|---|---|
| **VAARA** | **Välittömästi** uhkaava **vaara** | **Kuolema** tai **vakava** ruumiillinen vamma |
| **VAROITUS** | **Mahdollinen** uhkaava **vaara** | **Kuolema** tai **vakava** ruumiillinen vamma |
| **VARO** | Mahdollinen **vaarallinen tilanne** | **Lievä** tapaturma |

### 1.1.2 Tunnukset – Nimitykset ja merkitys

| Symboli | Nimitys | Merkitys |
|---|---|---|
| ! | Huomio | Varoittaa mahdollisista aineellisista vahingoista. |
| | Informaatio | Viittaa toimintaohjeisiin ja muihin hyödyllisiin tietoihin. |
| 1.<br>2. | Monivaiheinen toimenpide | Toimenpide käsittää useamman toimintavaiheen |
| ➢ | Yksittäinen toimenpide | Toimenpide käsittää vain yhden toimintavaiheen. |
| ⇨ | Väliaikainen tulos | Väliaikainen tulos sisällä kehotus toimia |
| ➔ | Lopputulos | Lopputulos – toimintavaiheen lopussa ruutuun tuleva lopputulos. |

## 1.2 Tuotteessa

! Kaikkia tuotteessa olevia varoituksia on noudatettava ja varoitustekstien on oltava hyvin luettavissa.

➢ Käytä suojalaseja.

➢ Käytä suojakäsineitä.

➢ Suojattava kosteudelta.

# 2. Tärkeää

Ennen Robinair-tuotteiden ensimmäistä käyttöönottoa, liitäntää ja käyttöä on ehdoton edellytys, että käyttäjät perehtyvät huolella tuotteiden käyttöohjeisiin ja varsinkin niiden sisältämiin turvallisuusohjeisiin. Näin tehostetaan työturvallisuutta ja vältetään tuotteen vioittuminen sekä selvitetään epäselvyydet Robinair-tuotteiden käsittelyssä ja eliminoidaan jo etukäteen niihin liittyvät turvallisuusriskit. Mikäli Robinair-tuote luovutetaan kolmannen osapuolen käyttöön, mukaan on annettava käyttöohjeen ohella myös turvaohjeet sekä tuotteen määräystenmukaiseen soveltamiseen ja käyttöön liittyvät ohjeet.

## 2.1 Kohderyhmä

Tuotetta saa käyttää ainoastaan sen käyttöön koulutettu ja perehdytetty henkilökunta. Vielä koulutus- tai perehtymisvaiheessa tai yleiseen oppivelvollisuuteen kuuluvassa ammattikoulutusvaiheessa oleva henkilökunta saa käsitellä tuotetta ainoastaan pätevän henkilön valvomana.
Painelaitteistoa saa käyttää vain koulutettu ja harjaantunut henkilökunta, jolla on tarpeelliset tiedot kylmälaitteiden ja kylmäaineiden sekä jäähdytysjärjestelmien ominaisuuksista ja toiminnasta ja joka tuntee painelaitteistoihin liittyvät riskit.

## 2.2 Sopimus

Kun tuote otetaan käyttöön, sen käyttäjä hyväksyy samalla seuraavat määräykset:

**Tekijänoikeudet**

Ohjelmisto ja sen sisältämät tiedot ovat Bosch Automotive Service Solutions S.r.l.-toiminimen tai sen toimittajan omaisuutta ja suojattu kopioinnilta tekijänoikeuksien, kansainvälisten sopimusten sekä muiden lakisääteisten määräysten nojalla. Ohjelmiston ja sen sisältämien tietojen vain osittainenkin kopiointi tai myyminen ei ole sallittua, vaan rikollinen teko, joten Robinair pidättää itsellään oikeuden nostaa kanne ja vaatia vahingonkorvausta, mikäli em. kieltoa rikotaan.

**Takuu**
Kaikki ohjelman sisältämät tiedot pohjaavat pääasiallisesti valmistajien ja maahantuojien ilmoittamiin tietoihin. Robinair ei ole vastuussa ohjelmiston ja sen sisältämien tietojen oikeellisuudesta ja kattavuudesta eikä vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat puutteista joko ohjelmistossa tai sen sisältämissä tiedoissa. Robinair toiminimen myöntämä takuu on joka tapauksessa rajoitettu summaan, jonka asiakas on todellisuudessa maksanut kyseisestä tuotteesta. Tämä vastuuvapaus ei päde vahinkoihin, jotka johtuvat Robinair-toiminimen tahallisesta toiminnasta tai ovat törkeän huolimattomuuden seuraus.

**Vastuuvelvollisuus**
Sellaisten laitteiden ja ohjelmistojen käyttö, joilla ei ole virallista hyväksyntää, muuttaa tuotteidemme ominaisuuksia ja johtaa vastuuvelvollisuuden ja takuun raukeamiseen siinäkin tapauksessa, että kyseinen laitteisto tai ohjelmisto on ollut käytössä vain väliaikaisesti tai se on jo poistettu.

Tuotteisiimme ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia. Tuotteitamme saa käyttää vain yhdessä alkuperäisvarusteiden ja -varaosien kanssa. Muussa tapauksessa kaikki vastuu- ja takuuvelvollisuudet raukeavat.

Oheista tuotetta saa käyttää ainoastaan Robinair-toiminimen hyväksymän käyttöjärjestelmän kanssa. Mikäli tuotetta käytetään muun kuin hyväksytyn käyttöjärjestelmän kanssa, silloin toimitusehdoissamme mainittu takuu raukeaa. Vaurioista tai seurannaisvahingoista, jotka johtuvat ei hyväksytyn käyttöjärjestelmän käytöstä, emme myöskään vastaa.

## 2.3 Työnantajan velvollisuudet

Yrityksen johto on velvollinen ryhtymään kaikkiin tarpeellisiin toimenpiteisiin tapaturmien, ammattisairauksien ja työstä johtuvien terveydellisten vaarojen ehkäisemiseksi sekä työn humanisoimiseksi ja em. edellytyksien toteuttamiseksi ja takaamiseksi.

Saksan liittotasavallssa pätee sähkölaitteisiin ammattialakohtaisen osuuskunnan laatima työtapaturmien ehkäisyä koskeva määräys sähkölaitteet ja tuotantovälineet DGUV Vorschrift 3 (aiemmin: BGV A3). Muissa maissa on noudatettava vastaavia kansallisia määräyksiä, lakeja tai asetuksia.

**Perussäännöt:**
Työnantajan on huolehdittava siitä, että sähkölaitteistoon ja työvälineiden asennus-, muutos- ja kunnossapitotyöt suorittaa vain ammattitaitoinen sähköalan työntekijä tai että ne suoritetaan ammattitaitoisen sähköalan työntekijän valvonnassa ja opastuksessa sähköteknisten sääntöjen mukaisesti.

Työnantajan on lisäksi huolehdittava siitä, että sähkölaitteita ja työvälineitä käytetään sähköteknisten sääntöjen mukaisesti.

Jos sähkölaitteessa tai sähkötyövälineessä havaitaan vika, eli ne eivät ole tai eivät enää ole sähköteknisten sääntöjen mukaisia, työnantajan on huolehdittava siitä, että vika korjataan välittömästi ja ettei viallista sähkölaitteistoa tai sähkötyövälinettä käytetä, jos käytöstä aiheutuu välitöntä vaaraa.

**Tarkastukset (esimerkiksi Saksassa):**
- Yritysjohdon on huolehdittava siitä, että sähkölaitteiden ja sähkötarvikkeiden kunnon tarkastaa ammattitaitoinen sähköasentaja tai tämän johdolla joku muu yrityksen työntekijä.
  - Ennen ensimmäistä käyttöönottokertaa.
  - Muutos- tai kunnostustöiden päätteeksi ennen seuraavaa käyttöönottoa.
  - Tietyin aikavälein. Aikavälit on sovitettava niin, että ennakoitavissa olevat puutteet voidaan havaita hyvissä ajoin etukäteen.

- Tarkastuksessa on noudatettava kaikkia tilanteessa sovellettavia sähköteknisiä sääntöjä.

- Ammattiyhdistyksen vaatimuksesta on pidettävä tarkastuskirjaa, johon tehdään tietyt merkinnät.

# 3. Turvaohjeet

Kaikkiin turvaohjeisiin on perehdyttävä ennen kuin AC690PROotetaan käyttöön, ja niitä on myös noudatettava.

➢ Käytä suojalaseja.

➢ Käytä suojakäsineitä.

## 3.1 Kylmäaineen R134a käsittely

**Kylmäainetta ei pidä päästää iholle. Kylmäaineen alhainen kiehumispiste (noin -30 °C) voi aiheuttaa paleltumia. Jos kylmäainetta kuitenkin pääsee iholle, riisu heti kastunut vaate pois ja huuhtele kostunut iho runsaalla vedellä.**

- R134a on väritön ja lähes hajuton aine, joka on ilmaa raskaampaa. Se syrjäyttää hapen ja voi laskeutua huoltokuiluun. Mikäli kylmäainetta pääsee ilmaan (käyttöhäiriö), on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta ja koneellisesta ilmanpoistosta (varsinkin huoltokuiluissa). Korjaamotiloista on poistuttava.

**Kylmäainetta tai höyrystynyttä öljyä ei pidä hengittää. Ainehöyryt voivat ärsyttää silmiä, limakalvoja ja hengitysteitä. Mikäli nestemäistä kylmäainetta pääsee silmiin, huuhtele silmiä 15 minuutin ajan perusteellisesti puhtaalla vedellä. Käänny sitten lääkärin puoleen silloinkin, vaikka silmiin ei koskisikaan.**

- Ennen kuin AC690PRO liitetään ajoneuvon ilmastointilaitteeseen tai erilliseen kylmäainepulloon, on katsottava, etteivät pikaliittimet vuoda.
- Käyttää saa ainoastaan kylmäainepulloja, jotka on varustettu varoventtiilein ja jotka on sertifioitu voimassa olevat standardit täyttäviksi.
- Ennen kuin kytket AC690PRO-laitteen pois päältä, katso, että kaikki täyttö- tai tyhjennysvaiheet on päätetty. Näin estetään kylmäaineen pääsy ympäristöön.

**R134a-aineen kanssa ei saa käyttää paineilmaa. Ilmaseos, joka sisältää R134a-ainetta, on helposti syttyvää. Tällaiset seokset ovat potentiaalisesti vaarallisia ja voivat syttyä tai räjähtää, jolloin seurauksena ovat henkilö- tai aineelliset vahingot.**

- Ajoneuvon ilmastointilaitteesta imetty kylmäaine voi olla likaantunut ja sen seassa on vettä, voiteluainetta, likaa tai jäännöksiä muista kaasuista.
- R134a-ainetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on räjähdyksen vaara. Avotuli, tupakointi ja suojaamattomat valonlähteet ovat kiellettyjä. Hitsaus- ja juottotyöt on niinikään kielletty.
- Korkeat lämpötilat ja ultravioletti säteily voivat hajoittaa kemiallisesti R134a-aineen. Hajoamistuotteet voivat aiheuttaa ärsytysyskää ja pahoinvointia.
- R134a-ainetta ei saa sekoittaa muiden kylmäaineiden sekaan. Eri kylmäaineiden sekoittaminen keskenään voi johtaa auton ilmastointilaitteen vioittumiseen.

## 3.2 UV-aineen käsittely

**UV-ainetta ei saa päästää hengitysilmaan. Ainehöyryt voivat ärsyttää silmiä, limakalvoja ja hengitysteitä. Mikäli kylmäainetta pääsee silmiin, huuhtele silmiä 15 minuutin ajan perusteellisesti puhtaalla vedellä. Käänny sitten lääkärin puoleen silloinkin, vaikka silmiin ei koskisikaan.**

- UV-ainetta ei pidä päästää iholle. Jos kylmäainetta kuitenkin pääsee iholle, riisu heti kastunut vaate pois ja huuhtele kostunut iho runsaalla vedellä.
- UV-ainetta ei saa nauttia. Jos sitä niellään vahingossa, ei saa yrittää oksentaa ainetta ulos. Juo runsaasti vettä ja käänny lääkärin puoleen.

## 3.3 Ajoneuvoon kohdistuvat työt

**Mikäli suurjännitekomponentteja tai -kaapeleita käsitellään asiattomasti, on korkeiden jännitteiden vuoksi olemassa hengenvaara, kun sähkövirta menee kehon läpi.**

- Jännitteen saa kytkeä pois vain ammattitaitoinen, ko. sähkölaitteisiin perehtynyt sähköasentaja (Saksassa pätevä luokitus: Elektrofachkraft (EFK), Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten - Hybrid (EFffT) ja Hochvolt-Techniker (HVT)).
- Ajoneuvon suurjännitekomponentteihin kohdistuvat työt saa aloittaa vasta kun järjestelmä on jännitteetön ja varmistettu päällekytkennän varalta, ja kyseiset työt saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on vähintään sähköjärjestelmien perustuntemus (= Elektrisch unterwiesene Person (EUP).
- Sen jälkeenkin kun suurjännitejärjestelmä on kytketty pois päältä, suurjänniteakku on jännitteellinen.
- Aktiivista valmiustilaa ei voi tunnistaa esim. äänien perusteella, sillä sähkömoottoreista ei kuulu sivuääniä, kun auto seisoo.
- Vaihteenvalitsimen asennoissa P ja N saattaa sekä poltto- että sähkömoottori käynnistyä itsestään suurjänniteakun varaustilasta riippuen.
- Suurjänniteakkua ei saa avata eikä vioittaa.

- Kolariautoista on suurjännitejärjestelmä kytkettävä ehdottomasti ensin pois päältä, ennen kuin auton suurjännitekomponentteihin ja -kaapeleihin kosketaan.

## 3.4 Toimintavaiheisiin liittyviä ohjeita

Noudata voimassa olevia lakisääteisiä määräyksiä ja direktiivejä, jotka on laadittu paineastioiden turvallisen käsittelyn takaamiseksi.

- AC690PRO-laitetta saa käyttää vain tiloissa, joiden ilmanvaihto täyttää ammattialakohtaiset vaatimukset (Saksa: BGR 157 -määräykset).
- Voimassa olevia maakohtaisia lakeja ja direktiivejä on noudatettava paineistettujen laitteiden turvallisen käytön takaamiseksi. AC690PRO-laitetta on valvottava jatkuvasti, kun se on käynnissä. AC690PRO-laitetta ei saa jättää käymään yksinään ilman valvontaa.
- Sijoita AC690PRO kaikkien neljän pyörän varaan tasaiselle, tärinän kestävälle alustalle, niin että varmistetaan vaakojen häiriötön toiminta.
- AC690PRO-laitteen siirtyminen voidaan estää kytkemällä sen jarru päälle.
- AC690PRO-laitteen on oltava aina pystysuorassa, kun sitä siirrellään. AC690PRO-laitetta ei saa kääntää kyljelleen, koska silloin alipainepumpusta valuu öljyä ulos tai yhdysrakenteinen kompressori voi vioittua.
- Erityisiä suojausjärjestelmiä luonnonkatastrofeja vastaan AC690PRO-laitteelle ei ole suunniteltu.
- Laite AC690PRO asianmukaisesti maadoitettuun sähköliitäntään.
- Kun ilmastointilaite huolletaan ajoneuvossa käyttäen AC690PRO-laitetta, työt on valmisteltava ja suoritettava niin, ettei ajoneuvon ilmastointipiiriä avata (esim. poistamalla jäähdytin tai irrottamalla moottori).
- Laitteen sisällä olevia komponentteja ei saa irrottaa AC690PRO-laitteesta, paitsi huoltoa tai korjausta varten.
- Mikäli AC690PRO-laitteessa havaitaan jokin vaurio, käyttö on keskeytettävä välittömästi ja käännyttävä laitehuollon puoleen.
- Huoltotöihin tarkoitettujen letkujen ja pikaliittimien kunto (kulumat tms.) on tarkastettava säännöllisesti ja vioittuneet osat vaihdettava uusiin.

**VAROITUS: Takuu raukeaa kaikissa tapauksissa, joissa konetta on käytetty väärin tai joissa sille ei ole tehty tämän alkuperäiset ohjeet mukaista tavallista määräaikaishuoltoa ja erikoishuoltoa (direktiivin PED 2014/68/EU mukaisesti). Valmistaja ei millään tavoin vastaa mahdollisista, käyttäjälle annettujen asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden noudattamisen laiminlyömisestä aiheutuvista vahingoista.**

## 3.5 Huoltotyöt

- Vain sellaiset huoltotyöt saa tehdä, joita on nimenomaan suositeltu tässä ohjeessa. Mikäli käyttäjän huoltotöihin kuulumattomia komponentteja on uusittava, pyydämme tilaamaan työt laitehuollosta.
- Suositamme antamaan kalibroida laitteensisäisen vaa'an vähintään kerran vuodessa. Ota yhteyttä asiakas- ja huoltopalveluun.

## 3.6 Turvalaitteet

Turvallisuussyistä suositamme käyttämään vikavirtasuojausta, joka vastaa seuraavia erittelyjä:

| Parametrit | Erittely |
|---|---|
| Nimellisjännite | 230 VAC ± 10 % |
| Nimellistaajuus | 50/60 Hz |
| Nimellisvirta 230 VAC | 6,3 A |
| Nimellislaukeamisvirta | 30 mA |
| Laukeamiskytkin | C |

Järjestelmään kuuluvat turvalaitteet:

| Kuvaus | Toiminto |
|---|---|
| Painekytkin | Kytkee kompressorin pois päältä, mikäli normaali käyttöpaine ylittyy. |
| Varoventtiili | Varoventtiili aukeaa, jos sallittu laitepaine ylittyy. |
| Sulake | Katkaisee virran AC690PRO-laitteesta, jos virta nousee liian suureksi. |
| Tuuletusaukot | AC690PRO-laitekotelossa on tuuletusaukot, joiden tarkoitus on taata ilmanvaihto myös silloin, kun laite on pois päältä. |

## 3.7 Direktiivi PED 2014/68/EU

Laitteisto sisältää direktiivin PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive, alaisia osia. Painelaitedirektiivi koskee kaikkia paineenalaisia osia ja luokittelee ne tilavuus-painearvon ja kylmäaineen tyypin mukaan. Näitä osia ei siis saa poistaa tai millään tavoin muuttaa. On omistajan vastuulla tarkistaa laitteistot ja painelaitedirektiivin alaiset osat käyttöönoton aikana sekä säännöllisesti kansallisen lainsäädännön mukaisesti.
Painelaitedirektiivin alaiset osat ovat.

- Säiliö.
- Turvaventtiili.
- Painekytkin.
- Talteenottoryhmä.
- Putket.

Ota yhteys huoltopalveluun Robinair, josta saat jokaisen luetellun osan tekniset tiedot.

# 4. Tuoteseloste

## 4.1 Sovellus

AC690PRO soveltuu käytettäväksi ajoneuvoissa, joissa on perinteinen polttomoottori (PAG-öljy), sekä myös hybridi- ja sähköautoissa (POE-öljy). AC690PRO hallitsee kaikki toiminnot, jotka ovat tarpeen ajoneuvojen ilmastointilaitteiden huollossa.

**!** AC690PRO pystyy käsittelemään sekä PAG- että POE-öljyä. Em. öljylaatujen sekoittaminen keskenään johtaa vikoihin auton ilmastointilaitteessa. Tästä syystä öljylaatua ei saa enää vaihtaa toiseen sen jälkeen, kun ilmastointilaitteelle on tehty ensimmäinen huolto.

Suorittaa voidaan seuraavat toiminnot:
- Kylmäaineen ulosimu ja täyttö.
- Kylmäaineen puhdistus.
- Alipaineistus.
- Öljyn lisäys.
- UV-aineen lisäys.
- Järjestelmän huuhtelu.

**!** AC690PRO soveltuu vain R134a-kylmäaineen käsittelyyn. AC690PRO-laitetta ei saa käyttää sellaisten ilmastointilaitteiden huoltoon, joissa on käytössä muu kuin R134a, koska siitä voi seurata laitevaurioita. Ennen huoltotöitä on tarkastettava, minkätyyppistä kylmäainetta ko. ajoneuvon ilmastointilaite sisältää.

## 4.2 Toimituksen sisältö

| Kuvaus | Tilausnumero |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Suojalasit | – [2] |
| Suojakäsineet | – [2] |
| Alkuperäinen käyttöohje | SP00D00095 |
| Huoltoletku, HP | – [1] |
| Huoltoletku, LP | – [1] |
| Tuoreöljypullo 250 ml | SP00100059 |
| Käytetyn öljyn 250 ml | SP00100060 |
| UV-ainepullo 50 ml | SP00100061 |
| Kaksi adapteria ulkoisen kylmäainepullon liitäntää varten<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU standardi) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Toimitettaessa jo asennettu*

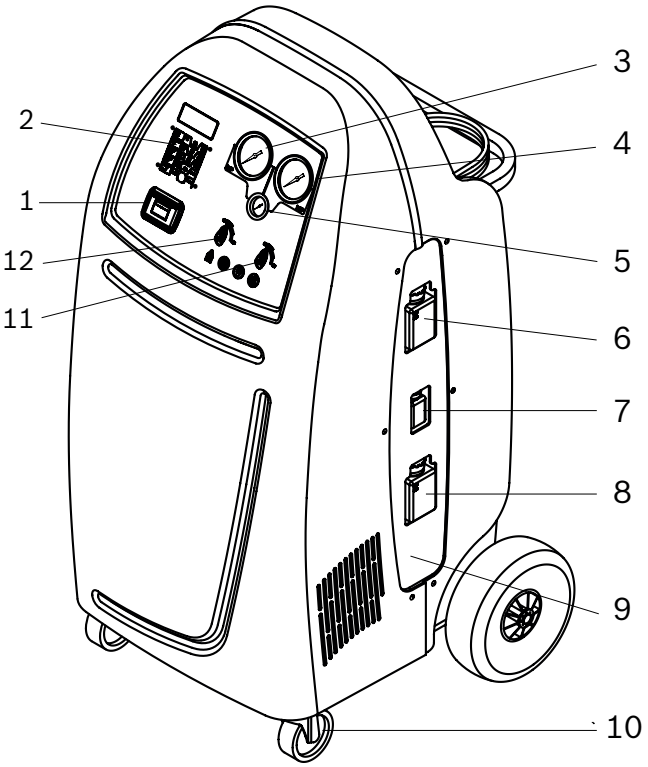
[2] *Osittainen erikoisvaruste*

## 4.3 Ohjelmistotekstien sisältö

| Ohjelmisto | Alkuperäinen käyttöohje |
|---|---|
| LETKUJEN PITUUS | Huoltoletkun pituus |
| K.-SÄILIÖ | Sisäinen kylmäainesäiliö |
| ILMASTOINTIL. | Ajoneuvon ilmastointilaite |
| HP & LP | Korkeapaine & matalapaine |
| LETKUT | Huoltoletkut |
| VALITSE LIITÄNTÄ | Huoltoliitäntä (pikaliitin) auton ilmastointilaitteeseen |
| ALIPAINEPUMPPU | Alipainepumppu |

## 4.4 Laiteseloste

### 4.4.1 Etusivu



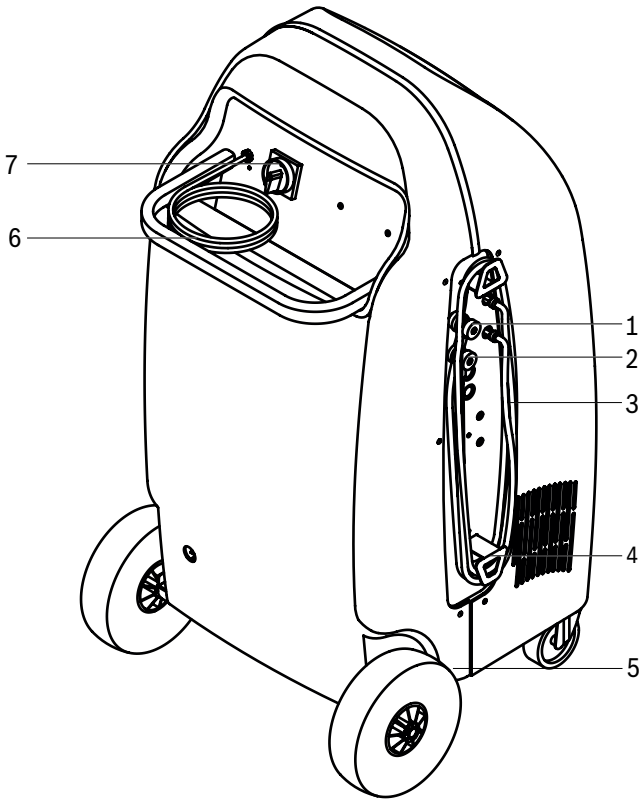

*Kuva 1: Etupuoli*

*1 Tulostin*
*2 Näyttö- ja käyttöpaneeli*
*3 Matalapainemanometri (LP)*
*4 Korkeapainemanometri (HP)*
*5 Manometri sisäiseen kylmäainesäiliöön*
*6 Tuoreöljysäiliö*
*7 UV-ainesäilliö*
*8 Käytetyn öljyn säiliö*
*9 Suojus*
*10 Etupyörät, jarrulliset*
*11 Korkeapaineventtiili (HP)*
*12 Matalapaineventtiili (LP)*

Korkea- (4) ja matalapaineen (3) manometrit näyttävät ajankohtaisen paineen ilmastontilaitteen huollon aikana. Pieni manometri (5) on tarkoitettu sisäisen kylmäainepullon paineen valvontaan.

Venttiilien asennot on merkitty seuraavasti:
- C (Close) = venttiili on kiinni
- O (Open) = venttiili on auki

### 4.4.2 Takasivu



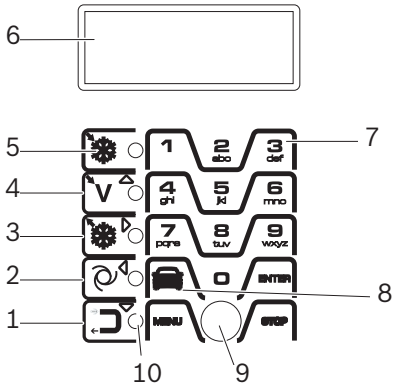

*Kuva 2: Takapuoli*

*1 Pikaliitin (matalapaine)*
*2 Pikaliitin (korkeapaine)*
*3 Huoltoletkut (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Huoltoletkun pidike*
*5 Takapyörät*
*6 Verkkokaapeli (liitäntä)*
*7 Pääkytkin*

*[1)] tilatusta mallista riippuen*

### 4.4.3 Näyttö- ja käyttöpaneeli

Käyttöpaneelin valinta- ja toimintopainikkeilla haetaan valikot ja eri huoltotoiminnot.




*Kuva 3: Näyttö- ja käyttöpaneeli*

*1 Manuaalinen huolto: Huuhteluvaiheen käynnistys*
*2 Automaattisen huollon käynnistys*
*3 Manuaalinen huolto: Täyttövaiheen käynnistys*
*4 Manuaalinen huolto: Alipaineistuksen käynnistys*
*5 Manuaalinen huolto: Talteenottavaiheen käynnistys*
*6 LCD-näyttö*
*7 Syöttöpainike-/näppäinkenttä*
*8 Ajoneuvotietokannan haku*
*9 PS2-tikun liitäntä [1)]*
*10 LED (aktiivisen toiminnon näyttö)*
*1) Firmware-/ohjelmisto- tai tietokantapäivitykseen*

### 4.4.4 Valinta- ja toimintonäppäimet

| Näppäimet | Nimi | Toiminto |
|---|---|---|
| | Talteenotto | Kylmäaine imetään pois auton järjestelmästä. |
| | • Ylöspäin<br>• Alipaine | • Kohdistin liikkuu ylöspäin.<br>• Alipaineistus käynnistyy. |
| | • Oikealle<br>• Täyttö | • Kohdistin liikkuu oikealle.<br>• Auton ilmastointilaite täytetään kylmäaineella. |
| | • Vasemmalle<br>• Automatiikka | • Kohdistin liikkuu vasemmalle.<br>• Käynnistä automaattiset huoltovaiheet. |
| | • Alaspäin<br>• Järjestelmän huuhtelu | • Kohdistin liikkuu alaspäin<br>• Ilmastointilaitteen osat huuhdellaan. |
| MENU | Valikko | Eri huoltotoimintojen haku ja tietojen hallinnointi. |
| | tietokanta | Tietokantojen haku<br>• KÄYTTÄJÄTIETOKANTA<br>• ASIAKAS-/AUTOTIEDOT |
| ENTER | Enter (↵) | • Syötettyjen tietojen vahvistus.<br>• Sisäisen kylmäainesäiliön ajankohtaistietojen näyttö. |
| STOP | Stop | Keskeytys, siirtyminen takaisinpäin. |

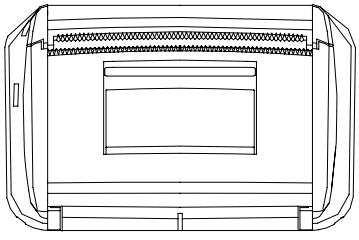
<**VALIKKO**> -painikkeella valitaan AC690PRO-ohjelmistosta erityyppisiä toimintoja. Painikkeeseen kuuluvat toiminnot näkee AC690PRO-ohjelmiston valikkoriviltä.

### 4.4.5 Syöttönäppäimet

Näillä näppäimillä syötetään kirjaimet, numerot ja erikoismerkit syöttökenttiin.

### 4.4.6 Tulostin

**!** Lämpöpaperi on suojattava auringonpaisteelta, kuumuudelta, öljyltä, rasvalta ja pehmittimiä sisältäviltä materiaaleilta (esim. PVC-muovitaskut).



*Kuva 4: Tulostin*

#### 4.4.7 Huoltoluukku

Kotelon vasemmalla sivulla on huoltoluukku. Huoltoluukun alla on tuoreöljysäiliö, käytetyn öljyn säiliö ja UV-ainepullo.

Suojus suljetaan magneettien avulla, joten se on helppo irrottaa ja kiinnittää.

#### 4.4.8 Vaaka kylmäaineelle, tuore- ja käytetylle öljylle

Laitteessa on vaakoja, joilla tarkastetaan kylmäaineen, tuoreöljyn ja käytetyn öljyn määrät.

Turhaa voimankäyttöä on vältettävä, kun UV-aine-, tuoreöljy- tai käytetyn öljyn säiliö otetaan irti. Vaa'at voivat vioittua, jos voimaa käytetään liikaa.

#### 4.4.9 Huoltoletku ja pikaliitin

Kylmäaineen määrän tarkan laskentatuloksen saavuttamiseksi ohjelmistoparametreihin on tallennettu myös liitäntäletkun pituus. Jos letkun pituutta muutetaan, muutokset on siitä syystä syötettävä aina ohjelmistoasetuksiin valikosta **LETKUJEN PITUUS** (ks. kapp. 11.3).

Kun AC690PRO ei ole käytössä, huoltoletkut voidaan kietoa laitteen sivulle ja kiinnittää ne pikaliittimillä.

Kierrä pikaliittimen rihlatulta pinnalta myötäpäivään, niin venttiili aukeaa. Kierto vastapäivään sulkee venttiilin.

Huoltoon tarkoitettujen pikaliittimien irrotus auton liitännöistä: paina liitintä hieman liitäntään päin ja vedä rihloitettua osaa varovasti taaksepäin, jolloin se irtoaa pidikkeestä.

#### 4.4.10 Laitejarrut

Kun etupyörien jarrut vedetään päälle, AC690PRO ei voi siirtyä epähuomiossa pois paikaltaan.

#### 4.4.11 Verkkokaapeli

Sallitun tyyppinen verkkokaapeli on annettava asentaa ammattitaitoisen sähköasentajan toimesta.

Verkkokaapeli ei ole irrotettava, vaan kiinni AC690PRO-laitteessa.

#### 4.4.12 Verkkokaapeli ja pääkytkin

Kytke AC690PRO päälle kiertämällä pääkytkintä myötäpäivään.

## 4.5 Toimintoseloste

Auton ilmastointilaitteesta talteenotettu kylmäaine virtaa Combo-yhdistelmäsuodattimen läpi, joka suodattaa pois pienhiukkaset ja kosteuden.

Alipainepumpulla tuotetaan alipaine auton ilmastointilaitteeseen, jolloin voidaan paikallistaa mahdolliset vuodot ilmastointijärjestelmässä.

Käytetty öljy, joka suodatetaan pois autosta talteenotetusta kylmäaineesta, virtaa käytetyn öljyn pulloon.

Tuoreöljypullon sisältämää öljyä käytetään ilmastointilaitteen kompressoriöljynä.

Auton ilmastointilaite täytetään osittain UV-aineella, jonka avulla voidaan paikallistaa paremmin mahdollisesti vioittuneessa ilmastointijärjestelmässä olevat vuodot.

Ajoneuvon ilmastointijärjestelmä täytetään kylmäaineella laitteen sisäisestä säiliöstä.

Kondensoimattomien kaasujen ilmausyksikkö (huuhtelu) otetaan käyttöön aina silloin, jos paine sisäisessä säiliössä on korkeampi kuin kyllästyspaine.

# 5. Ohjelman rakenne

## 5.1 Kalibrointi ja taaraus

| Syöttö | Valikko |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Syötä **1111**.<br>3. Vahvista näppäimellä ↵. | KALIBROI K.-SÄILIÖ |
| | KALIBROI TUORE ÖLJY |
| | KALIBROI VANHA ÖLJY |
| | KALIBR. PAINEANTURI |
| | SÄILIÖN TAARA |
| | TUOREÖLJYN TAARA |
| | VANHAN ÖLJYN TAARA |

## 5.2 Asetukset

| Syöttö | valikko |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Syötä **2222**.<br>3. Vahvista näppäimellä ↵. | KIELI |
| | PVM/KELLONAIKA |
| | MITTAYKSIKKÖ |
| | LETKUJEN PITUUS |
| | KONTRASTI |
| | KORJAAMON OSOITE |
| | HUUHTELU |
| | ÖLJYVAAKA |
| | UV-AINE |
| | TIETUEEN PÄIVITYS |
| | SARJANUMERO |
| | EXPERT-TILA |

## 5.3 Kunnostus

| Syöttö | valikko |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Syötä **5555**.<br>3. Vahvista näppäimellä ↵. | VAIHDA SUODATIN |
| | VAIHDA PUMPUN ÖLJY |

## 5.4 Ajoneuvo- ja asiakastiedot

| Syöttö | Valikko 1 | Valikko 2 |
|---|---|---|
| <br><tietokanta> | VAKIOTIETOKANTA | EUROOPPA |
| | KÄYTTÄJÄTIETOKANTA | VALITSE MALLI |
| | | POISTA MALLI: |
| | | LISÄÄ MALLI |
| | ASIAKAS-/AUTOTIEDOT | |

## 5.5 Valikko

| Syöttö | Valikko 1 | Valikko 2 |
|---|---|---|
| <br><Valikko> | AC-PAINETESTIT | |
| | AC-DIAGNOOSI | |
| | TÄYTÄ K-SÄILIÖ | |
| | KIERRÄTYS | |
| | NOLLAA ÖLJYVAA'AT | |
| | RAPORTIT | TULOSTA RAPORTTI |
| | | SIIRRÄ TIEDOT |
| | | POISTA TIEDOT |

## 5.6 Manuaali-tila

| Syöttö | Valikko |
|---|---|
| <br><TYHJENNYS><br>• Itsetyhjennys<br>• Talteenotto<br>• Öljyn poisto<br>• Painetesti | VALITSE LIITÄNTÄ<br>... |

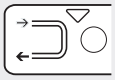
| Syöttö | Valikko |
|---|---|
| <br><ALIPAINEISTUS> | ASETA ALIPAINEAIKA<br>... |

| Syöttö | Valikko |
|---|---|
| <br><TÄYTTÖ> | VALITSE LIITÄNTÄ<br>... |

## 5.7 Automaattinen-tila

| Syöttö | Valikko |
|---|---|
| <br><AUTOMAATTINEN> | VALITSE LIITÄNTÄ<br>... |

## 5.8 Huuhtelu (optio)

| Syöttö | Valikko |
|---|---|
|  <br><HUUHTELU> | ASETA ALIPAINEAIKA<br>... |

## 5.9 Enter

| Syöttö | Valikko |
|---|---|
| <br><ENTER> | Tiedot tuoreöljyn ja käytetyn öljyn täyttömääristä sekä sisäisen kylmäainesäiliön täyttömäärästä |

# 6. Ensimmäinen käyttöönotto

## 6.1 Kuljetuspakkauksen poisto

Poistettaessa pakkausmateriaalia kylmäainesäiliön ympäriltä on katsottava, etteivät säiliön letkut kosketa laitekoteloa tai suodatin-/kuivainyksikkö!

1. Poista kartonkilaatikko.
2. AC690PRO asetetaan pakkauslavalle.
3. Tarkista toimituksen sisältö.
4. Tarkasta alipainepumpun öljytyso (tarkkailulasi).

Sähköliitäntöjä ei kytketä irti, sisäpuoliset laiteosat saa avata ja kunnostaa vain valtuutettu laitehuolto.

Jos havaitaan kuljetusvaurioita (esim. öljyvuotoja), niistä on ilmoitettava laitehuoltoon.

## 6.2 Huoltoletkujen liitäntä

Liitä toimitukseen kuuluvat letkut korkeapaineen (HP) ja matalapaineen (LP) pikaliittimiin.

Kylmäaineen määrän tarkan laskentatuloksen saavuttamiseksi ohjelmistoparametreihin on tallennettu myös liitäntäletkun pituus. Jos letkun pituutta muutetaan, muutokset on siitä syystä syötettävä aina ohjelmistoasetuksiin valikosta **LETKUJEN PITUUS** (ks. kapp. Letkujen pituus).

## 6.3 Öljypullojen ja UV-ainepullon liitäntä

Turhaa voimankäyttöä on vältettävä, kun UV-aine-, tuoreöljy- tai käytetyn öljyn pullo otetaan irti. Vaa'at voivat vioittua, jos voimaa käytetään liikaa.

Huoltoluukussa on symbolit, joista eri pullot tunnistaa.

1. Täytä uuden öljyn pullo puhtaalla kompressoriöljyllä.
2. Kiinnitä uuden öljyn pullo ylempään pikaliittimeen.
3. Täytä UV-ainepullo UV-aineella.
4. Kiinnitä UV-ainepullo keskimmäiseen pikaliittimeen.
5. Kiinnitä käytetyn öljyn pullo alempaan pikaliittimeen.

## 6.4 AC690PRO laitteen päällekytkentä

AC690PRO toimii 230 voltin jännitteellä, taajuudella 50/60 Hz. Ota huomioon AC690PRO-tyyppikilvessä annetut tiedot.

1. AC690PRO asetetaan tasaiselle, tärinän kestävälle alustalle.
2. Paina jarru päälle, niin AC690PRO ei pääse siirtymään paikaltaan.
3. Liitä verkkokaapeli verkkovirtaan.
4. Kytke pääkytkin päälle.
   ⇨ Näytön testaus käynnistyy ja suoritetaan.

➜ Päiväys ja kellonaika-asetukset tulevat näyttöön (aloituskuvaan).

## 6.5 Vaadittavat asetukset

Ensimmäisen käyttöönottokerran yhteydessä on tarkastettava seuraavat asetukset ja muutettava niitä tarvittaessa.

Kaikki muut asetukset sekä tehdasasetukset voi katsoa kappaleesta "Asetukset".

### 6.5.1 Kieliasetukset

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **KIELI** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ Käytettävissä olevat kielet listataan näyttöön.
5. Valitse kieli näppäimellä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.

➜ Kieli on nyt asetettu.

<**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

### 6.5.2 Päivämäärän ja kellonajan asetus

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **PVM/KELLONAIKA** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ Päiväys ja kellonaika-asetukset tulevat näyttöön.

ⓘ Kohdistin on suoraan päivämäärän kohdalla.

5. Anna näppäimillä <**0** – **9**> päivämäärä ja kellonaika ja vahvista syöte näppäimellä ↵.

➜ Päivämäärä ja kellonaika on asetettu.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

### 6.5.3 Korjaamotietojen asetus

ⓘ Maksimissaan voidaan syöttää 8 riviä ja niillä 20 merkkiä.

ⓘ Näppäimellä <**VALIKKO**> poistetaan kohdistimen edessä oleva merkki.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **KORJAAMOTIEDOT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵.
5. Syötä korjaamotiedot näppäimillä <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> ja vahvista ne näppäimellä ↵.

ⓘ Näppäimillä ↑ ↓ siirrytään riviltä toiselle.

➜ Korjaamotiedot on nyt asetettu.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 6.6 Sisäinen kylmäainesäiliö

**VAROITUS – Kylmäaine voi aiheuttaa paleltumia!**

**Jos kylmäainetta pääsee iholle, seurauksena ovat pahat paleltumat.**

➢ Tarkasta huoltoletkujen kunto (vauriot tms.).
➢ Kiinnitä pikaliittimet huoltoletkuihin pitävästi.
➢ Käytä suojalaseja.
➢ Käyta suojakäsineitä.

ⓘ Ennen kuin AC690PRO voidaan ottaa käyttöön, sen sisäinen kylmäainesäiliö on täytettävä nestemäisellä kylmäaineella. Käyttää saa ainoastaan R134a-tyypin kylmäainetta.

ⓘ Kylmäaineen voi tilata kaasuntoimittajilta. Kylmäaine varastoidaan normaaliin tapaan, se toimitetaan säiliöissä, joissa on liitäntävarusteet.

❗ Sisäinen kylmäainesäiliö on tarpeellista uusia vain, jos se on vaurioitunut huomattavassa määrin. Sisäisen kylmäainesäiliön saa täyttää ainoastaan ulkoista kylmäainepulloa käyttäen.

❗ Täyttövaiheen aikana ulkoisen kylmäainepullon oltava tukevasti paikallaan, ja laitetta käyttävän on katsottava, että huoltoletkut on vedetty niin, etteivät ne voi kaataa ulkoista kylmäainepulloa.

ⓘ Optimaalinen täyttömäärä on 5 - 10 kg.

❗ Automaattista täyttövaihetta ei saa keskeyttää, vaan on odotettava, kunnes AC690PRO päättää sen automaattisesti.

❗ Kun sisäinen kylmäainesäiliö on täytetty, AC690PRO imee sekä huoltoletkut että laitteensisäiset letkut tyhjiksi. Tämä kylmäainemäärä on otettava huomioon, joten todellinen lisätty kylmäainemäärä on noin + 500 g – 700 g alunperin lisätystä kylmäaineen täyttömäärästä.

<**VALIKKO**> painike

❗ Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Kierrä adapteri kiinni ulkoiseen kylmäainepulloon.

Ulkoinen kylmäainepullo ja sen liitäntätyypit
- **Ulkoisessa kylmäainepullossa yksi venttiili**: Ulkoinen kylmäaineen täyttöpullo on asetettava aina ylösalaisin, kun kylmäainetta lisätään sisäiseen säiliöön. Kierrä adapteri kiinni ulkoiseen kylmäainepulloon.
- **Ulkoisessa kylmäainepullossa kaksi venttiiliä**: Kierrä adapteri kiinni ulkoisen kylmäainepullon LIQUID-liitäntään.

2. Yhdistä LP-huoltoletku adapteriin, jonka sitä ennen kiinnitit kylmäainepulloon.
3. Kierrä LP-venttiilit asentoon O (auki).
4. Avaa ulkoisen kylmäainepullon venttiili.
5. Paina **<VALIKKO>.**
6. Valitse **TÄYTÄ K-SÄILIÖ** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵ .
   ⇨ Suurin täyttömäärä näkyy näytössä.
7. Anna täyttömäärä näppäimillä <**0** – **9**> ja vahvista se näppäimellä ↵ .
   ⇨
   ```
   VALITSE LIITÄNTÄ
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Valitse <**1**> ja vahvista näppäimellä ↵ .
   ⇨ Täyttövaihe käynnistyy.

Korkea-/matalapaine-manometrit näyttävät ulkoisessa kylmäainepullossa sillä hetkellä vallitsevan paineen.

AC690PRO päättää täyttövaiheen, kun lisättävä kylmäainemäärä on saavutettu.

9. Sulje sekä ulkoisen kylmäainepullon että LP-huoltoletkun venttiilit.
10. Vahvista näppäimellä ↵.
    ⇨ Automaattinen tyhjennys käynnistyy.
    ⇨ Talteenottovaihe päättyy (n. 2-4 minuutin kuluttua).
11. Irrota LP-huoltoletku ja adapteri ulkoisesta kylmäainepullosta.

➜ Sisäinen kylmäainesäiliö on nyt täytetty.

Tarkasta sisäisen kylmäainesäiliön täyttömäärä lopuksi, hae aloituskuva ja paina ↵.

<**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

# 7. Ilmastointihuollon valmistelut

**VAROITUS – Palovammojen vaara, moottori on kuuma!**
**Moottorin osat ovat kuumia, joten niiden koskettaminen voi johtaa vakaviin palovammoihin.**
➢ Anna moottorin jäähtyä.
➢ Käytä suojakäsineitä.

**VAROITUS – Kylmäaine voi aiheuttaa paleltumia!**
**Jos kylmäainetta pääsee iholle, seurauksena ovat pahat paleltumat.**
➢ Tarkasta huoltoletkujen kunto (vauriot tms.).
➢ Kiinnitä pikaliittimet huoltoletkuihin pitävästi.
➢ Käytä suojalaseja.
➢ Käyta suojakäsineitä.

Noudata ajoneuvon valmistajan suosituksia malleissa, joiden ilmastointilaitteissa on vain matalapaineliitäntä.

1. AC690PRO asetetaan tasaiselle, tärinän kestävälle alustalle.
2. Paina jarru päälle, niin AC690PRO ei pääse siirtymään paikaltaan.
3. Liitä verkkokaapeli verkkovirtaan.
4. Kytke pääkytkin päälle.

Noudata ko. ajoneuvon valmistajan laatimia ohjeita ilmastointillaitteen huollosta.

AC690PRO-laitetta saa käyttää vain yhdessä R134a-kylmäaineen kanssa. Ennen kuin ilmastontilaitetta ryhdytään huoltamaan, on tarkistettava käytetyn kylmäaineen tyyppi.

AC690PRO ei sovellu käytettäväksi sellaisten ilmastointilaitteiden huoltoon, joita on korjattu kemiallisia tiivisteaineita käyttäen. Mikäli em. suositusta ei noudateta, raukeaa takuu.

Sisäisen kylmäainesäiliön venttiilejä ei pidä yrittää sulkea silloin, kun AC690PRO on käynnissä.

# 8. Auton ilmastointilaitteen tarkastus

## 8.1 Silmämääräinen tarkastus

Ennen laitehuoltoa on tarkastettava, näkyykö ilmastointilaitteen osissa tai liitännöissä ulkopuolisia vaurioita.

## 8.2 Painetesti

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina **<VALIKKO>.**
3. Valitse "**AC-PAINETESTIT"** näppäimellä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵ .
   ⇨ Näyttöön tulee ohje.
4. Valitse oikea huoltoletkujen lukumäärä.
5. Kierrä HP- ja LP-venttiilit asentoon O.
   ⇨ Huoltoletkut täyttyvät.
6. Kierrä HP- ja LP-venttiilit asentoon C.
7. Liitä huoltoletkut ajoneuvoon, käynnistä moottori ja auton ilmastointilaite.
8. Pidä moottorin pyörintänopeus välillä 1500 ... 2000 rpm/min.
9. Lue ja merkitse muistiin ympäristön lämpötila, HP-paine, LP-paine ja puhallinsuuttimista mitattu lämpötila.
10. Sammuta moottori ja auton ilmastointilaite, irrota huoltoletkut autosta.
11. Kierrä HP- ja LP-venttiilit asentoon O.
    ⇨ Huoltoletkut tyhjennetään.
12. Kun laitenäyttöön tulee vastaava viesti. Kierrä HP- ja LP-venttiilit asentoon C.
13. Jatka painamalla <**STOP**>.
14. Anna aiemmin mitattu ympäristön lämpötila ja vahvista se näppäimellä ↵ .
15. Syötä aiemmin luettu painearvo (HP) ja vahvista se näppäimellä ↵ .
16. Syötä aiemmin luettu painearvo (LP) ja vahvista se näppäimellä ↵ .
17. Anna puhallinsuuttimista mitattu ilman lämpötila ja vahvista se näppäimellä ↵ .
    ⇨ Syötetyt tiedot ja tila näkyvät näytöstä.

Tulostus painamalla ↵

Palaa painikkeella <**Stop**>.

## 8.3 Diagnoosi

AC690PRO-diagnoosiohjelmisto on kehitetty tukemaan vikojen löytämistä ajoneuvojen ilmastointilaitteista ja opastamaan toimenpiteissä. Diagnoosi ja suositukset ovat vain suosituksellisia arvoja, eivät korjausohjeita.

### 8.3.1 Diagnoosin valmistelu

Auto on pysäköitävä tuulelta ja auringonpaisteelta suojattuun paikkaan. Pienikin ilmavirta voi vääristää arvoja.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Liitä huoltoletkut ajoneuvoon.
2. Laske konepelti alas, mutta sitä ei paineta lukkoon.
3. Käynnistä testattavan auton moottori.

Moottorin tulisi olla käyntilämmin.

4. Nosta auton pyörintänopeus arvoon 1500 – 2000 r/min ja pidä se siinä.
5. Kytke auton ilmastointilaite päälle.
6. Avaa puhallinsuuttimet (auton keskeltä).
7. Säädä ilmastointilaite maksimi jäähdytysteholle.
8. Säädä puhallin suurimmalle tuuletusteholle.
9. Kytke kiertoilma pois päältä.
10. Avaa ovet ja ikkunat.

Tarkasta, käynnistyykö kompressori.

Odota, kunnes ilmastointilaitteen jäähdytysteho on tasainen (3 – 5 minuuttia).

Mittaa ympäristössä vallitseva oikea lämpötila. Välimatkan autoon on oltava noin 1 m.

Jos mittaus tehdään aivan moottorin vierestä, se voi vääristää diagnoositulosta.

11. Mittaa ympäristön lämpötila ja kirjoita se muistiin.
12. Korkeapainemanometri: Lue korkein painearvo, kun kompressori on käynnissä, kirjoita se muistiin.
13. Matalapainemanometri: Lue alhaisin painearvo, kun kompressori on käynnissä, kirjoita se muistiin.
14. Lämpötila: Lue ilman lämpötilan keskiarvo (mitattuna keskimmäisestä puhallinsuuttimesta), kirjoita lukema muistiin.

### 8.3.2 Diagnoosin suorittaminen

Diagnoosi voidaan tehdä vain sellaisesta ajoneuvosta, joka sisältyy ajoneuvotietokantaan ja jossa on kaksi huoltoliitäntää.

Mikäli ajoneuvoa ei ole vielä valittu, AC690PRO avaa tietokannan, josta voi valita ajoneuvon, jolle halutaan tehdään diagnoosi.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina **<VALIKKO>.**
3. Valitse **AC-DIAGNOOSI** näppäimellä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵ .
   ⇨ Näyttöön tulee ohje.
4. Valitse oikea huoltoletkujen lukumäärä.

Diagnoosi edellyttää, että ohjelmaan syötetään 2 huoltoliitäntää.

5. Valitse ajoneuvo ko. tietokannasta.
6. Hae sieltä vaaditut tiedot.
7. Anna aiemmin mitattu ympäristön lämpötila ja vahvista se näppäimellä ↵ .
8. Syötä aiemmin luettu painearvo (HP) ja vahvista se näppäimellä ↵ .
9. Syötä aiemmin luettu painearvo (LP) ja vahvista se näppäimellä ↵ .
10. Anna puhallinsuuttimista mitattu ilman lämpötila ja vahvista se näppäimellä ↵ .
    ⇨ Näyttö ilmoittaa optiot<**1**> ja <**2**>:

<**1**> Tulos:
Syötetyt tiedot ja tila näkyvät näytöstä.

<**2**> Diagnoosi:
Näyttöön listataan mahdolliset syyt ja niille ohjeet vian kunnostamiseksi.

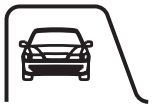
11. Valitse optio <**1**> tai <**2**>.

Tulostus painamalla ↵

Palaa painikkeella <**Stop**>.

# 9. Käyttö

## 9.1 Tietokanta



<**TIETOKANTA**> painike

### 9.1.1 Ajoneuvotietue

Tästä valikosta voi hakea ajoneuvotietokantaan sisältyvät ajoneuvot ja kaikki niihin liittyvät oleelliset tiedot.

Ajoneuvotietokanta voidaan päiviittää vuosittainkopioimalla tiedot PS2-muistitikulta. Pyydä lisätietoja laitteen jälleenmyyjältä.

Täyttövaiheeseen liittyvät tiedot voidaan hakea suoraan ajoneuvotietokannasta ja tulostaa ne.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina <**TIETOKANTA**>-painiketta.
3. Valitse **VAKIOTIETOKANTA** näppäimellä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵ .
4. Valitse **EUROOPPA** ja vahvista näppäimellä ↵.
5. Valitse ajoneuvo (valmistaja) näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵.
6. Valitse tyyppi (malli) näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵.
7. <**1**>, <**2**> siirrä tiedot tai näytä tiedot.

➜ Ajoneuvo on nyt valittu.

Palaa painikkeella <**Stop**>.

### 9.1.2 Yksilöllinen tietokanta

Tästä valikosta voi luoda yksilöllisen tietokannan ja tallentaa sinne itse valitut ajoneuvomallit.

Ajoneuvoselostetta varten käytettävissä on 4 riviä / 20 merkkiä, sekä 1 rivi / 20 merkkiä tiedoille jäähdytysnestemäärä, öljytyyppi ja öljymäärä.

Kaikkia rivejä ei tarvitse täyttää. Näppäimellä ↵ siirrytään seuraavalle riville. Edellinen ohitettu rivi jää silloin tyhjäksi.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Paina <**Tietokanta**> painiketta.
2. Valitse **KÄYTTÄJÄTIETOKANTA** näppäimellä ↑↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵ .
3. Syötä tiedot näppäimillä <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> ja vahvista näppäimellä ↵ .

Näppäin **<VALIKKO>** poistaa kohdistimen edessä olevan merkin.
Näppäimellä ↵ kohdistin hyppää seuraavalle riville.
Navigointi ikkunasta näppäimillä ↑↓, ← tai →.

### 9.1.3 Asiakas- ja ajoneuvotietokanta

Tähän valikkoon voidaan syöttää ajoneuvo- ja asiakaskohtaiset tiedot, jotka sitten näkyvät tulosteessa.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina <**TIETOKANTA**>-painiketta.
3. Valitse ASIAKAS-/AUTOTIEDOT näppäimellä ↑↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵ .
4. Syötä tiedot näppäimillä <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> ja vahvista näppäimellä ↵ .

Näppäin **<VALIKKO>** poistaa kohdistimen edessä olevan merkin.

Palaa painikkeella <**Stop**>.

## 9.2 Huoltovaiheet

- **Talteenottovaihe**:
  Kylmäaine auton ilmastointijärjestelmästä otetaan talteen, puhdistetaan ja johdetaan sisäiseen kylmäainesäiliöön.
- **Alipaineistusvaihe**:
  Auton ilmastointijärjestelmä alipaineistetaan ja sen avulla tarkastetaan järjestelmässä mahdollisesti olevat vuodot.
- **Täyttövaihe**:
  - Tuoreöljy: Tuoreöljyä lisätään auton ilmastointijärjestelmään.
  - UV-aine: UV-ainetta lisätään auton ilmastointijärjestelmään.
  - Kylmäaine: Tietty määrä R134a kylmäainetta lisätään auton ilmastointijärjestelmään.

## 9.3 Manuaalinen huolto

**VAROITUS – Kylmäaine voi aiheuttaa paleltumia!**

**Jos kylmäainetta pääsee iholle, seurauksena ovat pahat paleltumat.**
- ➢ Tarkasta huoltoletkujen kunto (vauriot tms.).
- ➢ Kiinnitä pikaliittimet huoltoletkuihin pitävästi.
- ➢ Käytä suojalaseja.
- ➢ Käyta suojakäsineitä.

Huoltoparametrit (alipaineistusaika, täyttömäärä ja tuoreöljyn tyyppi) on mainittu ajoneuvon käsikirjassa tai sen korjausohjeissa.

Kaikki huoltovaiheet voidaan suorittaa myös manuaalisesti AC690PRO-laitteella.

Yksittäiset huoltovaiheet on vakiona liitetty muihin huoltovaiheisiin, koska ne ovat tarpeen, jotta valittu yksittäinen vaihe voitaisiin suorittaa kokonaan.

R134a-ainetta voi lisätä vain ilmastointijärjestelmään, joka on alipaineistettu. Alipaineistus on siis aina tehtävä ennen kuin R134a-ainetta voidaan lisätä.

Lue mallikohtaiset tiedot, ennen kuin muutat öljymäärää.

### 9.3.1 Talteenotto

Talteenottovaiheessa AC690PRO tyhjentää huoltoletkut ja suodattaa öljyn pois imetystä kylmäaineesta, ja öljy johdetaan käytetyn öljyn säiliöön.

Auton ilmastointijärjestelmässä vallitsevaa painetta valvotaan ennen talteenottovaihetta ja sen aikana.

Suositamme käyttämään auton ilmastointilaitetta muutaman minuutin ajan ennen talteenottovaihetta. Silloin laitteesta saadaan imettyä pois suurempi määrä kylmäainetta. Ennen kuin talteenottovaihe käynnistetään, ilmastointilaite on kuitenkin muistettava kytkeä pois päältä.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

<**Talteenotto**> painike

1. Liitä HP- ja LP-huoltoletkut ajoneuvon ilmastointilaitteeseen.
2. Avaa molempien letkujen venttiilit.
3. Avaa HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
4. Hae aloituskuvaruutu.
5. Paina <**Talteenotto**>.
   ⇨ AC690PRO suorittaa sisäisen puhdistusvaiheen.

Sisäinen puhdistus on tarpeen, jos on talteenotetun kylmäaineen määrä on punnittava tarkkaan. Painikkeella <**VALIKKO**> sisäinen puhdistus voidaan ohittaa.

   ⇨ Sisäisen puhdistuksen päätteeksi talteenotto käynnistää automaattisesti.

Talteenottovaihe päättyy automaattisesti, kun paine auton ilmastointilaitteessa laskee arvoon 0 bar.

Optimaalisen talteenoton saavuttamiseksi laite laskee öljyä ulos useammassa vaiheessa. Viimeisen vaiheen päätteeksi AC690PRO tarkastaa tietyn odotusajan kuluessa, onko paineen havaittu nousseen. Jos paine on noussut välillä, talteenotto käynnistyy uudelleen.

   ⇨ Talteenoton päätteeksi näytöstä näkee talteenotetun kylmäaineen määrän.
6. Sulje HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
7. Sulje molempien huoltoletkujen venttiilit.

Talteenottovaiheen päätteeksi on vahvistettava, pitääkö tallennetut ajoneuvotiedot poistaa muistista.

Kun talteenotto on suoritettu, ulosimetyn käytetyn öljyn määrän voi syöttää numeronäppäimillä ja tulostaa painamalla ↵ .

Palaa painikkeella <**Stop**>.

### 9.3.2 Alipaineistus

On muistettava, että talteenotto on tehtävä ensin, ennen kuin tehdään alipaineistus.

Alipaineistusvaihe ei käynnisty, jos auton ilmastointilaitteessa vallitsee ylipaine. Tilasta tulee näyttöön häiriöilmoitus.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

<**Alipaineistus**> painike

1. Liitä HP- ja LP-huoltoletkut ajoneuvon ilmastointilaitteeseen.
2. Avaa molempien letkujen venttiilit.
3. Avaa HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
4. Hae aloituskuvaruutu.
5. Paina <**Alipaineistus**>.
6. Anna alipaineistuksen kestoaika näppäimillä <**0** – **9**> ja vahvista se näppäimellä ↵ .
   ⇨ AC690PRO suorittaa alipaineistusvaiheen.

Alipaineistuksen päätyttyä alkaa valvontavaiheelle varattu aika (Vuototesti). Valvonta-ajan umpeuduttua laite tarkastaa, onko auton ilmastointilaitteesta löytynyt vuotoja. Tiiviystestin tuloksen näkee näytöstä.

7. Sulje HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
8. Sulje molempien huoltoletkujen venttiilit.

Talteenottovaiheen päätteeksi on vahvistettava, pitääkö tallennetut ajoneuvotiedot poistaa muistista.

Palaa painikkeella <**Stop**>.

### 9.3.3 Kylmäaineen, tuoreöljyn ja UV-aineen täyttö

Tuoreöljyä ja UV-ainetta voi lisätä vain ilmastointijärjestelmään, joka on alipaineistettu. Ennen kuin öljyä/UV-ainetta lisätään, on järjestelmä alipaineistettava.

Mikäli täyttövaiheen aikana tunnistetaan, että auton ilmastointijärjestelmässä vallitsee paine, on ensin tehtävä kylmäaineen talteenotto, ennen kuin voidaan jatkaa.

Tuoreöljyä ja UV-ainetta voidaan lisätä vain yhdessä R134a-aineen kanssa.

Muista aina katsoa ajoneuvon valmistajan tiedot, ennen kuin muutat öljymäärää.

Ennen kuin järjestelmään johdetaan UV-ainetta, on ensin tarkastettava, saako auton ilmastointijärjestelmän vuodot tarkastaa UV-aineella, vrt. ajoneuvon valmistajan tiedot.

Täyttö on mahdollisuuksien mukaan tehtävä korkeapaineliitännän kautta. Järjestelmissä, joissa on vain matalapaineliitäntä, on täyttövaiheen jälkeen odotettava vähintään 10 minuuttia, ennen kuin ilmastointilaite käynnistetään.

<**Täyttö**> painike

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Liitä HP- ja LP-huoltoletkut ajoneuvon ilmastointilaitteeseen.
2. Avaa molempien letkujen venttiilit.
3. Avaa HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
4. Hae aloituskuvaruutu.
5. Paina <**Täyttö**> painiketta.
   ⇨ `VALITSE LIITÄNTÄ?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Valitse <**1**>,<**2**> tai <**3**> ja vahvista näppäimellä ↵.
   ⇨ `LISÄÄNKÖ UV-AINETTA?`
   `1 - KYLLÄ`
   `2 - EI`

UV-aineen täyttö tapahtuu automaattisesti aikaohjattuna. Täyttöaikaa ja määrää voi niin ollen muuttaa vain huoltopalvelu.

7. Valitse joko <**1**> tai <**2**>, vahvista näppäimellä ↵ .
   ⇨ `LISÄÄNKÖ UUTTA ÖLJYÄ?`
   `1 - KYLLÄ`
   `2 - EI`

Valinnalla <**1**> on tuoreöljyn määrä syötettävä näppäimillä <**0** – **9**> vahvista näppäimellä ↵ .

Täsmälleen em. määrä öljyä lisätään siitä riippumatta, miten paljon öljyä aiemmin on imetty ulos.

8. Valitse joko <**1**> tai <**2**>, vahvista näppäimellä ↵ .
   ⇨ `ASETA KYLMÄAINEMÄÄRÄ` tulee näyttöön.
9. Syötä kylmäainemäärä (R134a) näppäimillä <**0** – **9**> ja vahvista näppäimellä ↵ .

➜ AC690PRO suorittaa täyttövaiheen.

<**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 9.4 Puhdistus

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina <**VALIKKO**>.
3. Valitse <**Puhdistus**> näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista näppäimellä ↵.

Puhdistus on rajoitettu 60 minuuttiin ja se päättyy automaattisesti, kun sisäinen kylmäainepiiri on tyhjennetty.

<**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 9.5 Automaattinen huolto

Tällä toiminnolla huoltovaiheet Talteenotto, Alipaineistus ja Täyttö tapahtuvat automaattisesti.

Huoltoparametrit (alipaineistusaika, täyttömäärä sekä kylmäaineen ja tuoreöljyn tyyppi) voidaan hakea tietokannasta ja soveltaa niitä automaattisessa huollossa.

Huoltoparametrit (alipaineistusaika, täyttömäärä sekä kylmäaineen ja tuoreöljyn tyyppi) on mainittu ajoneuvon käsikirjassa tai sen korjausohjeissa, ja niitä on noudatettava.

Malleissa, joissa on vain yksi huoltoliitäntä, täyttövaihe tulisi tehdä manuaalisesti.

Vain yhdellä huoltoliitännällä varustetuissa malleissa on myös noudatettava valmistajan ilmoittamia toimintaohjeita.

<**Automaattinen**> painike

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Liitä HP- ja LP-huoltoletkut ajoneuvon ilmastointilaitteeseen.
2. Avaa molempien letkujen venttiilit.
3. Avaa HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
4. Hae aloituskuvaruutu.
5. Paina <**Automaattinen**> painiketta.
   ⇨ `VALITSE LIITÄNTÄ?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Valitse <**1**>,<**2**> tai <**3**> ja vahvista näppäimellä ↵.
   ⇨ `ASETA ALIPAINEAIKA` tulee näyttöön.
7. Syötä alipaineistuksen kestoaika näppäimillä <**0** – **9**> ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ `LISÄÄNKÖ UV-AINETTA?`
   `1 - KYLLÄ`
   `2 - EI`
8. Valitse <**1**> tai <**2**> ja vahvista näppäimellä ↵.
   ⇨ `LISÄÄNKÖ UUTTA ÖLJYÄ?`
   `1 - KYLLÄ`
   `2 - EI`
9. Valitse näppäimillä <**1**> tai <**2**> ja vahvista näppäimellä ↵.

Valinnalla <**1**> näyttöön tulee:
`ANNA LISÄÖLJYN MÄÄRÄ`
Syötä näppäimillä <**0** – **9**> lisättävä uuden öljyn määrä ja vahvista syöte näppäimellä ↵ .

Tähän syötetään se öljymäärä, joka on lisättävä aiemmin talteenotettuun öljyn määrään.

Jos lisäöljyn määrä on 0, uutta öljyä lisätään vain se määrä, joka oli aiemmin otettu talteen.

   ⇨ `ASETA KYLMÄAINEMÄÄRÄ` tulee näyttöön.
10. Anna kylmäainemäärä (R134a) näppäimillä <**0** – **9**> ja vahvista valinta näppäimellä ↵.

➜ AC690PRO suorittaa automaattisen huollon.

<**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

# 10. Vianetsintä

Mikäli jotakin tässä kappaleessa selostettua toimenpidettä ei voida suorittaa, pyydämme ottamaan yhteyttä laitehuoltoon.

## 10.1 Huoltoilmoitukset

| Ilmoitukset | Toimenpiteet |
|---|---|
| VAIHDA ÖLJY | Vaihda alipainepumpun öljy. |
| VAIHDA SUODATIN | Vaihda Combo-suodatin uuteen |

## 10.2 Vikailmoitukset

| Ilmoitukset | Toimenpiteet |
|---|---|
| PAINE LIIAN KORKEA | Kompressorin ulostulossa on liian suuri paine. Kytke laite pois päältä ja odota 30 minuuttia. Mikäli ongelma esiintyy edelleen, käänny laitehuollon puoleen. |
| OHJELMISTOVIRHE | Virhe ohjelmistossa, käänny laitehuollon puoleen. |
| SÄILIÖ TÄYNNÄ | Sisäisen kylmäainesäiliön täyttötaso on maksimilukemassa. Tee muutama lisäyskerta, jolloin laitteen sisäinen kylmäainemäärä laskee. |
| NOLLAA ÖLJYVAA'AT | Virhe vaaka-asetuksessa, suorita vaa'an taara-asetus. Mikäli ongelma esiintyy edelleen, käänny laitehuollon puoleen. |
| YLIPITKÄ TALTEENOTTOAIKA! | Talteenottoajan kesto ylittää turvallisuussyistä asetetun maksimiarvon. Tarkasta, onko ilmastointilaitteessa vuotoja. Mikäli vuotoja ei löydy, käänny laitehuollon puoleen. |
| ILMASTOINTIL. TYHJÄ | Auton ilmastointilaitteessa ei ole kylmäainetta. |
| VANHAN ÖLJYN PULLO TÄYNNÄ | Käytetyn öljyn säiliö on täynnä, se on tyhjennettävä. |
| UUDEN ÖLJYN PULLO TYHJÄ; LISÄÄ ÖLJYÄ | Tuoreöljypullo on tyhjä, se on täytettävä. |
| ILMASTOINTIL. TÄYNNÄ | Auton A/C-ilmastointilaitteessa ei ole kylmäainetta. |
| VAJAA TÄYTTÖ | Täyttöajan kesto ylittää turvallisuussyistä asetetun maksimiarvon. Säiliössä vallitseva paine on sama kuin ilmastointijärjestelmän paine. Ilmoita laitehuoltoon. |
| OLJYN LISAYSAIKA PITKA | Tuoreöljyn täyttöajan kesto ylittää turvallisuussyistä asetetun maksimiarvon. Ilmastointijärjestelmää ei ole alipaineistettu. Suorita ensin alipaineistus. |

# 11. AC690PRO -asetukset

## 11.1 Tehdassäädöt

| Valikko | Tehdasasetukset |
|---|---|
| KIELI | englanti |
| PVM/KELLONAIKA | CET |
| MITTAYKSIKKÖ | kg/m |
| LETKUJEN PITUUS | 2,5 m |
| KONTRASTI | keskitasoinen |
| KORJAAMON OSOITE | tyhjä, ei dataa |
| HUUHTELU | kytketty pois päältä |
| ÖLJYVAAKA | kytketty päälle |
| UV-AINE | kytketty päälle |
| SARJANUMERO | Sarjanumero on jo annettu (vrt. tyyppikilpi) |
| EXPERT-TILA | kytketty pois päältä |

## 11.2 Mittayksikön asetus

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **MITTAYKSIKKÖ** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ kg/lb tulevat näyttöön.
5. Valitse mittayksikkö näppäimellä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.

➜ Mittayksikkö on nyt asetettu.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 11.3 Huoltoletkujen pituuden asetus

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **LETKUJEN PITUUS** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵.
   ⇨ Mahdolliset pituudet (2,5 m, 5 m, 7,5 m ja 10 m) tulevat näyttöön.
5. Valitse letkun pituus näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.

➜ Letkun pituus on nyt asetettu.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 11.4 Kontrasti

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **KONTRASTI** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista valinta näppäimellä ↵.
   ⇨ Näyttöön tulee numeerinen indeksi, josta näkee kontrastin vahvuuden.
5. Muuta kontrastia näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimillä ↵.

➜ Kontrasti on säädetty.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 11.5 Tuoreöljyn ja käytetyn öljyn vaa'at

ⓘ Häiriötapauksissa voidaan vaa'at Öljyntäyttö ja Öljyn talteenotto kytkeä pois päältä, jotta laitetoiminnot eivät keskeydy.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **ÖLJYVAAKA** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
5. Valitse ON- tai OFF-kytkentä näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.

➜ Öljyvaa'at on kytketty päälle tai pois päältä.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 11.6 Huuhtelu (optio)

ⓘ AC690PRO-laitteeseen voi vaihtoehtoisesti liittää erikoisvarusteita, joilla puhdistetaan ajoneuvon ilmastointilaite. Kun käytössä ovat em. erikoisvarusteet, tämä toiminto on aktivoitava valikosta.

## 11.7 UV-aine

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **UV-AINE** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
5. Valitse ON- tai OFF-kytkentä näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.

➜ UV-aineen täyttö on kytketty päälle tai pois päältä.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

❗ Kontrastiaineena saa käyttää vain Robinair-hyväksyttyjä aineita. Jos käytetään muuntyyppisiä aineita, seurauksena voi olla ongelmia, jos niiden kemialliset ainesosat syövyttävät AC690PRO-sisäisiä komponentteja. Mikäli käytetään muita kuin hyväksyttyjä kontrastiaineita, laitetakuu raukeaa kokonaisuudessaan.

## 11.8 Sarjanumeron syöttö

ⓘ Sarjanumero on tyyppikilvessä AC690PRO-kotelon takapinnalla.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **SARJANUMERO** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
5. Syötä sarjanumero näppäimillä <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> ja vahvista se näppäimellä ↵.

➜ Sarjanumero on nyt syötetty.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 11.9 Huoltotietojen raportointi (protokollat)

### 11.9.1 R134a-kulutuksen raportti ON/OFF

ⓘ AC690PRO pystyy tallentamaan R134a-aineen kulutuksen kaikissa täyttö- ja talteenottovaiheissa.

❗ Vain laitehuolto pystyy kytkemään tämän toiminnon päälle ja pois.

### 11.9.2 Tietojen tulostus

ⓘ AC690PRO-muistiin mahtuu enemmän dataa kuin mitä tulostimen yhdelle paperirullalle voidaan tulostaa.

1. Paina **<VALIKKO>.**
2. Valitse **RAPORTIT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista näppäimellä ↵ .
3. Valitse **TULOSTA RAPORTTI** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista näppäimellä ↵ .
   ⇨ Tallennettujen protokollien lukumäärän näkee näytöstä.
4. Paina ↵ , niin kaikki protokollat tulostuvat.

➜ Kaikki protokollat tulostetaan.

ⓘ <**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

ⓘ Suositamme siirtämään muistissa olevat raportit toiseen muistiin ja tulostamaan ne ainakin kerran viikossa ja poistamaan ne lopuksi muistista.

### 11.9.3 Tietojen vienti

❗ Kaikki tiedot PS2-muistista poistetaan!

1. Paina **<VALIKKO>.**
2. Valitse **RAPORTIT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista näppäimellä ↵ .
3. Valitse **SIIRRÄ TIEDOT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵ .
4. Työnnä PS2-muistitikku porttiin.

➜ Kaikki tiedot tallennetaan PS2-muistitikulle.

ⓘ Sovelluksella A/C Data Manager (erikoisvaruste) tietoja voidaan lukea ja hallinnoida tietokoneessa.

#### 11.9.4 Tietojen poistaminen

1. Paina **<VALIKKO>.**
2. Valitse **RAPORTIT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista näppäimellä ↵ .
3. Valitse **POISTA TIEDOT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵ .
   ⇨ `POISTANKO?`
   `1 - KYLLÄ`
   `2 - EI`
4. Näppäimellä **<1>** poistetaan kaikki protokollat.

ⓘ Protokollia ei voida poistaa yksitellen.

### 11.10 Expert-tila

ⓘ Kun Expert-tila on aktivoitu, yksittäisiin toimintovaiheisiin liittyviä opastavia viestejä ei tule näyttöön.

1. Hae aloituskuvaruutu.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Syötä **2222** ja vahvista se painamalla ↵ .
4. Valitse **EXPERT-TILA** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista painamalla ↵ .
5. Valitse päällekytkentä tai päältäkytkentä painikkeella ↑ ↓ ja vahvista painamalla ↵ .

➜ Expert-tila on kytketty päälle tai pois päältä.

ⓘ Palaa painikkeella <**Stop**>.

# 12. Kunnossapito

❗ Sähköteknisiin laitteisiin kohdistuvat työt saa tehdä vain henkilöstö, joka omaa riittävät tiedot ja kokemuksen sähkötekniikan alalta.

### 12.1 Puhdistus

❗ Hankaavia puhdistusaineita tai karkeita korjaamopyyhkeitä ei saa käyttää.

➢ Laitekotelon saa puhdistaa vain pehmeällä kankaalla ja neutraaleilla puhdistusaineilla.

### 12.2 Vara- ja kulutusosat

| Kuvaus | Tilausnumero |
|---|---|
| Combo-yhdistelmäsuodatin | SP00100001 |
| Alipainepumpun öljy | SP00100086 |
| Paperirulla tulostimeen | SP00100087 |
| Huoltoletku (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Huoltoletku (HP) 5 m | SP00100035 |
| Huoltoletku (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Huoltoletku (LP) 5 m | SP00100036 |
| Pikaliitin (HP) | SP00100083 |
| Pikaliitin (LP) | SP00100082 |
| Käytetyn öljyn säiliö | SP00100060 |
| Tuoreöljypullo | SP00100059 |
| UV-ainepullo | SP00100061 |
| Adapterisarja 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapteri ulkoisen kylmäainepullon liitäntää varten 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapteri ulkoisen kylmäainepullon liitäntää varten W21.8-14 x 1/4” FL (EU-standardi) | SP00100080 |

### 12.3 Huoltovälit

| Kuvaus | Ajanjakso |
|---|---|
| Tuore- ja käytetyn öljyn vaakojen kalibrointi | 1 x vuodessa tai kun tuoreöljylaatua vaihdetaan |
| Alipainepumpun öljyn vaihto, järjestelmän vuototesti | ks. näyttö (10 tuntia) |
| Combo-yhdistelmäsuodattimen vaihto | ks. näyttö (150 kg) |

❗ Sellaisia huoltotöitä ei saa tehdä, joita ei nimenomaan ole mainittu tässä kappaleessa.

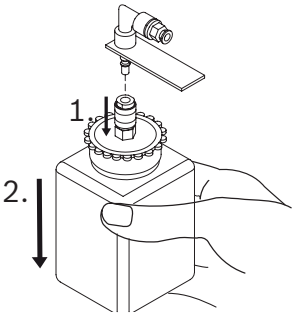
❗ Mikäli käyttäjän huoltotöihin kuulumattomia komponentteja on uusittava, pyydämme tilaamaan työt laitehuollosta.

## 12.4 Uuden ja käytetyn öljyn pullojen irrottaminen

Turhaa voimankäyttöä on vältettävä, kun tuoreöljy- tai käytetyn öljyn säiliö otetaan irti. Vaa'at voivat vioittua, jos voimaa käytetään liikaa.

### 12.4.1 UV-ainesäiliö ja tuoreöljysäiliö

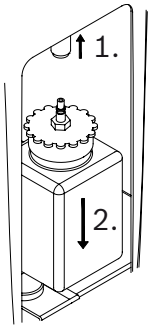
UV-ainesäiliön ja tuoreöljysäiliön saa irti, kun ensin vedetään liitännästä hieman alaspäin ja säiliö vedetään sitten pois alaspäin.




*Kuva 5: Irrottaminen*

### 12.4.2 Käytetyn öljyn säiliö

Käytetyn öljyn säiliö irtoaa, kun vedät liitäntää ylöspäin ja sitten säiliön irti alaspäin.



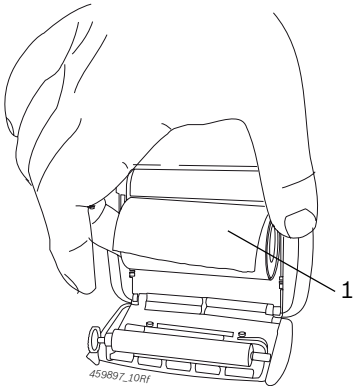

*Kuva 6: Irrottaminen*

Huoltoluukussa on symbolit, joista eri säiliöt tunnistaa.

## 12.5 Tulostinpaperin vaihto

Tulostimen kantta ei pidä käsitellä liialla voimalla, se voi vioittua.

1. Avaa tulostimen kansi.
2. Poista tyhjä paperirulla.
3. Aseta uusi paperirulla sisään.




*Kuva 7: Tulostinpaperin vaihto*

*1 Tulostinpaperin*

4. Sulje tulostimen kansi.

Vedä paperia rullalta molemmin puolin niin, että se ulottuu leikkurikiskon yli, jolloin paperi on helppo repäistä irti.

## 12.6 Öljyvaakojen nollaus (taara)

Tuoreöljy- ja käytetyn öljyn vaa'at tulisi nollata säännöllisin välein (1 x kuukaudessa), jotta punnitustulokset ovat tarkkoja ja vältetään toleranssit.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina <VALIKKO>.
3. Valitse **NOLLAA ÖLJYVAA'AT** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista näppäimellä ↵ .
4. Irrota tuoreöljy- ja käytetyn öljyn pullot, vahvista näppäimellä ↵ .
5. Kiinnitä tuoreöljy- ja käytetyn öljyn pullot takaisin ja vahvista näppäimellä ↵ .

➜ Tuore- ja käytetyn öljyn vaa'at on nyt nollattu.

<**Stop**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 12.7 Vaakojen kalibrointi

### 12.7.1 Sisäisen kylmäainesäiliön kalibrointi

Sisäinen kylmäainesäiliö on kalibroitu tehtaalla.

Mikäli sisäinen kylmäainesäiliö on tarpeen kalibroida, ota yhteyttä laitehuoltoon.

### 12.7.2 Tuore- ja käytetynöljyn vaaka

Tässä kappaleessa selostetaan tuoreöljyvaa'alle tehtävät toimenpiteet. Käytetyn öljyn vaaka kalibroidaan ja nollataan samalla tavoin.

**Kalibrointi**

Turhaa voimankäyttöä on vältettävä, kun tuoreöljy- tai käytetyn öljyn säiliö otetaan irti. Vaa'at voivat vioittua, jos voimaa käytetään liikaa.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **1111** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **KALIBROI TUORE ÖLJY** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ Tuoreöljyn kalibroinnin nollaus (painolukeman syöttö).
5. Poista tuoreöljypullo vaa'asta.
6. Syötä **`0000 ml`** ja vahvista näppäimellä ↵.
   ⇨ Kalibrointipaino tulee näyttöön.
7. Täytä tuoreöljypulloon täsmälleen 250 ml tuoreöljyä (asteikko on pullon pinnassa).
8. Kiinnitä tuoreöljypullo sen vaakaan.
9. Syötä **`340 ml (320 ml)`** ja vahvista näppäimellä ↵.

Kun ***tuoreen öljyn vaaka*** kalibroidaan, täytyy syöttää arvo ***340 ml*** (250 ml öljyä pullossa + 90 ml pullon ominaispaino).

Kun ***vanhan öljyn vaaka*** kalibroidaan, täytyy syöttää arvo ***320 ml*** (250 ml öljyä pullossa + 70 ml pullon ominaispaino).

➜ Tuoreöljyvaaka on nyt kalibroitu.

## 12.8 Ohjelmistopäivitys

### 12.8.1 Firmware

Firmware-ohjelmisto voidaan päivittää PS2-tikkua apuna käyttäen. Lisätietoja antaa laitehuolto.

### 12.8.2 Tietokannan päivitys

Tämä valikko on tarkoitettu autotehtaiden tietokannan päivitykseen.

Päivityksen aikana ei AC690PRO-laitetta saa kytkeä pois päältä.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **2222** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **TIETUEEN PÄIVITYS** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ `LIITÄ PS2-AVAIN` tulee näyttöön.
5. Irrota muovinen suojus (PS2-tikun liitäntä) valikkopainikkeen ja stop-näppäimen välistä.
6. Liitä PS2-tikku.
7. Valitse ON- tai OFF-kytkentä näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ Päivitys käynnistyy ja suoritetaan.

➜ Tietokanta on nyt päivitetty.

<**Stopp**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 12.9 Alipainepumppu

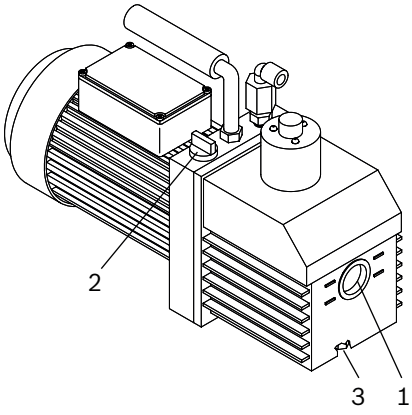
### 12.9.1 Alipainepumpun öljyn vaihto

**VAARA – vaarallisen jännitteen aiheuttama sähköiskun vaara!**
Jännitteellisten osien (esim. pääkytkin, piirilevyt) koskettamisesta aiheutuva sähköisku voi johtaa loukkaantumiseen, sydämen pysähtymiseen tai jopa kuolemaan.
➢ Irrota verkkopistoke ennen AC690PRO -laitteen avaamista.

**HUOMIO – Palovammojen vaara kuumista pinnoista!**
Alipainepumpun kuumien pintojen koskettamisesta voi aiheutua pahoja palovammoja.
➢ Anna alipainepumpun jäähtyä.
➢ Käyta suojakäsineitä.

Alipainepumpun öljy on uusittava aina 10 käyttötunnin välein. Alipainepumpun öljynvaihdon tarpeesta ilmoittaa näyttöön tuleva viesti `VAIHDA PUMPUN ÖLJY`.

Noudata Robinair suositusta alipainepumpun öljyksi (tuotenumero SP00100086).




*Kuva 8: Alipainepumppu*
*1 Tarkastuslasi*
*2 Öljyntäyttöruuvi*
*3 Öljyntyhjennysruuvi*

Öljyn poisto- ja täyttöruuveja ei saa kiertää auki ja kiinni liikaa voimaa käyttäen.

Öljyn talteenottoastian vetoisuuden tulisi olla n. 1 l.

1. Aseta astia poistoaukon alle.
2. Irrota alipainepumpun poisto- ja täyttöruuvit.
3. Valuta kaikki öljy ulos.
4. Kierrä öljynpoistoruuvi kiinni vain sormitiukkuuteen.
5. Täytä alipainepumppu öljyllä.
6. Käynnistä alipaineistusvaihe.
7. Tarkasta öljytaso (tarkkailulasista).

Öljytason tulisi olla aina täynnä- ja tyhjä-merkintöjen (voll / leer) välisen alueen keskipaikkeilla.

### 12.9.2 Öljynvaihtovälien nollaus

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **5555** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **VAIHDA PUMPUN ÖLJY** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ Alipainepumpun senhetkinen käyntiaika näkyy näytössä.
5. Paina <**VALIKKO**>, kunnes alipainepumpun käyntiaika asettuu nolla-lukemaan.

➜ Öljynvaihtoväli on nyt nollattu.

<**Stopp**> -näppäimellä palataan takaisin.

## 12.10 Combo-yhdistelmäsuodatin

### 12.10.1 Combo-yhdistelmäsuodattimen vaihto

**VAARA – vaarallisen jännitteen aiheuttama sähköiskun vaara!**
Jännitteellisten osien (esim. pääkytkin, piirilevyt) koskettamisesta aiheutuva sähköisku voi johtaa loukkaantumiseen, sydämen pysähtymiseen tai jopa kuolemaan.
➢ Irrota verkkopistoke ennen AC690PRO -laitteen avaamista.

**VAROITUS – Kylmäaine voi aiheuttaa paleltumia!**
Jos kylmäainetta pääsee iholle, seurauksena ovat pahat paleltumat.
➢ Tarkasta huoltoletkujen kunto (vauriot tms.).
➢ Kiinnitä pikaliittimet huoltoletkuihin pitävästi.
➢ Käytä suojalaseja.
➢ Käyta suojakäsineitä.

Kun suodattimella on käsitelty 150 kg kylmäainetta, seuraava viesti `VAIHDA SUODATIN` tulee näyttöön. Heti kun tämä viesti näkyy, on laitehuollosta tilattava uusi suodatin.

Suositamme tilaamaan laitehuollon, kun Combo-yhdistelmäsuodatin on uusittava.

Katso, että vanhat tiivisterenkaat on poistettu, ennen kuin kiinnität uuden suodattimen.

Uutta suodatinta asennettaessa on katsottava, että molemmat tiivisteet tulevat oikeaan asentoon.

Varo, etteivät letkuliitokset tai sähköliitännät pääse vioittumaan suodattimen vaihdon aikana.

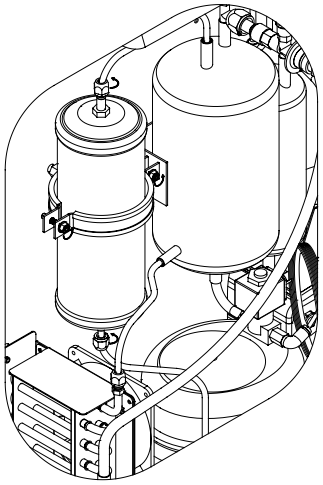
Vanha, käytetty suodatin ei kelpaa enää käytettävksi.

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Avaa HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
3. Paina <**Talteenotto**> painiketta.
   ⇨ AC690PRO suorittaa ensin itsepuhdistuksen ja sitten talteenottovaiheen.

Manometrin on näytettävä 0 bar.

4. Sulje HP- ja LP-venttiilit näyttö- ja käyttöpaneelista.
5. Katkaise virta AC690PRO:sta.
6. Kytke AC690PRO irti verkkovirrasta.
7. Irrota etummainen muovikotelo AC690PRO -laitteesta.
8. Irrota vanha Combo-yhdistelmäsuodatin varovasti.
9. Laita uusi Combo-yhdistelmäsuodatin sekä uudet tiivisteet paikoilleen ja varmista tiivisterenkaiden oikea paikka.



*Kuva 9: Combo-yhdistelmäsuodatin*

10. Sulje laitekotelo.

➜ Suodatin on nyt uusittu.

<**Stopp**> -näppäimellä palataan takaisin.

### 12.10.2 Suodatinvaihtovälien nollaus

Noudata myös AC690PRO-näytön ohjeita.

1. Aloituskuvan haku.
2. Paina samanaikaisesti painikkeita <**3**> ja <**Huuhtelu**> ja laske ne sitten vapaaksi.
   ⇨ Näyttöön tulee `ANNA SALASANA 0000`.
3. Anna koodi **5555** ja vahvista se näppäimellä ↵.
4. Valitse **VAIHDA SUODATIN** näppäimillä ↑ ↓ ja vahvista se näppäimellä ↵.
   ⇨ Senhetkinen suodatetun kylmäaineen määrä (kg) näkyy näytössä.
5. Paina <**VALIKKO**>, kunnes suodatettu kylmäaineen määrä asettuu nolla-lukemaan.

➜ Suodattimen vaihtoväli on nyt nollattu.

<**Stopp**> -näppäimellä palataan takaisin.

# 13. Laitteiden alasajo

## 13.1 Väliaikainen käytöstä poisto

Ennen pitempää seisokkia:

➢ AC690PRO kytketään irti verkkovirrasta.

## 13.2 Muutto

➢ Jos AC690PRO luovutetaan toisten käyttöön, on kaikki toimitukseen kuuluvat dokumentit annettava mukaan.

➢ AC690PRO on pakattava kuljetuksen ajaksi alkuperäispakkaukseen tai muuhun pakkaukseen, joka vastaa alkuperäistä.

➢ Ensimmäiseen käyttöönottokertaan liittyvät suositukset on otettava huomioon.

➢ Sähköliitännät kytketään irti.

## 13.3 Osien hävittäminen ja romuttaminen

### 13.3.1 Vesiä vaarantavat aineet

! Öljyt ja rasvat sekä öljy- ja rasvapitoinen jäte (esim. suodattimet) lasketaan vesiä vaarantaviin aineisiin.

1. Vesiä vaarantavia aineita ei saa päästää viemäriin.
2. Tällaiset aineet on hävitettävä voimassa olevia määräyksiä noudattaen.

### 13.3.2 LCD-näytön hävittäminen

LCD-näyttö on hävitettävä erikoisjätteisiin päteviä paikallisia ja lakisääteisiä määräksiä noudattaen.

### 13.3.3 Kylmäaineiden, voiteluaineiden ja öljyjen hävittäminen

Käyttöön kelpaamaton vanha kylmäaine palautetaan kaasuntoimittajalle hävitettäväksi tämän toimesta. Ilmastointilaitteista talteenotetut voiteluaineet ja öljyt on toimitettava vastuullisiin keräyspisteisiin.

### 13.3.4 Combo-yhdistelmäsuodattimen hävittäminen

Toimita käytetty yhdistelmäsuodatin vastuulliseen keräyspisteeseen tai hävitä se muita voimassa olevia määräyksiä noudattaen.

### 13.3.5 AC690PRO ja lisävarusteet

1. AC690PRO kytketään irti verkosta ja verkkokaapeli irrotetaan.
2. AC690PRO puretaan, materiaalit lajitellaan ja ne hävitetään / kierrätetään voimassa olevia määräyksiä noudattaen.

**AC690PRO, varusteet ja pakkaukset on kierrätettävä ympäristöystävällisesti.**

➢ Älä heitä laitetta AC690PRO talousjätteeseen.

**Koskee ainoastaan EU-maita:**

**AC690PRO kuuluu EU-direktiivin 2012/19/EY (WEEE) piiriin.**

**Käytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet, niiden liitäntäjohdot ja lisätarvikkeet sekä akut ja paristot eivät kuulu talousjätteen joukkoon, vaan ne on hävitettävä erikseen.**

➢ Käytetyt osat on johdettava kierrätykseen ja uusiokäyttöön.

➢ Kun käytöstä poistettu AC690PRO hävitetään asianmukaisesti, vältytään ympäristövahingoilta sekä terveydellisiltä vaaroilta.

# 14. Sanasto

- Expert-tila: Eri toimintavaiheisiin liittyviä opasteita ei näy näytössä.
- Combo-yhdistelmäsuodatin: Suodatus- ja kuivauspanos kylmäaineen sisältämien hiukkasten ja kosteuden poistamiseksi.
- PS2-tikku: Tietoväline, varustettu PS2-liitännällä, jonka avulla voidaan päivittää AC690PRO-ohjelmisto tai siirtää tietoja AC690PRO-muistista tietokoneeseen ja hallinnoida niitä koneessa.
- Talteenottovaihe:
  Kylmäaine imetään pois auton ilmastointijärjestelmästä, puhdistetaan se ja johdetaan sitten AC690PRO-sisäiseen säiliöön. Kylmäaineesta suodatettu öljy johdetaan samalla AC690PRO-laitteen käytetyn öljyn säiliöön.
- Alipaineistusvaihe:
  Auton ilmastontijärjestelmä alipaineistetaan. Heti kun alipaineistus on tehty, laite alkaa mitata paineen laskua.
- Tuoreöljyn täyttövaihe:
  Tuoreöljyä lisätään auton ilmastointijärjestelmään.
- UV-aineen täyttövaihe:
  Tietty määrä UV-ainetta lisätään auton ilmastointijärjestelmään.
- Täyttövaihe:
  Tietty määrä kylmäainetta lisätään auton ilmastointijärjestelmään.
- Lisäöljymäärä:
  Ilmastointijärjestelmästä aiemmin talteenotettu öljymäärä plus lisätty määrä lisäöljyä.

Lisäöljymäärä voidaan asettaa vain automaattisesssa tilassa.
Mikäli ko. arvo on 0 ml, vastaa kompressoriin lisätty määrä öljyä talteenotetun öljyn määrää.
Mikäli lisäöljymäärän arvo on 20 ml, vastaa kompressoriin lisätty määrä öljyä talteenotetun öljyn määrää plus 20 ml.

# 15. Tekniset tiedot

## 15.1 AC690PRO

| Ominaisuus | Arvo / alue |
|---|---|
| Mitat K x L x S | 1270 x 690 x 660 mm |
| Paino | 110 kg |
| Käyttöjännite | 230 VAC ± 10 % |
| Taajuus | 50/60 Hz |
| Sall. äänenpainetaso työpaikalla EN ISO 11204 -standardin muk. | < 70 dB(A) |
| Kylmäaine | R134a |
| Matalapainemanometri | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Korkeapainemanometri | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Sisäisen kylmäainesäiliön vetoisuus | 27 l |
| Suojausluokka | IP 20 |
| Teho | 800 W |

## 15.2 Ympäristön lämpötila

| Ominaisuus | Arvo / alue |
|---|---|
| Varastointi, kuljetus | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Toiminto | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Ilmankosteus

| Ominaisuudet | Arvo/alue |
|---|---|
| Varastointi, kuljetus | <75 % |
| Toiminto | <90 % |

## 15.4 Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Tämä tuote täyttää EN 61000-3-2 ja EN 61000-3-3 -standardien asettamat vaatimukset.

# da – Indholdsfortegnelse


**1. Anvendte symboler 276**
1.1 I dokumentationen 276
1.1.1 Advarsler – Opbygning og betydning 276
1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning 276
1.2 På produktet 276

**2. Vigtige henvisninger 276**
2.1 Brugergruppe 276
2.2 Aftale 276
2.3 Virksomhedsejerens forpligtelser 277

**3. Sikkerhedshenvisninger 278**
3.1 Omgang med kølemiddel R134a 278
3.2 Omgang med UV-kontrastmiddel 278
3.3 Arbejde på køretøjet 278
3.4 Henvisninger til betjening 279
3.5 Servicearbejder 279
3.6 Sikkerhedsanordninger 279
3.7 Direktiv PED 2014/68/EU 279

**4. Produktbeskrivelse 280**
4.1 Anvendelse 280
4.2 Leveringsomfang 280
4.3 Oversigt softwaretekster 280
4.4 Produktbeskrivelse 281
4.4.1 Forside 281
4.4.2 Bagside 281
4.4.3 Visnings- og kontrolpanel 282
4.4.4 Valg- og funktionstaster 282
4.4.5 Indlæsningstaster 282
4.4.6 Printer 282
4.4.7 Servicelåg 283
4.4.8 Vægt til kølemiddel, ny olie og spildolie 283
4.4.9 Serviceslange og servicesnapkobling 283
4.4.10 Parkeringsbremser 283
4.4.11 Strømkabel 283
4.4.12 Nettilslutningsledning og kontakt 283
4.5 Funktionsbeskrivelse 283

**5. Programstruktur 284**
5.1 Kalibrering og tara 284
5.2 Indstillinger 284
5.3 Istandsættelse 284
5.4 Køretøj og kundedata 284
5.5 Menu 284
5.6 Manuel modus 284
5.7 Automatisk modus 284
5.8 Skylning (optionelt) 284
5.9 Enter 284

**6. Første ibrugtagning 285**
6.1 Aftagning af transportemballage 285
6.2 Tilslutning af serviceslanger 285
6.3 Olieflasker og UV-kontrastmiddelflaske tilsluttes 285
6.4 Tilkobling af AC690PRO 285
6.5 Nødvendige indstillinger 285
6.5.1 Indstilling af sprog 285
6.5.2 Indstilling af dato og klokkeslæt 286
6.5.3 Indstilling af værkstedsdata 286
6.6 Påfyldning af interne kølemiddelflaske 286

**7. Forberedelse af klimaservice 287**

**8. Kontrol af køretøjets klimaanlæg 288**
8.1 Visuel kontrol 288
8.2 Tryktest 288
8.3 Diagnose 288
8.3.1 Forberedelse af diagnose 288
8.3.2 Diagnose 289

**9. Betjening 289**
9.1 Database 289
9.1.1 Køretøjsdatabase 289
9.1.2 Personlig database 289
9.1.3 Kunde- og køretøjsdatabase 290
9.2 Servicefaser 290
9.3 Manuel service 290
9.3.1 Genvinding 291
9.3.2 Vakuumfase 291
9.3.3 Påfyldning af kølemiddel, ny olie og UV-kontrastmiddel 292
9.4 Oparbejdning 293
9.5 Automatisk service 293

**10. Fejlfinding 294**
10.1 Servicemeddelelser 294
10.2 Fejlmeddelelser 294

**11. AC690PRO-indstillinger 295**
11.1 Fabriksindstillinger 295
11.2 Indstilling af måleenhed 295
11.3 Indstilling af serviceslangernes længde 295
11.4 Kontrast 295
11.5 Vægte til ny olie og spildolie 295
11.6 Skylning (optionelt) 295
11.7 UV-kontrastmiddel 296
11.8 Indtastning af serienummer 296
11.9 Servicedatarapport (protokol) 296
11.9.1 Tænd/sluk for forbrug R134a-rapport 296
11.9.2 Print data 296
11.9.3 EKSPORTER DATA 296
11.9.4 SLET DATA 297
11.10 Ekspertmodus 297

**12. Vedligeholdelse 297**
12.1 Rengøring 297
12.2 Reserve- og sliddele 297
12.3 Vedligeh.-interval 297
12.4 Udtagning af flaske med ny olie og flaske med spildolie 298
12.4.1 Flaske med UV-kontrastmiddel og flaske med ny olie 298
12.4.2 Flaske med spildolie 298
12.5 Udskiftning af printerpapir 298
12.6 Tarering af olievægte 298
12.7 Kalibrering af vægtene 299
12.7.1 Kalibrering af den interne kølemiddelbeholder 299
12.7.2 Vægte til ny olie og til spildolie 299
12.8 Softwareopdatering 299
12.8.1 Firmware 299
12.8.2 Opdatering af database 299
12.9 Vakuumpumpe 300
12.9.1 Udskiftning af vakuumpumpeolie 300
12.9.2 Nulstilling af olieskiftinterval 300
12.10 Combofilter 301
12.10.1 Udskiftning af combofilter 301
12.10.2 Nulstilling af filterskiftinterval 301

**13. Ud-af-drifttagning 302**
13.1 Midlertidig standsning 302
13.2 Flytning 302
13.3 Bortskaffelse og ophugning 302
13.3.1 Stoffer, der er farlige for vandmiljøet 302
13.3.2 Bortskaffelse af LCD-displayet 302
13.3.3 Bortskaffelse af kølemidler, smøremidler og olier 302
13.3.4 Bortskaffelse af combofilteret 302
13.3.5 AC690PRO og tilbehør 302

**14. Ordliste 303**

**15. Tekniske data 303**
15.1 AC690PRO 303
15.2 Omgivelsestemperatur 303
15.3 Luftfugtighed 303
15.4 Elektromagnetisk kompatibilitet 303

# 1. Anvendte symboler

## 1.1 I dokumentationen

### 1.1.1 Advarsler – Opbygning og betydning

Advarslerne advarer mod farer for bruger eller personer i omgivelserne. Desuden beskriver advarslerne følgerne af farerne og foranstaltninger for at undgå disse farer. Advarslerne har følgende opbygning:

Advar-sels-symbol **SIGNALORD – Faretype og -årsag!**
**Følger af faren i tilfælde af tilsidesættelse af de anførte forholdsregler og anvisninger.**
➢ Forholdsregler og anvisninger til undgåelse af fare.

Signalordet viser hændelsessandsynligheden samt faregraden ved tilsidesættelse:

| Signalord | Hændelses-sandsynlighed | Faregraden ved tilsidesættelse |
|---|---|---|
| **FARE** | **Umiddelbar** overhængende **fare** | **Dødsfald** eller **alvorlige** kvæstelser |
| **ADVARSEL** | **Potentiel** overhængende **fare** | **Dødsfald** eller **alvorlige** kvæstelser |
| **FORSIGTIG** | Potentiel **farlig situation** | **Lette** kvæstelser |

### 1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning

| Symbol | Betegnelse | Betydning |
|---|---|---|
| ! | OBS | Advarer mod risiko for materielle skader. |
| | Information | Anvendelsesanvisninger og andre nyttige informationer. |
| 1.<br>2. | Handling i flere trin | Handlingsopfordring, der består af flere trin. |
| ➢ | Handling i ét trin | Handlingsopfordring, der består af ét trin. |
| ⇨ | Mellem-resultat | I løbet af en handlingsopfordring vises et mellemresultat. |
| ➜ | Slutresultat | I slutningen af en handlingsopfordring vises et slutresultat. |

## 1.2 På produktet

! Alle advarselssymboler på produkterne skal overholdes og holdes i en læsbar tilstand.

➢ Bær beskyttelsesbriller.

➢ Bær beskyttelseshandsker.

➢ Beskyt mod fugt og regn.

# 2. Vigtige henvisninger

Før idrifttagning, tilslutning og betjening af Robinair-produkter er det absolut nødvendigt at studere brugsanvisningerne/drifts-vejledningerne og især sikkerhedshenvisningerne omhyggeligt. Dermed forebygger du usikkerheder i omgangen med Robinair-produkter und dermed forbundne sikkerhedsrisici, hvilket øger din sikkerhed og beskytter produktet mod skader. Hvis et Robinair-produkt gives videre til en anden person, skal denne person også få udleveret driftsvejledningerne og sikkerhedshenvisningerne samt informationerne om formålsbestemt anvendelse.

## 2.1 Brugergruppe

Produktet må kun anvendes af uddannet og oplært personale. Personale, der skal skoles, trænes, oplæres eller generelt er i uddannelse, må kun arbejde på produktet under permanent opsyn af en erfaren person. Arbejdet med trykbærende udstyr må kun udføres af faguddannet og oplært personale, som har tilstrækkelig erfaring på området køleteknik, kølesystemer og kølemidler og som er informeret om de risici, der findes i forbindelse med anvendelse af trykbærende udstyr.

## 2.2 Aftale

Med brug af produktet accepterer du de efterfølgende bestemmelser:

**Ophavsret**

Software og data tilhører
Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. eller virksomhedens leverandører og er beskyttet af gældende ophavsret, internationale aftaler og andre nationale love. Mangfoldiggørelse eller salg af data og software eller en del heraf er ikke tilladt og er en strafbar handling. I tilfælde af overtrædelse forbeholder Robinair sig ret til at indlede strafferetlig forfølgelse og at fremsætte krav på skadeserstatning.

**Ansvar**
Alle data i dette program baserer så vidt muligt på oplysninger fra producenter og importører. Robinair påtager sig intet ansvar for rigtighed og fuldstændighed af software og data; ansvar for skader, der skyldes fejlbehæftet software og data, er udelukket. I hvert tilfælde er Robinair's ansvar begrænset til det beløb, som kunden reelt har betalt for dette produkt. Denne ansvarsfritagelse gælder ikke for skader, der skyldes forsæt eller grov uagtsomhed fra Robinair's side.

**Garanti**
Anvendelse af ikke-godkendt hard- og software medfører en modifikation af vore produkter og dermed til udelukkelse af enhver form for ansvar og garanti; det gælder også, hvis hard- eller software i mellemtiden igen er blevet fjernet eller slettet.

Der må ikke foretages ændringer på vore produkter. Vore produkter må kun anvendes med originalt tilbehør og originale reservedele. I modsat fald bortfalder alle garantikrav.

Det nærværende produkt må kun anvendes med de operativsystemer, som Robinair har godkendt. Hvis produktet anvendes med et andet end det godkendte operativsystem, bortfalder vores garantiforpligtelse ifølge vore leveringsbetingelser. Endvidere kan vi ikke gøres ansvarlige for skader og følgeskader, der skyldes anvendelse af et ikke-godkendt operativsystem.

## 2.3 Virksomhedsejerens forpligtelser

Ejeren er forpligtet til at sikre og træffe alle foranstaltninger til forebyggelse af ulykker, erhvervssygdomme, arbejdsbetingede sundhedsfarer og foranstaltninger til human udformning af arbejdet.

På området elektroteknik er forskrifterne om ulykkesforebyggelse fra branchesammenslutningen "Elektriske Anlagen und Betriebsmittel nach DGUV Vorschrift 3" (gammel BGV A3) bindende i Tyskland. I alle andre lande skal de tilsvarende nationale forskrifter eller love eller anordninger overholdes.

**Grundregler**
Ejeren skal sørge for, at elektriske anlæg og driftsmidler kun opsættes, ændres og vedligeholdes af en faglært elektriker eller under vejledning og opsyn af en faglært elektriker i henhold til de elektrotekniske regler.

Virksomhedsejeren skal derudover sørge for, at de elektriske anlæg og driftsmidler anvendes i overensstemmelse med de elektrotekniske regler.

Hvis der konstateres en mangel på et elektrisk anlæg eller de elektriske driftsmidler dvs. at de ikke mere opfylder de elektrotekniske regler, så skal virksomhedsejeren sørge for, at manglerne omgående afhjælpes og, hvis der består en overhængende fare indtil da, skal han sørge for, at det elektriske anlæg eller de elektriske driftsmidler ikke anvendes i mangelfuld tilstand.

**Kontroller (vha. eksemplet Tyskland):**
- Ejeren skal sørge for, at elektriske anlæg og driftsmidler kontrolleres og godkendes af en elektriker eller under ledelse og opsyn af en elektriker:
  - Før første ibrugtagning.
  - Inden fornyet ibrugtagning efter ændring eller reparation.
  - I bestemte tidsintervaller. Intervallerne skal lægges således, at mangler, som må påregnes, konstateres rettidigt.
- Kontrollen skal gennemføres i henhold til de elektrotekniske regler.
- På branchesammenslutningens forlangende skal der føres en kontrolbog med bestemte protokolleringer.

# 3. Sikkerhedshenvisninger

**!** Alle sikkerhedsanvisninger skal læses omhyggeligt og overholdes, inden AC690PRO-benyttes.

➢ Bær beskyttelsesbriller.

➢ Bær beskyttelseshandsker.

## 3.1 Omgang med kølemiddel R134a

**Undgå enhver hudkontakt med kølemiddel. Kølemidlets lave kogepunkt (ca. -30 °C) kan medføre forfrysninger. Hvis der alligevel opstår hudkontakt, skal det fugtige tøj tages af og det berørte sted på huden skylles med rigelige mængder vand.**

- R134a er farveløst, har en svag egenlugt og er tungere end luft. Det fortrænger ilt og kan flyde i reparationsgrave. Hvis der slipper kølemiddel (driftsforstyrrelse) ud, skal der sørges for tilstrækkelig ventilation og udsugning (især i værkstedsgrave). Forlad værkstedet.

**Kølemiddel og oliedampe må ikke indåndes. Dampene kan irritere øjne og luftveje. Hvis flydende kølemiddel kommer i kontakt med øjnene, skal øjnene skylles grundigt i 15 minutter med vand. Gå derefter til læge, også selvom øjnene ikke længere gør ondt.**

- Før AC690PRO forbindes med klimaanlægget i køretøjet eller en ekstern kølemiddelbeholder, skal det kontrolleres, at snapkoblingerne ikke er utætte.
- Anvend udelukkende eksterne kølemiddelbeholdere, der er udstyret med sikkerhedsventiler og er certificeret efter gældende standarder.
- Inden der slukkes for AC690PRO, skal det kontrolleres, at alle påfyldnings- og tømningsprocesser er afsluttet. Derved forhindres det, at kølemiddel slipper ud i miljøet.

**Anvend ikke kompressionsluft sammen med R134a. Nogle luftblandinger med R134a er højantændelige. Disse blandinger er potentielt farlige og kan forårsage ild eller eksplosioner, der medfører materielle skader eller personskader.**

- Kølemiddel, der er udsuget fra klimaanlægget i et køretøj, kan være kontamineret med fugt, smøremiddel, snavs og spor fra andre gasser.
- R134a må ikke anvendes i omgivelser med eksplosionsfare. Ild, åbent lys og rygning er forbudt. Svejsning og lodning er ikke tilladt.
- Høj temperatur og UV-stråling kan skille R134a kemisk. De opstående produkter forårsager tør hoste og utilpashed.
- R134a må ikke blandes med andre kølemidler. Blanding af forskellige kølemidler kan forårsage skader på køretøjets klimaanlæg.

## 3.2 Omgang med UV-kontrastmiddel

**UV-kontrastmiddel må ikke indåndes. Dampene kan irritere øjne og luftveje. Hvis UV-kontrastmiddel kommer i kontakt med øjnene, skal øjnene skylles grundigt i 15 minutter med vand. Gå derefter til læge, også selvom øjnene ikke længere gør ondt.**

- Undgå enhver hudkontakt med UV-kontrastmiddel. Hvis der alligevel opstår hudkontakt, skal det fugtige tøj tages af og det berørte sted på huden skylles med rigelige mængder vand.
- UV-kontrastmiddel må ikke sluges. Hvis du har slugt UV-kontrastmiddel ved et uheld, skal du forsøge ikke at fremkalde opkastning. Drik rigeligt med vand, og opsøg en læge.

## 3.3 Arbejde på køretøjet

**Ved ukorrekt håndtering af højspændingskomponenter eller højspændingsledninger er der livsfare på grund af høje spændinger og det herved eventuelle strømflow gennem den menneskelige krop.**

- Spændingsfriheden må kun oprettes af en faglært elektriker (EFK), faglært elektriker til fastlagt arbejde - hybrid (EFffT) eller en højspændingstekniker (HVT).
- Al arbejde på køretøjer med højspændingskomponenter må kun udføres i spændingsfri og sikret tilstand og af personer, som mindst har kvalifikationen "Elektrisk uddannet person (EUP)".
- Der kan stadigvæk være spænding på højspændingsbatteriet, selvom højspændingsnettet i køretøjet er blevet deaktiveret.
- Om enheden er driftsklar, kan ikke konstateres ved hjælp af driftslyde, da el-maskinen er lydløs i stilstand.
- I køretrinnene "P" og "N" kan forbrændingsmotoren eller el-motoren starte automatisk alt efter højspændingsbatteriets opladningstilstand.
- Højspændingsbatteriet må hverken åbnes eller beskadiges.

- Ved defekte køretøjer må der før afbrydelse af køretøjets højspændingsnet under ingen omstændigheder berøres højspændingskomponenter eller fritliggende højspændingsledninger

## 3.4 Henvisninger til betjening

Overhold de gældende lovmæssige bestemmelser eller retningslinjer for at garantere sikkerhed ved omgang med trykudstyr.

- AC690PRO skal benyttes i omgivelser, der med hensyn til luftudskiftning opfylder retningslinjen BGR 157 (tysk retningslinje).
- Overhold lokale forskrifter eller retningslinjer for at garantere sikkerheden ved den tryksatte anordning. AC690PRO skal overvåges uafbrudt under driften. Lad ikke AC690PRO være uden opsyn under driften.
- Opstil AC690PRO på alle fire hjul på et plant, vibrationsfrit underlag for således at sikre den korrekte funktionsmåde ved vægtene.
- AC690PRO kan sikres mod vækrulning ved at aktivere bremsen.
- AC690PRO skal altid transporteres i sin driftsposition. AC690PRO må ikke lægges ned på siden, da der i så fald kan slippe olie ud af vakuumpumpen eller opstå skader på den indbyggede kompressor.
- Der findes ingen yderligere sikringssystemer, der beskytter AC690PRO mod skader som følge af naturkatastrofer.
- Forbind AC690PRO med en korrekt jordforbundet elektrisk forbindelse.
- Klimaservice på køretøjer under anvendelse af AC690PRO skal forberedes og udføres på en sådan måde, at køretøjets klimakredsløb ikke åbnes (f.eks. ved at køleren eller motoren fjernes).
- Fjern ingen komponenter fra det indre af AC690PRO, medmindre der skal udføres service eller reparation.
- Hvis der konstateres beskadigelser på AC690PRO, skal brugen øjeblikkeligt indstilles og kundeservice kontaktes.
- Serviceslanger og servicesnapkoblinger skal kontrolleres regelmæssigt for slitage og udskiftes i tilfælde af beskadigelse.

**ADVARSEL: Garantien er udelukket i alle tilfælde af ukorrekt brug af maskinen, og hvis sidstnævnte ikke udsættes for almindelig og ekstraordinær periodisk vedligeholdelse (i henhold til PED-direktiv 2014/68/EU), der er fastsat i denne original brugsanvisning. Fabrikanten afviser derfor alt ansvar for eventuelle skader som følge af manglende overholdelse af alle instruktioner og advarsler, der gives til brugeren vedrørende installation, brug og vedligeholdelse.**

## 3.5 Servicearbejder

- Udfør intet vedligeholdelsesarbejde, der ikke anbefales udtrykkeligt i foreliggende vejledning. Kontakt kundeservice, når det er nødvendigt at udskifte komponenter uden for de beskrevne vedligeholdelsesarbejder.
- Vi anbefaler, at den interne kølemiddelvægt kalibreres mindst én gang om året. Kontakt kundeservice.

## 3.6 Sikkerhedsanordninger

Af sikkerhedsmæssige årsager anbefaler vi, at der anvendes en fejlstrømsbeskyttelseskontakt (FI-kontakt) med følgende specifikationer:

| Parametre | Specifikation |
|---|---|
| Nominel spænding | 230 VAC ± 10 % |
| Nominel frekvens | 50/60 Hz |
| Mærkestrøm 230 VAC | 6,3 A |
| Nominel udløserstrøm | 30 mA |
| Udløserkontakt | C |

Oversigt over sikkerhedsanordningerne:

| Beskrivelse | Funktion |
|---|---|
| Trykafbryder | Slukker for kompressoren, hvis det nominelle driftstryk overskrides. |
| Sikkerhedsventil | Sikkerhedsventilen åbnes, hvis konstruktionstrykket overskrides. |
| Sikring | Afbryder spændingsforsyningen til AC690PRO ved for høj strøm. |
| Ventilationsåbninger | AC690PRO er forsynet med ventilationsåbninger i huset, så luftudskiftningen også garanteres i den slukkede tilstand. |

## 3.7 Direktiv PED 2014/68/EU

Udstyret indeholder dele, der er omfattet af EU PED-direktivet 2014/68/EU, direktivet om trykbærende udstyr. PED-direktivet regulerer alle de dele, der udsættes for pres, og klassificerer dem i henhold til et givet volume-trykprodukt og i henhold til typen af kølemiddelfluid. Disse dele må derfor ikke fjernes eller modificeres på nogen måde. Under ejerens ansvar skal udstyret og de dele, der er underlagt PED, verificeres under idriftsættelse og kontrolleres periodisk i overensstemmelse med de relevante nationale love.
De dele, der er omfattet af PED, er:

- Flaske.
- Sikkerhedsventil.
- Pressostat.
- Gendannelsesgruppe.
- Rør.

Kontakt kundeservice Robinair for tekniske specifikationer for hver af de anførte komponenter.

# 4. Produktbeskrivelse

## 4.1 Anvendelse

AC690PRO er både egnet til køretøjer med traditionel forbrændingsmotor (PAG-olie) og til hybrid- og elektriske køretøjer (POE-olie). AC690PRO besidder alle funktioner, der behøves til klimaservice på køretøjer.

**!** AC690PRO kan enten benyttes med PAG-olie eller med POE-olie. Blanding af de to olietyper medfører beskadigelse af køretøjets klimaanlæg. Derfor må olietypen efter den første køretøjsklimaservice ikke skiftes igen.

Følgende funktioner kan gennemføres:

- Udsugning og påfyldning af kølemiddel.
- Oparbejdning af kølemiddel.
- Frembringelse af vakuum.
- Påfyldning af olie.
- Påfyldning af UV-kontrastmiddel.
- Skylning.

**!** AC690PRO kan kun benyttes med R134a. AC690PRO må ikke benyttes til service på køretøjer med klimasystemer, der anvender andre kølemidler end R134a, da dette ville resultere i skader. Før klimaservice skal kølemiddeltypen, der anvendes i køretøjets klimaanlæg, kontrolleres.

## 4.2 Leveringsomfang

| Beskrivelse | Bestillingsnummer |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Beskyttelsesbriller | – [2] |
| Beskyttelseshandsker | – [2] |
| Original driftsvejledning | SP00D00095 |
| Serviceslange HP | – [1] |
| Serviceslange LP | – [1] |
| Flaske med ny olie 250 ml | SP00100059 |
| Flaske med spildolie 250 ml | SP00100060 |
| UV-kontrastmiddelflaske 50 ml | SP00100061 |
| To adaptere til tilslutning til en ekstern kølemiddelbeholder<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Allerede monteret ved levering*

[2] *Til dels ekstraudstyr*

## 4.3 Oversigt softwaretekster

| Software | Original driftsvejledning |
|---|---|
| SLANGELÆNGDE | Lang serviceslange |
| K-FLASKE | Intern kølemiddelbeholder |
| A/C-SYSTEM | Køretøjets klimaanlæg |
| HØJ & LAV | Højtryk & lavtryk |
| SLANGER | Serviceslange |
| VÆLG TILSLUTNING | Servicetilslutning (servicesnapkobling) køretøjsklimaanlæg |
| VAKUUMPUMPE | Vakuumpumpe |

## 4.4 Produktbeskrivelse

### 4.4.1 Forside

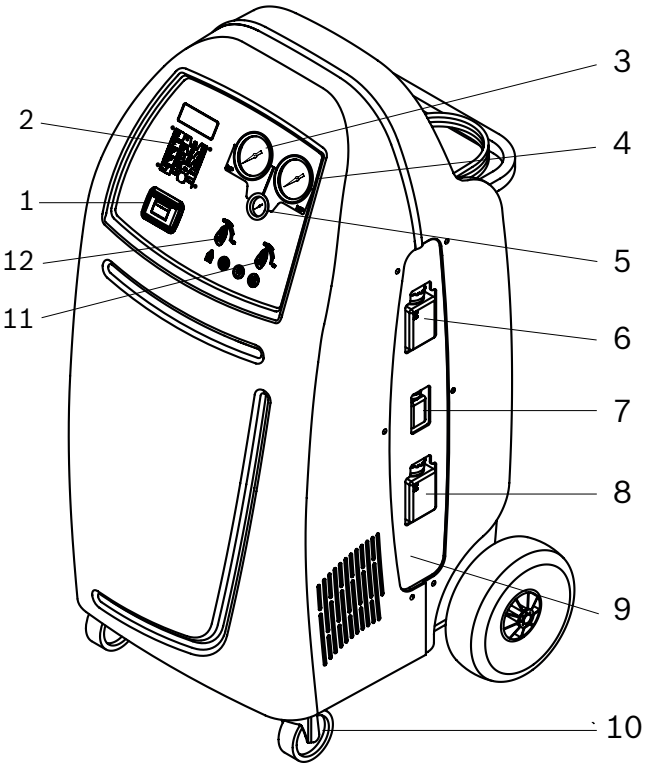



*Fig. 1: Forside*

*1 Printer*
*2 Visnings- og kontrolpanel*
*3 Lavtryksmanometer (LP)*
*4 Højtryksmanometer (HP)*
*5 Manometer intern kølemiddelbeholder*
*6 Flaske med ny olie*
*7 UV-kontrastmiddelflaske*
*8 Flaske med spildolie*
*9 Låg*
*10 Forhjul med parkeringsbremse*
*11 Ventil højtryk (HP)*
*12 Ventil lavtryk (LP)*

Højtryksmanometret (4) og lavtryksmanometret (3) viser det aktuelle tryk under klimaservice på køretøjet. Det lille manometer (5) bruges til kontrol af beholdertrykket i den interne kølemiddelbeholder.

Begge ventilindstillinger har følgende påskrift:
- C (Close) = Ventilen er lukket
- O (Open) = Ventilen er åben

### 4.4.2 Bagside

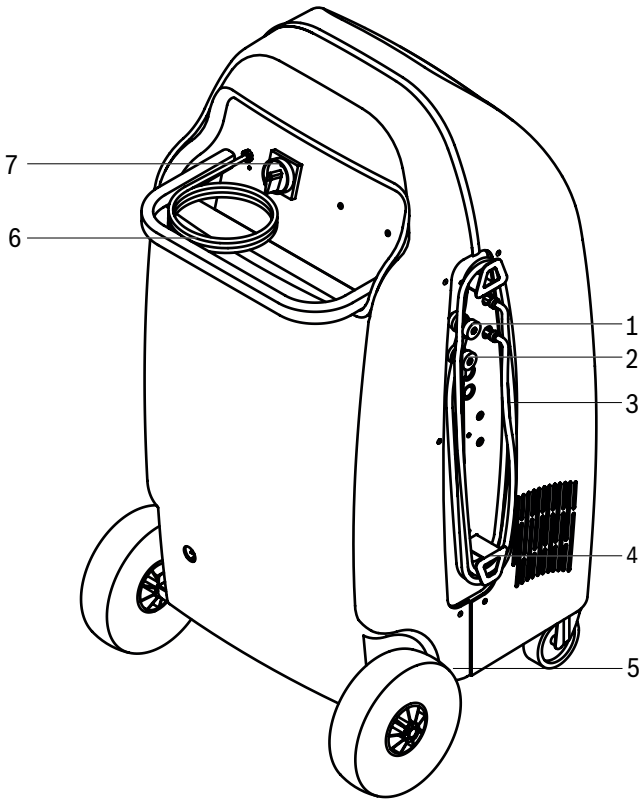



*Fig. 2: Bagside*

*1 Servicesnapkobling (lavtryk)*
*2 Servicesnapkobling (højtryk)*
*3 Serviceslanger (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Holder serviceslange*
*5 Baghjul*
*6 Nettilslutningsledning (stik)*
*7 Hovedafbryder*

*[1)] alt efter den bestilte model*

### 4.4.3 Visnings- og kontrolpanel

Tastaturets valg- og funktionstaster bruges til styring af menuerne og servicefaserne.

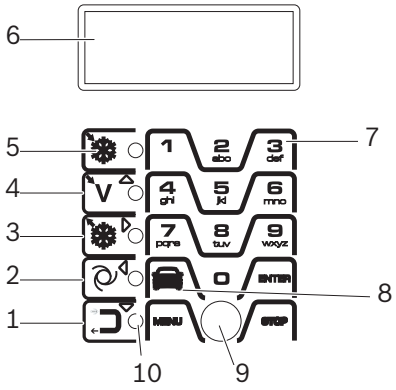
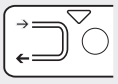



*Fig. 3: Visnings- og kontrolpanel*

*1 Manuel service: Start skylleproces*
*2 Start automatisk service*
*3 Manuel service: Start påfyldning*
*4 Manuel service: Start vakuumfase*
*5 Manuel service: Start genvinding*
*6 LCD-display*
*7 Tastatur med enter-taster*
*8 Kald af køretøjsdatabase*
*9 Tilslutning PS2-stick [1)]*
*10 LED (visning af den aktive funktion)*
*1) Til opdatering af firmware/software eller database*

### 4.4.4 Valg- og funktionstaster

| Taster | Navn | Funktion |
|---|---|---|
| | Udsugning | Der udsuges kølemiddel fra køretøjet. |
| | • Styring op<br>• Vakuum | • Cursorbevægelse opad.<br>• Der frembringes et vakuum. |
| | • Styring til højre<br>• Påfyldning | • Cursorbevægelse til højre.<br>• Køretøjets klimaanlæg fyldes med kølemiddel. |
| | • Styring til venstre<br>• Automatik | • Cursorbevægelse til venstre.<br>• Start automatisk serviceforløb. |
|  | • Styring ned<br>• Skylning | • Cursorbevægelse nedad.<br>• Komponenterne i køretøjets klimaanlæg skylles. |
| | Menu | Kald af forskellige funktioner til service og dataadministration. |
| | Database | Kald af databaser<br>• EGNE BIL-DATA<br>• KUNDE- OG BILDATA |
| | Enter (↵) | • Bekræft og anvend indlæsninger.<br>• Visning af live-data fra den interne kølemiddelbeholder. |
| | Stop | Annulér og gå tilbage. |

<**MENU**> tasten tildeles forskellige funktioner i AC690PRO-softwaren. Tastens funktioner defineres i AC690PRO-softwarens menulinje.

### 4.4.5 Indlæsningstaster

Indlæsningstasterne kan bruges til at indsætte bogstaver, tal og specialtegn i indtastningsfelterne.

### 4.4.6 Printer

**!** Beskyt termopapiret mod direkte sollys, varme, olie, fedtstof, garvestoffer og materialer, der indeholder blødgøringsmidler (f.eks. PVC-plasticcharteques).

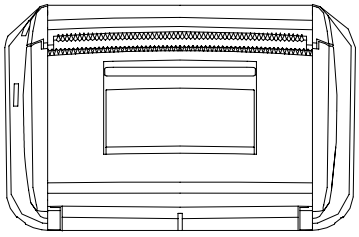


*Fig. 4: Printer*

#### 4.4.7 Servicelåg

På husets venstre side er der et servicelåg. Bag ved låget findes flasken med ny olie, flasken med spildolie og flasken med UV-kontrastmiddel.

Afdækningen er fastgjort med magneter, hvilket muliggør en enkel aftagning og fastgørelse.

#### 4.4.8 Vægt til kølemiddel, ny olie og spildolie

Der findes forskellige vægte til kontrol af mængden af kølemiddel, mængden af ny olie og mængden af spildolie.

Udøv ingen overdreven kraft, når flasken med UV-kontrastmiddel, ny olie eller spildolie fjernes eller indsættes. Overdreven kraftanvendelse kan beskadige vægtene.

#### 4.4.9 Serviceslange og servicesnapkobling

Til en nøjagtig beregning af kølemiddelmængden er den tilsluttede slangelængde lagret i parametrene. Derfor skal enhver ændring af slangelængden indlæses i software-indstillingerne i menuen "**SLANGELÆNGDE**" (se kap. 11.3).

Serviceslanger kan, når de ikke er i brug, opvikles på siden af AC690PRO og fastgøres med servicesnapkoblingerne.

Drej den rillede del af servicesnapkoblingen med uret for at åbne ventilen. Drejes der mod uret, lukkes ventilen.

Når servicesnapkoblingerne skal fjernes fra køretøjstilslutningerne, trykkes koblingen en smule i retning mod tilslutningen, hvorefter den rillede del forsigtigt trækkes et stykke tilbage, så den løsnes.

#### 4.4.10 Parkeringsbremser

Når bremserne på forhjulene aktiveres, forhindres det, at AC690PRO sættes i bevægelse.

#### 4.4.11 Strømkabel

Et landespecifikt strømkabel skal anbringes af en kvalificeret elektriker.

Strømkablet er fast forbundet med AC690PRO.

#### 4.4.12 Nettilslutningsledning og kontakt

AC690PRO tilkobles ved at dreje hovedafbryderen med uret.

## 4.5 Funktionsbeskrivelse

Kølemidlet, der er genvundet fra klimaanlægget, løber gennem combofilteret for at fjerne svævepartikler og fugt.

Vakuumpumpen anvendes til at frembringe et vakuum i køretøjets klimaanlæg for at identificere eventuelle lækager i klimaanlægget.

Spildolie, der udskilles fra det genvundne kølemiddel fra køretøjet, løber ind i flasken til spildolie.

Olie fra flasken med ny olie anvendes til at genopfylde kompressorolien i klimaanlægget.

Køretøjets klimaanlæg fyldes delvist med UV-kontrastmiddel for nemmere at kunne opdage lækager ved en beskadigelse af klimaanlægget.

Kølemidlet i den interne kølemiddelbeholder anvendes til at fylde køretøjets klimaanlæg.

Udluftningsenheden til ikke kondenserbare gasser benyttes altid, når beholdertrykket er højere end mætningstrykket.

# 5. Programstruktur

## 5.1 Kalibrering og tara

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Indtast **1111**.<br>3. Bekræft med ↵. | KALIBR. K-FLASKE |
| | KALIBR. NY OLIE |
| | KALIBR. SPILDOLIE |
| | KALIBR. TRYKSENSOR |
| | TARE K.-FLASKE |
| | TARE NY OLIE |
| | TARE SPILDOLIE |

## 5.2 Indstillinger

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Intast **2222**.<br>3. Bekræft med ↵. | SPROG |
| | DATO/TID |
| | MÅLEENHED |
| | SLANGELÆNGDE |
| | KONTRAST |
| | VÆRKSTEDSADR. |
| | SKYL |
| | OLIEVÆGT |
| | UV-SPORSTOF |
| | UPDATE DATABASE |
| | SERIENUMMER |
| | EKSPERTMODUS |

## 5.3 Istandsættelse

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Intast **5555**.<br>3. Bekræft med ↵. | FILTERSKIFT |
| | SKIFT OLIE V-PUMPE |

## 5.4 Køretøj og kundedata

| Indtastning | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Database> | BIL-DATABASE | EUROPA |
| | EGNE BIL-DATA | VÆLG MODEL |
| | | SLET MODEL |
| | | TILFØJ MODEL |
| | KUNDE- OG BILDATA | |

## 5.5 Menu

| Indtastning | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br>Menu | TRYKTEST A/C-SYSTEM | |
| | DIAGNOSE A/C-SYSTEM | |
| | FYLD K-FLASKE | |
| | RECIRKULERING | |
| | NULSTIL OLIEVÆGT | |
| | PROTOKOLLER | PRINT DATA |
| | | EKSPORTER DATA |
| | | SLET DATA |

## 5.6 Manuel modus

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| <br><GENINDVINDING><br>• Selvtømning<br>• Udsugning<br>• Olieaftapning<br>• Trykkontrol | VÆLG TILSLUTNING<br>... |

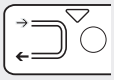
| Indtastning | Menu |
|---|---|
| <br><VAKUUM> | INDTAST VAKUUMTID<br>... |

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| <br><PÅFYLDNING> | VÆLG TILSLUTNING<br>... |

## 5.7 Automatisk modus

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATISK> | VÆLG TILSLUTNING<br>... |

## 5.8 Skylning (optionelt)

| Indtastning | Menu |
|---|---|
|  <br><SKYLNING> | INDTAST VAKUUMTID<br>... |

## 5.9 Enter

| Indtastning | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informationer om de aktuelle påfyldningsmængder i flasken med ny olie og flasken med spildolie samt den interne kølemiddelbeholder |

# 6. Første ibrugtagning

## 6.1 Aftagning af transportemballage

Når kølemiddelbeholderens emballage fjernes, skal der sørges for, at slangerne til kølemiddelbeholderen ikke kommer i berøring med huset eller filtertørreren!

1. Fjern kartonen.
2. Fjern AC690PRO fra emballagepallen.
3. Kontrollér leveringsomfanget.
4. Kontrollér oliestanden på vakuumpumpen (skueglas).

Frakobl ikke de elektriske forbindelser, og lad kun interne komponenter åbnes og sættes i stand af uddannede kundeservicemedarbejdere.

Hvis der konstateres transportskader (f.eks. olieudslip), skal kundeservice underrettes.

## 6.2 Tilslutning af serviceslanger

Slut serviceslangerne i leveringsindholdet til servicesnapkoblingerne HP og LP.

Til en nøjagtig beregning af kølemiddelmængden er den tilsluttede slangelængde lagret i parametrene. Derfor skal enhver ændring af slangelængden indlæses i software-indstillingerne i menuen **"SLANGELÆNGDE"** (se kapitlet Slangernes længde).

## 6.3 Olieflasker og UV-kontrastmiddelflaske tilsluttes

Der må ikke bruges overdreven kraft, ved fjernelse eller fastgørelse af flasker med UV-kontrastmiddel, frisk- og brugtolie. Overdreven kraft kan skade vægten.

Vær opmærksom på symbolet på servicelåget for at vælge de rigtige flasker.

1. Fyld kompressorolie i flasken med ny olie.
2. Tilslut flasken med ny olie til den øvre lynkobling.
3. UV-kontrastmiddelflaske påfyldes UV-kontrastmiddel.
4. UV-kontrastmiddelflaske tilsluttes på midterste lynkobling.
5. Brugtolieflaske tilsluttes på nederste lynkobling.

## 6.4 Tilkobling af AC690PRO

AC690PRO er dimensioneret til 230 volt.50/60 Hz Vær opmærksom på angivelserne på typeskiltet til AC690PRO.

1. Opstil AC690PRO på et plant og vibrationsfrit underlag.
2. Aktivér bremsen for at forhindre, at AC690PRO sættes i bevægelse.
3. Forbind nettilslutningsledningen med strømforsyningen.
4. Tænd for hovedafbryderen.
   ⇨ Displaytest gennemføres.

➜ Dato og klokkeslæt (startskærm) vises.

## 6.5 Nødvendige indstillinger

Følgende indstillinger skal kontrolleres eller ændres ved første ibrugtagning

Alle andre indstillinger samt fabriksindstillinger findes i kapitel "Indstillinger".

### 6.5.1 Indstilling af sprog

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**SPROG**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ De disponible sprog vises.
5. Vælg sprog med ↑ ↓, og bekræft med ↵.

➜ Sproget er indstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

### 6.5.2 Indstilling af dato og klokkeslæt

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**DATO/TID**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Dato og klokkeslæt vises.

ⓘ Cursoren anbringes direkte på den aktuelle dato.

5. Indtast dato og klokkeslæt med <**0** – **9**>, og bekræft med ↵.

➜ Dato og klokkeslæt er indstillet.

ⓘ Gå tilbage med <**Stop**>.

### 6.5.3 Indstilling af værkstedsdata

ⓘ Der kan maksimalt indtastes 8 linjer med hver især 20 tegn.

ⓘ Med <**MENU**> slettes tegnet foran cursoren.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**VÆRKSTEDSDATA**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
5. Indtast værkstedsdata med <**A** – **Z**>, <**0** – **9**>, og bekræft med ↵.

ⓘ Med ↑ ↓ skiftes der til en anden linje.

➜ Værkstedsdata er indstillet.

ⓘ Gå tilbage med <**Stop**>.

## 6.6 Påfyldning af interne kølemiddelflaske

**ADVARSEL – Fare for forfrysninger på grund af kølemiddeludslip!**

**Ved hudkontakt medfører kølemiddel alvorlige forfrysninger.**

- ➢ Kontrollér serviceslangerne for beskadigelser.
- ➢ Forbind servicesnapkoblingerne solidt med serviceslangerne.
- ➢ Bær beskyttelsesbriller.
- ➢ Bær beskyttelseshandsker.

ⓘ For at kunne benytte AC690PRO skal den interne kølemiddelbeholder fyldes med flydende kølemiddel. Anvend udelukkende R134a kølemiddel.

ⓘ Kølemidlet kan leveres af gasleverandøren. Kølemidlet opbevares normalt og transporteres i beholdere med tilslutningsarmaturer.

❗ Den interne kølemiddelbeholder bør kun skiftes ud, hvis den betydeligt beskadiget. Den interne kølemiddelbeholder skal altid påfyldes med en ekstern kølemiddelbeholder.

❗ Under påfyldningen skal den eksterne kølemiddelbeholder stå stabilt, og brugeren skal sikre, at serviceslangerne er lagt sikkert, så den eksterne kølemiddelbeholder ikke kan vælte.

ⓘ Den optimale påfyldningsmængde er 5 - 10 kg

❗ Afbryd ikke den automatiske påfyldningsproces, før denne er afsluttet automatisk af AC690PRO.

❗ AC690PRO udsuger serviceslangerne og de interne ledninger efter påfyldningen af den interne kølemiddelbeholder. Denne ekstramængde medfører, at den faktisk påfyldte kølemiddelmængde afviger ca. + 500 g – 700 g fra den angivne påfyldningsmængde.

<**MENU**>-tast

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Adapter monteres på eksterne kølemiddelflaske

Tilslutningstyper på eksterne kølemiddelflaske
- **Ekstern kølemiddelflaske med en ventil**: Vend altid denne eksterne kølemiddelflaske på hovedet når den interne kølemiddelflaske fyldes. Skru adapteren på tilslutningen på eksterne kølemiddelflaske.
- **Ekstern køkemiddelflaske med to ventiler**: Skru adapteren på tilslutningen LIQUID på ekstern kølemiddelflaske.

2. Service-slangeledning LP forbindes med adapter på eksterne kølemiddelflaske.
3. Ventil LP drejes til "O".
4. Ventil på eksterne kølemiddelflaske åbnes.
5. Tryk **<MENU>.**
6. Vælg **"FYLD K-FLASKE"** med ↑ ↓ og bekræft med ↵ .
   ⇨ Den maksimale påfyldningsmængde vises.
7. Påfyldningsmængde indtastes med <**0** – **9**> og bekræftes med ↵ **.**
   ⇨ `VÆLG TILSLUTNING`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
8. Vælg <**1**> og bekræft med ↵ .
   ⇨ Påfyldning startet.

Det aktuelle indvendige tryk i eksterne kølemiddelflaske vises på høj-/lavtryks manometer.

AC690PRO afslutter påfyldningen, når den indtastede kølemiddelmængde er påfyldt.

9. Ventil på ekstern kølemiddelflaske og ventil på service-slangeledning LP lukkes.
10. Der bekræftes med ↵ .
    ⇨ Selvtømning startet.
    ⇨ Genindvinding afsluttet (efter ca. 2-4 minutter).
11. Service-slangeledning LP og adapter fjernes fra eksterne kølemiddelflaske.

➜ Interne kølemiddelflaske er opfyldt.

Kald startskærmen frem til kontrol af kølemiddelmængden i den interne kølemiddelbeholder, og tryk på ↵.

Gå tilbage med <**Stop**>.

# 7. Forberedelse af klimaservice

**ADVARSEL – Fare for forbrænding pga. varme motorkomponenter!**
Varme motorkomponenter forårsager alvorlige forbrændinger, hvis de berøres.
➢ Lad motoren afkøle.
➢ Bær beskyttelseshandsker

**ADVARSEL – Fare for forfrysninger på grund af kølemiddeludslip!**
Ved hudkontakt medfører kølemiddel alvorlige forfrysninger.
➢ Kontrollér serviceslangerne for beskadigelser.
➢ Forbind servicesnapkoblingerne solidt med serviceslangerne.
➢ Bær beskyttelsesbriller.
➢ Bær beskyttelseshandsker.

Overhold anbefalingerne fra køretøjsproducenten ved klimaservice på køretøjer, der kun har lavtrykstilslutning.

1. Opstil AC690PRO på et plant og vibrationsfrit underlag.
2. Aktivér bremsen for at forhindre, at AC690PRO sættes i bevægelse.
3. Forbind nettilslutningsledningen med strømforsyningen.
4. Tænd for hovedafbryderen.

Vær opmærksom på angivelserne fra producenten af det pågældende køretøj, inden der udføres klimaservice.

AC690PRO må kun benyttes med R134a kølemiddel. Inden der udføres klimaservice, skal det kontrolleres, at der anvendes det rigtige kølemiddel til køretøjet.

AC690PRO kan ikke anvendes til klimaanlæg, der er blevet repareret med et kemisk tætningsmiddel. Ved manglende overholdelse bortfalder garantien.

Forsøg ikke at lukke ventilerne på den interne kølemiddelbeholder, mens AC690PRO er i drift.

# 8. Kontrol af køretøjets klimaanlæg

## 8.1 Visuel kontrol

Inden klimaservice skal alle synlige komponenter og tilslutninger på køretøjets klimaanlæg kontrolleres for beskadigelser.

## 8.2 Tryktest

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk på <**MENU**>.
3. Vælg "**TRYKTEST A/C-SYSTEM**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Henvisning vises.
4. Vælg antal af serviceslanger.
5. Drej ventilerne HP og LP til stilling "O".
   ⇨ Serviceslangerne fyldes.
6. Drej ventilerne HP og LP til stilling "C".
7. Tilslut serviceslangerne på køretøjet, og tænd for motoren og køretøjets klimaanlæg.
8. Hold motoromdrejningstallet mellem 1500 og 2000 o/min.
9. Aflæs omgivelsestemperatur, tryk HP, tryk LP og lufttemperaturen, der måles ved blæseråbningerne, og skriv værdierne ned.
10. Sluk for køretøjets klimaanlæg, og fjern serviceslangerne på køretøjet.
11. Drej ventilerne HP og LP til stilling "O".
    ⇨ Serviceslangerne tømmes.
12. Efter at den tilsvarende melding er vist på displayet. Drej ventilerne HP og LP til stilling "C".
13. Fortsæt med <**STOP**>.
14. Indtast den målte omgivelsestemperatur, og bekræft med ↵.
15. Indtast den aflæste trykværdi (højtryk), og bekræft med ↵.
16. Indtast den aflæste trykværdi (LP), og bekræft med ↵.
17. Indtast lufttemperaturen, der måles ved blæseråbningerne, og bekræft med ↵.
    ⇨ Indlæste data og status vises.

Udskriv med ↵.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 8.3 Diagnose

Diagnosesoftwaren fra AC690PRO er udviklet til hjælp og vejledning i forbindelse med defekter på klimaanlæg i køretøjer. Diagnosen og anbefalingerne er kun vejledende værdier og ingen reparationsanbefalinger.

### 8.3.1 Forberedelse af diagnose

Parkér køretøjet på et sted, hvor det er beskyttet mod vind og sollys. Selv en lille luftbevægelse kan forfalske værdierne.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Forbind serviceslangerne med køretøjet.
2. Læg motorhjelmen ned uden at lukke den.
3. Start motoren på køretøjet, der skal kontrolleres.

Motoren skal have driftstemperatur.

4. Forøg køretøjets omdrejningstal til 1500 – 2000 o/min, og hold det på dette niveau.
5. Tænd for køretøjets klimaanlæg.
6. Åbn blæseråbningerne (i køretøjets midte).
7. Indstil køretøjets klimaanlæg på maksimal køleeffekt.
8. Sæt blæseren på højeste ventilationstrin.
9. Sluk for cirkulationsluften.
10. Åbn døre og vinduer.

Kontrollér, om kompressoren tilkobles.

Vent til køretøjets klimaanlæg køler ensartet (3 – 5 minutter).

Mål omgivelsestemperaturen korrekt. Overhold en afstand på ca. 1 m til køretøjet.

Måling tæt på motoren kan medføre forkert diagnose.

11. Mål omgivelsestemperaturen, og skriv den ned.
12. Højtryksmanometer: Aflæs den højeste trykværdi ved tilkoblet kompressor, og skriv den ned.
13. Lavtryksmanometer: Aflæs den laveste trykværdi ved tilkoblet kompressor, og skriv den ned.
14. Temperatur: Mål lufttemperaturens gennemsnitsværdi (målt ved de midterste blæseråbninger), og skriv den ned.

### 8.3.2 Diagnose

Diagnosefunktionen fungerer kun, når der er valgt et køretøj i databasen, og når der er tilsluttet to servicetilslutninger.

Er der endnu ikke valgt et køretøj, åbner AC690PRO databasen og giver mulighed for at vælge et køretøj for derefter at gennemføre diagnosen.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk på **<MENU>.**
3. Vælg **"DIAGNOSE A/C-SYSTEM"** med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Henvisning vises.
4. Vælg antal af serviceslanger.

Der kan kun indlæses 2 servicetilslutninger ved diagnosen.

5. Vælg køretøjet fra køretøjsdatabasen.
6. Anvend data.
7. Indtast den målte omgivelsestemperatur, og bekræft med ↵ .
8. Indtast den aflæste trykværdi (højtryk), og bekræft med ↵.
9. Indtast den aflæste trykværdi (lavtryk), og bekræft med ↵.
10. Indtast lufttemperaturen, der måles ved blæseråbningerne, og bekræft med ↵ .
    ⇨ Der vises option <**1**> og <**2**>:

<**1**> Resultat:
Indlæste data og status vises.

<**2**> Diagnose:
En liste over mulige årsager og muligheder for fejludbedring vises.

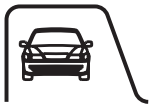
11. Vælg option <**1**> eller <**2**>.

Udskriv med ↵

Gå tilbage med <**Stop**>.

# 9. Betjening

## 9.1 Database



<**DATABASE**>-tast

### 9.1.1 Køretøjsdatabase

I denne menu kan køretøjerne fra køretøjsdatabasen vælges med alle relevante data.

Køretøjsdatabasen kan opdateres én gang om året via en PS2-stick . Kontakt i den forbindelse din autoriserede forhandler.

Dataene for påfyldningen kan overtages direkte fra køretøjsdatabasen og udskrives.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk på <**DATABASE**>.
3. Vælg **"BIL-DATABASE"** med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
4. Vælg **"EUROPA"**, og bekræft med ↵.
5. Vælg køretøj (producent) med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
6. Vælg type (model) med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
7. <**1**>, <**2**> Godkend eller vis data.

➜ Køretøjet er valgt.

Gå tilbage med <**Stop**>.

### 9.1.2 Personlig database

I denne menu kan der administreres en personlig database med selvoprettede køretøjer.

Der står 4 linjer med hver 20 anslag til rådighed for beskrivelsen af køretøjet og 1 linje med 20 anslag til hhv. kølemiddelmængde, olietype og oliemængde.

Ikke alle linjer skal udfyldes. Med ↵ går du til næste linje. I dette tilfælde forbliver den forrige linje tom.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Tryk på <**Database**>.
2. Vælg **"EGNE BIL-DATA"** med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
3. Indtast data med <**A** – **Z>**, <**0** – **9**>, og bekræft med ↵ .

Med **<MENU>** slettes tegnet foran cursoren.
Med ↵ springer cursoren til næste linje.
Navigation i vinduet med ↑ ↓, ← eller →.

### 9.1.3 Kunde- og køretøjsdatabase

I denne menu kan der indlæses køretøjsdata og kundedata, der efterfølgende figurerer på udskriftet.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk på <**DATABASE**>.
3. Vælg **"KUNDE- OG BILDATA"** med ↑ ↓, og bekræft med ↵ .
4. Indtast data med <**A** – **Z>**,<**0** – **9**>, og bekræft med ↵ .

Med **<MENU>** slettes tegnet foran cursoren.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 9.2 Servicefaser

- **Genvindingsfasen**:
  Kølemidlet udvindes fra køretøjet, renses og ledes hen til den interne kølemiddelbeholder.
- **Vakuumfasen**:
  Der frembringes et vakuum i køretøjets klimaanlæg, og systemet kontrolleres for lækager.
- **Påfyldningsfasen**:
  - Ny olie: Der fyldes ny olie på køretøjets klima-anlæg.
  - UV-kontrastmiddel: Der fyldes UV-kontrastmiddel på køretøjets klimaanlæg.
  - Kølemiddel: En given mængde R134a kølemiddel fyldes på køretøjets klimaanlæg.

## 9.3 Manuel service

**ADVARSEL – Fare for forfrysninger på grund af kølemiddeludslip!**

**Ved hudkontakt medfører kølemiddel alvorlige forfrysninger.**

➢ Kontrollér serviceslangerne for beskadigelser.
➢ Forbind servicesnapkoblingerne solidt med serviceslangerne.
➢ Bær beskyttelsesbriller.
➢ Bær beskyttelseshandsker.

Serviceparametrene (vakuumgenereringstid, påfyldningsmængde og den nye olies type) er angivet i vejledningen til køretøjet eller i reparationshåndbogen til køretøjet.

Alle servicefaser kan udføres manuelt med AC690PRO.

Enkelte servicefaser er standardmæssigt forbundet med andre servicefaser, da disse er nødvendige for at kunne gennemføre den valgte procedure fuldstændigt.

R134a kan kun fyldes på klimaanlæg, der er under vakuum. Vakuumfasen skal derfor gennemføres inden påfyldning af R134a.

Vær opmærksom på de køretøjsspecifikke informationer, inden oliemængden ændres.

### 9.3.1 Genvinding

Under genvindingsfasen udfører AC690PRO en automatisk tømning af serviceslangerne og udskiller olien fra det udsugede kølemiddel, der derefter strømmer ind i flasken med spildolie.

Trykket i køretøjets klimaanlæg kontrolleres inden og under genvindingsfasen.

Vi anbefaler, at køretøjets klimaanlæg kører et par minutter, inden genvindingsfasen startes. Dermed kan der udsuges en større mængde kølemiddel. Inden genvindingsfasen startes, skal køretøjets klimaanlæg dog slukkes.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

<**Genvindings**>-tast

1. Slut serviceslangerne HP og LP til køretøjets klimaanlæg.
2. Åbn ventilerne på begge serviceslanger.
3. Åbn ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
4. Kald startskærmen frem.
5. Tryk på <**Genvinding**>.
   ⇨ AC690PRO udfører selvrengøring.

Selvrengøring er nødvendig, når vægten af det udsugede kølemiddel skal beregnes nøjagtigt. Selvrengøringsfasen kan omgås med <**MENU**>.

   ⇨ Genvindingsfasen starter automatisk efter selvrengøringsfasen.

Genvindingsfasen afsluttes automatisk, når trykket i køretøjets klimaanlæg når 0 bar.

Der gennemføres flere olieaftapninger for at optimere genvindingen. Efter den sidste aftapning kontrollerer AC690PRO inden for en fastlagt ventetid, om der eventuelt kan konstateres en trykstigning. Konstateres der en trykstigning, startes genvindingsfasen på ny.

   ⇨ Efter genvinding vises mængden af udsuget kølemiddel på displayet.
6. Luk ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
7. Luk ventilerne på begge serviceslanger.

Ved genvindingsfasens afslutning skal du bekræfte, om de gemte køretøjsdata skal slettes.

Efter genvindingsfasen skal den udsugede mængde af spildolie indtastes med taltasterne og udskrives med ↵.

Gå tilbage med <**Stop**>.

### 9.3.2 Vakuumfase

Sørg for, at genvindingsforløbet er udført, inden der frembringes et vakuum.

Vakuumfasen startes ikke, hvis der er tryk i køretøjets klimaanlæg. Der vises en tilsvarende fejlmelding på displayet.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

<**Vakuum**>-tast

1. Slut serviceslangerne HP og LP til køretøjets klimaanlæg.
2. Åbn ventilerne på begge serviceslanger.
3. Åbn ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
4. Kald startskærmen frem.
5. Tryk på <**Vakuum**>.
6. Indtast vakuumgenereringstiden med <**0** – **9**> og bekræft med ↵ .
   ⇨ AC690PRO udfører vakuumfasen.

Når vakuumfasen er afsluttet, startes tiden for trykovervågning (lækagetest). Når denne tid er udløbet, kontrolleres det, om der er opstået lækager (utætheder) på køretøjets klimaanlæg. Resultatet af denne tæthedskontrol vises på displayet.

7. Luk ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
8. Luk ventilerne på begge serviceslanger.

Ved vakuumfasens afslutning skal du svare på, om de gemte køretøjsdata skal slettes.

Gå tilbage med <**Stop**>.

### 9.3.3 Påfyldning af kølemiddel, ny olie og UV-kontrastmiddel

Ny olie og UV-kontrastmiddel kan kun fyldes på klimaanlæg, der er under vakuum. Inden påfyldning af olie/UV-kontrastmiddel skal der frembringes et vakuum.

Hvis der under påfyldningen konstateres tryk i køretøjets klimaanlæg, skal der udføres et genvindingsforløb for at kunne fortsætte.

Ny olie og UV-kontrastmiddel kan kun påfyldes i forbindelse med R134a.

Vær altid opmærksom på angivelserne fra køretøjsproducenten, inden oliemængden ændres.

Inden der påfyldes UV-kontrastmiddel, er det ubetinget nødvendigt at kontrollere, om lækagetest af klimaanlægget er tilladt med UV-kontrastmiddel ifølge køretøjsproducenten.

Om muligt bør påfyldning kun foregå via højtrykstilslutningen. Ved anlæg, der kun har lavtrykstilslutning, skal der efter påfyldningen ventes i mindst 10 minutter, inden der tændes for køretøjets klimaanlæg.

<**Påfyldning**> tasten

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Slut serviceslangerne HP og LP til køretøjets klimaanlæg.
2. Åbn ventilerne på begge serviceslanger.
3. Åbn ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
4. Kald startskærmen frem.
5. Tryk på <**Påfyldning**>.
   ⇨ `VÆLG TILSLUTNING?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Vælg<**1**>,<**2**> eller <**3**>, og bekræft med ↵.
   ⇨ `PÅFYLD UV-SPORSTOF?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`

UV-kontrastmiddel tilføres automatisk via tidsstyring. Tidsindstilling samt mængde kan kun ændres gennem kundeservice.

7. <Vælg**1**> eller <**2**> , bekræft med ↵ .
   ⇨ `PÅFYLD NY OLIE?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`

Ved<**1**> skal mængden af frisk olie påfyldes med <**0** – **9**> og bekræftes med ↵ .

Den indtastede mængde tilføres, uafhængigt af hvor meget olie der er opsuget.

8. Vælg<**1**> eller <**2**>og bekræft med ↵ .
   ⇨ `INDTAST PÅFYLDNINGSMÆNGDE` vises.
9. Påfyld mængden af kølemiddel (R134a) med <**0** – **9**> og bekræft med ↵ .

➜ AC690PRO gennemfører påfyldningsprocessen.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 9.4 Oparbejdning

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk på <**MENU**>.
3. Vælg <**Oparbejdning**> med ↑ ↓, og bekræft med ↵.

Oparbejdningen er begrænset til 60 minutter og stopper automatisk, når tømningen af den interne kreds er afsluttet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 9.5 Automatisk service

Med denne funktion kan servicefaserne Genvinding, Vakuum og Påfyldning udføres automatisk.

Serviceparametrene (vakuumgenereringstid, påfyldningsmængde og kølemidlets og den nye olies type) kan overtages fra databasen og anvendes til "Automatisk service".

Serviceparametrene (vakuumgenereringstid, påfyldningsmængde og kølemidlets og den nye olies type) er angivet i vejledningen til køretøjet eller i reparationshåndbogen til køretøjet og skal overholdes.

Ved køretøjer med kun én servicetilslutning bør "servicefasen Påfyldning" udføres inden for "Manuel service".

Ved køretøjer med kun én servicetilslutning skal den af producenten anbefalede fremgangsmåde overholdes.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Slut serviceslangerne HP og LP til køretøjets klima-anlæg.
2. Åbn ventilerne på begge serviceslanger.
3. Åbn ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
4. Kald startskærmen frem.
5. Tryk på <**Automatik**>.
   ⇨ `VÆLG TILSLUTNING?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Vælg<**1**>,<**2**> eller <**3**>, og bekræft med ↵.
   ⇨ `INDTAST VAKUUMTID` vises.
7. Indstil vakuumgenereringstiden med <**0** – **9**> og bekræft med ↵.
   ⇨ `PÅFYLD UV-SPORSTOF?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`
8. Vælg <**1**> eller <**2**>, og bekræft med ↵.
   ⇨ `PÅFYLD NY OLIE?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`
9. Vælg <**1**> eller <**2**> , og bekræft med ↵.

Ved <1> vises:
`INDTAST MÆNGDE EKSTRAOLIE`
Ved <**0** – **9**> tilsæt ekstra andel frisk olie, og bekræft med ↵.

Her skal den mængde angives, der skal tilføjes udover den allerede bortledte oliemængde.

Ved ekstra oliemængde "0", tilsættes præcist den mængde frisk olie, som før blev bortledt.

⇨ `INDTAST PÅFYLDNINGSMÆNGDE` vises.

10. Indtast kølemiddelmængden (R134a) med <**0** – **9**> og bekræft med ↵.

➜ AC690PRO udfører "automatisk service".

Gå tilbage med <**Stop**>.

# 10. Fejlfinding

Hvis nogle af foranstaltningerne, der er foreslået i dette kapitel, ikke kan gennemføres, skal kundeservice kontaktes.

## 10.1 Servicemeddelelser

| Meddelelser | Foranstaltninger |
|---|---|
| OLIESKIFT | Udskift vakuumpumpeolie. |
| FILTERSKIFT | Udskift combofilteret. |

## 10.2 Fejlmeddelelser

| Meddelelser | Foranstaltninger |
|---|---|
| TRYK FOR HPT | Trykket ved kompressorens udgang er for højt. Sluk for stationen, og vent i ca. 30 minutter. Hvis problemet fortsat opstår, skal kundeservice kontaktes. |
| PROGRAMFEJL | I tilfælde af fejl i softwaren skal kundeservice kontaktes. |
| K-FLASKE FULD | Den interne kølemiddelbeholder har nået den maksimale påfyldningsværdi. Gennemfør et par påfyldningsforløb for at reducere den interne kølemiddelmængde |
| NULSTIL OLIEVÆGT | Fejl i vægtens indstilling. Udfør tarering af vægten. Hvis fejlen fortsat opstår, skal kundeservice kontaktes. |
| GENINDVINDINGSTID OVERSKREDET! | Varigheden af genvindingen overskrider den maksimale værdi, der er indstillet af sikkerhedsmæssige årsager. Kontrollér køretøjets klimaanlæg for lækage. Hvis der ikke konstateres lækage, skal kundeservice kontaktes. |
| A/C-SYSTEM TOMT | I køretøjets klimaanlæg er der intet kølemiddel. |
| SPILDOLIEFLASKE FULD | Flasken med spildolie er fuld og skal tømmes. |
| FLASKE TIL NY OLIE ER TOM, FYLD EFTER | Flasken med ny olie er tom og skal fyldes. |
| A/C-SYSTEM FYLDT | Der er kølemiddel i køretøjets A/C-anlæg. |
| PÅFYLDNING UFULDST. | Varigheden af påfyldningen overskrider den maksimale værdi, der er indstillet af sikkerhedsmæssige årsager.<br>Flaskens tryk svarer til trykket i køretøjets klimaanlæg. Kontakt kundeservice. |
| PAFYLDNINGSTID F. OLIE OVERSKREDET. | Varigheden af påfyldningen af ny olie overskrider den maksimale værdi, der er indstillet af sikkerhedsmæssige årsager.<br>Der er intet vakuum i køretøjets klimaanlæg. Frembring først et vakuum. |

# 11. AC690PRO-indstillinger

## 11.1 Fabriksindstillinger

| Menu | Fabriksindstilling |
|---|---|
| SPROG | Engelsk |
| DATO/TID | CET |
| MÅLEENHED | kg/m |
| SLANGELÆNGDE | 2,5 m |
| KONTRAST | mellemkontrast |
| VÆRKSTEDSADR. | tom, ingen data indført |
| SKYL | slukket |
| OLIEVÆGT | tændt |
| UV-SPORSTOF | tændt |
| SERIENUMMER | serienummer allerede indført (sammenlign med typeskilt) |
| EKSPERTMODUS | slukket |

## 11.2 Indstilling af måleenhed

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**MÅLEENHED**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ kg/lb vises.
5. Vælg måleenhed med ↑ ↓, og bekræft med ↵.

➜ Måleenheden er indstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 11.3 Indstilling af serviceslangernes længde

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**SLANGELÆNGDE**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Disponible længder (2,5 m, 5 m, 7,5 m og 10 m) vises.
5. Vælg slangelængde med ↑ ↓, og bekræft med ↵.

➜ Slangelængden er indstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 11.4 Kontrast

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**KONTRAST**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ På displayet vises et numerisk indeks, der angiver kontrattrinnet.
5. Ændr kontrasten med ↑ ↓, og bekræft med ↵.

➜ Kontrasten er indstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 11.5 Vægte til ny olie og spildolie

Ved forstyrrelser kan vægtene "Oliepåfyldning" og "Olieaftapning" frakobles, så stationen ikke blokeres.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg **"OLIEVÆGT"** med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
5. Vælg Tænd eller Sluk med ↑ ↓, og bekræft med ↵.

➜ Olievægtene er til- eller frakoblet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 11.6 Skylning (optionelt)

Der kan til AC690PRO optionelt tilsluttes ekstra-udstyr til rengøring af komponenterne i køretøjets klimaanlæg. Hvis dette ekstraudstyr anvendes, skal denne menu aktiveres i valgmenuen.

## 11.7 UV-kontrastmiddel

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ INDTAST KODE 0000 vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ⮠.
4. Vælg **"UV-SPORSTOF"** med ↑ ↓, og bekræft med ⮠.
5. Vælg Tænd eller Sluk med ↑ ↓, og bekræft med ⮠.

➜ Påfyldning af UV-kontrastmiddel er til- eller frakoblet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

Anvend kun kontrastmiddel, der er godkendt af Robinair. Ikke godkendt kontrastmiddel kan medføre problemer på grund af kemisk ufordragelighed med de interne komponenter i AC690PRO. Hvis der anvendes ikke godkendt kontrastmiddel, bortfalder ethvert garantikrav.

## 11.8 Indtastning af serienummer

Serienummeret befinder sig på typeskiltet på bagsiden af huset til AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ INDTAST KODE 0000 vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ⮠.
4. **Vælg "SERIENUMMER"** med ↑ ↓, og bekræft med ⮠.
5. Indtast serienummer med <**A** – **Z**>,<**0** – **9**>, og bekræft med ⮠.

➜ Serienummeret er indstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 11.9 Servicedatarapport (protokol)

### 11.9.1 Tænd/sluk for forbrug R134a-rapport

AC690PRO kan gemme forbruget af R134a ved alle påfyldnings- og udsugningsprocesser.

Denne funktion kan kun til- eller frakobles af kundeservice.

### 11.9.2 Print data

Hukommelsen i AC690PRO kan rumme flere data, end det er muligt at printe ud på en papirrulle (printer).

1. Tryk på <**MENU>** .
2. **"PROTOKOLLER"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ⮠.
3. **"PRINT DATA"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ⮠ .
   ⇨ Antallet af gemte protokoller vises.
4. Med ⮠ printes alle protokoller.

➜ Alle protokoller printes.

Med <**Stop**>gå tilbage.

Det anbefales, at de gemte protokoller eksporteres og udskrives mindst én gang om ugen, og derefter slettes.

### 11.9.3 EKSPORTER DATA

Alle data på PS2-stick slettes!

1. Tryk på **<MENU>.**
2. **"PROTOKOLLER"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ⮠ .
3. **"EKSPORTER DATA"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ⮠ .
4. Indsæt PS2-stick.

➜ Alle protokoller gemmes på PS2-stick.

Med software A/C Data Manager (ekstraudstyr) kan data ses og administreres på PC.

### 11.9.4 SLET DATA

1. Tryk på **<MENU>.**
2. **"PROTOKOLLER"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ↵ .
3. **"SLET DATA"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ↵ .
   ⇨ `SLET?`
   `1 - JA`
   `2 - NEJ`
4. Med **<1>** slettes alle protokoller.

Protokollerne kan ikke slettes enkeltvis.

## 11.10 Ekspertmodus

Når ekspertmodus er aktiveret, vises hjælpende meldinger til enkelte handlingstrin ikke på displayet.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast **2222**, og bekræft med ↵ .
4. Vælg **"EKSPERTMODUS"** med ↑ ↓og bekræft med ↵.
5. Vælg Tænd eller Sluk med ↑ ↓, og bekræft med ↵ .

➜ Ekspertmodus er til- eller frakoblet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

# 12. Vedligeholdelse

Al arbejde på elektriske anlæg må kun udføres af personer med tilstrækkeligt kendskab til og viden om elektriske anlæg.

## 12.1 Rengøring

Anvend ingen skurende rengøringsmidler og ingen grove værkstedsklude.

➢ Rengør kun huset med bløde klude og neutrale rengøringsmidler.

## 12.2 Reserve- og sliddele

| Beskrivelse | Bestillingsnummer |
|---|---|
| Combofilter | SP00100001 |
| Vakuumpumpeolie | SP00100086 |
| Papirrulle til printer | SP00100087 |
| Serviceslange (HP) 2,5 m | SP00100029 |
| Serviceslange (HP) 5 m | SP00100035 |
| Serviceslange (LP) 2,5 m | SP00100030 |
| Serviceslange (LP) 5 m | SP00100036 |
| Snapkobling (HP) | SP00100083 |
| Snapkobling (LP) | SP00100082 |
| Flaske med spildolie | SP00100060 |
| Flaske med ny olie | SP00100059 |
| UV-kontrastmiddelflaske | SP00100061 |
| Adaptersæt 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter til tilslutning til en ekstern kølemiddelbeholder 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter til tilslutning til en ekstern kølemiddelbeholder W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | SP00100080 |

## 12.3 Vedligeh.-interval

| Beskrivelse | Tidsrum |
|---|---|
| Kalibrering af vægt til ny olie og spildolie | 1 x om året eller ved skift af den nye olies type |
| Udskiftning af vakuumpumpeolie og systemlækagetest | se visning (10 timer) |
| Udskiftning af combofilter | se visning (150 kg) |

Udfør intet vedligeholdelsesarbejde, der ikke anbefales udtrykkeligt i dette afsnit.

Kontakt kundeservice, når det er nødvendigt at udskifte komponenter uden for de beskrevne vedligeholdelsesarbejder.

## 12.4 Udtagning af flaske med ny olie og flaske med spildolie

Udøv ingen overdreven kraft, når flasken med ny olie eller spildolie fjernes eller indsættes. Overdreven kraftanvendelse kan beskadige vægtene.

### 12.4.1 Flaske med UV-kontrastmiddel og flaske med ny olie

For at kunne fjerne flasken med UV-kontrastmiddel eller flasken med ny olie skal tilslutningen trækkes et stykke ned og flasken trækkes ud i nedadgående retning.

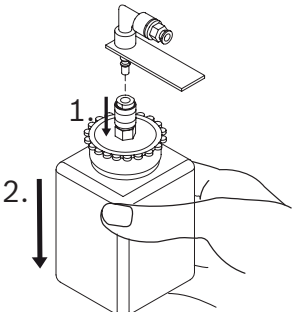



*Fig. 5: Udtagning af flaske*

### 12.4.2 Flaske med spildolie

For at kunne fjerne flasken med spildolie skal tilslutningen trækkes op og flasken trækkes ud i nedadgående retning.

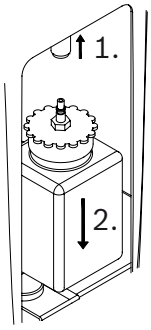



*Fig. 6: Udtagning af flakse*

Vær opmærksom på symbolerne på servicelåget til bestemmelse af flaskerne.

## 12.5 Udskiftning af printerpapir

Anvend ikke overdreven kraft, så skader på printerlåget undgås.

1. Åbn printerlåget.
2. Fjern den gamle printerpapirrulle
3. Indsæt en ny printerpapirrulle

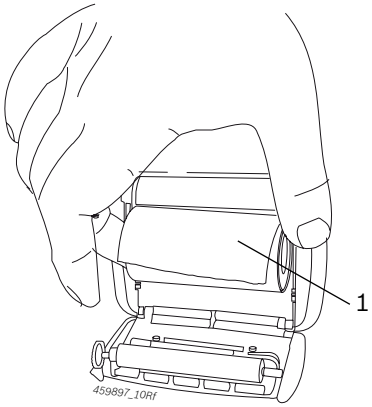



*Fig. 7: Udskiftning af printerpapir*

*1 printerpapir*

4. Luk printerlåget.

Træk printerpapiret fra den ene side til den anden over afrivningsskinnen, så printerpapiret skæres korrekt.

## 12.6 Tarering af olievægte

Vægtene til flasken med ny olie og flasken med spildolie bør nulstilles i regelmæssige intervaller (1 x om måneden) for at garantere vægtenes nøjagtighed og udelukke tolerancer.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk på <**MENU**> .
3. **"NULSTIL OLIEVÆGT"** Udvælg med ↑ ↓ og bekræft med ↵ .
4. Fjern frisk olie samt spildolie, og bekræft med ↵ .
5. Anbring igen frisk olie og spildolie, og bekræft med ↵ .

➜ Måleenheden til frisk olie og spildolie er nulstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 12.7 Kalibrering af vægtene

### 12.7.1 Kalibrering af den interne kølemiddelbeholder

Den interne kølemiddelbeholder er kalibreret fra fabrikken.

Når den interne kølemiddelbeholder skal kalibreres, skal kundeservice kontaktes.

### 12.7.2 Vægte til ny olie og til spildolie

I dette kapitel beskrives proceduren for vægten til ny olie. Til kalibrering og tarering af vægten til spildolie skal de samme trin udføres.

**Kalibrering**

Udøv ingen overdreven kraft, når flasken med ny olie eller spildolie fjernes eller indsættes. Overdreven kraftanvendelse kan beskadige vægtene.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **1111**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**KALIBR. NY OLIE**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Kalibrering af vægt til ny olie (indtastning af vægt).
5. Fjern flasken til ny olie fra vægten.
6. Indtast **0000 ml**, og bekræft med ↵.
   ⇨ Vægt kalibrering vises.
7. Fyld flasken til ny olie med nøjagtigt 250 ml ny olie (skala for flaske til ny olie).
8. Fastgør flasken til ny olie på vægten til ny olie.
9. Indtast **340 ml (320 ml)**, og bekræft med ↵.

Ved kalibrering af ***renoliens vægt*** skal værdien ***340 ml*** (250 ml olie i flasken + 90 ml flaskens egen vægt) indtastes.

Ved kalibrering af ***spildoliens vægt*** skal værdien ***320 ml*** (250 ml olie i flasken + 70 ml flaskens egen vægt) indtastes.

➜ Vægten til ny olie er kalibreret.

## 12.8 Softwareopdatering

### 12.8.1 Firmware

Firmwaren (softwaren) kan opdateres via en PS2-stick. Yderligere oplysninger fås hos kundeservice.

### 12.8.2 Opdatering af database

Denne menu anvendes til opdatering af automobilproducenternes database.

Sluk ikke for AC690PRO under opdateringen.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **2222**, og bekræft med ↵.
4. Vælg **"UPDATE DATABASE"** med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ `INDSÆT PS2-STICK` vises.
5. Fjern plastictildækningen (indgang PS2-stick) mellem menutasten og stoptasten.
6. Indsæt PS2-sticken.
7. Vælg Tænd eller Sluk med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Opdatering gennemføres.

➜ Databasen er opdateret.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 12.9 Vakuumpumpe

### 12.9.1 Udskiftning af vakuumpumpeolie

**FARE – risiko for elektrisk stød pga. farlig spænding!**
Elektrisk stød på grund af berøring af spændingsførende dele (f.eks. hovedafbryder, printplader) medfører kvæstelser, hjertesvigt eller død.
➢ Træk netstikket ud, inden AC690PRO åbnes.

**ADVARSEL – Fare for forbrænding pga. varme overflader!**
Vakuumpumpens varme overflade forårsager forbrænding, hvis den berøres.
➢ Lad vakuumpumpen afkøle.
➢ Bær beskyttelseshandsker.

Vakuumpumpens olie skal skiftes efter 10 driftstimer. Når olien i vakuumpumpen skal skiftes, vises meddelelsen **"SKIFT OLIE V-PUMPE"** på skærmen.

Anvend vakuumpumpeolien, der anbefales af Robinair (best.nr. SP00100086).

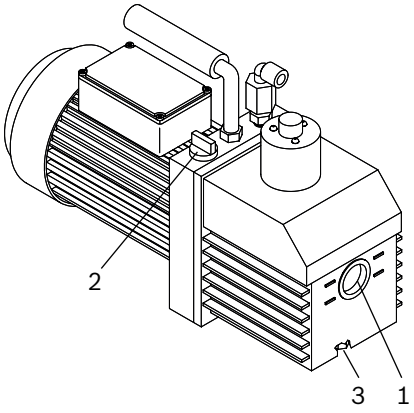



*Fig. 8: Vakuumpumpe*
*1 Skueglas*
*2 Oliepåfyldningsskrue*
*3 Olieaftapningsskrue*

Olieaftapnings- og oliepåfyldningsskruen må ikke aftages eller fastgøres med overdreven kraftanvendelse.

Olieopsamlingsbeholderen skal have et volumen på ca. 1 l.

1. Stil beholderen under afløbet.
2. Fjern vakuumpumpens afløbsskrue og påfyldningsskrue.
3. Lad olien løbe helt ud.
4. Håndspænd afløbsskruen.
5. Påfyld vakuumpumpeolie.
6. Start vakuumfasen.
7. Kontrollér oliestanden (skueglas).

Olieniveauet skal ligge i det midterste område mellem markeringerne "fuld" og "tom".

### 12.9.2 Nulstilling af olieskiftinterval

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **5555**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**SKIFT OLIE V-PUMPE**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Vakuumpumpens aktuelle driftstid vises.
5. Tryk på <**MENU**>, indtil vakuumpumpens driftstid er nulstillet.

➜ Olieskiftintervallet er nulstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

## 12.10 Combofilter

### 12.10.1 Udskiftning af combofilter

**FARE – risiko for elektrisk stød pga. farlig spænding!**
Elektrisk stød på grund af berøring af spændingsførende dele (f.eks. hovedafbryder, printplader) medfører kvæstelser, hjertesvigt eller død.
➢ Træk netstikket ud, inden AC690PRO åbnes.

**ADVARSEL – Fare for forfrysninger på grund af kølemiddeludslip!**
Ved hudkontakt medfører kølemiddel alvorlige forfrysninger.
➢ Kontrollér serviceslangerne for beskadigelser.
➢ Forbind servicesnapkoblingerne solidt med serviceslangerne.
➢ Bær beskyttelsesbriller.
➢ Bær beskyttelseshandsker.

Når der er løbet 150 kg kølemiddel gennem filteret, vises `"SKIFT FILTER"` på displayet. Så snart denne meddelelse vises, skal kundeservice kontaktes med henblik på bestilling af nyt filter.

Det anbefales, at combofilteret udskiftes af kundeservice.

Sørg for, at de gamle tætningsringe er fjernet, inden det nye filter fastgøres.

Sørg for at pakningerne sidder korrekt, når der monteres et nyt filter.

Sørg for, at ingen slangeforbindelser eller elektriske forbindelser bliver beskadiget under udskiftningen af filteret.

Brugte filtre må ikke genanvendes.

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Åbn ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
3. Tryk på <**Genvinding**>.
   ⇨ AC690PRO udfører først en automatisk rensning og derefter genvindingsfasen.

Manometret skal nå 0 bar.

4. Luk ventilerne HP og LP på visnings- og betjeningspanelet.
5. Sluk for AC690PRO.
6. Afbryd AC690PRO fra strømtilslutningen.
7. Tag det forreste kunststofhus af på AC690PRO.
8. Tag det gamle combo-filter forsigtigt ud.
9. Sæt det nye combo-filter i med nye pakringe, og sørg for, at pakringene sidder korrekt.

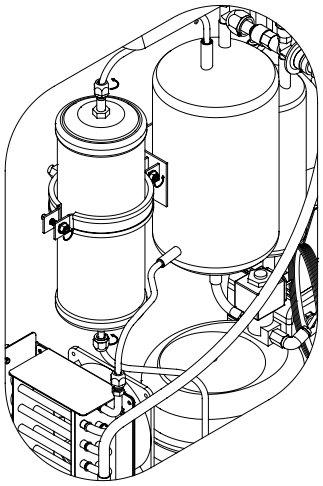


*Fig. 9: Combofilter*

10. Luk huset.

➜ Filteret er udskiftet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

### 12.10.2 Nulstilling af filterskiftinterval

Vær desuden opmærksom på menuføringen AC690PRO.

1. Kald startskærmen frem.
2. Tryk samtidig på <**3**> og <**Skylning**>, og slip dem igen.
   ⇨ `INDTAST KODE 0000` vises.
3. Indtast koden **5555**, og bekræft med ↵.
4. Vælg "**FILTERSKIFT**" med ↑ ↓, og bekræft med ↵.
   ⇨ Den aktuelle mængde af filtreret kølemiddel (kg) vises.
5. Tryk på <**MENU**>, indtil den filtrerede mængde af kølemiddel er nulstillet.

➜ Filterskiftinterval er nulstillet.

Gå tilbage med <**Stop**>.

# 13. Ud-af-drifttagning

## 13.1 Midlertidig standsning

Når anlægget ikke anvendes i et længere tidsrum:

➢ Kobl AC690PRO fra ledningsnettet.

## 13.2 Flytning

➢ Ved videregivelse af AC690PRO skal dokumentationen, der fulgte med ved leveringen, også gives videre i fuldt omfang.

➢ AC690PRO må kun transporteres i original emballage eller tilsvarende emballage.

➢ Henvisningerne om første idrifttagning skal følges.

➢ Afbryd den elektriske forbindelse.

## 13.3 Bortskaffelse og ophugning

### 13.3.1 Stoffer, der er farlige for vandmiljøet

! Olie og fedt samt olieholdigt og fedtholdigt affald (f.eks. filtre) er stoffer, der er farlige for vandmiljøet.

1. Stoffer, der er farlige for vandmiljøet, må ikke udledes i kloaksystemet.
2. Stoffer, der er farlige for vandmiljøet, skal bortskaffes i henhold til de gældende bestemmelser.

### 13.3.2 Bortskaffelse af LCD-displayet

LCD-displayet skal bortskaffes i henhold til de lokale lovmæssige forskrifter for bortskaffelse af farligt affald.

### 13.3.3 Bortskaffelse af kølemidler, smøremidler og olier

Kølemidler, der ikke kan anvendes længere, skal afleveres hos gasleverandøren til bortskaffelse.
Smøremidler og olier, der er fjernet fra klimaanlæggene, skal afleveres på de angivne indsamlingssteder.

### 13.3.4 Bortskaffelse af combofilteret

Bortskaf combofilteret på de angivne indsamlingssteder eller i henhold til de lokale lovmæssige forskrifter for bortskaffelse af farligt affald.

### 13.3.5 AC690PRO og tilbehør

1. AC690PRO afbrydes fra elnettet og netledningen fjernes.
2. AC690PRO adskilles, sorteres efter materiale og bortskaffes i henhold til forskrifterne.

**AC690PRO Tilbehør og embgallagen bør tilføres miljøvenligt genbrug.**

➢ AC690PRO må ikke borswkaffes med dagrenovationen.

**Kun til EU-lande:**

**AC690PRO er underlagt kravene i det europæiske direktiv 2012/19/EF (WEEE).**
Affald af elektrisk og elektronisk udstyr inklusive ledninger og tilbehør samt batterier skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald.

➢ Anvend de tilgængelige returnerings- og indsamlingssystemer ved bortskaffelsen.

➢ Den korrekte bortskaffelse af AC690PRO er med til at forhindre potientelt negativ påvirkning af miljø og menneskers helbred.

# 14. Ordliste

- Ekspertmodus: Understøttende meddelelser til enkelte handlingstrin vises ikke på skærmen.
- Combo-filter: Filter- og tørrerpatron til at fjerne svævende partikler og fugt fra kølemidlet.
- PS2-stick: Datamedium med en PS2-tilslutning til at udføre softwareopdatering på AC690PRO eller gemme data fra den interne hukommelse på AC690PRO og administrere dem på en pc.
- Genvindingsfase:
  Kølemiddel udsuges fra køretøjets klimaanlæg, renses og fyldes på den interne beholder på AC690PRO. Kølemiddelolie, der opsamles under denne proces, overføres til flasken til spildolie på AC690PRO.
- Vakuumfasen:
  Der frembringes et vakuum i køretøjets klimaanlæg. Så snart vakuumet er skabt, begynder målingen af trykfaldet.
- Påfyldningsfase ny olie:
  Der fyldes ny olie på køretøjets klimaanlæg.
- Påfyldningsfase UV-kontrastmiddel:
  En given mængde UV-kontrastmiddel fyldes på køretøjets klimaanlæg.
- Påfyldningsfase:
  En given mængde kølemiddel fyldes på køretøjets klimaanlæg.
- Ekstraoliemængde:
  Den oliemængde, der forinden er genvundet fra klimaanlægget, plus den angivne mængde ekstraolie.

Ekstraoliemængden kan kun indstilles i den automatiske modus.
Hvis værdien udgør "0 ml", svarer mængden af kompressorolie, der er fyldt på kompressoren, til mængden af genvundet olie.
Hvis værdien af ekstraoliemængden udgør "20 ml" svarer mængden af kompressorolie, der er fyldt på kompressoren, til mængden af genvundet olie plus 20 ml.

# 15. Tekniske data

## 15.1 AC690PRO

| Egenskab | Værdi/område |
|---|---|
| Mål H x B x D | 1270 x 690 x 660 mm |
| Vægt | 110 kg |
| Driftsspænding | 230 VAC ± 10 % |
| Frekvens | 50/60 Hz |
| Emissionslydtrykniveau på arbejdsstedet iht. EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Kølemiddel | R134a |
| Lavtryksmanometer | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Højtryksmanometer | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapacitet intern kølemiddelbeholder | 27 l |
| Kapslingsklasse | IP 20 |
| Effekt | 800 W |

## 15.2 Omgivelsestemperatur

| Egenskab | Værdi/område |
|---|---|
| Opbevaring og transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funktion | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Luftfugtighed

| Egenskab | Værdi/område |
|---|---|
| Opbevaring og transport | <75 % |
| Funktion | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Dette produkt opfylder standarderne EN 61000-3-2 og EN 61000-3-3.

# no – Innholdsfortegnelse


**1. Symboler som brukes 306**
1.1 I dokumentasjonen 306
1.1.1 Advarsler – struktur og betydning 306
1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning 306
1.2 På produktet 306

**2. Viktige henvisninger 306**
2.1 Brukergruppe 306
2.2 Avtale 306
2.3 Bedriftens forpliktelser 307

**3. Sikkerhetsinstrukser 308**
3.1 Håndtering av kjølemiddel R134a 308
3.2 Håndtering av UV-kontrastmiddel 308
3.3 Arbeider på kjøretøyet 308
3.4 Merknader om betjening 309
3.5 Vedlikeholdsarbeid 309
3.6 Sikkerhetsinnretninger 309
3.7 PED-Direktivet 2014/68/EU 309

**4. Produktbeskrivelse 310**
4.1 Bruk 310
4.2 Leveringsprogram 310
4.3 Oversikt softwaretekster 310
4.4 Beskrivelse av enheten 311
4.4.1 Forside 311
4.4.2 Bakside 311
4.4.3 Display- og kontrollfelt 312
4.4.4 Valg- og funksjonstaster 312
4.4.5 Inndatataster 312
4.4.6 Skriver 312
4.4.7 Servicedeksel 313
4.4.8 Vekt for kjølemiddel, ny olje, brukt olje 313
4.4.9 Service-slangeledning og service-hurtigkobling 313
4.4.10 Parkeringsbremser 313
4.4.11 Strømkabel 313
4.4.12 Strømkabel og bryter 313
4.5 Funksjonsbeskrivelse 313

**5. Programstruktur 314**
5.1 Kalibrering og tara 314
5.2 Innstillinger 314
5.3 Reparasjon 314
5.4 Kjøretøy- og kundedata 314
5.5 Meny 314
5.6 Manuell modus 314
5.7 Automatisk modus 314
5.8 Skylling (alternativ) 314
5.9 Enter 314

**6. Innledende drift 315**
6.1 Fjern transportemballasjen 315
6.2 Tilkobling av serviceslangeledninger 315
6.3 Koble til oljeflasker og UV-kontrastmiddelflaske 315
6.4 Slå på AC690PRO 315
6.5 Nødvendige innstillinger 315
6.5.1 Innstilling av språk 315
6.5.2 Innstilling av dato og klokkeslett 316
6.5.3 Innstilling av verkstedsdata 316
6.6 Påfylling intern kjølemiddelflaske 316

**7. Forberedelse av klima-service 317**

**8. Kontroll av kjøretøyets klimaanlegg 318**
8.1 Visuell kontroll 318
8.2 Trykktest 318
8.3 Diagnose 318
8.3.1 Forberede diagnosen 318
8.3.2 Gjennomføre diagnose 319

**9. Betjening 319**
9.1 Database 319
9.1.1 Kjøretøydatabase 319
9.1.2 Personlig database 319
9.1.3 Kunde- og kjøretøydatabase 320
9.2 Servicefaser 320
9.3 Manuell service 320
9.3.1 Gjenvinning 321
9.3.2 Vakuumfase 321
9.3.3 Fylling av kjølemiddel, ny olje og UV-kontrastmiddel 322
9.4 Rensing 323
9.5 Automatisk service 323

**10. Feilsøking 324**
10.1 Servicemeldinger 324
10.2 Feilmeldinger 324

**11. AC690PRO Innstillinger 325**
11.1 Fabrikkinnstillinger 325
11.2 Innstilling av vektenhet 325
11.3 Innstilling av lengden på service-slangeledningen 325
11.4 Kontrast 325
11.5 Vekter for ny og brukt olje 325
11.6 Skylling (alternativ) 325
11.7 UV-kontrastmiddel 326
11.8 Inntasting av serienummer 326
11.9 Servicedatarapport (protokoller) 326
11.9.1 Aktivere/deaktivere forbruk R134a-rapport 326
11.9.2 Skrive ut data 326
11.9.3 Eksportere data 326
11.9.4 Slette data 327
11.10 Ekspertmodus 327

**12. Vedlikehold 327**
12.1 Rengjøring 327
12.2 Reserve- og slitedeler 327
12.3 Service-intervall 327
12.4 Ta ut flaske med ny og brukt olje 328
12.4.1 UV-kontrastmiddelflaske og flaske med ny olje 328
12.4.2 Flaske med brukt olje 328
12.5 Skifte papir i skriver 328
12.6 Tara oljevekter 328
12.7 Kalibrering av vekter 329
12.7.1 Kalibrering av intern kjølemiddelflaske 329
12.7.2 Vekt for ny og brukt olje 329
12.8 Oppdatere software 329
12.8.1 Firmware 329
12.8.2 Oppdatering av database 329
12.9 Vakuumpumpe 330
12.9.1 Utkiftning av vakuumpumpeolje 330
12.9.2 Tilbakestilling av oljeskiftintervall 330
12.10 Kombinasjonsfilter 331
12.10.1 Utskiftning av kombinasjonsfilter 331
12.10.2 Tilbakestilling av filterskiftintervall 331

**13. Sette ut av drift 332**
13.1 Midlertidig driftsstans 332
13.2 Stedsskifte 332
13.3 Deponering og kassering 332
13.3.1 Stoffer farlige for vann 332
13.3.2 Avfallsbehandling av LCD-skjermen 332
13.3.3 Avfallsbehandling av kjølemidler, smøremidler og olje 332
13.3.4 Avfallsbehandling av kombinasjonsfilteret 332
13.3.5 AC690PRO og tilbehør 332

**14. Ordliste 333**

**15. Tekniske data 333**
15.1 AC690PRO 333
15.2 Omgivelsestemperatur 333
15.3 Luftfuktighet 333
15.4 Elektromagnetisk kompatibilitet 333

# 1. Symboler som brukes

## 1.1 I dokumentasjonen

### 1.1.1 Advarsler – struktur og betydning

Advarslene advarer mot farer for bruker eller personer i nærheten. I tillegg beskriver advarslene de tiltak som må iverksettes for å unngå farene. Advarslene har følgende struktur:

| | |
|---|---|
| Advarsels-symbol | **SIGNALORD – faretype og kilde!**<br>**Farens konsekvenser dersom angitte tiltak og henvisninger ikke følges.**<br>➢ Tiltak og henvisninger for å unngå fare. |

Signalordet viser sannsynligheten for at skaden skjer og hvor alvorlig faren er ved ignorering.

| Signalord | Sannsynlighet for at det inntreffer | Farens alvorlighet ved ignorering |
|---|---|---|
| **FARE** | **Umiddelbart** overhengende **fare** | **Død** eller **alvorlig** personskade |
| **ADVARSEL** | **Mulig** overhengende **fare** | **Død** eller **alvorlig** personskade |
| **FORSIKTIG** | Mulig **farlig situasjon** | **Lett** personskade |

### 1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning

| Symbol | Betegnelse | Betydning |
|---|---|---|
| ! | OBS | Advarer mot mulige materielle skader. |
| | Informasjon | Betjeningshenvisninger og annen nyttig informasjon. |
| 1.<br>2. | Handling i flere trinn | Oppfordring til handling som består av flere trinn |
| ➢ | Handling i ett trinn | Oppfordring til handling som består av ett trinn. |
| ⇨ | Midlertidig resultat | Innenfor en oppfordring til handling blir et midlertidig resultat synlig. |
| ➜ | Sluttresultat | Ved slutten av en oppfordring til handling blir sluttresultatet synlig. |

## 1.2 På produktet

! Legg merke til alle varselsymboler på produktene og hold dem i lesbar tilstand.

➢ Bruk vernebriller.

➢ Bruk vernehansker.

➢ Beskytt mot fuktighet og væte.

# 2. Viktige henvisninger

Før igangsettingen, tilkoblingen og betjeningen av Robinair-produkter er det absolutt nødvendig å gjennomgå betjeningsanvisningene/bruksanvisningene og spesielt sikkerhetsinstruksene omhyggelig. Dermed utelukker du på forhånd og for din egen sikkerhet og for å unngå skader på produktet usikkerheter ved håndteringen av Robinair-produkter og sikkerhetsrisikoer som er forbundet med dette. Den som gir et Robinair-produkt videre til en annen person, må i tillegg til bruksanvisningene også overlevere sikkerhetsinstruksene og informasjon om formålstjenlig bruk til denne personen.

## 2.1 Brukergruppe

Produktet må bare benyttes av utdannet og instruert personale. Personale som skal utdannes, læres opp, instrueres eller er innen rammen av en generell utdannelse må bare arbeide på produktet under stadig oppsyn av en erfaren person.
Arbeidet med trykkapparatet skal bare utføres av utdannet og instruert fagpersonale som har tilstrekkelig kunnskap på området kjøleteknikk, kjølesystemer og kjølemedium og som er informert om risikoene, som er vant bruken av trykkapparater.

## 2.2 Avtale

Ved bruk av produktet aksepterer du de følgende bestemmelser:

**Opphavsrett**

Software og data eies av
Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. eller dets leverandører og er beskyttet mot mangfoldiggjøring ved lover om opphavsrett, internasjonale kontrakter og andre nasjonale lovbestemmelser. Mangfoldiggjøring eller salg av data og software eller en del av disse er ikke tillatt og straffbart, ved brudd på bestemmelsene forbeholder Robinair seg strafferettslig forfølgning og at det gjøres erstatningskrav gjeldende.

**Ansvar**
Alle data i dette programmet baserer såvidt mulig på angivelsene fra produsenter og importører. Robinair overtar ingen garanti for at software og data er riktige og fullstendige; ansvaret for skader som oppstår ved feilaktige software og data er utelukket. I alle fall er Robinair sitt ansvar begrenset til beløpet som kunden faktisk har betalt for dette produktet. Denne ansvarsfraskrivelsen gjelder ikke for skader som er forårsaket av Robinair enten ved forsett eller grov uaktsomhet.

**Garanti**
Bruken av ikke frigitt hard- og software fører til forandring i våre produkter og dermed til fraskrivelse av ethvert ansvar og garanti, selv om hard- eller software i mellomtiden er blitt fjernet eller slettet.

Det er ikke tillatt å foreta forandringer i våre produkter. Våre produkter må kun brukes med originaltilbehør og originalreservedeler. Ellers bortfaller samtlige garantikrav.

Dette produktet må bare brukes med Robinair operativsystemene frigitt av oss. Hvis produktet brukes med et annet enn det frigitte operativsystemet, så opphører vårt garantiansvar ifølge våre leveringsbetingelser. Dessuten kan vi ikke overta ansvar for skader og følgeskader hvis årsak er bruken av et ikke frigitt operativsystem.

## 2.3 Bedriftens forpliktelser

Bedriften er forpliktet til å garantere og gjennomføre alle tiltak for å unngå ulykker, yrkessykdommer, helsefarer betinget av arbeidet og tiltak for utforming i arbeidet som er tilpasset menneskene.

For området elektroteknikk er i Tyskland bestemmelsen for forebygging av ulykker fra fagforeningen "Elektriske anlegg og driftsmidler iht. DGUV Vorschrift 3" (alt. BGV A3) bindende. I alle andre land må de tilsvarende nasjonale bestemmelser eller lover eller anordninger følges.

**Grunnregler**
Bedriften må sørge for at elektriske anlegg og driftsmidler bare opprettes, endres og vedlikeholdes av en elektriker eller under ledelse og oppsyn av en elektriker ifølge elektrotekniske regler.

Bedriften må videre sørge for at de elektriske anleggene og driftsmidlene brukes iht. elektrotekniske regler.

Hvis det er blitt fastslått en mangel ved et elektrisk anlegg eller et elektrisk driftsmiddel, dvs. hvis de ikke eller ikke lenger er i samsvar med de elektrotekniske regler, må bedriften sørge for at mangelen fjernes omgående og, hvis det inntil da finnes en overhengende fare, sørge for at det elektriske anlegget eller det elektriske driftsmiddelet ikke brukes i mangelfull tilstand.

**Tester (på eksempelet Tyskland):**
- Bedriftseieren må sørge for at en autorisert elektriker eller en person under tilsyn av en autorisert elektriker kontrollerer at de elektriske anleggene og driftsmidlene er i forskriftsmessig stand:
  - Før første oppstart.
  - Før ny oppstart etter en endring eller reparasjon.
  - I bestemte tidsintervaller. Fristene er tilmålt slik at mangler som oppstår og som det må regnes med, blir fastslått i tide.

- Ved testen må det tas hensyn til alle elektrotekniske regler som refererer til dette.

- Etter forlangende fra fagforeningen må det føres en testbok med bestemte innføringer.

# 3. Sikkerhetsinstrukser

**!** Alle sikkerhetsinstrukser skal leses grundig og følges før bruk av AC690PRO-produktet.

➢ Bruk vernebriller.

➢ Bruk vernehansker.

## 3.1 Håndtering av kjølemiddel R134a

**Unngå enhver kontakt mellom hud og kjølemiddel. Kjølemidlets lave kokepunkt (ca. -30 °C) kan føre til forfrysninger. Hvis det likevel skulle oppstå hudkontakt, må du straks ta av deg fuktige klær og skylle de berørte hudpartiene med rikelig vann.**

- R134a er fargeløst, har en svakt utpreget egen lukt, og er tyngre enn luft. Det fortrenger oksygen og kan strømme ned i arbeidsgraver. Sørg alltid for tilstrekkelig ventilasjon og avsug (spesielt i arbeidsgraver) i tilfelle det skulle lekke ut kjølemiddel (driftsfeil). Forlat verkstedet.

**Pust ikke inn kjølemiddel og oljedamper. Dampene kan føre til irritasjon av øyne og luftveier. Hvis du får flytende kjølemiddel i øynene, må du skylle øynene grundig med vann i 15 minutter. Oppsøk deretter lege, selv om du ikke har smerter i øynene.**

- Før AC690PRO kobles til klimaanlegget i et kjøretøy eller til en ekstern kjølemiddelflaske, må du kontrollere at hurtigkoblingene ikke er utette.
- Bruk kun eksterne kjølemiddelflasker som er utstyrt med sikkerhetsventiler, og som er sertifisert iht. gjeldende standarder.
- Før du slår av AC690PRO, må du kontrollere at alle fylle- og tømmeprosesser er avsluttet. Da forhindrer du at kjølemiddel slippes ut i miljøet.

**Bruk ikke trykkluft med R134a. Noen luftblandinger med R134a er ekstremt brannfarlige. Disse blandingene kan være farlige og føre til brann eller eksplosjon, som igjen kan føre til materielle skader og personskader.**

- Kjølemiddel som suges ut av et kjøretøys klimaanlegg, kan være kontaminert med fuktighet, smøremidler, smuss og spor av andre gasser.
- R134a må ikke brukes i omgivelser hvor det er fare for eksplosjon. Brann, levende lys og røyking er forbudt. Sveising eller lodding er ikke tillatt.
- Høy temperatur og UV-stråling kan føre til kjemisk spaltning av R134a. Produktene som oppstår, forårsaker irritert hoste og kvalme.
- R134a må ikke blandes med andre kjølemidler. Blanding av kjølemidler kan forårsake skader på kjøretøyets klimaanlegg.

## 3.2 Håndtering av UV-kontrastmiddel

**UV-kontrastmiddel må ikke pustes inn. Dampene kan føre til irritasjon av øyne og luftveier. Hvis du får UV-kontrastmiddel i øynene, må du skylle øynene grundig med vann i 15 minutter. Oppsøk deretter lege, selv om du ikke har smerter i øynene.**

- Unngå enhver kontakt mellom hud og UV-kontrastmiddel. Hvis det likevel skulle oppstå hudkontakt, må du straks ta av deg fuktige klær og skylle de berørte hudpartiene med rikelig vann.
- UV-kontrastmiddel må ikke svelges. Forsøk ikke å fremkalle brekninger dersom du i vanvare svelger kontrastmiddel. Drikk rikelig med vann og oppsøk lege.

## 3.3 Arbeider på kjøretøyet

**Ved usakkyndig håndtering av høyspenningskomponenter eller høyspenningsledninger er det livsfare på grunn av høye spenninger og den strømgjennomgangen gjennom menneskekroppen som derved kan oppstå.**

- Spenningsfrihet må bare fremstilles av en elektriker (EFK), elektriker for bestemte arbeider - hybrid (EFffT) eller en høyspenningstekniker (HVT).
- Samtlige arbeider på kjøretøy med høyspenningskomponenter må bare gjennomføres i spenningsfri og sikret tilstand samt av personer som minst har kvalifikasjonen "Elektrisk opplært person (EUP)".
- Også etter deaktivering av kjøretøyets elektriske høyspenningssystem kan det ennå finnes spenning på høyspenningsbatteriet.
- Da elektromaskinen er lydløs i stillstand kan det ved driftslyder ikke gjenkjennes at den er driftsklar.
- I kjøretrinnene "P" og "N" kan forbrenningsmotoren eller elektromotoren starte selvstendig avhengig av høyspenningsbatteriets ladetilstand.
- Høyspenningsbatteri må hverken åpnes eller skades.
- Ved ulykkeskjøretøy må før utkobling av bilens elektriske høyspenningssystem ikke under noen omstendighet høyspenningskomponenter eller åpne høyspenningsledninger berøres

## 3.4 Merknader om betjening

Følg gjeldende lovfestede forskrifter eller direktiver for at sikkerheten under håndtering av trykksatt utstyr skal være gitt.

- AC690PRO må brukes i omgivelser som svarer til retningslinjen BGR 157 med henblikk på luftsirkulasjon .
- Følg lokale lover eller direktiver for å sørge for at sikkerheten er ivaretatt på den trykksatte innretningen. AC690PRO må overvåkes kontinuerlig under drift. La ikke AC690PRO være uten tilsyn under drift.
- Plasser AC690PRO på alle fire hjul og på en flat overflate uten vibrasjoner, slik at en korrekt funksjon er sikret for vektene.
- AC690PRO kan hindres i å sette seg i bevegelse ved å sette på bremsen.
- AC690PRO må alltid transporteres i driftsstiling. AC690PRO skal ikke legges på siden, fordi det da kan lekke olje ut av vakuumpumpen, eller det kan oppstå skader på den integrerte kompressoren.
- Det finnes ikke andre sikringssystemer for å beskytte AC690PRO mot skader som følge av naturkatastrofer.
- Koble AC690PRO til en korrekt jordet, elektrisk kontakt.
- Klimaservice på kjøretøyer må ved bruk av AC690PRO forberedes og utføres slik at kjøretøyets klimakretsløp ikke er åpent (f.eks. ved å demontere kjøleren eller motoren).
- Du må ikke demontere innvendige deler i AC690PRO, bortsett fra når det skal utføres vedlikehold eller reparasjoner på dem.
- Hvis det konstateres skader på AC690PRO, må bruken av den avbrytes umiddelbart, og kundeservice må kontaktes.
- Service-slangeledningene og service-hurtigkoblingene må kontrolleres regelmessig for slitasje og skiftes ut ved skader.

**ADVARSEL: Garantien gjelder ikke de tilfellene der maskinen utsettes for uegnet bruk, og når maskinen ikke gjennomgår jevnlig ordinært og ekstraordinært vedlikehold (ifølge PED-direktivet 2014/68/EU) forutsett i denne original driftsinstruks. Produsenten avviser videre ethvert ansvar for eventuelle skader som har oppstått på grunn av manglende overholdelse av alle forskriftene og advarslene som har blitt gitt til brukeren angående installasjon, bruk og vedlikehold.**

## 3.5 Vedlikeholdsarbeid

- Utfør ikke vedlikeholdsarbeider som ikke uttrykkelig er anbefalt i denne veiledningen. Kontakt kundeservice dersom det kreves utskiftning av komponenter som faller utenfor vedlikeholdsarbeidene.
- Vi anbefaler å utføre kalibrering av den integrerte kjølemiddelvekten minst en gang årlig. Ta kontakt med kundeservice.

## 3.6 Sikkerhetsinnretninger

Av hensyn til sikkerheten anbefales det å bruke jordfeilbryter (FI-bryter)) med følgende spesifikasjoner:

| Parameter | Spesifikasjon |
|---|---|
| Merkespenning | 230 VAC ± 10 % |
| Merkefrekvens | 50/60 Hz |
| Merkestrøm 230 VAC | 6,3 A |
| Nominell utløserstrøm | 30 mA |
| Utløserbryter | C |

Oversikt over sikkerhetsinnretningene:

| Beskrivelse | Funksjon |
|---|---|
| Trykkbryter | Slår kompressoren av hvis normalt driftstrykk overskrides. |
| Sikkerhetsventil | Sikkerhetsventilen åpnes når dimensjonert trykk overskrides. |
| Sikring | Bryter spenningsforsyningen til AC690PRO ved for høy strøm. |
| Ventilasjonsåpninger | AC690PRO har ventilasjonsåpninger i huset for å garantere luftsirkulasjon selv i utkoblet tilstand. |

## 3.7 PED-Direktivet 2014/68/EU

Apparatet inneholder deler som er regulert av EU-direktivet PED 2014/68/EU, Bestemmelser for trykkutstyr. PED-direktivet deler inn alle de gjeldene trykksatte delene ved å klassifisere dem basert på et gitt produsert volumtrykk og basert på kjølevæsketype. Disse delene må derfor ikke på noen måte fjernes eller endres. På eierens eget ansvar, kan apparatet og delene som er PED-klassifisert settes i drift og kontrolleres jevnlig i tråd med gjeldene nasjonalt lovverk.
Delene som PED gjelder for er:

- Gassflaske.
- Sikkerhetsventil.
- Pressostat.
- Gjenvinninggruppe.
- Slanger.

Ta kontakt med Robinair teknisk serviceassistanse for de tekniske spesifikasjonene for hver komponent på listen.

# 4. Produktbeskrivelse

## 4.1 Bruk

AC690PRO er egnet for både kjøretøyer med konvensjonell forbrenningsmotor (PAG-olje) og for hybrid- og elektrokjøretøyer (POE-olje). AC690PRO har alle funksjoner som er nødvendige for klima-service på kjøretøyer.

**!** AC690PRO kan brukes med enten PAG-olje eller med POE-olje. Hvis de to oljetypene blandes, oppstår det skader på kjøretøyets klimaanlegg. Derfor må det ikke byttes oljetype etter første klima-service på kjøretøyet.

Følgende funksjoner kan utføres:

- Avsuging og fylling av kjølemiddel.
- Rensing av kjølemiddel.
- Produksjon av vakuum.
- Påfylling av olje.
- Påfylling av UV-kontrastmiddel.
- Skylling.

**!** AC690PRO kan bare brukes med R134a. AC690PRO er ikke egnet for service på kjøretøyer med klimaanlegg som bruker andre kjølemidler enn R134a, fordi det vil føre til skader. Kontroller kjølemiddeltypen som brukes i kjøretøyets klimaanlegg, før klima-service utføres.

## 4.2 Leveringsprogram

| Beskrivelse | Bestillingsnummer |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Vernebriller | – [2] |
| Vernehansker | – [2] |
| Bruksanvisning | SP00D00095 |
| Service-slangeledning HP | – [1] |
| Service-slangeledning LP | – [1] |
| Flaske med ny olje 250 ml | SP00100059 |
| Flaske med brukt olje 250 ml | SP00100060 |
| UV-kontrastmiddelflaske 50 ml | SP00100061 |
| To adaptere for tilkoblingen til en ekstern kjølemiddelflaske<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Montert ved levering*

[2] *Delvis ekstrautstyr*

## 4.3 Oversikt softwaretekster

| Software | Bruksanvisning |
|---|---|
| SLANGELENGDE | Lengde service-slangeledning |
| K.-FLASKE | Intern kjølemiddelflaske |
| KJT-A/C | Kjøretøyets klimaanlegg |
| HP & LP | Høytrykk og lavtrykk |
| SLANGER | Service-slangeledninger |
| VELG TILKOBLING | Servicekobling (servicehurtigkobling) kjøretøyets klimaanlegg |
| VAKUUMPUMPE | Vakuumpumpe |

## 4.4 Beskrivelse av enheten

### 4.4.1 Forside

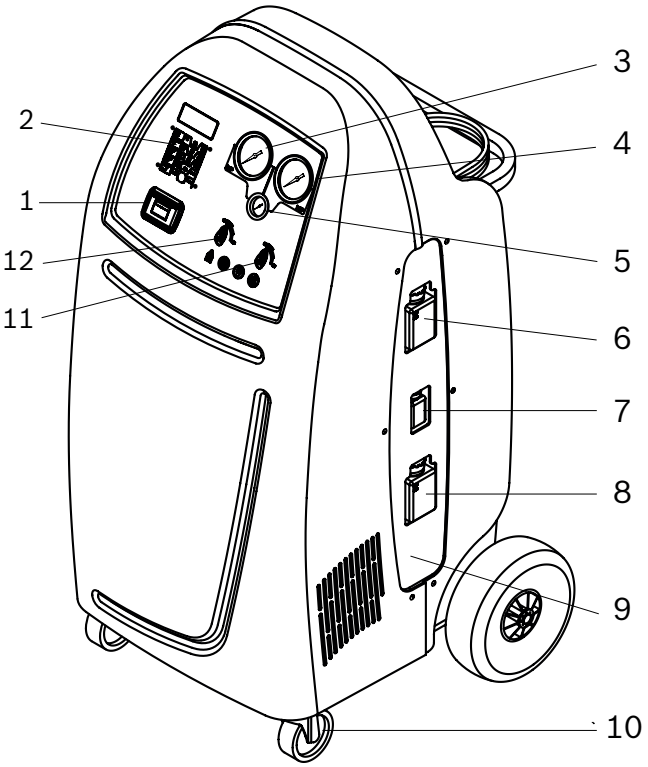



*Fig. 1: Forside*

*1 Skriver*
*2 Display- og kontrollfelt*
*3 Lavtrykksmanometer (LP)*
*4 Høytrykksmanometer (HP)*
*5 Manometer for intern kjølemiddelflaske*
*6 Flaske med ny olje*
*7 UV-kontrastmiddelflaske*
*8 Flaske med brukt olje*
*9 Deksel*
*10 Forhjul med parkeringsbrems*
*11 Ventil høytrykk (HP)*
*12 Ventil lavtrykk (LP)*

Høytrykks- (4) og lavtrykksmanometeret (3) viser aktuelt trykk under klimaservice på kjøretøyet. Det lille manometeret (5) brukes til kontroll av flasketrykket i den interne kjølemiddelflasken.

De to ventilposisjonene er merket som følger:
- C (Lukke) = ventilen stenges
- O (Åpne) = ventilen åpnes

### 4.4.2 Bakside

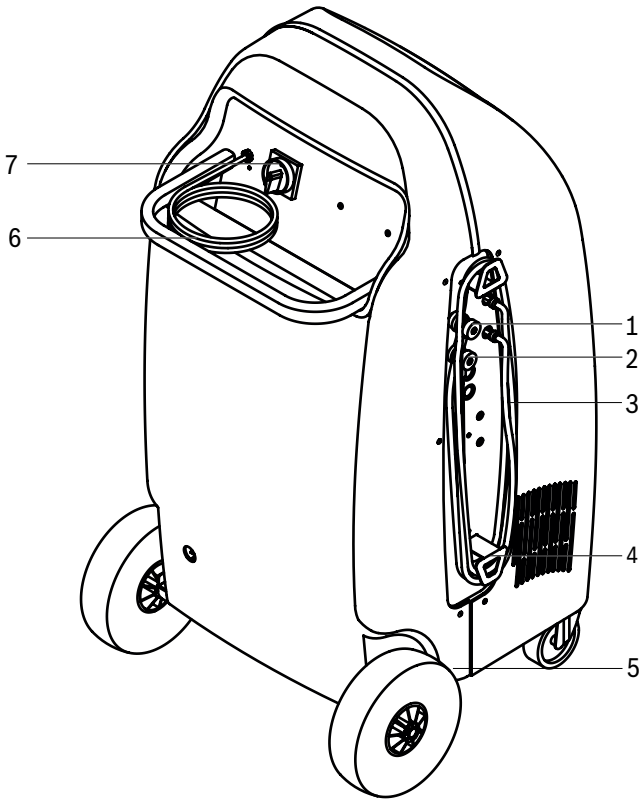



*Fig. 2: Bakside*

*1 Service-hurtigkobling (lavtrykk)*
*2 Service-hurtigkobling (høytrykk)*
*3 Service-slangeledninger (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Holder for service-slangeledning*
*5 Bakhjul*
*6 Strømkabel (kontakt)*
*7 Hovedbryter*

*[1)] avhengig av bestilt utførelse*

### 4.4.3 Display- og kontrollfelt

Valg- og funksjonstastene på kontrollfeltet brukes til å styre menyene og servicefasene.

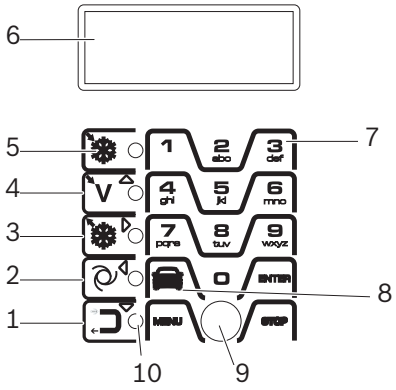
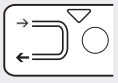



*Fig. 3: Display- og kontrollfelt*

*1 Manuell service: Start skylling*
*2 Start automatisk service*
*3 Manuell service: Start fylling*
*4 Manuell service: Start vakuumfase*
*5 Manuell service: Start gjenvinning*
*6 LCD-skjerm*
*7 Tastgruppe med inndatataster*
*8 Åpning av kjøretøydatabase*
*9 Tilkobling for PS2-penn [1)]*
*10 LED (visning av aktiv funksjon)*
*1) Til oppdatering av firmware/software eller database*

### 4.4.4 Valg- og funksjonstaster

| Taster | Navn | Funksjon |
|---|---|---|
| | Avsuging | Kjølemidlet suges ut av kjøretøyet. |
| | • Styring opp<br>• Vakuum | • Markøren beveges opp.<br>• Det produseres vakuum. |
| | • Styring mot høyre<br>• Fylling | • Markøren beveges mot høyre.<br>• Kjøretøyets klimaanlegg fylles med kjølemiddel. |
| | • Styring mot venstre<br>• Automatikk | • Markøren beveges mot venstre.<br>• Start automatisk serviceprosedyre. |
|  | • Styring ned<br>• Skylling | • Markøren beveges ned.<br>• Skylling av komponentene i kjøretøyets klimaanlegg. |
| | Meny | Åpning av ulike funksjoner for service og administrasjon av data. |
| | Database | Åpning av databasene<br>• EGNE KJT-DATA<br>• KUNDE- OG KJT.DATA |
| | Enter (↵) | • Bekrefte og bruke innstillinger.<br>• Visning av live-data for den interne kjølemiddelflasken. |
| | Stopp | Avbryt og tilbake. |

<**MENY**>-tasten tilordnes ulike funksjoner i AC690PRO-softwaren. Tastenes funksjoner defineres i menylinjen i AC690PRO-softwaren.

### 4.4.5 Inndatataster

Inndatatastene kan brukes til å taste inn bokstaver, tall og spesialtegn i inndatafeltene.

### 4.4.6 Skriver

**!** Termopapir må ikke utsettes for direkte sollys, varme, olje, fett, garvestoffer og materialer som inneholder mykningsmidler (f.eks. plastlommer).

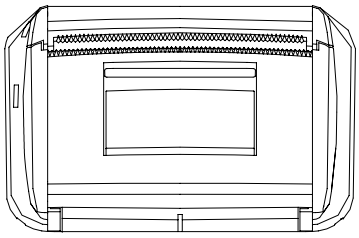


*Fig. 4: Skriver*

#### 4.4.7 Servicedeksel

Det finnes et servicedeksel på venstre side av huset. Bak dekslet er flasken med ny olje, flasken med brukt olje og UV-kontrastmiddelflasken.

Dekslet er festet med magneter, dermed er det lett å fjerne og feste det.

#### 4.4.8 Vekt for kjølemiddel, ny olje, brukt olje

Det finnes ulike vekter for å kontrollere mengden av kjølemiddel, ny olje og brukt olje.

Bruk ikke makt for å ta ut eller feste flaskene med UV-kontrastmiddel, ny olje og brukt olje. Bruk av makt kan føre til skader på vekten.

#### 4.4.9 Service-slangeledning og service-hurtigkobling

For eksakt beregning av kuldemediummengden er den tilkoblede slangelengden lagret i softwaren til parameterne. Derfor må hver endring av slangelengden leses inn i software-innstillingene i menyen "**SLANGELENGDE**" (se kap. 11.3).

Når de ikke er i bruk, kan service-slangeledningene vikles opp på siden av AC690PRO og festes med service-hurtigkoblingene.

Drei den riflede delen av service-hurtigkoblingen med urviseren for å åpne ventilen. Dreiing mot urviseren stenger ventilen.

For å demontere service-hurtigkoblingene fra koblingene på kjøretøyet, må du presse koblingen litt mot motsatt kobling og trekke den riflede delen forsiktig tilbake for å løsne den fra holderen.

#### 4.4.10 Parkeringsbremser

Ved å aktivere bremsene på forhjulene kan man forhindre at AC690PRO setter seg i bevegelse.

#### 4.4.11 Strømkabel

Sørg for at autoriserte elektriskere monterer den strømkabelen som er aktuelle i det respektive land.

Strømkabelen er fast tilsluttet AC690PRO.

#### 4.4.12 Strømkabel og bryter

Vri hovedbryteren med urviseren for å slå AC690PRO på.

## 4.5 Funksjonsbeskrivelse

Kjølemidlet som ble hentet ut av klimaanlegget igjen, går gjennom kombinasjonsfilteret for å fjerne svevepartikler og fuktighet.

Vakuumpumpen brukes for å generere vakuum i klimaanlegget, og for å oppdage mulige lekkasjer i kjøretøyets klimaanlegg.

Brukt olje som skilles ut fra det gjenvunnede kjølemidlet fra kjøretøyet, strømmer ut i flasken med brukt olje.

Olje fra flasken med ny olje brukes til å fylle kompressorolje på klimaanlegget igjen.

Kjøretøyets klimaanlegg fylles til dels med UV-kontrastmiddel, slik at det blir lettere å oppdage lekkasjer ved skader på kjøretøyets klimaanlegg.

Kjølemidlet i den interne kjølemiddelflasken brukes for å fylle opp kjøretøyets klimaanlegg.

Utluftingsenheten for ikke-kondenserbare gasser brukes alltid når beholdertrykket er høyere enn metningstrykket.

# 5. Programstruktur

## 5.1 Kalibrering og tara

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Tast inn **1111**.<br>3. Bekreft med ↵. | KALIBR. K.-FLASKE |
| | KALIBR. NY OLJE |
| | KALIBR. GAMMEL OLJE |
| | KALIBR. TRYKKSENSOR |
| | TARA K.-FLASKE |
| | TARA NY OLJE |
| | TARA GAMMEL OLJE |

## 5.2 Innstillinger

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Tast inn **2222**.<br>3. Bekreft med ↵. | SPRÅK |
| | DATO & KLOKKESLETT |
| | MÅLEENHET |
| | SLANGELENGDE |
| | KONTRAST |
| | VERKSTEDADRESSE |
| | SKYLLING |
| | OLJEVEKT |
| | UV-MIDDEL |
| | UPDATE DATABASE |
| | SERIENUMMER |
| | EKSPERTMODUS |

## 5.3 Reparasjon

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Tast inn **5555**.<br>3. Bekreft med ↵. | FILTERSKIFT |
| | OLJESKIFT V-PUMPE |

## 5.4 Kjøretøy- og kundedata

| Innstilling | Meny 1 | Meny 2 |
|---|---|---|
| <br><Database> | KJT-DATABASE | EUROPA |
| | EGNE KJT-DATA | VELG MODELL |
| | | SLETTE MODELL |
| | | TILFØY MODELL |
| | KUNDE- OG KJT.DATA | |

## 5.5 Meny

| Innstilling | Meny 1 | Meny 2 |
|---|---|---|
| <br><Meny> | TRYKKTEST KJT-A/C | |
| | DIAGNOSE KJT-A/C | |
| | FYLLE K.-FLASKE | |
| | RENSING | |
| | NULLSTILLE OLJEVEKT | |
| | PROTOKOLLER | SKRIVE UT DATA |
| | | EKSPORTERE DATA |
| | | SLETTE DATA |

## 5.6 Manuell modus

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| <br><GJENVINNINGSFASE><br>• Selvtømming<br>• Avsuging<br>• Tømming av olje<br>• Trykkprøve | VELG TILKOBLING<br>... |

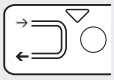
| Innstilling | Meny |
|---|---|
| <br><VAKUUMFASE> | INNST. V.TID<br>... |

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| <br><FYLLEFASE> | VELG TILKOBLING<br>... |

## 5.7 Automatisk modus

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| <br><AUTOMATISK> | VELG TILKOBLING<br>... |

## 5.8 Skylling (alternativ)

| Innstilling | Meny |
|---|---|
|  <br><SKYLLING> | INNST. V.TID<br>... |

## 5.9 Enter

| Innstilling | Meny |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informasjon om aktuelle fyllmengder på flasken for ny og brukt oljer samt på intern kjølemiddelflaske |

# 6. Innledende drift

## 6.1 Fjern transportemballasjen

Når du fjerner den ytre emballasjen på kjølemiddelflasken, må du passe på at kjølemiddelflasken ikke kommer i berøring med huset eller filtertørkeren!

1. Fjern esken.
2. Ta AC690PRO ned av pallen.
3. Kontroll av leveransen.
4. Kontroller oljenivået på vakuumpumpen (kontrollglass).

Du må ikke koble fra elektriske forbindelser, og innvendige komponenter skal bare åpnes og repareres av kvalifisert kundeservice.

Kontakt kundeservice hvis du konstaterer transportskader (f.eks. oljesøl).

## 6.2 Tilkobling av serviceslangeledninger

Serviceslangeledningene i leveringsprogrammet kobles til service-hurtigkobling HP og LP.

For eksakt beregning av kuldemediummengden er den tilkoblede slangelengden lagret i softwaren til parameterne. Derfor må hver endring av slangelengden leses inn i software-innstillingene i menyen **"SLANGELENGDE"** (se kap. "Slangeledningenes lengde").

## 6.3 Koble til oljeflasker og UV-kontrastmiddelflaske

Ikke bruk makt når du tar ut eller fester flaskene med UV-kontrastmiddel, ny olje og brukt olje. Bruk av makt kan føre til skader på vektene.

Vær oppmerksom på symbolene på service-dekslet for å identifisere de korrekte flaskene.

1. Fyll flasken med ny olje med kompressorolje.
2. Koble flasken med ny olje flaske til øvre hurtigkobling.
3. Fyll UV-kontrastmiddelflasken med UV-kontrastmiddel.
4. Koble UV-kontrastmiddelflasken til midterste hurtigkobling.
5. Koble spilloljeflasken til nederste hurtigkobling.

## 6.4 Slå på AC690PRO

AC690PRO er konstruert for 230 V, 50/60 Hz. Vær oppmerksom på opplysningene på merkeplaten på AC690PRO.

1. Plasser AC690PRO på et flatt underlag uten vibrasjoner.
2. Sett på bremsen for å hindre at AC690PRO setter seg i bevegelse.
3. Koble strømkabelen til strømforsyningen.
4. Slå på hovedbryteren.
   ⇨ Displaytest utføres.

➜ Dato og klokkeslett (startskjerm ) vises.

## 6.5 Nødvendige innstillinger

De påfølgende innstillingene må kontrolleres eller endres ved førstegangs igangsetting.

Alle ytterligere innstillinger samt fabrikkinnstillingene finner du i kapittelet "Innstillinger".

### 6.5.1 Innstilling av språk

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**SPRÅK**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Tilgjengelige språk vises.
5. Velg språk med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Språk er innstilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

### 6.5.2 Innstilling av dato og klokkeslett

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**DATO & KLOKKESLETT**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Dato og klokkeslett vises.

ⓘ Markøren setter seg direkte på dagens dato.

5. Angi dato og klokkeslett med <**0** – **9**> og bekreft med ↵.

➜ Dato og klokkeslett er innstilt.

ⓘ Tilbake med <**Stopp**>.

### 6.5.3 Innstilling av verkstedsdata

ⓘ Det kan tastes inn maks. 8 linjer, hver med 20 tegn.

ⓘ Med <**MENY**> slettes tegnet foran markøren.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**VERKSTEDDATA**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
5. Tast inn verkstedsdata med <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> og bekreft med ↵.

ⓘ Gå til en annen linje med ↑ ↓.

➜ Verkstedsdata er innstilt.

ⓘ Tilbake med <**Stopp**>.

## 6.6 Påfylling intern kjølemiddelflaske

**ADVARSEL – fare for frostskader pga. kjølemiddellekkasje!**

**Kjølemiddel på huden fører til sterke forfrysninger.**

- ➢ Kontroller om det finnes skader på service-slangeledningene.
- ➢ Koble service-hurtigkoblingene forsvarlig fast til service-slangeledningene.
- ➢ Bruk vernebriller.
- ➢ Bruk vernehansker.

ⓘ Før AC690PRO kan brukes, må den interne kjølemiddelflasken fylles med flytende kjølemiddel. Bruk kun R134a kjølemiddel.

ⓘ Kjølemidlet kan kjøpes inn fra din gassleverandør. Kjølemidlet lagres normalt og transporteres i beholdere med koblingsarmaturer.

❗ Den interne kjølemiddelflasken bør bare skiftes ut når det finnes betydelige skader på den. Den interne kjølemiddelflasken må alltid fylles med en ekstern kjølemiddelflaske.

❗ Under fyllingen må den eksterne kjølemiddelflasken stå sikkert, og brukeren må sørge for at service-slangeledningene legges sikkert, slik at den eksterne kjølemiddelflasken ikke kan velte.

ⓘ Optimal fyllmengde er 5 - 10 kg.

❗ Avbryt ikke den automatiske fyllingen før AC690PRO har avsluttet den automatisk.

❗ AC690PRO avsuger service-slangeledningene og de interne ledningene etter fyllingen av den interne kjølemiddelflasken. Denne tilleggsmengden fører til at faktisk påfylt kjølemiddelmengde kan variere med ca. + 500 g – 700 g fra innstilt fyllmengde for kjølemiddel.

<**MENY**> -tast

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Skru adapteren fast til den eksterne kjølemiddelflasken.

Tilkoblingstyper for den eksterne kjølemiddelflasken
- **Ekstern kjølemiddelflaske med én ventil**: Sett alltid den interne kjølemiddelflasken opp ned når du fyller den. Skru adapteren til kontakten på den eksterne kjølemiddelflasken.
- **Ekstern kjølemiddelflaske med to ventiler**: Skru adapteren til tilkoblingen for VÆSKE på den eksterne kjølemiddelflasken.

2. Koble serviceslangen LP til adapteren på den eksterne kjølemiddelflasken.
3. Drei LP-ventilen posisjon "O".
4. Åpne ventilen på den eksterne kjølemiddelflasken.
5. Trykk **<MENY>.**
6. Velg "**FYLLE K.-FLASKE**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Maksimal mengde som skal fylles vises.
7. Angi fyllemengde med <**0** – **9**> og bekreft med ↵ .
   ⇨
   ```
   VELG TILKOBLING
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Velg <**1**> og bekreft med ↵ .
   ⇨ Påfyllingen starter.

Det aktuelle innvendige trykket i den eksterne kjølemiddelflasken vises på høytrykks-/lavtrykksmanometeret.

AC690PRO avslutter påfyllingsfasen når innstilt kjølemiddelmengde er påfylt.

9. Steng ventilen på den eksterne kjølemiddelflasken og ventilen på Service-slangen LP.
10. Bekreft med ↵
    ⇨ Selvdrenering starter.
    ⇨ Gjenvinning avsluttet (etter ca. 2 - 4 minutter).
11. Fjern Service-slangen LP og adapteren på den eksterne kjølemiddelflasken.

➜ Den interne kjølemiddelflasken er full.

For å kontrollere kjølemiddelmengden i den interne kjølemiddelflasken må du åpne startskjermen og trykke på ↵.

Tilbake med <**Stopp**>.

# 7. Forberedelse av klima-service

**ADVARSEL – Forbrenningsfare pga. varme motordeler!**
Berøring av varme motordeler forårsaker alvorlige forbrenninger.
➢ La motor avkjøles.
➢ Bruk vernehansker

**ADVARSEL – fare for frostskader pga. kjølemiddellekkasje!**
Kjølemiddel på huden fører til sterke forfrysninger.
➢ Kontroller om det finnes skader på service-slangeledningene.
➢ Koble service-hurtigkoblingene forsvarlig fast til service-slangeledningene.
➢ Bruk vernebriller.
➢ Bruk vernehansker.

Følg anbefalingene fra kjøretøyprodusenten ved klima-service på kjøretøyer som bare har lavtrykk-tilkobling.

1. Plasser AC690PRO på et flatt underlag uten vibrasjoner.
2. Sett på bremsen for å hindre at AC690PRO setter seg i bevegelse.
3. Koble strømkabelen til strømforsyningen.
4. Slå på hovedbryteren.

Følg opplysningene fra produsenten av det aktuelle kjøretøyet før klima-service.

AC690PRO skal bare brukes med R134a kjølemiddel. Kontroller hvilket kjølemiddel som brukes, før det utføres klima-service på kjøretøyet.

AC690PRO kan ikke brukes for klimaanlegg som reagerer med kjemisk tetningsmiddel. Manglende overholdelse medfører tap av garantien.

Prøv ikke å stenge ventilene på den interne kjølemiddelflasken mens AC690PRO er i drift.

# 8. Kontroll av kjøretøyets klimaanlegg

## 8.1 Visuell kontroll

Før klimaservice må alle synlige komponenter og koblinger på kjøretøyets klimaanlegg kontrolleres mht. skader.

## 8.2 Trykktest

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk **<MENY>.**
3. Velg "**TRYKKTEST KJT-A/C**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ En merknad vises.
4. Velg antall service-slangeledninger.
5. Drei ventilene HP og LP til stilling "O".
   ⇨ Service-slangeledningene fylles.
6. Drei ventilene HP og LP til stilling "C".
7. Koble service-slangeledningene til kjøretøyet. Start motoren og slå på kjøretøyets klimaanlegg.
8. Hold motorturtallet mellom 1500 og 2000 o/min
9. Avles og noter omgivelsestemperatur, trykk HP, trykk LP og lufttemperatur målt ved vifteåpningene.
10. Stans motoren og slå kjøretøyets klimaanlegg av. Demonter service-slangeledningene fra kjøretøyet.
11. Drei ventilene HP og LP til stilling "O".
    ⇨ Service-slangeledningene tømmes.
12. Etter at en tilsvarende melding vises på skjermen. Drei ventilene HP og LP til stilling "C".
13. Videre med <**Stopp**>.
14. Tast inn målt omgivelsestemperatur og bekreft med ↵ .
15. Angi avlest trykkverdi (høytrykk) og bekreft med ↵.
16. Angi avlest trykkverdi (lavtrykk) og bekreft med ↵.
17. Tast inn målt lufttemperatur i vifteåpningene og bekreft med ↵ .
    ⇨ Inntastede data og status vises.

Skriv ut med ↵ .

Tilbake med <**Stopp**>.

## 8.3 Diagnose

Diagnosesoftwaren til AC690PROer utviklet for å være til hjelp og veiledning ved defekter på kjøretøyets klimaanlegg. Diagnose og anbefalinger er bare veiledende opplysninger og ingen anbefalinger om reparasjon.

### 8.3.1 Forberede diagnosen

Parker kjøretøyet slik at det ikke utsettes for vind og solskinn. Selv en liten luftbevegelse kan føre til forfalskning av verdiene.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Koble service-slangeledningene til kjøretøyet.
2. Legg bare motorpanseret på, steng det ikke.
3. Start motoren på kjøretøyet som skal kontrolleres.

Motoren bør ha driftstemperatur.

4. Øk kjøretøyets turtall til 1500 – 2000 o/min og hold det der.
5. Slå på kjøretøyets klimaanlegg.
6. Åpne vifteåpningene (midten av kjøretøyet).
7. Still kjøretøyets klimaanlegg inn på maks. kjøleeffekt.
8. Still viften inn på maks. viftetrinn.
9. Slå av omluften.
10. Åpne dører og vinduer.

Kontroller om kompressoren kobles inn.

Vent til kjøretøyets klimaanlegg kjøler jevnt (3-5 min).

Mål omgivelsestemperaturen korrekt. Avstanden må være ca. 1 m til kjøretøyet.

Måling helt i nærheten av motoren kan føre til feil diagnose.

11. Mål og noter omgivelsestemperaturen.
12. Høytrykksmanometer: Avles og noter høyeste trykkverdi når kompressoren er innkoblet.
13. Lavtrykksmanometer: Avles og noter laveste trykkverdi når kompressoren er innkoblet.
14. Temperatur: Mål og noter midlere lufttemperatur (målt i vifteåpningene i midten).

### 8.3.2 Gjennomføre diagnose

Diagnosefunksjonen fungerer bare dersom et kjøretøy er valgt i databasen og to servicekoblinger er tilkoblet.

Hvis det ikke er valgt kjøretøy, åpner AC690PRO databasen og gir mulighet til å velge kjøretøy for deretter å utføre diagnosen.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk **<MENY>.**
3. **Velg "DIAGNOSE KJT-A/C"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ En merknad vises.
4. Velg antall service-slangeledninger.

Det er mulig å angi 2 servicekoblinger for diagnosen.

5. Velg kjøretøy i kjøretøydatabasen.
6. Aksepter data.
7. Tast inn målt lufttemperatur og bekreft med ↵.
8. Angi avlest trykkverdi (høytrykk) og bekreft med ↵.
9. Angi avlest trykkverdi (lavtrykk) og bekreft med ↵.
10. Tast inn målt lufttemperatur i vifteåpningene og bekreft med ↵ .
    ⇨ Alternativene <**1**> og <**2**> vises:

<**1**> Resultat:
Inntastede data og status vises.

<**2**> Diagnose:
En liste over mulige årsaker og muligheter for å utbedre feilen vises.

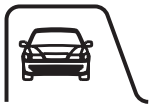
11. Velg alternativ <**1**> eller <**2**>.

Skriv ut med ↵

Tilbake med <**Stopp**>.

# 9. Betjening

## 9.1 Database



<**DATABASE**> -tast

### 9.1.1 Kjøretøydatabase

I denne menyen kan kjøretøyene i kjøretøydatabasen velges med alle relevante data.

Kjøretøydatabasen kan oppdateres årlig med en PS2-penn. Henvend deg til merkeforhandleren.

Data for fyllingen kan hentes direkte fra kjøretøydatabasen, og de kan også skrives ut.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk på <**DATABASE**>.
3. Velg "**KJT-DATABASE**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
4. **Velg "EUROPA"** og bekreft med ↵.
5. Velg kjøretøy (produsent) med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
6. Velg type (modell) med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
7. <**1**>, <**2**> Bruke eller vise data.

➔ Kjøretøy valgt.

Tilbake med <**Stopp**>.

### 9.1.2 Personlig database

I denne menyen kan man administrere en personlig database med kjøretøyer som man selv har opprettet.

4 linjer à 20 tegn står til rådighet for beskrivelse av kjøretøyet., og 1 linje med 20 tegn står til rådighet for kjølemiddelmengde, oljetype og oljemengde.

Ikke alle linjer må fylles ut. Med ↵ går du til neste linje. Da forblir forrige linje tom.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Trykk på <**DATABASE**>.
2. Velg **"EGNE KJT-DATA"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
3. Tast inn data med <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> og bekreft med ↵ .

**<MENY>** sletter tegnet foran markøren.
Med ↵ hopper markøren til neste linje.
Naviger i vinduet med ↑ ↓, ← eller →.

### 9.1.3 Kunde- og kjøretøydatabase

I denne menyen kan kjøretøydata og kundedata legges inn. Disse står senere i utskriften.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk på <**DATABASE**>.
3. Velg **"KUNDE- OG KJT.DATA"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
4. Tast inn data med <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> og bekreft med ↵ .

**<MENY>** sletter tegnet foran markøren.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 9.2 Servicefaser

- **Gjenvinningsfase**:
  Kjølemiddel gjenvinnes fra kjøretøyet, renses og ledes inn i den interne kjølemiddelflasken.
- **Vakuumfase**:
  Det genereres vakuum i kjøretøyets klimaanlegg, og systemet kontrolleres mht. lekkasjer.
- **Fyllingsfase**:
  - Ny olje: Det fylles ny olje på kjøretøyets klima-anlegg.
  - UV-kontrastmiddel: Det fylles UV-kontrastmiddel på kjøretøyets klimaanlegg.
  - Kjølemiddel: Det fylles en bestemt mengde R134a på kjøretøyets klimaanlegg.

## 9.3 Manuell service

**Advarsel – fare for frostskader pga. kjøle-middellekkasje!**

**Kjølemiddel på huden fører til sterke forfrysninger.**

➢ Kontroller om det finnes skader på ser-vice-slangeledningene.
➢ Koble service-hurtigkoblingene forsvarlig fast til service-slangeledningene.
➢ Bruk vernebriller.
➢ Bruk vernehansker.

Serviceparameterne (tid for generering av vakuum, fyllmengde og type ny olje) er angitt i kjøretøyets veiledning eller i kjøretøyets reparasjonshåndbok.

Alle servicefaser kan utføres manuelt med AC690PRO.

Enkelte servicefaser er forbundet med andre service-faser som standard, ettersom de er nødvendige for å fullføre den valgte enkeltprosessen.

R134a kan bare fylles på et klimaanlegg som står under vakuum. Vakuumfasen må derfor utføres før det fylles på R134a.

Vær oppmerksom på spesielle opplysninger for kjø-retøyet før oljemengden endres.

### 9.3.1 Gjenvinning

Under gjenvinningsfasen utfører AC690PRO en automatisk tømming av service-slangeledningene og skiller ut oljen fra det avsugde kjølemidlet, og dette strømmer til flasken med brukt olje.

Trykket i kjøretøyets klimaanlegg kontrolleres før og under gjenvinningsfasen.

Vi anbefaler å la kjøretøyets klimaanlegg gå i noen minutter før gjenvinning. På den måten kan en større mengde kjølemiddel suges av. Men du må slå kjøretøyets klimaanlegg av før gjenvinningen startes.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

<**Gjenvinningng**> -tast

1. Koble service-slangeledning HP og LP til kjøretøyets klimaanlegg.
2. Åpne ventilene på de to service-slangeledningene.
3. Åpne ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
4. Åpne startskjermen.
5. Trykk på <**Gjenvinning**>.
   ⇨ AC690PRO utfører en selvrensing.

Selvrensingen er nødvendig når vekten på avsugd kjølemiddel må måles nøyaktig. Selvrensingen kan omgås med <**MENY**>.

⇨ Etter selvrensingen startes gjenvinningen automatisk.

Gjenvinningen avsluttet automatisk når trykket i kjøretøyets klimaanlegg når 0 bar.

Det utføres flere omganger med oljeavtapping for å optimalisere gjenvinningen. Ved slutten av siste omgang kontrollerer AC690PRO innen utløpet av en definert ventetid om det kan konstateres en eventuell trykkøkning. Ved trykkøkning startes gjenvinningen på nytt.

⇨ Etter gjenvinningen vises mengden av avsugd kjølemiddel på skjermen.

6. Steng ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
7. Steng ventilene på de to service-slangeledningene.

Ved slutten av gjenvinningsfasen må du bekrefte om de lagrede kjøretøydataene skal slettes.

Etter gjenvinningen kan avsugd mengde brukt olje tastes inn med talltastene og skrives ut med ↵.

Tilbake med <**Stopp**>.

### 9.3.2 Vakuumfase

Kontroller at gjenvinningsfasen er utført, før du genererer vakuum.

Vakuumfasen startes ikke hvis det er trykk i kjøretøyets klimaanlegg. Displayet viser en tilsvarende feilmelding.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

<**Vakuum**>-tast

1. Koble service-slangeledning HP og LP til kjøretøyets klimaanlegg.
2. Åpne ventilene på de to service-slangeledningene.
3. Åpne ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
4. Åpne startskjermen.
5. Trykk på <**Vakuum**>.
6. Angi varighet på generering av vakuum med <**0** – **9**> og bekreft med ↵.
   ⇨ AC690PRO utfører vakuumfasen.

Når vakuumfasen er over, startes tiden for trykkovervåking (lekkasjetest). Når denne tiden er gått, kontrolleres det om det har oppstått lekkasje (utetthet) i kjøretøyets klimaanlegg. Resultatet av denne tetthetskontrollen vises på skjermen.

7. Steng ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
8. Steng ventilene på de to service-slangeledningene.

Ved slutten av vakuumfasen må du bekrefte om de lagrede kjøretøydataene skal slettes.

Tilbake med <**Stopp**>.

### 9.3.3 Fylling av kjølemiddel, ny olje og UV-kontrastmiddel

Ny olje og UV-kontrastmiddel kan bare fylles på et klimaanlegg som står under vakuum. Det må genereres vakuum før det fylles på olje/UV-kontrastmiddel.

Hvis det under fyllingen registreres trykk på kjøretøyets klimaanlegg, må det utføres en gjenvinning før prosessen kan fortsettes.

Ny olje og UV-kontrastmiddel kan bare fylles på i forbindelse med R134a.

Følg alltid opplysningene fra kjøretøyprodusenten før du endrer oljemengden.

Før du fyller på UV-kontrastmiddel, er det tvingende nødvendig å kontrollere om det ifølge kjøretøyprodusenten er tillatt å utføre lekkasjetest med UV-kontrastmiddel på klimaanlegget.

Om mulig skal fyllingen kun skje via høytrykkskoblingen. På anlegg som bare har lavtrykkskobling, må man vente i minst 10 minutter etter påfyllingen før kjøretøyets klimaanlegg slås på.

<**Fylling**> -tast

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Koble service-slangeledning HP og LP til kjøretøyets klimaanlegg.
2. Åpne ventilene på de to service-slangeledningene.
3. Åpne ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
4. Åpne startskjermen.
5. Trykk på <**Fylling**>.
   ⇨ `VELG TILKOBLING?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Velg <**1**>,<**2**> oder <**3**>, bekreft med ↵.
   ⇨ `FYLLE PÅ UV-MIDDEL?`
   `1 - JA`
   `2 - NEI`

UV-fargestoffet tilføres automatisk med tidskontroll. Varigheten, og dermed mengden, kan kun endres av kundeservice.

7. Velg <**1**> eller <**2**> og bekreft med ↵ .
   ⇨ `FYLLE PÅ NY OLJE?`
   `1 - JA`
   `2 - NEI`

Med <**1**> må mengde ny olje stilles inn med <**0** – **9**> og bekreftes med ↵ .

Den mengden som angis blir også tilført, uansett hvor mye olje som tidligere ble suget ut.

8. Velg <**1**> eller <**2**> og bekreft med ↵ .
   ⇨ `ANGI FYLLMENGDE` vises.
9. Angi kjølemiddelmengde (R134a) med <**0** – **9**> og bekreft med ↵ .

➜ AC690PRO utfører fyllingsfasen.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 9.4 Rensing

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk <**MENY**>.
3. Velg <**Rensing**> med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

Rensingen er begrenset til 60 minutter og stopper automatisk når tømmingen av den interne kretsen er avsluttet.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 9.5 Automatisk service

Denne funksjonen gjør det mulig å utføre service-fasene gjenvinning, vakuum og fylling automatisk.

Serviceparametre (tid for generering av vakuum, fyll-mengde og type kjølemiddel og ny olje) kan hentes fra databasen og brukes til "Automatisk service".

Serviceparameterne (tid for generering av vakuum, fyllmengde og type kjølemiddel og ny olje) er angitt i kjøretøyets veiledning eller i kjøretøyets repara-sjonshåndbok og må overholdes.

På kjøretøyer med bare én servicekobling bør "Servicefase fylling" utføres i "Manuell service".

På kjøretøyer med bare én servicekobling må man følge den fremgangsmåten som produsenten anbe-faler.

<**Automatisk**> -tast

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Koble service-slangeledning HP og LP til kjøretøyets klimaanlegg.
2. Åpne ventilene på de to service-slangeledningene.
3. Åpne ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
4. Åpne startskjermen.
5. Trykk på <**Automatisk**>.
   ⇨ `VELG TILKOBLING?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Velg <**1**>,<**2**> eller <**3**>, bekreft med ↵.
   ⇨ `INNST. V.TID` vises.
7. Still inn varighet på generering av vakuum med <**0** – **9**> og bekreft med ↵.
   ⇨ `FYLLE PÅ UV-MIDDEL?`
   `1 - JA`
   `2 - NEI`
8. Velg <**1**> eller <**2**>, bekreft med ↵.
   ⇨ `FYLLE PÅ NY OLJE?`
   `1 - JA`
   `2 - NEI`
9. Velg <**1**> eller <**2**> , bekreft med ↵.

Med <**1**> indikeres:
`ANGI MENGDE EKSTRA OLJE`
Med <**0** – **9**> angis ekstra mengde ny olje og med ↵ bekreftes den.

Her må den mengden angis som skal tilføres i tillegg til den mengden olje som ble suget ut.

Med tilsetningsoljemengde "0" blir nøyaktig den mengden av ny olje tilført som tidligere ble suget ut.

   ⇨ `ANGI FYLLMENGDE` vises.
10. Angi kjølemiddelmengde (R134a) med <**0** – **9**> og bekreft med ↵.

➜ AC690PRO utfører "Automatisk service".

Tilbake med <**Stopp**>.

# 10. Feilsøking

Hvis noen av de tiltakene som er foreslått i dette kapitlet ikke kan utføres, må du henvende deg til kundeservice.

## 10.1 Servicemeldinger

| Meldinger | Tiltak |
|---|---|
| SKIFT OLJE | Skift vakuumpumpeolje. |
| SKIFT FILTER | Utskiftning av koimbinasjons-filteret (se kapittel 7.3). |

## 10.2 Feilmeldinger

| Meldinger | Tiltak |
|---|---|
| TRYKK FOR HØYT | Det foreligger for høyt trykk på kompressorens utgang. Slå av stasjonen og vent i ca. 30 minutter. Henvend deg til kundeservice hvis problemet oppstår på nytt. |
| PROGRAMFEIL | Feil på software, henvend deg til kundeservice. |
| K.-FLASKE ER FULL | Den interne kjølemiddelflasken har nådd maks. fyllverdi. Utfør noen fyllinger for å redusere den interne kjølemiddelmengden |
| NULLSTILLE OLJEVEKT | Feil på vektinnstillingen. Utfør tarering av vekten. Henvend deg til kunde-service hvis feilen oppstår på nytt. |
| GJENVINNINGSTID OVERSKREDET | Tiden for gjenvinningen overskrider maks. verdi som er innstilt pga. sikker-heten. Kontroller om det finnes lekkasje på kjøretøyets klimaanlegg. Henvend deg til kundeservice hvis du ikke finner lekkasje. |
| KJT-A/C ER TOMT | Det er ikke kjølemiddel i kjøretøyets klimaanlegg. |
| FLASKE MED GAMMEL OLJE ER FULL | Flasken med brukt olje er full og må tømmes. |
| FLASKE MED NY OLJE ER TOM, ETTERFYLL | Flasken med ny olje er tom og må fylles. |
| KJT-A/C ER FULLT | Det finnes kjølemiddel i klimaanlegget. |
| FYLLING UFULLST. | Tiden for fylling overskrider maks. verdi som er innstilt pga. sikkerheten. Flasketrykket svarer til trykket i kjøretøyets klimaanlegg. Informer kunde-service. |
| FYLLING AV OLJE TID OVERSKREDET | Tiden for fylling av ny olje overskrider maks. verdi som er innstilt pga. sikker-heten.<br>Det er ikke vakuum i kjøretøyets klimaanlegg. Generer først vakuum. |

# 11. AC690PRO Innstillinger

## 11.1 Fabrikkinnstillinger

| Meny | Fabrikkinnstilling |
|---|---|
| SPRÅK | Engelsk |
| DATO & KLOKKESLETT | MET |
| MÅLEENHET | kg/m |
| SLANGELENGDE | 2,5 m |
| KONTRAST | middels kontrast |
| VERKSTEDADRESSE | tom, ingen data innført |
| SKYLLING | slått av |
| OLJEVEKT | slått på |
| UV-MIDDEL | slått på |
| SERIENUMMER | Serienummer allerede innført (sammenligne med typeskilt) |
| EKSPERTMODUS | slått av |

## 11.2 Innstilling av vektenhet

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**MÅLEENHET**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ kg/lb vises.
5. Velg vektenhet med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Vektenheten er innstilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 11.3 Innstilling av lengden på service-slangeledningen

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**SLANGELENGDE**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Tilgjengelige lengder (2,5 m, 5 m, 7,5 m og 10 m) vises.
5. Velg slangelengde med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Slangelengden er innstilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 11.4 Kontrast

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**KONTRAST**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ På displayet vises en tallindeks som viser kontrasttrinnet.
5. Endre kontrasten med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Kontrasten er innstilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 11.5 Vekter for ny og brukt olje

Ved feil kan vektene "Påfylling av  olje" og "Tømming av olje" deaktiveres for ikke å blokkere stasjonen.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**OLJEVEKT**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
5. Velg aktivere eller deaktivere med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Oljevektene er slått på eller av .

Tilbake med <**Stopp**>.

## 11.6 Skylling (alternativ)

For AC690PRO kan det alternativt kobles til tilbehør for rengjøring av komponentene i kjøretøyets klima-anlegg. Hvis dette ekstrautstyret brukes, må denne funksjonen aktiveres i valgmenyen.

## 11.7 UV-kontrastmiddel

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**UV-MIDDEL**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
5. Velg aktivere eller deaktivere med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Påfylling av UV-kontrastmiddel er aktivert eller deaktivert.

Tilbake med <**Stopp**>.

Bruk kun kontrastmidler frigitt av Robinair. Ikke frigitte kontrastmidler kan medføre problemer på grunn av kjemisk inkompatibilitet med de interne komponentene til AC690PRO. Ved bruk av ikke frigitte kontrastmidler opphører ethvert garantikrav.

## 11.8 Inntasting av serienummer

Serienummeret befinner seg på merkeplaten på baksiden av huset på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg **"SERIENUMMER"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
5. Tast inn serienummeret med <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> og bekreft med ↵.

➜ Serienummeret er innstilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 11.9 Servicedatarapport (protokoller)

### 11.9.1 Aktivere/deaktivere forbruk R134a-rapport

AC690PRO kan lagre forbruket av R134a for alle påfyllings- og avsugingsprosesser.

Denne funksjonen kan bare aktiveres eller deaktiveres av kundeservice.

### 11.9.2 Skrive ut data

Lagringen på AC690PRO kan inneholde flere data enn det som kan skrives ut på en papirrull (skriver).

1. Trykk **<MENY>.**
2. Velg **"PROTOKOLLER"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
3. Velg **"SKRIVE UT DATA"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Antallet lagrede protokoller vises.
4. Med ↵ skrives alle protokoller ut.

➜ Alle protokoller skrives ut.

Tilbake med <**Stopp**>.

Det anbefales å eksportere, skrive ut og deretter slette de lagrede rapportene minst én gang ukentlig.

### 11.9.3 Eksportere data

Alle data på PS2-penn slettes!

1. Trykk **<MENY>.**
2. Velg **"PROTOKOLLER"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
3. Velg **EKSPORTERE DATA** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
4. Sett i PS2-pennen.

➜ Alle protokoller lagres på PS2-pennen.

Med softwaren A/C Data Manager (ekstrautstyr) kan data behandles og administreres på PC.

#### 11.9.4 Slette data

1. Trykk **<MENY>.**
2. Velg **"PROTOKOLLER"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
3. Velg **SLETTE DATA** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ `KJØRETØY?`
   `1 - JA`
   `2 - NEI`
4. Slett alle protokoller med **<1>**.

Protokollene kan ikke slettes enkeltvis.

### 11.10 Ekspertmodus

Når ekspertmodus er aktivert, viser ikke skjermen meldinger som gir støtte til enkelte handlingstrinn.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**>og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg **"EKSPERTMODUS"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
5. Velg aktivering eller deaktivering med ↑ ↓ og bekreft med ↵.

➜ Ekspertmodus er aktivert eller deaktivert.

Tilbake med <**Stopp**>.

# 12. Vedlikehold

Alt arbeid på elektriske innretninger må kun utføres av personell tilstrekkelig kunnskap og erfaring innen elektrofaget.

### 12.1 Rengjøring

Det skal ikke brukes skurende rengjøringsmidler og grove verkstedsfiller.

➢ Huset skal bare rengjøres med myke kluter og nøytrale rengjøringsmidler.

### 12.2 Reserve- og slitedeler

| Beskrivelse | Bestillingsnummer |
|---|---|
| Kombinasjonsfilter | SP00100001 |
| Vakuumpumpeolje | SP00100086 |
| Papirrull for skriver | SP00100087 |
| Service-slangeledning (HP) | SP00100029 |
| Service-slangeledning (HP) | SP00100035 |
| Service-slangeledning (LP) | SP00100030 |
| Service-slangeledning (LP) | SP00100036 |
| Hurtigkobling (HP) | SP00100083 |
| Hurtigkobling (LP) | SP00100082 |
| Flaske med brukt olje | SP00100060 |
| Flaske med ny olje | SP00100059 |
| UV-kontrastmiddelflaske | SP00100061 |
| Adaptersett 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter for tilkoblingen til en ekstern kuldemediumflaske 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter for tilkoblingen til en ekstern kuldemediumflaske W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | SP00100080 |

### 12.3 Service-intervall

| Beskrivelse | Tidsrom |
|---|---|
| Kalibrering av vekt for ny og brukt olje | 1 x i året eller ved bytte av oljetype for ny olje |
| Utskiftning av vakuumpumpe og lekkasjetest på systemet | se display (10 timer) |
| Utskiftning av kombinasjonsfilter | se display (150 kg) |

Utfør ikke vedlikeholdsarbeider som ikke uttrykkelig er anbefalt i dette avsnittet.

Kontakt kundeservice dersom det kreves utskiftning av komponenter som faller utenfor vedlikeholdsarbeidene.

## 12.4 Ta ut flaske med ny og brukt olje

Bruk ikke makt for å ta ut eller feste flaskene med ny olje og brukt olje. Bruk av makt kan føre til skader på vekten,

### 12.4.1 UV-kontrastmiddelflaske og flaske med ny olje

For å ta ut flasken med UV-kontrastmiddel eller ny olje må koblingen trekkes litt nedover og flasken trekkes ned og ut.

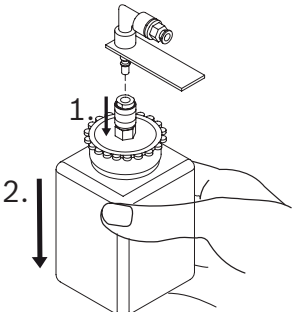



*Fig. 5: Uttak*

### 12.4.2 Flaske med brukt olje

For å ta ut flasken med brukt olje må koblingen trekkes opp og flasken trekkes ned og ut.

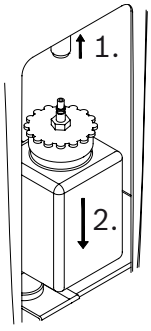



*Fig. 6: Uttak*

Vær oppmerksom på symbolene på servicedekslet for å identifisere flasken.

## 12.5 Skifte papir i skriver

Bruk ikke makt, slik at du unngår å skade skriverdekslet.

1. Åpne skriverdekslet.
2. Fjern den gamle papirrullen
3. Sett inn ny papirrull

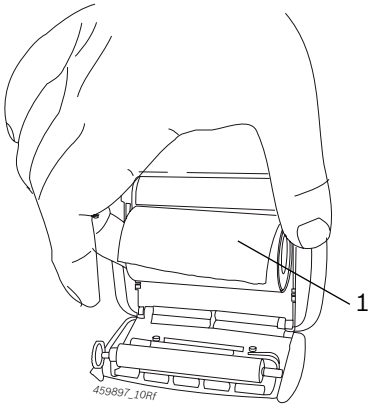



*Fig. 7: Skifte papir i skriver*

*1 papir i skriver*

4. Lukk skriverdekslet.

Trekk skriverpapiret fra en side til den andre over avrivningsskinnen, slik at skriverpapiret skjæres korrekt av.

## 12.6 Tara oljevekter

Vektene for flasken med ny olje og brukt olje bør nullstilles med jevne mellomrom (1 x i måneden) for at vektenes nøyaktighet skal være sikret, og for at toleranser skal være utelukket.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk **<MENY>.**
3. Velg **"NULLSTILLE OLJEVEKT"** med ↑ ↓ og bekreft med ↵
4. Fjern nyolje- og spilloljeflaskene og trykk ↵ for å bekrefte.
5. Sett nyolje- og spilloljeflaskene på plass igjen og bekreft med ↵ .

➜ Nyolje- og spilloljenivået er nullstilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 12.7 Kalibrering av vekter

### 12.7.1 Kalibrering av intern kjølemiddelflaske

Den interne kjølemiddelflasken er kalibrert ved levering.

Ta kontakt med kundeservice hvis den interne kjølemiddelflasken skal kalibreres.

### 12.7.2 Vekt for ny og brukt olje

I dette kapitlet beskrives fremgangsmåten for vekten for ny olje. For å kalibrere vekten for brukt olje og innstille tara på nytt, skal samme punkter utføres.

**Kalibrering**

Bruk ikke makt for å ta ut eller feste flaskene med ny olje og brukt olje. Bruk av makt kan føre til skader på vekten,

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **1111** og bekreft med ↵.
4. Velg "**KALIBR. NY OLJE**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Nullstilling av kalibrering for ny olje (angi vekt)
5. Fjern flasken med ny olje fra vekten.
6. Tast inn **0000 ml** og bekreft med ↵.
   ⇨ Vekten for kalibreringen vises.
7. Fyll nøyaktig 250 ml ny olje på flasken med ny olje (skala på flaske med ny olje).
8. Fest flasken med ny olje på vekten for ny olje.
9. Tast inn **340 ml** (320 ml) og bekreft med ↵.

Ved kalibreringen av ***vekten for fersk olje*** må verdien ***340 ml*** (250 ml olje i flasken + 90 ml egenvekt til flasken) angis.

Ved kalibreringen av ***vekten for gammel olje*** må verdien ***320 ml*** (250 ml olje i flasken + 70 ml egenvekt til flasken) angis.

➜ Vekten for ny olje er kalibrert.

## 12.8 Oppdatere software

### 12.8.1 Firmware

Firmware (software) kan oppdateres ved hjelp av en PS2-penn. Du får mer informasjon fra kundeservice.

### 12.8.2 Oppdatering av database

Denne menyen brukes til å oppdatere bilprodusentens database.

AC690PRO må ikke slås av under oppdateringen.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **2222** og bekreft med ↵.
4. Velg "**UPDATE DATABASE**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ `SETT I PS2-PENNEN` vises.
5. Fjern plastdekslet (inngang PS2-penn) mellom Meny-tasten og Stopp-tasten.
6. Sett i PS2-pennen.
7. Velg aktivere eller deaktivere med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Oppdateringen utføres.

➜ Databasen er oppdatert.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 12.9 Vakuumpumpe

### 12.9.1 Utkiftning av vakuumpumpeolje

**FARE – Fare for elektrisk støt på grunn av høy spenning!**
Elektrisk støt på grunn av at spenningsførende deler berøres (f.eks. hovedbryter, lederplater), fører til personskader, hjertestans eller død.
➢ Trekk ut strømpluggen før åpning av AC690PRO.

**OBS – Forbrenningsfare pga. varm overflate!**
Berøring av vakuumpumpens varme overflate forårsaker alvorlige forbrenninger.
➢ La vakuumpumpen avkjøles.
➢ Bruk vernehanske.

Oljen på vakuumpumpen må skiftes etter 10 driftstimer. Når det er tid for å skifte olje på vakuumpumpen, vises meldingen "SKIFTE OLJE V-PUMPE" på skjermen.

Bruk den vakuumpumpeoljen som Robinair har angitt (delenummer SP00100086).

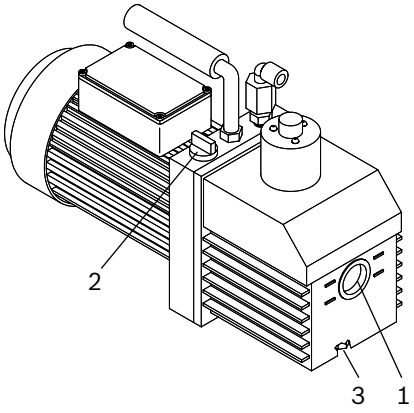



*Fig. 8: Vakuumpumpe*

*1 Inspeksjonsvindu*
*2 Påfyllingsskrue for olje*
*3 Tappeskrue for olje*

Oljeplugg og oljepåfyllingsskrue må ikke fjernes og festes med makt.

Oppsamlingsbeholderen for olje bør ha et volum på ca. 1 l.

1. Sett en beholder under avløpet.
2. Fjern avløpsskruen og påfyllingsskruen på vakuumpumpen.
3. La oljen renne fullstendig av.
4. Fest avløpsskruen bare med håndkraft.
5. Fyll på vakuumpumpeolje.
6. Start vakuumfasen.
7. Kontroller oljenivået (kontrollglass).

Oljenivået skal ligge i området i midten, mellom merket for "full" og "tom".

### 12.9.2 Tilbakestilling av oljeskiftintervall

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ TAST INN PASSORD 0000 vises.
3. Tast inn kode **5555** og bekreft med ↵.
4. Velg "**OLJESKIFT V-PUMPE**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Den aktuelle driftstiden for vakuumpumpen vises.
5. Trykk på <**MENY**> helt til driftstiden for vakuumpumpen er nullstilt.

➜ Oljeskiftintervallet er tilbakestilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

## 12.10 Kombinasjonsfilter

### 12.10.1 Utskiftning av kombinasjonsfilter

**FARE – Fare for elektrisk støt på grunn av høy spenning!**
Elektrisk støt på grunn av at spenningsførende deler berøres (f.eks. hovedbryter, lederplater), fører til personskader, hjertestans eller død.
➢ Trekk ut strømpluggen før åpning av AC690PRO.

**ADVARSEL – fare for frostskader pga. kjølemiddellekkasje!**
Kjølemiddel på huden fører til sterke forfrysninger.
➢ Kontroller om det finnes skader på service-slangeledningene.
➢ Koble service-hurtigkoblingene forsvarlig fast til service-slangeledningene.
➢ Bruk vernebriller.
➢ Bruk vernehansker.

Når filteret har bearbeidet 150 kg kjølemiddel, viser displayet `"SKIFT FILTER"`. Så snart denne meldingen vises, må du ta kontakt med kundeservice for å bestille et nytt filter.

Det anbefales å la kundeservice skifte ut det kombinerte filteret.

Pass på at de gamle tetningsringene fjernes, før det nye filteret festes.

Under monteringen av et nytt filter, må du passe på tetningene sitter korrekt.

Pass på at ingen slangeforbindelser eller elektriske forbindelser skades under utskiftningen av filteret.

Brukte filtre skal ikke brukes om igjen.

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Åpne ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
3. Trykk på <**Gjenvinning**>.
   ⇨ AC690PRO utfører først en automatisk rens og deretter gjenvinningsfasen.

Manometeret må nå 0 bar.

4. Lukk ventilene HP og LP på display- og kontrollfeltet.
5. Slå av AC690PRO.
6. Koble AC690PRO fra strømforsyningen.
7. Ta av fremre plasthus av AC690PRO.
8. Ta forsiktig ut det gamle kombinasjonsfilteret.
9. Sett inn nytt kombinasjonsfilter med ny tetningsring og sørg for at tetningsringene sitter korrekt.

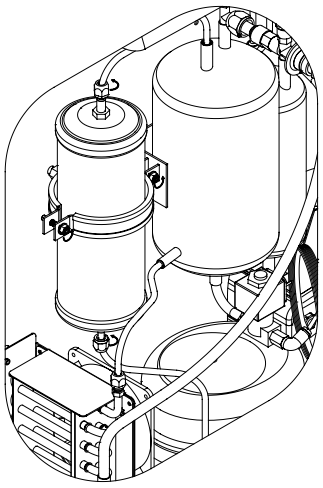


*Fig. 9: Kombinasjonsfilter*

10. Lukk huset.

➜ Filteret er byttet ut.

Tilbake med <**Stopp**>.

### 12.10.2 Tilbakestilling av filterskiftintervall

Følg i tillegg veiledningen på skjermen på AC690PRO.

1. Åpne startskjermen.
2. Trykk samtidig på <**3**> og <**Skylling**> og slipp dem løs.
   ⇨ `TAST INN PASSORD 0000` vises.
3. Tast inn kode **5555** og bekreft med ↵.
4. Velg "**FILTERSKIFT**" med ↑ ↓ og bekreft med ↵.
   ⇨ Aktuell mengde filtrert kjølemiddel (kg) vises.
5. Trykk på <**MENY**> helt til filtrert mengde kjølemiddel er nullstilt.

➜ Filterskiftintervallet er tilbakestilt.

Tilbake med <**Stopp**>.

# 13. Sette ut av drift

## 13.1 Midlertidig driftsstans

Ved lengre tid ute av bruk:

➢ Koble AC690PRO fra strømnettet.

## 13.2 Stedsskifte

➢ Ved overlevering av AC690PRO må dokumentasjonen som er med i leveringsprogrammet leveres med komplett.

➢ AC690PRO må bare transporteres i originalemballasje eller likeverdig emballasje.

➢ Vær oppmerksom på henvisninger for første igangsetting.

➢ Koble fra elektrisk tilkobling.

## 13.3 Deponering og kassering

### 13.3.1 Stoffer farlige for vann

**!** Oljer og fettstoffer samt olje- og fettholdig avfall (f.eks. filtre) er stoffer som er farlige for vann.

1. Stoffer farlige for vann må ikke komme inn i avløpssystemet.
2. Stoffer som er farlige for vann må deponeres i henhold til gjeldende bestemmelser.

### 13.3.2 Avfallsbehandling av LCD-skjermen

LCD-skjermen skal avfallsbehandles i samsvar med gjeldende lokale forskrifter om avfallsbehandling av spesialavfall.

### 13.3.3 Avfallsbehandling av kjølemidler, smøremidler og olje

Kjølemidler som ikke lenger kan brukes, må leveres inn til gassleverandøren for avfallsbehandling.
Smøremidler og olje som fjernes fra klimaanleggene, må leveres inn til autoriserte miljøstasjoner.

### 13.3.4 Avfallsbehandling av kombinasjonsfilteret

Kombinasjonsfilteret skal leveres inn til autoriserte miljøstasjoner eller avfallsbehandles i samsvar med gjeldende lokale forskrifter.

### 13.3.5 AC690PRO og tilbehør

1. Koble AC690PRO fra strømnettet og fjern nettilkoblingsledningen.
2. Demonter AC690PRO, sorter etter material og deponer i henhold til gjeldende bestemmelser.

**AC690PRO, tilbehør og emballasjer skal tilføres en miljøvennlig resirkulering.**

➢ Ikke kast AC690PRO i husholdningsavfallet.

**Kun for EU-land:**

**AC690PRO er underkastet det europeiske direktivet 2012/19/EF (WEEE).**

Brukte elektriske og elektroniske apparater inklusive ledninger og tilbehør samt batterier må deponeres adskilt fra husholdningsavfallet.

➢ Benytt for deponering retursystemer og samlesystemer som står til disposisjon.

➢ Med den forskriftsmessige deponeringen av AC690PRO unngår du miljøskader og fare for personlig helse.

# 14. Ordliste

- Ekspertmodus: Understøttende meldinger til de enkelte handlingsskritt vises ikke på skjermen.
- Kombinasjonsfilter: Filter- og tørkepatron for å fjerne svevepartikler og fuktighet fra kuldemediet.
- PS2-penn: Databærer med PS2-kontakt for å utføre softwareoppdatering av AC690PRO eller lagre data fra det interne minnet i AC690PRO for så å administrere dem på en PC.
- Gjenvinningsfase:
  Kjølemidlet suges ut av kjøretøyets klimaanlegg, renses og fylles på den interne beholderen i AC690PRO. Den herved oppsamlede kjølemiddeloljen ledes til flasken med brukt olje på AC690PRO.
- Vakuumfase:
  Det genereres et vakuum i kjøretøyets klimaanlegg. Målingen av trykktapet starter så snart vakuum er generert.
- Fyllingsfase ny olje:
  Det fylles ny olje på kjøretøyets klimaanlegg.
- Fyllingsfase UV-kontrastmiddel:
  Det fylles en bestemt mengde UV-kontrastmiddel på kjøretøyets klimaanlegg.
- Fyllingsfase:
  Det fylles en bestemt mengde kjølemiddel på kjøretøyets klimaanlegg.
- Tilleggsmengde olje:
  Tidligere gjenvunnet oljemengde fra klimaanlegget pluss angitt mengde tilleggsolje.

Tilleggsmengde olje kan bare stilles inn i manuell modus.
Hvis verdien er "0 ml", svarer oppfylt mengde kompressorolje i kompressoren til mengden av gjenvunnet olje.
Hvis verdien for tilleggsmengde olje er "20 ml", svarer oppfylt mengde kompressorolje i kompressoren til mengden av gjenvunnet olje pluss 20 ml.

# 15. Tekniske data

## 15.1 AC690PRO

| Egenskap | Verdi/område |
|---|---|
| Mål H x B x D | 1270 x 690 x 660 mm |
| Vekt | 110 kg |
| Driftsspenning | 230 VAC ± 10 % |
| Frekvens | 50/60 Hz |
| Lydtrykknivå på arbeidsplassen iht. EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Kjølemiddel | R134a |
| Lavgtrykksmanometer | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Høytrykksmanometer | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapasitet intern kjølemiddelflaske | 27 l |
| Innkapsling | IP 20 |
| Effekt | 800 W |

## 15.2 Omgivelsestemperatur

| Egenskap | Verdi/område |
|---|---|
| Lagring og transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funksjon | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Luftfuktighet

| Egenskap | Verdi/område |
|---|---|
| Lagring og transport | <75 % |
| Funksjon | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Dette produktet svarer til standardene EN 61000-3-2 og EN 61000-3-3.

# pl – Spis treści


**1. Stosowane symbole 336**
1.1 W dokumentacji 336
1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie 336
1.1.2 Symbole – nazwa i znaczenie 336
1.2 Na produkcie 336

**2. Ważne wskazówki 336**
2.1 Grupa użytkowników 336
2.2 Ustalenia 336
2.3 Zobowiązania przedsiębiorcy 337

**3. Zasady bezpieczeństwa 338**
3.1 Postępowanie z czynnikiem chłodniczym R134a 338
3.2 Postępowanie ze środkiem kontrastowym UV 338
3.3 Prace przy pojeździe 338
3.4 Wskazówki dotyczące obsługi 339
3.5 Prace konserwacyjne 339
3.6 Elementy zabezpieczające 339
3.7 Dyrektywa PED 2014/68/EU 340

**4. Opis produktu 340**
4.1 Przeznaczenie 340
4.2 Zakres dostawy 340
4.3 Przegląd tekstów oprogramowania 341
4.4 Opis urządzenia 341
4.4.1 Przednia strona 341
4.4.2 Tylna strona 341
4.4.3 Terminal wskaźnikowo-obsługowy 342
4.4.4 Przyciski wyboru i przyciski funkcyjne 342
4.4.5 Przyciski wprowadzania wartości 342
4.4.6 Drukarka 342
4.4.7 Pokrywa serwisowa 343
4.4.8 Waga czynnika chłodniczego, nowego oleju, zużytego oleju 343
4.4.9 Wąż serwisowy i szybkozłączka serwisowa 343
4.4.10 Hamulce 343
4.4.11 Przewód sieciowy 343
4.4.12 Przewód sieciowy i wyłącznik 343
4.5 Opis działania 343

**5. Struktura programu 344**
5.1 Kalibracja i tarowanie 344
5.2 Ustawienia 344
5.3 Naprawa 344
5.4 Dane pojazdu i klienta 344
5.5 Menu 344
5.6 Tryb manualny 344
5.7 Tryb automatyczny 344
5.8 Płukanie układu (opcja) 344
5.9 Enter 344

**6. Operacje rozruchowe 345**
6.1 Usuwanie opakowania transportowego 345
6.2 Podłączanie węży serwisowych 345
6.3 Podłączanie butli oleju i środka kontrastowego UV 345
6.4 Włączanie urządzenia AC690PRO 345
6.5 Wymagane ustawienia 345
6.5.1 Ustawianie języka 345
6.5.2 Ustawianie daty i godziny 346
6.5.3 Ustawianie danych warsztatu 346
6.6 Napełnianie wewnętrznej butli czynnika chłodniczego 346

**7. Przygotowania do serwisowania klimatyzacji 347**

**8. Kontrola klimatyzacji pojazdu 348**
8.1 Kontrola wzrokowa 348
8.2 Próba ciśnieniowa 348
8.3 Diagnostyka 348
8.3.1 Przygotowania do diagnostyki 348
8.3.2 Przeprowadzanie diagnostyki 349

**9. Obsługa 349**
9.1 Baza danych 349
9.1.1 Baza danych pojazdów 349
9.1.2 Osobista baza danych 349
9.1.3 Baza danych klientów i pojazdów 350
9.2 Fazy serwisowania 350
9.3 Manualne serwisowanie 350
9.3.1 Odzyskiwanie 351
9.3.2 Faza próżni 351
9.3.3 Napełnianie układu czynnikiem chłodniczym, nowym olejem i środkiem kontrastowym UV 352
9.4 Uzdatnianie 353
9.5 Automatyczne serwisowanie 353

**10. Odszukiwanie błędów i zakłóceń 354**
10.1 Komunikaty serwisowe 354
10.2 Komunikaty o błędach 354

**11. Ustawienia urządzenia AC690PRO 355**
11.1 Ustawienia fabryczne 355
11.2 Ustawianie jednostki masy 355
11.3 Ustawianie długości węży serwisowych 355
11.4 Kontrast 355
11.5 Waga nowego oleju i zużytego oleju 355
11.6 Płukanie układu (opcja) 355
11.7 Środek kontrastowy UV 356
11.8 Wprowadzanie numeru seryjnego 356
11.9 Sprawozdanie serwisowe (protokoły) 356
11.9.1 Włączanie i wyłączanie sprawozdania ze zużycia czynnika R134a 356
11.9.2 Drukowanie danych 356
11.9.3 Eksportowanie danych 356
11.9.4 Usuwanie danych 357
11.10 Tryb eksperta 357

**12. Konserwacja 357**
12.1 Czyszczenie 357
12.2 Części zamienne i eksploatacyjne 357
12.3 Częstotliwość konserwacji 357
12.4 Odłączanie butli nowego oleju i butli zużytego oleju 358
12.4.1 Butla na środek kontrastowy UV i nowy olej 358
12.4.2 Butla na zużyty olej 358
12.5 Wymiana papieru w drukarce 358
12.6 Tarowanie wag oleju 358
12.7 Kalibracja wagi 359
12.7.1 Kalibracja wewnętrznej butli czynnika chłodniczego 359
12.7.2 Waga nowego oleju i zużytego oleju 359
12.8 Aktualizacja oprogramowania 359
12.8.1 Oprogramowanie sprzętowe 359
12.8.2 Aktualizacja bazy danych 359
12.9 Pompa próżniowa 360
12.9.1 Wymiana oleju pompy próżniowej 360
12.9.2 Zerowanie interwału wymiany oleju 360
12.10 Filtr łączony 361
12.10.1 Wymiana filtra łączonego 361
12.10.2 Zerowanie interwału wymiany filtra 361

**13. Wyłączenie z eksploatacji 362**
13.1 Tymczasowe wyłączenie z eksploatacji 362
13.2 Zmiana miejsca 362
13.3 Usuwanie i złomowanie 362
13.3.1 Materiały szkodliwe dla środowisk wodnych 362
13.3.2 Usuwanie wyświetlacza LCD 362
13.3.3 Usuwanie czynników chłodniczych, środków smarnych i olejów 362
13.3.4 Usuwanie filtra łączonego 362
13.3.5 AC690PRO i akcesoria 362

**14. Słownik pojęć 363**

**15. Dane techniczne 363**
15.1 AC690PRO 363
15.2 Temperatura otoczenia 363
15.3 Wilgotność powietrza 363
15.4 Kompatybilność elektromagnetyczna 363

# 1. Stosowane symbole

## 1.1 W dokumentacji

### 1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed zagrożeniami dla użytkownika lub przebywających w pobliżu osób. Poza tym wskazówki ostrzegawcze opisują skutki zagrożenia i środki zapobiegawcze. Wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

| | |
|---|---|
| Symbol ostrzegawczy | **HASŁO – rodzaj i źródło niebezpieczeństwa**<br>**Skutki zagrożenia w razie nieprzestrzegania podanych wskazówek.**<br>➢ Środki zapobiegawcze i informacje o sposobach unikania zagrożenia. |

Hasło określa prawdopodobieństwo wystąpienia oraz ciężkość zagrożenia w razie zlekceważenia ostrzeżenia:

| Hasło | Prawdopodobieństwowystąpienia | Wielkość niebezpieczeństwa w razie nieprzestrzegania zasad |
|---|---|---|
| **NIEBEZPIECZEŃSTWO** | **Bezpośrednio** grożące **niebezpieczeństwo** | **Śmierć** lub **ciężkie** obrażenia ciała |
| **OSTRZEŻENIE** | **Możliwe** grożące **niebezpieczeństwo** | **Śmierć** lub **ciężkie** obrażenia ciała |
| **UWAGA** | Możliwa **niebezpieczna sytuacja** | **Lekkie** obrażenia ciała |

### 1.1.2 Symbole – nazwa i znaczenie

| Symbol | Nazwa | Znaczenie |
|---|---|---|
| ! | Uwaga | Ostrzega przed możliwymi szkodami rzeczowymi. |
| | Informacja | Wskazówki dotyczące zastosowania i inne użyteczne informacje. |
| 1.<br>2. | Działania wielokrokowe | Polecenie złożone z wielu kroków |
| ➢ | Działanie jednokrokowe | Polecenie złożone z jednego kroku. |
| ⇨ | Wynik pośredni | W ramach danego polecenia widoczny jest wynik pośredni. |
| ➜ | Wynik końcowy | Na koniec danego polecenia widoczny jest wynik końcowy. |

## 1.2 Na produkcie

! Należy przestrzegać wszystkich symboli ostrzegawczych na produktach i utrzymywać je w stanie umożliwiającym odczytanie.

➢ Nosić okulary ochronne.

➢ Nosić rękawice ochronne.

➢ Chronić przed wilgocią i mokrym otoczeniem oraz wodą.

# 2. Ważne wskazówki

Przed uruchomieniem, podłączeniem i użyciem produktów Robinair należy koniecznie starannie zapoznać się ze wskazówkami/instrukcjami obsługi, a w szczególności z zasadami bezpieczeństwa. Wykluczy to niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi produktów Robinair i związaną z tym możliwość zranienia użytkownika oraz uszkodzenia urządzenia. W przypadku przekazania produktu Robinair osobom trzecim należy oprócz instrukcji obsługi przekazać im także wskazówki bezpieczeństwa i informacje dotyczące eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem.

## 2.1 Grupa użytkowników

Produkt ten może być stosowany jedynie przez przeszkolony personel. Personel jeszcze nie przeszkolony, nie przyuczony czy nie poinstruowany oraz osoby znajdujące się na etapie wykształcenia ogólnego mogą użytkować produkt wyłącznie pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie.
Wszystkie prace prowadzone urządzeniami pod ciśnieniem mogą być wykonywane przez osoby z wystarczającą wiedzą i doświadczeniem w zakresie chłodnictwa, systemów chłodzących i chłodziw, świadomych ryzyka związanego z używaniem urządzeń ciśnieniowych.

## 2.2 Ustalenia

Użytkując produkt, uznaje się następujące ustalenia:

**Prawa autorskie**

Oprogramowanie i dane są własnością firmy Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. lub jej dostawców i chronione ustawą o prawie autorskim, międzynarodowymi umowami i innymi krajowymi przepisami prawnymi dotyczącymi powielania. Powielanie lub zbywanie danych i oprogramowania w całości lub we fragmentach są niedopuszczalne i karalne; w przypadku naruszenia prawa firma Robinair zastrzega sobie prawo do ścigania karnego i dochodzenia roszczeń o odszkodowanie.

**Odpowiedzialność**
Wszystkie dane w tym programie opierają się, o ile to możliwe, na informacjach producenta i importera. Robinair nie ręczy za prawidłowość i kompletność oprogramowania i danych; odpowiedzialność za uszkodzenia, które powstaną w wyniku zastosowania wadliwego oprogramowania, jest wykluczona. W każdym przypadku odpowiedzialność firmy Robinair ogranicza się do kwoty, którą klient rzeczywiście zapłacił za produkt. Wykluczenie odpowiedzialności nie dotyczy uszkodzeń, które zostały spowodowane rozmyślnym działaniem lub rażącym niedbalstwem ze strony firmy Robinair.

**Gwarancja**
Zastosowanie niedopuszczonego sprzętu i oprogramowania prowadzi do zmian naszych produktów, a tym samym do wykluczenia jakiejkolwiek odpowiedzialności i gwarancji, także wtedy, gdy sprzęt lub oprogramowanie zostały w międzyczasie usunięte lub skasowane.

W naszych produktach nie mogą być dokonywane żadne zmiany. Nasze produkty muszą być używane wyłącznie przy zastosowaniu oryginalnego osprzętu i oryginalnych części zamiennych. W przeciwnym razie utracone zostają wszystkie roszczenia z tytułu gwarancji.

Niniejszy produkt może być eksploatowany wyłącznie przy zastosowaniu systemów operacyjnych dopuszczonych przez Robinair. Używanie do obsługi produktu systemu operacyjnego innego niż dopuszczony jest równoznaczne z wygaśnięciem naszych zobowiązań gwarancyjnych zgodnie z naszymi warunkami dostawy. Tym samym nie ponosimy odpowiedzialności za szkody bezpośrednie lub następcze, spowodowane używaniem systemu operacyjnego innego niż dopuszczony.

## 2.3 Zobowiązania przedsiębiorcy

Przedsiębiorca ma obowiązek zagwarantowania i zrealizowania wszelkich czynności zapobiegających wypadkom, chorobom zawodowym, niebezpieczeństwom utraty zdrowia wynikłym z pracy oraz przeprowadzenia działań gwarantujących godne warunki pracy.

W zakresie elektrotechniki w Niemczech wiążące są przepisy branżowe o zapobieganiu wypadkom "Urządzenia elektryczne i osprzęt zgodne z DGUV Vorschrift 3" (stare BGV A3). W pozostałych krajach należy stosować się do krajowych przepisów, ustaw lub zarządzeń.

**Najważniejsze zasady**
Przedsiębiorca powinien zadbać, by urządzenia elektryczne i osprzęt były montowane, wymieniane i utrzymywane w dobrym stanie jedynie przez specjalistów elektryków lub pod kierownictwem i nadzorem specjalistów elektryków przy zastosowaniu zasad elektrotechniki.

Przedsiębiorca powinien zadbać także o to, by urządzenia elektryczne i osprzęt były eksploatowane zgodnie z zasadami elektrotechniki.

Jeśli w urządzeniu lub osprzęcie elektrycznym stwierdzono usterkę, to znaczy. jeśli nie odpowiadają one normom elektrotechnicznym, przedsiębiorca powinien zadbać o niezwłocznie usunięcie usterki, a jeśli do tego czasu groziłoby niebezpieczeństwo, powinien zadbać o to, by wadliwe urządzenie lub osprzęt elektryczny nie były używane w wadliwym stanie.

**Badania (na przykładzie Niemiec):**
- Przedsiębiorca ma obowiązek zapewnić kontrolę urządzeń i narzędzi elektrycznych pod kątem przepisowego stanu przez wykwalifikowanego elektryka lub pod kierownictwem wykwalifikowanego elektryka:
  - Przed pierwszym uruchomieniem.
  - Po modyfikacji albo naprawie przed ponownym uruchomieniem.
  - W określonych odstępach czasu. Terminy należy określić w sposób umożliwiający dostatecznie wczesne rozpoznanie przewidywalnych braków.
- Przy kontroli należy przestrzegać obowiązujących norm elektrotechnicznych.
- Na żądanie organizacji branżowej należy prowadzić księgę kontroli z odpowiednimi wpisami.

# 3. Zasady bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia AC690PRO należy uważnie przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa, do których należy się ściśle stosować.

➢ Nosić okulary ochronne.

➢ Nosić rękawice ochronne.

## 3.1 Postępowanie z czynnikiem chłodniczym R134a

**Unikać wszelkiego kontaktu czynnika chłodniczego ze skórą. Niska temperatura wrzenia czynnika chłodniczego (ok. -30°C) może powodować odmrożenia. Jeżeli mimo to dojdzie do kontaktu ze skórą, natychmiast zdjąć wilgotną odzież i wypłukać odpowiednie miejsca skóry dużą ilością wody.**

- R134a jest bezbarwny, ma słaby zapach i jest cięższy od powietrza. Wypiera tlen i może wpływać do kanałów naprawczych. Jeżeli dojdzie do uwolnienia czynnika chłodniczego (wskutek usterki urządzenia), zapewnić dostateczną wentylację i wyciąg (szczególnie w kanałach). Opuścić warsztat.

**Nie wdychać par czynnika chłodniczego i oleju. Opary te mogą spowodować podrażnienie oczu i dróg oddechowych nosa. W razie kontaktu płynnego czynnika chłodniczego z oczami dokładnie płukać oczy przez 15 minut obfitą ilością wody. Udać się do lekarza, nawet jeżeli oczy nie bolą.**

- Przed połączeniem urządzenia AC690PRO z układem klimatyzacji pojazdu albo zewnętrzną butlą czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy szybkozłączki nie wykazują nieszczelności.
- Używać wyłącznie zewnętrznych butli czynnika chłodniczego wyposażonych w zawory bezpieczeństwa i atestowanych zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przed wyłączeniem urządzenia AC690PRO upewnić się, czy zostały zakończone wszystkie procedury napełniania i opróżniania. Wykluczy to uwolnienie czynnika chłodniczego do otoczenia.

**Nie używać z urządzeniem R134a sprężonego powietrza. Niektóre mieszaniny powietrza z czynnikiem R134a są bardzo łatwopalne. Mieszaniny takie stanowią potencjalne zagrożenie i mogą wywoływać pożary i wybuchy powodujące szkody materialne i osobowe.**

- Czynnik chłodnicy odciągnięty z klimatyzacji pojazdu może być zanieczyszczony skroploną wodą, środkiem smarnym, brudem i śladowymi ilościami innych gazów.
- R134a nie może być używany w otoczeniach, w których występuje zagrożenie wybuchem. Zabrania się używania otwartego ognia, otwartych źródeł światła i palenia tytoniu. Spawanie, zgrzewanie i lutowanie jest niedozwolone.
- Wysoka temperatura i promieniowanie UV mogą doprowadzić do rozkładu chemicznego czynnika R134a. Produkty rozkładu chemicznego wywołują kaszel podrażnieniowy i mdłości.
- R134a nie może być mieszany z innymi czynnikami chłodniczymi. Mieszanie różnych czynników chłodniczych może uszkodzić klimatyzację.

## 3.2 Postępowanie ze środkiem kontrastowym UV

**Nie wdychać środka kontrastowego UV. Opary te mogą spowodować podrażnienie oczu i dróg oddechowych nosa. W razie kontaktu środka kontrastowego UV z oczami dokładnie płukać oczy przez 15 minut obfitą ilością wody. Udać się do lekarza, nawet jeżeli oczy nie bolą.**

- Unikać wszelkiego kontaktu środka kontrastowego UV ze skórą. Jeżeli mimo to dojdzie do kontaktu ze skórą, natychmiast zdjąć wilgotną odzież i wypłukać odpowiednie miejsca skóry dużą ilością wody.
- Nie połykać środka kontrastowego UV. W razie przypadkowego połknięcia nie próbować wywołać wymiotów. Wypić dużą ilość wody i udać się do lekarza.

## 3.3 Prace przy pojeździe

**W przypadku nieprawidłowego postępowania z podzespołami i/lub przewodami wysokiego napięcia istnieje zagrożenie życia spowodowane wysokimi napięciami i związanym z nimi przepływem prądu przez ciało człowieka.**

- Odłączenia napięcia może dokonać wyłącznie wykwalifikowany elektryk, wykwalifikowany elektryk wyznaczony do określonych prac przy pojazdach hybrydowych lub technik instalacji wysokiego napięcia.
- Wszystkie prace przy pojazdach z podzespołami wysokiego napięcia mogą być wykonywane tylko po odłączeniu napięcia i w stanie zabezpieczonym i wyłącznie przez osoby posiadające co najmniej kwalifikacje "osoba przeszkolonej w zakresie elektrotechniki".
- Nawet po dezaktywacji pokładowej instalacji wysokiego napięcia napięcie może jeszcze występować w akumulatorze wysokiego napięcia.

- Gotowości nie można rozpoznać po odgłosach pracy, ponieważ prądnica w stanie spoczynku nie wydaje odgłosów.
- Na biegach "P" i "N" silnik spalinowy lub silnik elektryczny może się samoczynnie uruchomić w zależności od stanu naładowania akumulatora wysokiego napięcia.
- Nie wolno otwierać ani powodować uszkodzeń akumulatora wysokiego napięcia.
- W przypadku pojazdów powypadkowych przed odłączeniem podkładowej instalacji wysokiego napięcia pod żadnym pozorem nie wolno dotykać podzespołów ani przewodów wysokiego napięcia.

## 3.4 Wskazówki dotyczące obsługi

Aby zapewnić bezpieczną pracę z urządzeniem, należy przestrzegać obowiązujących przepisów lub dyrektyw.

- Urządzenie AC690PRO musi pracować w otoczeniu spełniającym wymogi dyrektywy BGR 157 w odniesieniu do współczynnika wymiany powietrza.
- Przestrzegać lokalnych przepisów prawa albo dyrektyw, aby zapewnić bezpieczeństwo urządzeń pracujących pod ciśnieniem. W czasie pracy urządzenie AC690PRO musi być ciągle monitorowane. Pracującego urządzenia AC690PRO nie wolno pozostawiać bez nadzoru.
- Ustawiać urządzenie AC690PRO na wszystkich czterech kołach i na równej, zabezpieczonej przed wstrząsami powierzchni, aby zapewnić prawidłowe działanie wag.
- Odtoczeniu urządzenia AC690PRO można zapobiec przez zaciągnięcie hamulca.
- Urządzenie AC690PRO musi być zawsze transportowane w swojej pozycji roboczej. Nie kłaść urządzenia AC690PRO na boku, w takiej sytuacji z pompy próżniowej może wyciec olej albo może dojść do uszkodzenia zintegrowanej sprężarki.
- Nie istnieją żadne dodatkowe systemy bezpieczeństwa chroniące urządzenie AC690PRO przed uszkodzeniem wskutek katastrofy naturalnej.
- Połączyć urządzenie AC690PRO z przepisowo uziemionym przyłączem elektrycznym.
- Serwisowanie klimatyzacji pojazdów z użyciem urządzenia AC690PRO należy przygotowywać i przeprowadzać tak, by układ klimatyzacji pojazdu nigdy nie był otwarty (na przykład przez demontaż chłodnicy albo silnika).
- Z wnętrza urządzenia AC690PRO nie należy usuwać żadnych podzespołów, chyba że ma to miejsce w celach konserwacyjnych lub naprawczych.
- W razie stwierdzenia uszkodzenia urządzenia AC690PRO należy natychmiast przerwać jego użytkowanie i skontaktować się z serwisem.
- Węże i szybkozłączki serwisowe należy regularnie kontrolować pod kątem zużycia i w razie stwierdzenia uszkodzeń wymieniać.

**OSTRZEŻENIE: Gwarancja jest wykluczona we wszystkich przypadkach niewłaściwego użytkowania pojazdu i jeśli ta ostatnia nie jest przedmiotem zwykłej i nadzwyczajnej okresowej konserwacji (zgodnie z dyrektywą PED 2014/68/UE) przewidzianej w niniejszej oryginalna instrukcja eksploatacji. Dlatego producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikające z nieprzestrzegania wszystkich instrukcji i ostrzeżeń dostarczonych użytkownikowi w zakresie instalacji, użytkowania i konserwacji.**

## 3.5 Prace konserwacyjne

- Nie wykonywać żadnych prac konserwacyjnych, które nie zostały jednoznacznie wymienione w niniejszej instrukcji. Jeżeli konieczna jest wymiana podzespołów wykraczająca poza zakres typowych prac konserwacyjnych, należy się skontaktować z serwisem.
- Zalecamy przeprowadzanie kalibracji wewnętrznej wagi czynnika chłodniczego co najmniej raz na rok. W tym celu należy się skontaktować z serwisem.

## 3.6 Elementy zabezpieczające

Ze względów bezpieczeństwa zaleca się użycie wyłącznika ochronnego prądowego (bezpiecznika FI) o następujących parametrach:

| Parametr | Specyfikacja |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 230 VAC ± 10 % |
| Częstotliwość znamionowa | 50/60 Hz |
| Prąd znamionowy 230 VAC | 6,3 A |
| Znamionowy prąd aktywujący | 30 mA |
| Łącznik aktywujący | C |

Przegląd elementów bezpieczeństwa:

| Opis | Funkcja |
|---|---|
| Presostat | Wyłącza sprężarkę w razie przekroczenia normalnego ciśnienia roboczego. |
| Zawór bezpieczeństwa | Zawór bezpieczeństwa aktywuje się, gdy zostanie przekroczone ciśnienie konstrukcyjne. |
| Bezpiecznik | Przerywa zasilanie urządzenia AC690PRO napięciem przy zbyt wysokim prądzie. |
| Otwory wentylacyjne | Urządzenie AC690PRO posiada w obudowie otwory wentylacyjne, których zadaniem jest zapewnienie wymiany powietrza w wyłączonym urządzeniu. |

### 3.7 Dyrektywa PED 2014/68/EU

Urządzenie zawiera części podlegające unijnej dyrektywie PED 2014/68/UE, Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych. Dyrektywa PED reguluje wszystkie części poddawane działaniu ciśnienia, klasyfikując je zgodnie z danym produktem pod względem objętościowo-ciśnieniowym i w zależności od rodzaju płynu chłodniczego. Części te zatem, nie mogą być w żaden sposób usuwane ani modyfikowane. Na odpowiedzialność właściciela należy sprawdzić sprzęt oraz części podlegające dyrektywie PED podczas uruchamiania i okresowo sprawdzać je zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.
Części podlegające dyrektywie PED to:

- Butla.
- Zawór bezpieczeństwa.
- Presostat.
- Zespół odzysku.
- Przewody.

Skontaktować się z działem obsługi Robinair, aby uzyskać specyfikacje techniczne każdego wymienionego komponentu.

# 4. Opis produktu

### 4.1 Przeznaczenie

Urządzenie AC690PRO jest przeznaczone zarówno do pojazdów z konwencjonalnymi silnikami spalinowymi (olej PAG), jak i do pojazdów z napędem hybrydowym i elektrycznym (olej POE). Urządzenie AC690PRO posiada wszystkie funkcje potrzebne do serwisowania klimatyzacji pojazdów mechanicznych.

**!** Urządzenie AC690PRO może pracować albo z olejem PAG, albo z olejem POE. Zmieszanie obu tych olejów prowadzi jednak do uszkodzenia klimatyzacji pojazdu. Z tego względu po pierwszym serwisowaniu klimatyzacji nie wolno już zmieniać rodzaju oleju.

Urządzenie może wykonywać następujące funkcje:

- Odciąganie czynnika chłodniczego i napełnianie czynnikiem chłodniczym.
- Uzdatnianie czynnika chłodniczego.
- Wytwarzanie próżni.
- Napełnianie olejem.
- Napełnianie środkiem kontrastowym UV.
- Płukanie układu.

**!** Urządzenie AC690PRO może pracować tylko z czynnikiem R134a. Urządzenia AC690PRO nie należy używać do serwisowania pojazdów z systemami klimatyzacji wykorzystującymi inne czynniki chłodnicze niż R134a, ponieważ powoduje to uszkodzenia. Przed rozpoczęciem serwisowania klimatyzacji sprawdzić typ czynnika chłodniczego używanego w układzie klimatyzacji pojazdu.

### 4.2 Zakres dostawy

| Opis | Numer katalogowy |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Okulary ochronne | – [2] |
| Rękawice ochronne | – [2] |
| Oryginalna instrukcja obsługi | SP00D00095 |
| Wąż serwisowy HP | – [1] |
| Wąż serwisowy LP | – [1] |
| Butla na nowy olej 250 ml | SP00100059 |
| Butla na zużyty olej 250 ml | SP00100060 |
| Butla na środek kontrastowy UV 50 ml | SP00100061 |
| Dwa adaptery do podłączania do zewnętrznej butli czynnika chłodniczego<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Część jest już zamontowana w chwili dostawy*

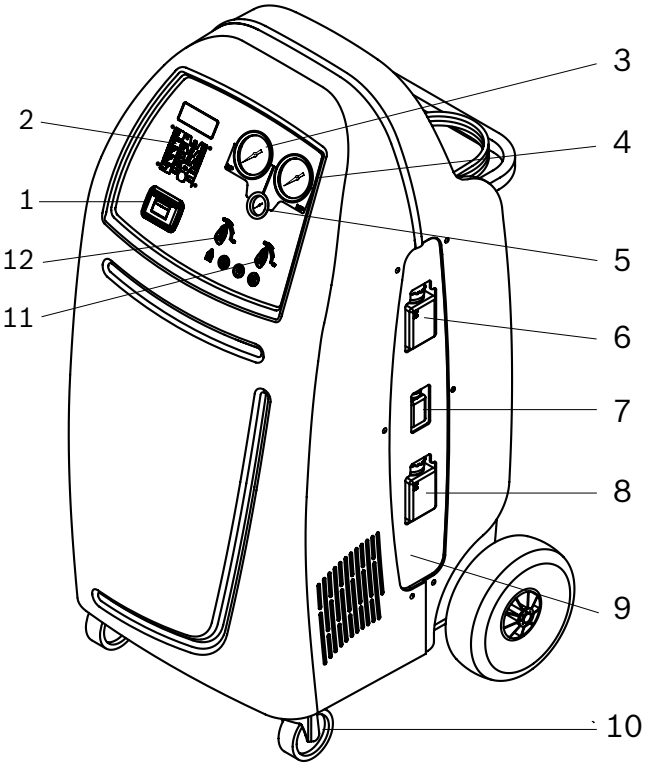
[2] *Częściowo w wyposażeniu dodatkowym*

## 4.3 Przegląd tekstów oprogramowania

| Oprogramowanie | Oryg. instrukcja obsługi |
|---|---|
| DŁUG. WĘŻY | Długość węża serwisowego |
| BUT.CZ.CH. | Wewnętrzna butla czynnika chłodniczego |
| KLIMATYZACJA | Klimatyzacja pojazdu |
| HP I HP | Wysokie ciśnienie i niskie ciśnienie |
| WĘŻE | Węże serwisowe |
| WYBIERZ ZŁĄCZE | Złącze serwisowe (szybkozłączka serwisowa) klimatyzacji pojazdu |
| POMPA PRÓŻNIOWA | Pompa próżniowa |

## 4.4 Opis urządzenia

### 4.4.1 Przednia strona



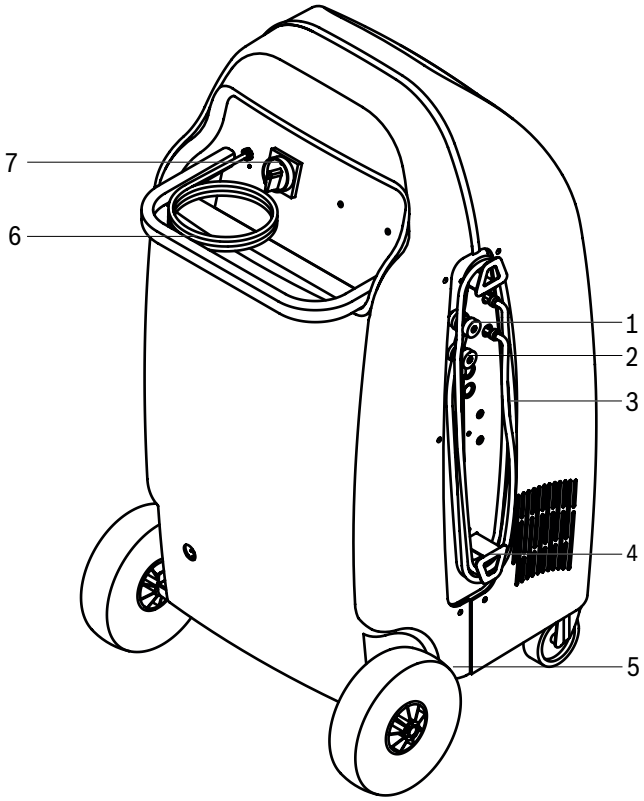

*Rys. 1: Przednia strona*

1 *Drukarka*
2 *Terminal wskaźnikowo-obsługowy*
3 *Manometr niskociśnieniowy (LP)*
4 *Manometr wysokociśnieniowy (HP)*
5 *Manometr wewnętrznej butli czynnika chłodniczego*
6 *Butla na nowy olej*
7 *Butla na środek kontrastowy UV*
8 *Butla na zużyty olej*
9 *Pokrywa*
10 *Przednie koła z hamulcem*
11 *Zawór wysokociśnieniowy (HP)*
12 *Zawór niskociśnieniowy (LP)*

Manometry wysoko- (4) i niskociśnieniowy (3) pokazują aktualne ciśnienie w trakcie serwisowania klimatyzacji w pojeździe. Mały manometr (5) służy do kontroli ciśnienia w wewnętrznej butli czynnika chłodniczego.

Obie pozycje zaworu są opisane w następujący sposób:
- C (Close) = zawór jest zamknięty
- O (Open) = zawór jest otwarty

### 4.4.2 Tylna strona



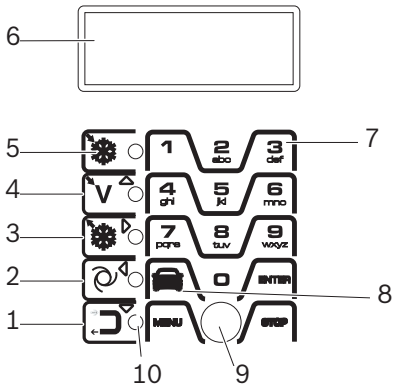

*Rys. 2: Tylna strona*

1 *Szybkozłączka serwisowa (niskie ciśnienie)*
2 *Szybkozłączka serwisowa (wysokie ciśnienie)*
3 *Węże serwisowe (2,5 m/5 m)[1)]*
4 *Uchwyt węża serwisowego*
5 *Tylne koła*
6 *Przewód sieciowy (gniazdo)*
7 *Wyłącznik główny*

[1)] *w zależności od zamówionej wersji*

### 4.4.3 Terminal wskaźnikowo-obsługowy

Przyciski wyboru i przyciski funkcyjne terminalu służą do sterowania menu i fazami serwisowania.




*Rys. 3: Terminal wskaźnikowo-obsługowy*

*1 Manualne serwisowanie: płukanie start*
*2 Automatyczne serwisowanie start*
*3 Manualne serwisowanie: napełnianie start*
*4 Manualne serwisowanie: faza próżni start*
*5 Manualne serwisowanie: odzyskiwanie start*
*6 Wyświetlacz LCD*
*7 Pole przycisków*
*8 Wyświetlanie baza danych pojazdów*
*9 Podłączanie nośnika PS2 [1)]*
*10 Dioda (wskazanie aktywnej funkcji)*
*[1)] Do aktualizacji oprogramowania sprzętowego, oprogramowania obsługowego lub bazy danych*

### 4.4.4 Przyciski wyboru i przyciski funkcyjne

| Przyciski | Nazwa | Funkcja |
|---|---|---|
| | Odciąganie | Czynnik chłodniczy jest odciągany z pojazdu. |
| | • Ctrl do góry<br>• Próżnia | • Ruch kursora do góry.<br>• Generowanie próżni. |
| | • Ctrl w prawo<br>• Napełnianie układu | • Ruch kursora w prawo.<br>• Klimatyzacja pojazdu jest napełniana czynnikiem chłodniczym. |
| | • Ctrl w lewo<br>• Tryb automatyczny | • Ruch kursora w lewo.<br>• Automatyczne serwisowanie start. |
| | • Crtl w dół<br>• Płukanie układu | • Ruch kursora w dół.<br>• Płukanie elementów klimatyzacji pojazdu. |
| MENU | Menu | Aktywacja różnych funkcji z zakresu serwisowania i zarządzania danymi. |
| | Baza danych | Aktywacja baz danych<br>• WŁASNE D. POJAZDÓW<br>• DANE KLIENTA I POJ. |
| ENTER | Enter (↵) | • Potwierdzanie i zapisywanie wartości.<br>• Wyświetlanie bieżących danych wewnętrznej butli czynnika chłodniczego. |
| STOP | Stop | Przerywanie i powrót. |

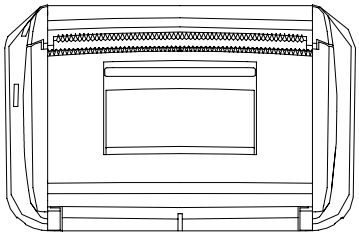
Przycisk <**MENU**> wykonuje w obrębie oprogramowania urządzenia AC690PRO różne funkcje. Funkcje przycisku są opisane w pasku menu oprogramowania urządzenia AC690PRO.

### 4.4.5 Przyciski wprowadzania wartości

Przyciski wprowadzania wartości można wykorzystywać do wpisywania liter, cyfr i znaków specjalnych w polach wartości.

### 4.4.6 Drukarka

**!** Chronić papier termiczny przed bezpośrednim nasłonecznieniem, wysokimi temperaturami, olejami, smarami, tłuszczami, garbnikami i materiałami zawierającymi zmiękczacze (np. koszulkami z PCW).



*Rys. 4: Drukarka*

#### 4.4.7 Pokrywa serwisowa

W lewym boku obudowy znajduje się pokrywa serwisowa. Za pokrywą znajdują się butla na nowy olej, butla na zużyty olej i butla na środek kontrastowy UV.

Pokrywa jest mocowana przez magnesy, co zapewnia jej łatwe zdejmowanie i zakładanie.

#### 4.4.8 Waga czynnika chłodniczego, nowego oleju, zużytego oleju

Urządzenie posiada różne wagi do kontroli ilości czynnika chłodniczego, nowego oleju i zużytego oleju.

Nie używać nadmiernej siły przy wyjmowania i mocowaniu butli na środek kontrastowy UV, nowy olej i zużyty olej. Użycie nadmiernej siły może spowodować uszkodzenie wag.

#### 4.4.9 Wąż serwisowy i szybkozłączka serwisowa

W celu zapewnienia dokładnego obliczania ilości czynnika chłodniczego długość podłączonych węży jest zapisana w zbiorze parametrów oprogramowania. W związku z tym każda zmiana długości węży musi zostać wprowadzona w menu ustawień oprogramowania "**DŁUG. WĘŻY**" (patrz rozdz. 11.3).

Nieużywane węże serwisowe można zwinąć na boku urządzenia AC690PRO i przymocować szybkozłączkami.

Obracać radełkowaną część węża serwisowego w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby otworzyć zawór. Obracanie w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara zamyka zawór.

Aby zdjąć szybkozłączki ze złączy pojazdu, należy lekko nacisnąć złączkę w kierunku złącza i ostrożnie pociągnąć radełkowaną część do tyłu, aby uwolnić ją z uchwytu.

#### 4.4.10 Hamulce

Przez zaciągnięcie hamulców przednich kół można zapobiec odtoczeniu urządzenia AC690PRO.

#### 4.4.11 Przewód sieciowy

Zgodny z wymaganiami sieci elektrycznej kraju użytkowania przewód sieciowy musi zostać zainstalowany przez wykwalifikowanego elektryka.

Przewód sieciowy jest trwale połączony z urządzeniem AC690PRO.

#### 4.4.12 Przewód sieciowy i wyłącznik

Aby włączyć urządzenie AC690PRO, należy obrócić wyłącznik główny w kierunku ruchu wskazówek zegara.

### 4.5 Opis działania

Odzyskany z klimatyzacji czynnik chłodniczy przepływa przez filtr łączony w celu usunięcia zawieszonych w nim cząsteczek stałych i skroplonej wody.

Pompa próżniowa służy do wytwarzania próżni w klimatyzacji w celu rozpoznania możliwych nieszczelności klimatyzacji pojazdu.

Zużyty olej, który został odseparowany z czynnika chłodniczego odzyskanego z klimatyzacji, przepływa do butli na zużyty olej.

Olej z butli na nowy olej jest używany do ponownego napełnienia klimatyzacji olejem sprężarkowym.

Klimatyzacja napełniana jest częściowo środkiem kontrastowym UV, który ułatwia detekcję nieszczelności spowodowanych ewentualnym uszkodzeniem klimatyzacji.

Czynnik chłodniczy znajdujący się w wewnętrznej butli czynnika chłodniczego używany jest do napełnienia układu klimatyzacji pojazdu.

Odpowietrzacz usuwający gazy niekondensujące jest używany, jeżeli ciśnienie w zbiorniku jest wyższe od ciśnienia nasycenia.

# 5. Struktura programu

## 5.1 Kalibracja i tarowanie

| Wartość | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Wpisać **1111**.<br>3. Potwierdzić przyciskiem ↵. | KAL. BUTLA CZ. CHŁ. |
| | KAL. NOWY OLEJ |
| | KAL. ZUŻ. OLEJ |
| | KAL. CZUJNIK CIŚN. |
| | TARA BUTLI CZ. CHŁ. |
| | TARA NOWY OLEJ |
| | TARA ZUŻYTY OLEJ |

## 5.2 Ustawienia

| Wartość | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Wpisać **2222**.<br>3. Potwierdzić przyciskiem ↵. | JĘZYK |
| | DATA I GODZINA |
| | JEDNOSTKA MIARY |
| | DŁUG. WĘŻY |
| | KONTRAST |
| | ADRES WARSZTATU |
| | PŁUKANIE |
| | WAGA OLEJU |
| | KONTRAST UV |
| | AKTUALIZ. B. DANYCH |
| | NUMER SERYJNY |
| | TRYB EKSPERTA |

## 5.3 Naprawa

| Wartość | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Wpisać **5555**.<br>3. Potwierdzić przyciskiem ↵. | WYMIANA FILTRA |
| | WYM.FILTRA POMPA P |

## 5.4 Dane pojazdu i klienta

| Wartość | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Baza danych> | BAZA D. POJAZDÓW | EUROPA |
| | WŁASNE D. POJAZDÓW | WYBIERZ MODEL |
| | | USUŃ MODEL |
| | | DODAJ MODEL |
| | DANE KLIENTA I POJ. | |

## 5.5 Menu

| Wartość | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | TEST CIŚN. KLIM. | |
| | DIAGN. KLIMATYZACJI | |
| | NAPEŁN. BUT.CZ.CH. | |
| | UZDATNIANIE | |
| | WYZERUJ WAGĘ OLEJU | |
| | PROTOKOŁY | DRUKUJ DANE |
| | | EKSPORTUJ DANE |
| | | USUŃ DANE |

## 5.6 Tryb manualny

| Wartość | Menu |
|---|---|
| <br><FAZA ODZYSKIWANIA><br>• Samoczynne opróżnianie<br>• Odciąganie<br>• Spust oleju<br>• Kontrola ciśnienia | WYBIERZ ZŁĄCZE<br>... |

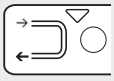
| Wartość | Menu |
|---|---|
| <br><FAZA PRÓŻNI> | WPROW. CZASU PRÓŻNI<br>... |

| Wartość | Menu |
|---|---|
| <br><FAZA NAPEŁNIANIA> | WYBIERZ ZŁĄCZE<br>... |

## 5.7 Tryb automatyczny

| Wartość | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATYCZNY> | WYBIERZ ZŁĄCZE<br>... |

## 5.8 Płukanie układu (opcja)

| Wartość | Menu |
|---|---|
|  <br><PLUKANIE UKLADU> | WPROW. CZASU PRÓŻNI<br>... |

## 5.9 Enter

| Wartość | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informacje na temat aktualnych ilości mediów w butli na nowy i zużyty olej oraz wewnętrznej butli na czynnik chłodniczy |

# 6. Operacje rozruchowe

## 6.1 Usuwanie opakowania transportowego

Przy usuwaniu materiałów opakowaniowych butli czynnika chłodniczego uważać, by węże butli czynnika chłodniczego nie dotykały obudowy filtra-osuszacza!

1. Usunąć karton.
2. Zdjąć urządzenie AC690PRO z palety.
3. Skontrolować zawartość.
4. Sprawdzić poziom oleju w pompie próżniowej (wziernik).

Nie rozłączać połączeń elektrycznych; podzespoły wewnętrzne mogą być otwierane i naprawiane tylko przez wyszkolonych serwisantów.

W razie stwierdzenia szkód transportowych (np. wycieku oleju) należy się skontaktować z serwisem.

## 6.2 Podłączanie węży serwisowych

Wchodzące w zakres dostawy węże serwisowe należy podłączyć do szybkozłączek serwisowych HP i LP.

W celu umożliwienia dokładnego obliczania ilości czynnika chłodniczego długość podłączonych węży jest zapisana w parametrach oprogramowania. Dlatego też każdą zmianą długości węży należy zapisać w ustawieniach oprogramowania w menu "**DŁUG. WĘŻY"** (patrz rozdz. "Długość węży").

## 6.3 Podłączanie butli oleju i środka kontrastowego UV

Nie używać nadmiernej siły przy wyjmowania i mocowaniu butli na środek kontrastowy UV, nowy olej i zużyty olej. Nadmierna siła może uszkodzić wagi.

W celu prawidłowej identyfikacji butli zwrócić uwagę na symbole znajdujące się na pokrywie serwisowej.

1. Napełnić butlę na nowy olej olejem sprężarkowym.
2. Podłączyć butlę na nowy olej do górnego szybkozłącza.
3. Napełnić butlę na środek kontrastowy UV środkiem kontrastowym UV.
4. Podłączyć butlę środka kontrastowego UV do środkowego szybkozłącza.
5. Podłączyć butlę zużytego oleju do dolnego szybkozłącza.

## 6.4 Włączanie urządzenia AC690PRO

Urządzenie AC690PRO jest przeznaczone do pracy na parametrach: 230 V, 50/60 Hz. Zastosować się do danych znajdujących się na tabliczce znamionowej urządzenia AC690PRO.

1. Ustawić urządzenie AC690PRO na równym, zabezpieczonym przed wstrząsami podłożu.
2. Zaciągnąć hamulec, aby uniemożliwić odtoczenie urządzenia AC690PRO.
3. Połączyć przewód sieciowy ze złączem sieci elektrycznej.
4. Włączyć wyłącznik główny.
   ⇨ Wykonywany jest test wyświetlacza.

➜ Wyświetlana jest data i godzina (ekran startowy).

## 6.5 Wymagane ustawienia

Poniższe ustawienia należy sprawdzić albo zmienić w trakcie operacji rozruchowych.

Wszystkie inne ustawienia oraz ustawienia fabryczne są podane w rozdziale "Ustawienia".

### 6.5.1 Ustawianie języka

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"JĘZYK"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ System wyświetla dostępne języki.
5. Wybrać język przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Język został ustawiony.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

### 6.5.2 Ustawianie daty i godziny

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się WPISZ HASŁO. 0000.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"DATA I GODZINA"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlana jest data i godzina.

ⓘ Kursor znajduje się od razu na dacie.

5. Przyciskami <**0** – **9**> wpisać datę i godzinę i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Data i godzina zostały ustawione.

ⓘ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

### 6.5.3 Ustawianie danych warsztatu

ⓘ Możliwe jest wpisanie danych w maksymalnie 8 wierszach po 20 znaków każdy.

ⓘ Przycisk **<MENU>** usuwa znak przed kursorem.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się WPISZ HASŁO. 0000.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"DANE WARSZTATU"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
5. Przyciskami <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> wprowadzić dane warsztatu i potwierdzić przyciskiem ↵.

ⓘ Przycisk ↑ ↓ przenosi kursor do innego wiersza.

➜ Dane warsztatu zostały ustawione.

ⓘ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 6.6 Napełnianie wewnętrznej butli czynnika chłodniczego

**OSTRZEŻENIE – niebezpieczeństwo odmrożenia wskutek wycieku czynnika chłodniczego!**

**Czynnik chłodniczy powoduje ciężkie odmrożenia skóry.**

➢ Sprawdzić węże serwisowe pod kątem uszkodzeń.
➢ Dobrze połączyć szybkozłączki z wężami serwisowymi.
➢ Nosić okulary ochronne.
➢ Nosić rękawice ochronne.

ⓘ Przed użyciem urządzenia AC690PRO należy napełnić wewnętrzną butlę czynnika chłodniczego płynnym czynnikiem chłodniczym. Używać wyłącznie czynnika R134a.

ⓘ Czynnik chłodniczy można nabywać od dostawcy gazów. Czynnik chłodniczy jest normalnie magazynowany i transportowany w zbiornikach z armaturami łączącymi.

❗ Wewnętrzną butlę czynnika chłodniczego należy wymieniać tylko wtedy, gdy jest poważnie uszkodzona. Wewnętrzna butla czynnika chłodniczego musi być zawsze napełniana z zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.

❗ W czasie napełniania zewnętrzna butla czynnika chłodniczego musi pewnie stać, a operator musi wykluczyć możliwość przewrócenia się zewnętrznej butli czynnika chłodniczego przez bezpieczne ułożenie węży serwisowych.

ⓘ Optymalna ilość wynosi 5 - 10 kg.

❗ Nie przerywać automatycznej procedury przed jej automatycznym zakończeniem przez urządzenie AC690PRO.

❗ Po napełnieniu wewnętrznej butli czynnika chłodniczego urządzenie AC690PRO opróżnia węże serwisowe i przewody wewnętrzne. Ta dodatkowa ilość powoduje, że rzeczywiście zużyta ilość czynnika chłodniczego może się różnić o ok. + 500 g – 700 g od wprowadzonej ilości czynnika chłodniczego.

Przycisk <**MENU**>

! Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Przykręcić adapter do zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.

i Typy złączy zewnętrznej butli czynnika chłodniczego
- **Zewnętrzna butla czynnika chłodniczego z jednym zaworem**: Zewnętrzną butlę czynnika chłodniczego tego rodzaju zawsze stawiać na głowie podczas napełniania wewnętrznej butli czynnika chłodniczego. Przykręcić adapter do złącza zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.
- **Zewnętrzna butla czynnika chłodniczego z dwoma zaworami**:
  Przykręcić adapter do złącza LIQUID zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.

2. Połączyć wąż serwisowy LP z adapterem zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.
3. Obrócić zawór LP w położenie "O".
4. Otworzyć zawór zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.
5. Nacisnąć **<MENU>**.
6. Wybrać "**NAPEŁN. BUT.CZ.CH.**" przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlana jest maksymalna wprowadzana ilość.
7. Wprowadzić poziom napełnienia (ilość) przyciskami <**0** – **9**> i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨
   ```
   WYBIERZ ZŁĄCZE
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Wybrać <**1**> i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Rozpoczyna się napełnianie.

i Aktualne ciśnienie w zewnętrznej butli czynnika chłodniczego jest pokazywane przez manometr wysoko-/niskociśnieniowy.

i AC690PRO kończy fazę napełniania po doprowadzeniu podanej ilości czynnika chłodniczego.

9. Zamknąć zawór zewnętrznej butli czynnika chłodniczego i zawór węża serwisowego LP.
10. Potwierdzić przyciskiem ↵.
    ⇨ Zaczyna się samoczynne opróżnianie.
    ⇨ Faza odzyskiwania jest zakończona (po ok. 2-4 minutach).
11. Odłączyć wąż serwisowy LP od adaptera zewnętrznej butli czynnika chłodniczego.

➜ Wewnętrzna butla czynnika chłodniczego jest napełniona.

i Aby sprawdzić ilość czynnika chłodniczego w wewnętrznej butli, należy otworzyć ekran startowy i nacisnąć ↵.

i Powrót przyciskiem <**Stop**>.

# 7. Przygotowania do serwisowania klimatyzacji

**OSTRZEŻENIE – niebezpieczeństwo oparzenia o gorące części silnika!**

Kontakt z gorącymi elementami silnika powoduje ciężkie oparzenia.
➢ Zaczekać, aż silnik wystygnie.
➢ Nosić rękawice ochronne

**OSTRZEŻENIE – niebezpieczeństwo odmrożenia wskutek wycieku czynnika chłodniczego!**

Czynnik chłodniczy powoduje ciężkie odmrożenia skóry.
➢ Sprawdzić węże serwisowe pod kątem uszkodzeń.
➢ Dobrze połączyć szybkozłączki z wężami serwisowymi.
➢ Nosić okulary ochronne.
➢ Nosić rękawice ochronne.

i Przestrzegać zaleceń producenta pojazdu w przypadku serwisowania klimatyzacji pojazdów posiadających tylko złącze niskociśnieniowe.

1. Ustawić urządzenie AC690PRO na równym i zabezpieczonym przed wstrząsami podłożu.
2. Zaciągnąć hamulec, aby uniemożliwić odtoczenie urządzenia AC690PRO.
3. Połączyć przewód sieciowy ze złączem sieci elektrycznej.
4. Włączyć wyłącznik główny.

! Przed przystąpieniem do serwisowania klimatyzacji zapoznać się ze wskazówkami producenta serwisowanego pojazdu.

! Urządzenie AC690PRO wolno użytkować tylko z czynnikiem R134a. Przed rozpoczęciem serwisowania klimatyzacji sprawdzić, jaki czynnik chłodniczy jest użyty w pojeździe.

! Urządzenia AC690PRO nie można używać do serwisowania klimatyzacji naprawionych przy użyciu chemicznego uszczelniacza. Nieprzestrzeganie tego zakazu prowadzi do utraty gwarancji.

! Nie należy podejmować prób zamknięcia zaworów wewnętrznej butli czynnika chłodniczego, gdy urządzenie AC690PRO pracuje.

# 8. Kontrola klimatyzacji pojazdu

## 8.1 Kontrola wzrokowa

Przed przystąpieniem do serwisowania klimatyzacji należy sprawdzić wszystkie widoczne części klimatyzacji pod kątem uszkodzeń.

## 8.2 Próba ciśnieniowa

! Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Nacisnąć **<MENU>**.
3. Wybrać "**TEST CIŚN. KLIM.**" przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlana jest wskazówka.
4. Wybrać ilość węży serwisowych.
5. Obrócić zawory HP i LP w położenie "O".
   ⇨ System napełnia węże serwisowe.
6. Obrócić zawory HP i LP w położenie "C".
7. Podłączyć węże serwisowe do pojazdu, włączyć silnik i klimatyzację.
8. Utrzymywać prędkość obrotową silnika w przedziale od 1500 do 2000 obr/min.
9. Odczytać i zanotować temperaturę, wartość wysokiego i niskiego ciśnienia i temperaturę powietrza zmierzoną przy nawiewać.
10. Wyłączyć silnik i klimatyzację, odłączyć węże serwisowe od pojazdu.
11. Obrócić zawory HP i LP w położenie "O".
    ⇨ System opróżnia węże serwisowe.
12. Po wyświetlaniu na wyświetlaczu odpowiedniego komunikatu. Obrócić zawory HP i LP w położenie "C".
13. Dalej przyciskiem <**Stop**>.
14. Wprowadzić zmierzoną temperaturę otoczenia i potwierdzić przyciskiem ↵.
15. Wprowadzić odczytaną wartość ciśnienia (HP) i potwierdzić przyciskiem ↵.
16. Wprowadzić odczytaną wartość ciśnienia (LP) i potwierdzić przyciskiem ↵.
17. Wprowadzić temperaturę zmierzoną przy otworach nawiewu powietrza i potwierdzić przyciskiem ↵.
    ⇨ Wyświetlane są wprowadzane dane i status.

i Drukowanie przyciskiem ↵.

i Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 8.3 Diagnostyka

! Oprogramowanie diagnostyczne urządzenia AC690PRO zostało stworzone jako pomoc w razie defektów klimatyzacji. Wyniki diagnostyki i zalecenia są wartościami orientacyjnymi i nie stanowią instrukcji naprawczych.

### 8.3.1 Przygotowania do diagnostyki

! Ustawić pojazd w miejscu zabezpieczonym przed wiatrem i słońcem. Nawet niewielkie ruchy powietrza mogą zafałszować wartości.

! Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Połączyć węże serwisowe z pojazdem.
2. Przymknąć, nie zamykać maski silnika.
3. uruchomić silnik testowanego pojazdu.

i Silnik powinien mieć temperaturę roboczą.

4. Zwiększyć prędkość obrotową pojazdu do 1500 – 2000 obr/min i utrzymywać ją.
5. Włączyć klimatyzację pojazdu.
6. Otworzyć otwory nawiewu powietrza (środek pojazdu).
7. Ustawić klimatyzację na maksymalną wydajność chłodzenia.
8. Ustawić dmuchawę na maksymalną wydajność nawiewu.
9. Wyłączyć zamknięty obieg powietrza.
10. Otworzyć drzwi i okna.

! Sprawdzić, czy włączyła się sprężarka.

i Zaczekać, aż klimatyzacja zacznie równomiernie chłodzić (3 – 5 minut).

! Prawidłowo zmierzyć temperaturę otoczenia. Odległość musi wynosić ok. 1 m przed pojazdem.

! Pomiar w pobliżu silnika może zafałszować wynik diagnostyki.

11. Zmierzyć i zanotować temperaturę otoczenia.
12. Manometr wysokociśnieniowy: odczytać i zanotować najwyższą wartość ciśnienia przy włączonej sprężarce.
13. Manometr niskociśnieniowy: odczytać i zanotować najniższą wartość ciśnienia przy włączonej sprężarce.
14. Temperatura: odczytać średnią wartość temperatury powietrza (zmierzoną przy środkowych nawiewach powietrza).

### 8.3.2 Przeprowadzanie diagnostyki

Funkcja diagnostyczna działa tylko pod warunkiem, że z bazy danych został wybrany pojazd i zostały podłączone dwa złącza serwisowe.

Jeżeli nie jest wybrany żaden pojazd, urządzenie AC690PRO otwiera bazę danych i umożliwia wybranie pojazdu, który ma zostać poddany diagnostyce.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Nacisnąć **<MENU>.**
3. Wybrać **"DIAGN. KLIMATYZACJI"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlana jest wskazówka.
4. Wybrać ilość węży serwisowych.

Do diagnostyki można podać tylko 2 złącza serwisowe.

5. Wybrać pojazd z bazy danych.
6. Potwierdzić dane.
7. Wprowadzić zmierzoną temperaturę otoczenia i potwierdzić przyciskiem ↵.
8. Wprowadzić odczytaną wartość ciśnienia (HP) i potwierdzić przyciskiem ↵.
9. Wprowadzić odczytaną wartość ciśnienia (LP) i potwierdzić przyciskiem ↵.
10. Wprowadzić temperaturę zmierzoną przy otworach nawiewu powietrza i potwierdzić przyciskiem ↵.
    ⇨ Wyświetlane są opcje <**1**> i <**2**>:

<**1**> wynik:
wyświetlane są wprowadzone dane i status.

<**2**> diagnoza:
wyświetlana jest lista możliwych przyczyn i możliwe sposoby usunięcia błędów.

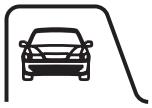
11. Wybrać opcję <**1**> albo <**2**>.

Drukowanie przyciskiem ↵.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

# 9. Obsługa

## 9.1 Baza danych



Przycisk <**BAZA DANYCH**>

### 9.1.1 Baza danych pojazdów

W tym menu można wybierać pojazdy zapisane w bazie danych wraz z wszystkimi ich istotnymi danymi.

Bazę danych pojazdów można aktualizować corocznie za pośrednictwem nośnika PS2 . W tym celu należy się zwrócić do swojego przedstawiciela handlowego.

Dane napełniania można odczytywać, a także drukować bezpośrednio z bazy danych pojazdów.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Nacisnąć przycisk <**BAZA DANYCH**>.
3. Wybrać **BAZA D. POJAZDÓW** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
4. Wybrać **"EUROPA"** i potwierdzić przyciskiem ↵.
5. Wybrać pojazd (producenta) przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
6. Wybrać typ (model) przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
7. Potwierdzanie i wyświetlanie danych <**1**>, <**2**>.

➜ Pojazd został wybrany.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

### 9.1.2 Osobista baza danych

W tym menu można zarządzać osobistą bazą danych z samodzielnie utworzonymi pojazdami.

Dostępne są 4 wiersze po 20 znaków na opis pojazdu i 1 wiersz z 20 znakami na ilość czynnika chłodniczego, typ oleju i ilość oleju.

Nie jest konieczne wypełnianie wszystkich wierszy. Przycisk ↵ przechodzi do następnego wiersza. W tej sytuacji poprzedni wiersz pozostaje pusty.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Nacisnąć przycisk <**Baza danych**>.
2. Wybrać **"WŁASNE D. POJAZDÓW"** przyciskiem ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
3. Przyciskami <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> wprowadzić dane i potwierdzić przyciskiem ↵.

Przycisk **<MENU>** usuwa znak przed kursorem.
Przycisk ↵ przenosi kursor do następnego wiersza.
Do nawigacji w oknach służą przyciski ↑ ↓, ← albo →.

### 9.1.3 Baza danych klientów i pojazdów

W tym menu można wprowadzać dane pojazdów i klientów, które będą podawane na wydrukach.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Nacisnąć przycisk <**BAZA DANYCH**>.
3. Wybrać **"DANE KLIENTA I POJ."** przyciskiem ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
4. Przyciskami <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> wprowadzić dane i potwierdzić przyciskiem ↵.

Przycisk **<MENU>** usuwa znak przed kursorem.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 9.2 Fazy serwisowania

- **Faza odzyskiwania**:
  Czynnik chłodniczy jest odzyskiwany z pojazdu, oczyszczany i doprowadzany do wewnętrznej butli czynnika chłodniczego.
- **Faza wytwarzania próżni**:
  W klimatyzacji pojazdu wytwarzana jest próżnia, układ jest sprawdzany pod kątem nieszczelności.
- **Faza napełniania**:
  - Nowy olej: klimatyzacja pojazdu jest napełniana nowym olejem.
  - Środek kontrastowy UV: klimatyzacja jest napełniana środkiem kontrastowym UV.
  - Czynnik chłodniczy: klimatyzacja jest napełniana określoną ilością czynnika chłodniczego R134a .

## 9.3 Manualne serwisowanie

**OSTRZEŻENIE – niebezpieczeństwo odmrożenia wskutek wycieku czynnika chłodniczego!**

Czynnik chłodniczy powoduje ciężkie odmrożenia skóry.
- ➢ Sprawdzić węże serwisowe pod kątem uszkodzeń.
- ➢ Dobrze połączyć szybkozłączki z wężami serwisowymi.
- ➢ Nosić okulary ochronne.
- ➢ Nosić rękawice ochronne.

Parametry serwisowania (czas wytwarzania próżni, ilość i typ nowego oleju) są podane w instrukcji eksploatacji pojazdu albo w podręczniku naprawczym pojazdu.

Przy użyciu urządzenia AC690PRO wszystkie fazy serwisowania można przeprowadzać manualnie.

Poszczególne fazy serwisowania są standardowo powiązane z innymi fazami, ponieważ są konieczne w celu całkowitego wykonania wybranej pojedynczej procedury.

Czynnikiem R134a można napełniać tylko klimatyzację, w której występuje próżnia. Fazę wytwarzania próżni należy więc wykonać przed napełnieniem klimatyzacji czynnikiem R134a.

Przed zmianą ilości oleju zapoznać się z informacjami dotyczącymi serwisowanego pojazdu.

### 9.3.1 Odzyskiwanie

W czasie fazy odzyskiwania urządzenie AC690PRO samoczynnie opróżnia węże serwisowe i separuje olej, który przepływa do butli na zużyty olej, od odciągniętego czynnika chłodniczego.

Przed i w czasie fazy odzyskiwania kontrolowane jest ciśnienie klimatyzacji.

Zalecamy, by przed rozpoczęciem odzyskiwania zalecamy, by klimatyzacja przez kilka minut pracowała. Dzięki temu możliwe jest odciągnięcie większej ilości czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem fazy odzyskiwania należy jednak wyłączyć klimatyzację.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

Przycisk <**Odzyskiwanie**>

1. Podłączyć węże serwisowe HP i LP do klimatyzacji pojazdu.
2. Otworzyć zawory obu węży serwisowych.
3. Otworzyć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
4. Otworzyć ekran startowy.
5. Nacisnąć przycisk <**Odzyskiwanie**>.
   ⇨ AC690PRO przeprowadza samooczyszczanie.

Samooczyszczenie jest konieczne, jeżeli musi zostać dokładnie określona masa odciągniętego czynnika chłodniczego. Przyciskiem <**MENU**> można ominąć samooczyszczanie.

⇨ Po samooczyszczeniu rozpoczynane jest automatycznie odzyskiwanie czynnika chłodniczego.

Odzyskiwanie kończy się automatycznie, gdy ciśnienie w klimatyzacji osiągnie 0 bar.

W celu optymalizacji odzyskiwania olej spuszczany jest kilkakrotnie. Na końcu ostatniego spuszczania oleju urządzenie AC690PRO sprawdza w obrębie zdefiniowanego czasu, czy można stwierdzić ewentualny wzrost ciśnienia. Jeżeli zostanie stwierdzony wzrost ciśnienia, odzyskiwanie zaczyna się na nowo.

⇨ Po fazie odzyskiwania na wyświetlaczu wyświetlana jest ilość odciągniętego czynnika chłodniczego.

6. Zamknąć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
7. Zamknąć zawory obu węży serwisowych.

Na końcu fazy odzyskiwania użytkownik musi potwierdzić, czy zapisane dane pojazdu mają zostać usunięte.

Po zakończeniu odzyskiwania odciągniętą ilość zużytego oleju można wprowadzić przyciskami numerycznymi ↵ i wydrukować.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

### 9.3.2 Faza próżni

Należy uważać, by przed wytworzeniem próżni została wykonana procedura odzyskiwania.

Faza próżni nie jest rozpoczynana, jeżeli w klimatyzacji występuje ciśnienie. Na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni komunikat o błędzie.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

Przycisk <**Próżnia**>

1. Podłączyć węże serwisowe HP i LP do klimatyzacji pojazdu.
2. Otworzyć zawory obu węży serwisowych.
3. Otworzyć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
4. Otworzyć ekran startowy.
5. Nacisnąć przycisk <**Próżnia**>.
6. Wprowadzić czas wytwarzania próżni przyciskami <**0** – **9**> i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Urządzenie AC690PRO wykonuje procedurę wytwarzania próżni.

Po zakończeniu fazy próżni zaczyna upływać czas monitorowania ciśnienia (test szczelności). Po upływie tego czasu system sprawdza, czy wystąpiły nieszczelności klimatyzacji. Wynik testu szczelności wyświetlany jest na wyświetlaczu.

7. Zamknąć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
8. Zamknąć zawory obu węży serwisowych.

Na końcu fazy próżni użytkownik musi potwierdzić, czy zapisane dane pojazdu mają zostać usunięte.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

### 9.3.3 Napełnianie układu czynnikiem chłodniczym, nowym olejem i środkiem kontrastowym UV

Czynnikiem i środkiem kontrastowym UV można napełniać tylko klimatyzację, w której występuje próżnia. Przed napełnieniem olejem/środkiem kontrastowym UV konieczne jest wytworzenie próżni.

Jeżeli podczas napełniania zostanie stwierdzone ciśnienie w klimatyzacji pojazdu, warunkiem kontynuowania pracy jest przeprowadzenie procedury odzyskiwania.

Napełnianie klimatyzacji nowym olejem i środkiem kontrastowym UV jest możliwe tylko przy użyciu urządzenia R134a.

Przed jakąkolwiek zmianą ilości oleju zapoznać się ze wskazówkami producenta pojazdu.

Przed napełnieniem układu środkiem kontrastowym UV należy koniecznie sprawdzić, czy producent pojazdu dopuszcza testowanie klimatyzacji pod kątem przecieków przy użyciu środka kontrastowego UV.

Jeżeli to możliwe, układ należy napełniać tylko przez złącze wysokociśnieniowe. W przypadku systemów posiadających tylko złącze niskociśnieniowe po napełnieniu należy odczekać co najmniej 10 minut, dopiero po upływie tego czasu można włączyć klimatyzację.

Przycisk <**Napełnianie**>

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Podłączyć węże serwisowe HP i LP do klimatyzacji pojazdu.
2. Otworzyć zawory obu węży serwisowych.
3. Otworzyć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
4. Otworzyć ekran startowy.
5. Nacisnąć przycisk <**Napełnianie**>.
   ⇨ `WYBIERZ ZŁĄCZE?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Wybrać <**1**>, <**2**> albo <**3**>, potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `NAPEŁNIĆ KONTRASTEM UV?`
   `1 - TAK`
   `2 - NIE`

Środek kontrastowego UV jest dodawany automatycznie w sposób sterowany czasem. Serwis może zmieniać czas, a więc i ilość substancji.

7. Wybrać <**1**> albo <**2**> i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `NAPEŁNIĆ NOWYM OLEJEM?`
   `1 - TAK`
   `2 - NIE`

W przypadku opcji <**1**> należy wprowadzić ilość nowego oleju przyciskami <**0** – **9**> i potwierdzić przyciskiem ↵.

Podana ilość zostanie wprowadzona do układu, niezależnie od tego, jaka ilość oleju została odciągnięta.

8. Wybrać <**1**> albo <**2**> i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `Pojawia się WPISZ NAPEŁNIANĄ ILOŚĆ.`
9. Wprowadzić ilość czynnika chłodniczego (R134a) przyciskami <**0** – **9**> i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ AC690PRO przeprowadza napełnianie.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 9.4 Uzdatnianie

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Nacisnąć <**MENU**>.
3. Wybrać <**Uzdatnianie**> przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

Faza uzdatniania jest ograniczona do 60 minut i kończy się automatycznie po zakończeniu opróżniania obiegu wewnętrznego.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 9.5 Automatyczne serwisowanie

Ta funkcja umożliwia automatyczne wykonywanie procedur odzyskiwania, wytwarzania próżni i napełniania.

Parametry serwisowania (czas wytwarzania próżni, ilość i typ czynnika chłodniczego i oleju) można odczytać z bazy danych i użyć do "automatycznego serwisowania".

Parametry serwisowania (czas wytwarzania próżni, ilość i typ nowego oleju) są podane w instrukcji eksploatacji pojazdu albo w podręczniku naprawczym pojazdu i muszą być ściśle przestrzegane.

W pojazdach posiadających tylko jedno złącze serwisowe procedura "napełniania" powinna być wykonywana w trybie "manualnego serwisowania".

W pojazdach posiadających tylko jedno złącze serwisowe należy się stosować do sposobu postępowania zaleconego przez producenta.

Przycisk <**Automatyka**>

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Podłączyć węże serwisowe HP i LP do klimatyzacji pojazdu.
2. Otworzyć zawory obu węży serwisowych.
3. Otworzyć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
4. Otworzyć ekran startowy.
5. Nacisnąć przycisk <**Automatyka**>.
   ⇨ `WYBIERZ ZŁĄCZE?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Wybrać <**1**>, <**2**> albo <**3**>, potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `Pojawia się WPROW. CZASU PRÓŻNI.`
7. Ustawić czas wytwarzania próżni przyciskami <**0** – **9**> i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `NAPEŁNIĆ KONTRASTEM UV?`
   `1 - TAK`
   `2 - NIE`
8. Wybrać opcję <**1**> albo <**2**>, potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `NAPEŁNIĆ NOWYM OLEJEM?`
   `1 - TAK`
   `2 - NIE`
9. Wybrać opcję <**1**> albo <**2**> , potwierdzić przyciskiem ↵.

W przypadku opcji <**1**> system wyświetla:
`WPISZ ILOŚĆ DOD. OLEJU`
Przyciskami <**0** – **9**> wprowadzić dodatkową ilość nowego oleju i potwierdzić przyciskiem ↵.

Należy tu wprowadzić ilość, która ma zostać doprowadzona dodatkowo do odciągniętej wcześniej ilości oleju.

Jeżeli jako dodatkowa ilość oleju zostanie wprowadzona wartość "0", do układu zostanie doprowadzona dokładnie taka sama ilość oleju jak odciągnięta wcześniej.

   ⇨ `Pojawia się WPISZ NAPEŁNIANĄ ILOŚĆ.`
10. Wprowadzić ilość czynnika chłodniczego (R134a) przyciskami <**0** – **9**> i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Urządzenie AC690PRO przeprowadza "automatyczne serwisowanie".

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

# 10. Odszukiwanie błędów i zakłóceń

Jeżeli niektórych czynności zaproponowane w tym rozdziale nie można wykonać, należy się skontaktować z serwisem.

## 10.1 Komunikaty serwisowe

| Komunikaty | Czynności |
|---|---|
| WYMIENIĆ OLEJ | Wymienić olej pompy próżniowej. |
| WYMIENIC FILTR | Wymienić filtr łączony |

## 10.2 Komunikaty o błędach

| Komunikaty | Czynności |
|---|---|
| ZA WYSOKIE CIŚNIENIE | Na wyjściu sprężarki występuje nadmierne ciśnienie. Wyłączyć stację i odczekać około 30 minut. Jeżeli problem występuje dalej, należy się skontaktować z serwisem. |
| BŁĄD PROGRAMU | Błąd oprogramowania, należy się skontaktować z serwisem. |
| BUTLA CZ. CHŁ. PEŁNA | Został osiągnięty maksymalny poziom czynnika chłodniczego w butli wewnętrznej. Wykonać kilka procedur napełniania klimatyzacji, aby zmniejszyć ilość czynnika chłodniczego w butli wewnętrznej |
| WYZERUJ WAGĘ OLEJU | Błąd ustawienia wagi. Wytarować wagę. Jeżeli błąd występuje nadal, należy się skontaktować z serwisem. |
| CZAS ODZYSK. PRZEKROCZONY! | Czas odzyskiwania przekracza ustawioną maksymalną wartość bezpieczeństwa. Sprawdzić klimatyzację pod kątem nieszczelności. Jeżeli nie można odnaleźć przecieków, należy się skontaktować z serwisem. |
| KLIMATYZACJA PUSTA | W układzie klimatyzacji pojazdu nie ma czynnika chłodniczego. |
| BUTLA ZUŻYTEGO OLEJU JEST PEŁNA | Butla na zużyty olej jest pełna i wymaga opróżnienia. |
| BUTLA NA NOWY OLEJ PUSTA, UZUPEŁNIJ | Butla na nowy olej jest pełna i wymaga opróżnienia. |
| KLIMATYZACJA PEŁNA | W układzie klimatyzacji pojazdu znajduje się czynnik chłodniczy. |
| NAPEŁN. NIEPEŁNE | Czas napełniania przekracza ustawioną maksymalną wartość bezpieczeństwa.<br>Ciśnienie w butli jest zgodne z ciśnieniem w klimatyzacji pojazdu. Zawiadomić serwis. |
| ZBYT DLUGI CZAS NAPELNIANIA OLEJU | Czas napełniania nowym olejem przekracza ustawioną maksymalną wartość bezpieczeństwa.<br>W układzie klimatyzacji pojazdu nie jest wytworzona próżnia. Najpierw należy wytworzyć próżnię. |

# 11. Ustawienia urządzenia AC690PRO

## 11.1 Ustawienia fabryczne

| Menu | Ustawienia fabryczne |
|---|---|
| JĘZYK | angielski |
| DATA I GODZINA | CET |
| JEDNOSTKA MIARY | kg/m |
| DŁUG. WĘŻY | 2,5 m |
| KONTRAST | średni kontrast |
| ADRES WARSZTATU | pusta, brak wprowadzonych danych |
| PŁUKANIE | wyłącz |
| WAGA OLEJU | włącz. |
| KONTRAST UV | włącz. |
| NUMER SERYJNY | Numer seryjny jest już wprowadzony (porównać z tabliczką znamionową) |
| TRYB EKSPERTA | wyłącz. |

## 11.2 Ustawianie jednostki masy

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"JEDNOSTKA MIARY"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ System wyświetla kg/lb.
5. Wybrać jednostkę masy przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Jednostka masy została ustawiona.

ⓘ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 11.3 Ustawianie długości węży serwisowych

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"DŁUG. WĘŻY"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ System wyświetla dostępne długości (2,5 m, 5 m, 7,5 m i 10 m).
5. Wybrać długość węży przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Długość węży została ustawiona.

ⓘ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 11.4 Kontrast

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"KONTRAST"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Na wyświetlaczu pojawia się numeryczny współczynnik kontrastu.
5. Wybrać kontrast przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Kontrast jest ustawiony.

ⓘ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 11.5 Waga nowego oleju i zużytego oleju

ⓘ W razie zakłóceń można wyłączyć wagi funkcji "napełniania olejem" i "spuszczania oleju", aby nie blokować stacji.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"WAGA OLEJU"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
5. Wybrać aktywację lub dezaktywację funkcji przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Wagi oleju zostały włączone albo wyłączone.

ⓘ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 11.6 Płukanie układu (opcja)

ⓘ Do urządzenia AC690PRO można opcjonalnie podłączać akcesoria dodatkowe do czyszczenia podzespołów klimatyzacji. Jeżeli są używane te akcesoria, należy uaktywnić tę funkcję w menu wyboru opcji.

## 11.7 Środek kontrastowy UV

Otworzyć ekran startowy.

1. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
2. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
3. Wybrać **"KONTRAST UV"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
4. Wybrać aktywację lub dezaktywację funkcji przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Funkcja napełniania środkiem kontrastowym UV została włączona albo wyłączona.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

Używać tylko środków kontrastowych zaaprobowanych przez firmę Robinair. Niezaaprobowane środki kontrastowe mogą powodować problemy wskutek niekompatybilności chemicznej z podzespołami konstrukcyjnymi urządzenia AC690PRO. Korzystanie z niezaaprobowanych środków kontrastowych powoduje utratę wszelkich uprawnień gwarancyjnych.

## 11.8 Wprowadzanie numeru seryjnego

Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej na tylnej stronie obudowy urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. **Wybrać "NUMER SERYJNY"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
5. Przyciskami <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> wprowadzić numer seryjny i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Numer seryjny został wprowadzony.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 11.9 Sprawozdanie serwisowe (protokoły)

### 11.9.1 Włączanie i wyłączanie sprawozdania ze zużycia czynnika R134a

Urządzenie AC690PRO może rejestrować zużycie czynnika R134a przy wszystkich procesach napełniania i odciągania.

Ta funkcja może zostać włączona albo wyłączona tylko przez serwis.

### 11.9.2 Drukowanie danych

Pamięć urządzenia AC690PRO może zawierać więcej danych, niż można wydrukować na jednej rolce papieru (drukarka).

1. Nacisnąć **<MENU>.**
2. Wybrać **"PROTOKOŁY"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
3. Wybrać **"DRUKUJ DANE"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵ .
   ⇨ Wyświetlana jest liczba zapisanych protokołów.
4. Wydrukować wszystkie protokoły przyciskiem ↵.

➜ Wszystkie protokoły są drukowane.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

Zaleca się eksportowanie, drukowanie i usuwanie zapisanych sprawozdań co najmniej raz na tydzień.

### 11.9.3 Eksportowanie danych

Wszystkie dane z nośnika PS2 zostaną usunięte!

1. Nacisnąć **<MENU>.**
2. Wybrać **"PROTOKOŁY"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵ .
3. Wybrać **"EKSPORTUJ DANE"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
4. Podłączyć nośnik PS2.

➜ Wszystkie protokoły są zapisywane na nośniku PS2.

Przy użyciu aplikacji A/C Data Manager (akcesoria specjalne) można przeglądać dane i zarządzać nimi w komputerze.

### 11.9.4 Usuwanie danych

1. Nacisnąć **<MENU>.**
2. Wybrać **"PROTOKOŁY"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵ .
3. Wybrać **"USUŃ DANE"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ `USUNĄĆ?`
   `1 - TAK`
   `2 - NIE`
4. Przyciskiem **<1>** usunąć wszystkie protokoły.

ℹ Protokołów nie można usuwać pojedynczo.

## 11.10 Tryb eksperta

ℹ Przy włączonym trybie eksperta na wyświetlaczu nie są wyświetlane komunikaty pomocnicze dla poszczególnych czynności.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵.
4. Wybrać **"TRYB EKSPERTA"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
5. Wybrać aktywację lub dezaktywację przyciskiem ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Tryb eksperta jest włączony lub wyłączony.

ℹ Powrót przyciskiem <**Stop**>.

# 12. Konserwacja

❗ Wszystkie przy instalacjach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby dysponujące dostateczną wiedzą i doświadczeniem w zakresie elektrotechniki.

## 12.1 Czyszczenie

❗ Nie stosować środków do szorowania ani ostrych szmat warsztatowych.

➢ Obudowę czyścić tylko miękkimi szmatkami i neutralnymi środkami czyszczącymi.

## 12.2 Części zamienne i eksploatacyjne

| Opis | Numer katalogowy |
|---|---|
| Filtr łączony | SP00100001 |
| Olej do pompy próżniowej | SP00100086 |
| Rolka papieru do drukarki | SP00100087 |
| Wąż serwisowy (HP) | SP00100029 |
| Wąż serwisowy (HP) | SP00100035 |
| Wąż serwisowy (LP) | SP00100030 |
| Wąż serwisowy (LP) | SP00100036 |
| Szybkozłączka (HP) | SP00100083 |
| Szybkozłączka (LP) | SP00100082 |
| Butla na zużyty olej | SP00100060 |
| Butla na nowy olej | SP00100059 |
| Butla na środek kontrastowy UV | SP00100061 |
| Komplet adapterów 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter do podłączania do zewnętrznej butli czynnika chłodniczego 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter do podłączania do zewnętrznej butli czynnika chłodniczego W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) | SP00100080 |

## 12.3 Częstotliwość konserwacji

| Opis | Interwał czasowy |
|---|---|
| Kalibracja wagi nowego oleju i zużytego oleju | 1 raz na rok albo przy zmianie rodzaju nowego oleju |
| Wymiana oleju pompy próżniowej i próba szczelności systemu | wg wskazania (10 godz.) |
| Wymiana filtra łączonego | wg wskazania (150 kg) |

❗ Nie należy wykonywać prac konserwacyjnych, które nie są jednoznacznie wymienione w tej instrukcji.

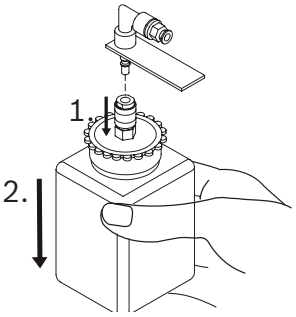
❗ Jeżeli konieczna jest wymiana podzespołów wykraczająca poza zakres typowych prac konserwacyjnych, należy się skontaktować z serwisem.

## 12.4 Odłączanie butli nowego oleju i butli zużytego oleju

Nie używać nadmiernej siły przy wyjmowania i mocowaniu butli na nowy olej i zużyty olej. Użycie nadmiernej siły może spowodować uszkodzenie wag.

### 12.4.1 Butla na środek kontrastowy UV i nowy olej

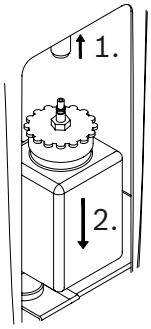
Aby wyjąć butlę ze środkiem kontrastowym UV albo nowym olejem, należy lekko pociągnąć złącze na dół i wyciągnąć butlę w dół.




*Rys. 5: Wyjmowanie butli*

### 12.4.2 Butla na zużyty olej

Aby wyjąć butlę na zużyty olej, pociągnąć złącze do góry i wyciągnąć butlę na dół.



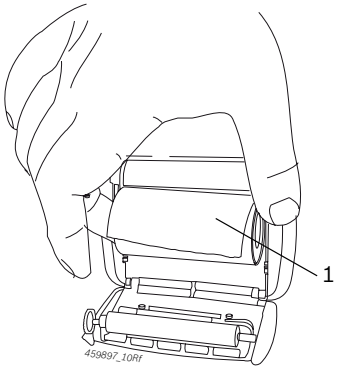

*Rys. 6: Wyjmowanie butli*

Określić butle na pokrywie serwisowej, aby zidentyfikować butle.

## 12.5 Wymiana papieru w drukarce

Aby nie dopuścić do uszkodzenia dźwigni, nie używać nadmiernej siły.

1. Otworzyć pokrywę drukarki.
2. Wyjąć starą rolkę papieru.
3. Włożyć nową rolkę papieru do drukarki.




*Rys. 7: Wymiana papieru w drukarce*
*1 papieru w drukarce*

4. Zamknąć pokrywę drukarki.

Aby zapewnić prawidłowe odcinanie papieru, przeciągnąć papier z jednej strony na drugą przez listwę odcinającą.

## 12.6 Tarowanie wag oleju

Wagi butli na nowy olej i zużyty olej należy regularnie (1 w miesiącu) zerować, aby zapewnić dokładność wskazań i wykluczyć niedokładności.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Nacisnąć <MENU>.
3. Wybrać **"WYZERUJ WAGĘ OLEJU"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
4. Odłączyć butlę nowego oleju i butlę zużytego oleju i potwierdzić przyciskiem ↵.
5. Ponownie podłączyć butlę nowego oleju i butlę zużytego oleju i potwierdzić przyciskiem ↵.

➜ Waga nowego oleju i waga zużytego oleju są wyzerowane.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 12.7 Kalibracja wagi

### 12.7.1 Kalibracja wewnętrznej butli czynnika chłodniczego

Wewnętrzna butla czynnika chłodniczego jest skalibrowana fabrycznie.

W razie konieczności kalibracji wewnętrznej butli czynnika chłodniczego należy się skontaktować z serwisem.

### 12.7.2 Waga nowego oleju i zużytego oleju

W tym rozdziale opisana jest procedura dotycząca wago nowego oleju. W celu kalibracji lub wytarowania wagi zużytego oleju należy wykonać te same czynności.

**Kalibracja**

Nie używać nadmiernej siły przy wyjmowania i mocowaniu butli na nowy olej i zużyty olej. Użycie nadmiernej siły może spowodować uszkodzenie wag.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ `Pojawia się WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **1111** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"KAL. NOWY OLEJ"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Kalibracja wartości zerowej nowego oleju (wprowadzić masę).
5. Zdjąć butlę nowego oleju z wagi.
6. Wprowadzić **0000** ml i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlana jest masa kalibracji.
7. Napełnić butlę na nowy olej dokładnie 250 ml nowego oleju (podziałka na butli na nowy olej).
8. Przymocować butlę na nowy olej do wagi nowego oleju.
9. Wprowadzić **340** ml (320 ml) i potwierdzić przyciskiem ↵.

Podczas kalibracji ***wagi świeżego oleju*** należy wprowadzić wartość ***340 ml*** (250 ml oleju w butelce + 90 ml masa własna butelki).

Podczas kalibracji ***wagi zużytego oleju*** należy wprowadzić wartość ***320 ml*** (250 ml oleju w butelce + 70 ml masa własna butelki).

➜ Waga nowego oleju została skalibrowana.

## 12.8 Aktualizacja oprogramowania

### 12.8.1 Oprogramowanie sprzętowe

Oprogramowanie sprzętowe (oprogramowanie urządzenia) można aktualizować przy użyciu nośnika PS2. Dalsze informacje można uzyskać od serwisu.

### 12.8.2 Aktualizacja bazy danych

To menu służy do aktualizacji bazy danych producentów pojazdów.

W czasie aktualizacji nie wyłączać urządzenia AC690PRO.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ Pojawia się `WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **2222** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"AKTUALIZ. B. DANYCH"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Pojawia się `PODŁĄCZ NOŚNIK PS2`.
5. Zdjąć plastikową pokrywę (port nośnika PS2) między przyciskiem Menu i przyciskiem Stop.
6. Podłączyć nośnik PS2.
7. Wybrać aktywację lub dezaktywację funkcji przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ System przeprowadza aktualizację.

➜ Baza danych została zaktualizowana.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 12.9 Pompa próżniowa

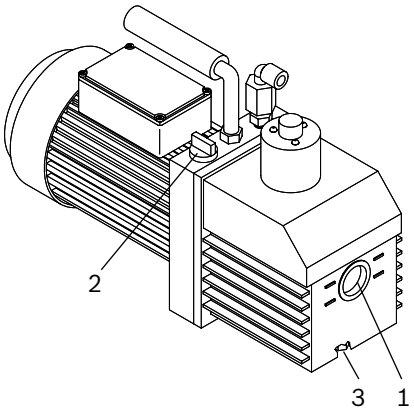
### 12.9.1 Wymiana oleju pompy próżniowej

**Niebezpieczeństwo - niebezpieczeństwo porażenia prądem spowodowane wysokim napięciem!**
Porażenie prądem wskutek kontaktu ze znajdującymi się pod napięciem częściami (np. wyłącznikiem głównym, płytkami elektronicznymi) powoduje zranienia, zakłócenie pracy serca lub śmierć.
➢ Przed otwarciem urządzenia AC690PRO należy odłączyć wtyczkę urządzenia od gniazda sieciowego.

**UWAGA – gorąca powierzchnia grozi oparzeniem!**
Dotknięcie gorącej powierzchni pompy próżniowej powoduje ciężkie oparzenia.
➢ Zaczekać, aż pompa próżniowa wystygnie.
➢ Nosić rękawice ochronne.

Olej w pompie próżniowej wymaga wymiany co 10 godzin roboczych. Gdy jest konieczna wymiana oleju pompy próżniowej, na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat **"**`ZMIEŃ OLEJ POMPY P`**"**.

Użyć podanego przez firmę Robinair oleju do pomp próżniowych (numer rzeczowy SP00100086).




*Rys. 8: Pompa próżniowa*

*1 Wziernik*
*2 Śruba wlewu oleju*
*3 Śruba spustowa oleju*

Nie odkręcać i nie zakręcać śruby spustu i wlewu oleju z użyciem nadmiernej siły.

Pojemnik na olej powinien mieć pojemność ok. 1 l.

1. Podstawić pojemnik pod spust.
2. Wykręcić śrubę spustową i śrubę wlewową pompy próżniowej.
3. Spuścić cały olej.
4. Przykręcić śrubę spustową ręką.
5. Wlać olej do pompy próżniowej.
6. Rozpocząć procedurę wytwarzania próżni.
7. Sprawdzić poziom oleju (wziernik).

Poziom oleju powinien leżeć pośrodku między znacznikami "pełny" i "pusty".

### 12.9.2 Zerowanie interwału wymiany oleju

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ `Pojawia się WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **5555** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać "WYM.FILTRA POMPA P" przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlany jest aktualny czas pracy pompy próżniowej.
5. Naciskać przycisk <**MENU**>, aż czas pracy pompy próżniowej zostanie ustawiony na zero.

➜ Interwał wymiany oleju został wyzerowany.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

## 12.10 Filtr łączony

### 12.10.1 Wymiana filtra łączonego

**Niebezpieczeństwo - niebezpieczeństwo porażenia prądem spowodowane wysokim napięciem!**
Porażenie prądem wskutek kontaktu ze znajdującymi się pod napięciem częściami (np. wyłącznikiem głównym, płytkami elektronicznymi) powoduje zranienia, zakłócenie pracy serca lub śmierć.
➢ Przed otwarciem urządzenia AC690PRO należy odłączyć wtyczkę urządzenia od gniazda sieciowego.

**OSTRZEŻENIE – niebezpieczeństwo odmrożenia wskutek wycieku czynnika chłodniczego!**
Czynnik chłodniczy powoduje ciężkie odmrożenia skóry.
➢ Sprawdzić węże serwisowe pod kątem uszkodzeń.
➢ Dobrze połączyć szybkozłączki z wężami serwisowymi.
➢ Nosić okulary ochronne.
➢ Nosić rękawice ochronne.

Po przefiltrowaniu przez filtr 150 kg czynnika chłodniczego na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat `"WYMIANA FILTRA"`. Po wyświetleniu tego komunikatu należy się skontaktować z serwisem w celu zamówienia nowego filtra.

Zaleca się zlecenie wymiany filtra łączonego serwisowi producenta.

Prze zamocowaniem nowego filtra upewnić się, że zostały usunięte stare pierścienie uszczelniające.

Przy montażu nowego filtra uważać na prawidłową pozycję uszczelek.

Uważać, by przy wymianie filtra nie uszkodzić żadnych węży i złączy elektrycznych.

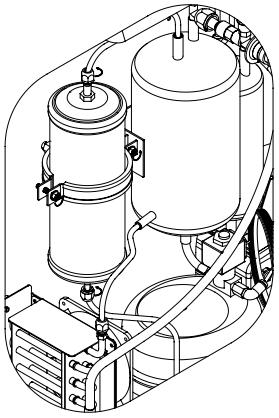
Zużytego filtra nie używać ponownie.

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Otworzyć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
3. Nacisnąć przycisk <**Odzyskiwanie**>.
   ⇨ Urządzenie AC690PRO przeprowadza najpierw samoczynne czyszczenie, a następnie procedurę odzyskiwania.

Manometr musi wskazać 0 bar.

4. Zamknąć zawory HP i LP za pośrednictwem terminalu wskaźnikowo-obsługowego.
5. Wyłączyć urządzenie AC690PRO.
6. Odłączyć urządzenie AC690PRO od sieci.
7. Zdjąć przednią plastikową obudowę urządzenia AC690PRO.
8. Ostrożnie stary wyjąć filtr łączony.
9. Włożyć nowy filtr łączony z nowymi pierścieniami uszczelniającymi, uważać na prawidłowe pozycje pierścieni uszczelniających.



*Rys. 9: Filtr łączony*

10. Zamknąć obudowę.

➜ Filtr został wymieniony.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

### 12.10.2 Zerowanie interwału wymiany filtra

Stosować się także do wskazówek wyświetlanych przez system menu urządzenia AC690PRO.

1. Otworzyć ekran startowy.
2. Jednocześnie nacisnąć przyciski <**3**> i <**Płukanie**>, a następnie zwolnić je.
   ⇨ `Pojawia się WPISZ HASŁO. 0000`.
3. Wpisać kod **5555** i potwierdzić przyciskiem ↵ .
4. Wybrać **"WYMIANA FILTRA"** przyciskami ↑ ↓ i potwierdzić przyciskiem ↵.
   ⇨ Wyświetlana jest aktualna ilość przefiltrowanego czynnika chłodniczego (kg).
5. Naciskać przycisk <**MENU**>, aż przefiltrowana ilość czynnika chłodniczego zostanie ustawiona na zero.

➜ Interwał wymiany oleju został wyzerowany.

Powrót przyciskiem <**Stop**>.

# 13. Wyłączenie z eksploatacji

## 13.1 Tymczasowe wyłączenie z eksploatacji

W przypadku dłuższego nieużywania:

➢ Odłączyć urządzenie AC690PRO od sieci elektrycznej.

## 13.2 Zmiana miejsca

➢ W przypadku przekazania urządzenia AC690PRO należy przekazać również kompletną dokumentację dostarczoną wraz z urządzeniem.
➢ Urządzenie AC690PRO transportować tylko w oryginalnym lub zbliżonym do niego opakowaniu.
➢ Odłączyć od zasilania elektrycznego.
➢ Przestrzegać wskazówek dotyczących pierwszego uruchomienia.

## 13.3 Usuwanie i złomowanie

### 13.3.1 Materiały szkodliwe dla środowisk wodnych

Oleje i smary jak również odpady zawierające olej i smar (np. filtry) zaliczają się do materiałów szkodliwych dla środowisk wodnych.

1. Nie dopuścić, aby materiały szkodliwe dla środowisk wodnych przedostały się do kanalizacji.
2. Materiały szkodliwe dla środowisk wodnych należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 13.3.2 Usuwanie wyświetlacza LCD

Wyświetlacz LCD należy usunąć zgodnie z przepisami ustawowymi regulującymi sposób usuwania odpadów specjalnych.

### 13.3.3 Usuwanie czynników chłodniczych, środków smarnych i olejów

Czynniki chłodnicze, które nie nadają się do dalszego używania, należy przekazać do usunięcia dostawcy gazu.
Usunięte z układów klimatyzacji środki smarne i oleje należy przekazywać do wyznaczonych punktów zbiórki.

### 13.3.4 Usuwanie filtra łączonego

Filtr łączony usunąć za pośrednictwem wyznaczonych punktów zbiórki albo zgodnie z lokalnymi przepisami ustawowymi.

### 13.3.5 AC690PRO i akcesoria

1. Odłączyć urządzenie AC690PRO od sieci elektrycznej i odłączyć przewód sieciowy.
2. Urządzenie AC690PRO rozłożyć na części, posortować na poszczególne materiały i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**AC690PRO, akcesoria i opakowania należy oddać do ponownego przetwarzania zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.**

➢ Nie wyrzucać AC690PRO do odpadów z gospodarstwa domowego.

**Dotyczy tylko krajów UE:**

**Urządzenie AC690PRO spełnia wymogi dyrektywy europejskiej 2012/19/WE (WEEE).**
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne wraz z przewodami i bateriami/akumulatorami należy usuwać oddzielnie od odpadów domowych.

➢ W tym przypadku należy skorzystać z istniejących systemów zbiórki i utylizacji.
➢ Przepisowe usunięcie urządzenia AC690PRO pozwoli uniknąć zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia zdrowia.

# 14. Słownik pojęć

- Tryb eksperta: komunikaty pomocnicze dotyczące poszczególnych czynności nie są wyświetlane na ekranie.
- Filtr łączony: wkład filtra i osuszacza usuwający z czynnika chłodniczego zawieszone cząsteczki stałe i wilgoć.
- Nośnik PS2: Nośnik danych ze złączem typu PS2, umożliwiający aktualizację oprogramowania urządzenia AC690PRO albo zapisywanie danych z pamięci urządzenia AC690PRO w celu ich edycji w komputerze.
- Faza odzyskiwania:
  Czynnik jest odciągany z klimatyzacji pojazdu, oczyszczany i doprowadzany do wewnętrznego zbiornika urządzenia AC690PRO. Zgromadzony przy tym olej jest doprowadzany do butli na zużyty olej urządzenia AC690PRO.
- Faza wytwarzania próżni:
  W klimatyzacji pojazdu wytwarzana jest próżnia. Po wytworzeniu próżni zaczyna się pomiar spadku ciśnienia.
- Faza napełniania nowym olejem:
  klimatyzacja pojazdu jest napełniana nowym olejem.
- Faza napełniania środkiem kontrastowym UV:
  klimatyzacja pojazdu jest napełniana określoną ilością środka kontrastowego UV.
- Faza napełniania:
  klimatyzacja pojazdu jest napełniana określoną ilością czynnika chłodniczego.
- Dodatkowa ilość oleju:
  odzyskana wcześniej z klimatyzacji ilość oleju plus wprowadzona dodatkowa ilość oleju.

Dodatkową ilość oleju można ustawić tylko w trybie automatycznym.
Jeśli wartość dodatkowej ilości wynosi "0 ml", ilość oleju sprężarkowego dodana do sprężarki jest taka sama jak ilość odzyskanego oleju.
Jeśli wartość dodatkowej ilości oleju wynosi "20 ml", ilość oleju sprężarkowego dodana do sprężarki jest równa ilości odzyskanego oleju plus 20 ml.

# 15. Dane techniczne

## 15.1 AC690PRO

| Parametr | Wartość/zakres |
|---|---|
| Wymiary (wys. x dł. x szer.) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Masa | 110 kg |
| Napięcie robocze | 230 VAC ± 10 % |
| Częstotliwość | 50/60 Hz |
| Poziom emisji ciśnienia akustycznego na stanowisku roboczym wg EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Czynnik chłodniczy | R134a |
| Manometr niskociśnieniowy | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manometr wysokociśnieniowy | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Manometr wewnętrznej butli czynnika chłodniczego | 27 l |
| Klasa ochronności | IP 20 |
| Moc | 800 W |

## 15.2 Temperatura otoczenia

| Parametr | Wartość/zakres |
|---|---|
| Składowanie i transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funkcja | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Wilgotność powietrza

| Parametr | Wartość/zakres |
|---|---|
| Składowanie i transport | <75 % |
| Funkcja | <90 % |

## 15.4 Kompatybilność elektromagnetyczna

Ten produkt ten jest zgodny z normami EN 61000-3-2 oraz EN 61000-3-3.

# cs – Obsah


**1. Použitá symbolika 366**
1.1 V dokumentaci 366
1.1.1 Výstražné pokyny – struktura a význam 366
1.1.2 Symboly – označení a význam 366
1.2 Na produktu 366

**2. Důležité upozornění 366**
2.1 Skupina uživatelů 366
2.2 Ujednání 366
2.3 Povinnost provozovatele 367

**3. Bezpečnostní pokyny 368**
3.1 Manipulace s chladicím médiem R134a 368
3.2 Manipulace s kontrastní UV látkou 368
3.3 Práce na vozidle 368
3.4 Upozornění k ovládání 369
3.5 Úkony údržby 369
3.6 Bezpečnostní zařízení 369
3.7 Směrnice PED 2014/68/EU 369

**4. Popis výrobku 370**
4.1 Použití 370
4.2 Obsah dodávky 370
4.3 Přehled softwarových textů 370
4.4 Popis přístroje 371
4.4.1 Přední strana 371
4.4.2 Zadní strana 371
4.4.3 Ovládací a zobrazovací panel 372
4.4.4 Tlačítka volby a funkční tlačítka 372
4.4.5 Vstupní tlačítka 372
4.4.6 Tiskárna 372
4.4.7 Servisní kryt 373
4.4.8 Váha pro chladicí médium, nový a starý olej 373
4.4.9 Servisní přívodní hadice a servisní rychlospojka 373
4.4.10 Parkovací brzdy 373
4.4.11 Síťový kabel 373
4.4.12 Hlavní spínač 373
4.5 Popis činnosti 373

**5. Struktura programu 374**
5.1 Kalibrace a tara 374
5.2 Nastavení 374
5.3 Údržba 374
5.4 Vozidlo a zákaznické údaje 374
5.5 Menu 374
5.6 Manuální režim 374
5.7 Automatický režim 374
5.8 Výplach (volitelně) 374
5.9 Enter 374

**6. První uvedení do provozu 375**
6.1 Odstranění přepravního obalu 375
6.2 Připojení servisních přívodních hadic 375
6.3 Připojení láhve na olej a láhve na UV kontrastní látku 375
6.4 Zapnutí AC690PRO 375
6.5 Potřebná nastavení 375
6.5.1 Nastavení jazyka 375
6.5.2 Nastavení data a času 376
6.5.3 Nastavení dat servisní dílny 376
6.6 Naplnění interní láhve s chladicím médiem 376

**7. Příprava servisu klimatizace 377**

**8. Kontrola klimatizační jednotky vozidla 378**
8.1 Vizuální kontrola 378
8.2 Tlaková zkouška 378
8.3 Diagnostika 378
8.3.1 Příprava diagnostiky 378
8.3.2 Provedení diagnostiky 379

**9. Ovládání 379**
9.1 Databáze 379
9.1.1 Databáze dat vozidel 379
9.1.2 Osobní databáze 379
9.1.3 Databáze zákazníků a vozidel 380
9.2 Servisní fáze 380
9.3 Manuální servis 380
9.3.1 Regenerace 381
9.3.2 Fáze vakuování 381
9.3.3 Naplnění chladicího média, nového oleje a kontrastní UV látky 382
9.4 Recyklace 383
9.5 Automatický servis 383

**10. Vyhledávání závad 384**
10.1 Servisní hlášení 384
10.2 Chybová hlášení 384

**11. Nastavení AC690PRO 385**
11.1 Nastavení z výrobního závodu 385
11.2 Nastavení jednotky měření 385
11.3 Nastavení délky servisních přívodních hadic 385
11.4 Kontrast 385
11.5 Váhy pro nový a starý olej 385
11.6 Výplach (volitelně) 385
11.7 Kontrastní UV látka 386
11.8 Zadání sériového čísla 386
11.9 Report servisních dat (protokoly) 386
11.9.1 Report spotřeby R134a zapnout/vypnout 386
11.9.2 Tisk dat 386
11.9.3 Export dat 386
11.9.4 Vymazání dat 387
11.10 Režim Expert 387

**12. Údržba 387**
12.1 Čištění 387
12.2 Náhradní díly a spotřební materiál 387
12.3 Interval údržby 387
12.4 Odstranění láhve s novým olejem a nádoby na starý olej 388
12.4.1 Láhev na UV kontrastní látku a láhev s novým olejem 388
12.4.2 Nádoba na starý olej 388
12.5 Výměna papíru pro tiskárnu 388
12.6 Tara olejových vah 388
12.7 Kalibrace vah 389
12.7.1 Kalibrace interní láhve s chladicím médiem 389
12.7.2 Váha nového a starého oleje 389
12.8 Aktualizace software 389
12.8.1 Firmware 389
12.8.2 Databáze dat vozidel 389
12.9 Výměna 390
12.9.1 Výměna oleje pro výměnu 390
12.9.2 Vynulování intervalu výměny oleje 390
12.10 Kombinovaný filtr 391
12.10.1 Výměna kombinovaného filtru 391
12.10.2 Vynulování intervalu výměny filtru 391

**13. Vyřazení z provozu 392**
13.1 Přechodné odstavení 392
13.2 Změna místa 392
13.3 Likvidace a sešrotování 392
13.3.1 Látky znečišťující vodu 392
13.3.2 Likvidace displeje LCD 392
13.3.3 Likvidace chladicích médií, maziv a olejů
13.3.4 Likvidace kombinovaného filtru 392
13.3.5 AC690PRO a příslušenství 392

**14. Glosář 393**

**15. Technické údaje 393**
15.1 AC690PRO 393
15.2 Okolní teplota 393
15.3 Vlhkost vzduchu 393
15.4 Elektromagnetická kompatibilita 393

# 1. Použitá symbolika

## 1.1 V dokumentaci

### 1.1.1 Výstražné pokyny – struktura a význam

Výstražné pokyny varují před nebezpečím pro uživatele nebo osoby, které se nachází v blízkosti. Kromě toho výstražné pokyny popisují následky hrozícího nebezpečí a opatření k jejich zabránění. Výstražné pokyny mají tuto strukturu:

| | |
|---|---|
| Výstražný symbol | **SIGNÁLNÍ SLOVO – druh a zdroj nebezpečí!**<br>**Následky nebezpečí při nedodržení uvedených opatření a pokynů.**<br>➢ Opatření a pokyny pro zabránění hrozícího nebezpečí. |

Signální slovo zobrazuje pravděpodobnost výskytu a rovněž závažnost nebezpečí při nerespektování výstražných pokynů:

| Signální slovo | Pravděpodobnost výskytu | Závažnost nebezpečí při nerespektování |
|---|---|---|
| **NEBEZPEČÍ** | **Bezprostředně** hrozící **nebezpečí** | **Smrt** nebo **závažné** zranění |
| **VÝSTRAHA** | **Možné** hrozící **nebezpečí** | **Smrt** nebo **závažné** zranění |
| **POZOR** | Možná **nebezpečná situace** | **Lehké** zranění |

### 1.1.2 Symboly – označení a význam

| Symbol | Označení | Význam |
|---|---|---|
| ! | Pozor | Varuje před možnými věcnými škodami. |
| i | Informace | Pokyny pro použití a další užitečné informace. |
| 1.<br>2. | Akce o několika krocích | Výzva k akci skládající se z několika kroků. |
| ➢ | Akce o jednom kroku | Výzva k akci skládající se z jednoho kroku. |
| ⇨ | Průběžný výsledek | Během výzvy k akci je vidět průběžný výsledek. |
| ➜ | Konečný výsledek | Na konci výzvy k akci je vidět konečný výsledek. |

## 1.2 Na produktu

! Dodržujte všechna varovná označení na produktech a udržujte je v čitelném stavu.

➢ Používejte ochranné brýle.

➢ Používejte ochranné rukavice.

➢ Chraňte před vlhkostí a mokrým prostředím.

# 2. Důležité upozornění

Před uvedením do provozu, připojením a ovládáním zkušebních zařízení Robinair je bezpodmínečně nutné pozorně přečíst pokyny pro obsluhu/provozní návody a zvláště bezpečnostní pokyny. Takto vyloučíte, pro vaši vlastní bezpečnost a zabránění poškození přístroje, nejistotu při zacházení se zkušebními přístroji Robinair a s ním spojenými bezpečnostními riziky. Ten, kdo zkušební přístroj Robinair předává další osobě, musí kromě provozních návodů předat této osobě také bezpečnostní pokyny a informace o provozu v souladu s určením.

## 2.1 Skupina uživatelů

Výrobek smí používat jen vyškolený a poučený personál. Personál, který je školen, zaškolován, zaučován nebo se nachází v rámci všeobecného vzdělávání smí s výrobkem pracovat jen pod stálým dohledem zkušené osoby. Všechna práce provedená na tlakovém zařízení musí být provedena osobami s dostatečnými znalosti a zkušenostmi v chlazení, chladících systémech a chladících látkách, které jsou seznámeny s riziky spojenými s použitím tlakových zařízení.

## 2.2 Ujednání

Využíváním výrobku uznáváte nároky podle následujících ustanovení:

**Autorská práva**

Software a data jsou vlastnictvím firmy Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. nebo jejích dodavatelů a jsou autorským právem, mezinárodními úmluvami a ostatními národními právními předpisy chráněny proti kopírování. Kopírování nebo prodej dat a softwaru nebo jejich částí je nepřípustné a trestné; v případě protiprávního jednání si Robinair vyhrazuje právo na trestně právní důsledky a uplatnění nároku na odškodnění.

**Ručení**
Veškerá data v tomto programu vycházejí pokud možno z údajů výrobců a dovozců. Robinair nepřebírá žádnou záruku za správnost a úplnost softwaru a dat; ručení za škody, k nimž dojde v důsledku nedostatků softwaru a dat, je vyloučeno.
V každém případě je ručení firmy Robinair omezeno částkou, kterou zákazník za tento produkt skutečně zaplatil. Toto vyloučení odpovědnosti se nevztahuje na škody, které by byly způsobeny záměrně nebo hrubou nedbalostí se strany Robinair.

**Záruka**
Použití neschváleného hardwaru a softwaru vede k pozměnění našeho produktu a tím k vyloučení jakéhokoli ručení a záruky, a to i tehdy, když byl hardware resp. software mezitím odstraněn nebo vymazán.

Na našich výrobcích se nesmí provádět žádné změny. Naše výrobky smí být používány jen s originálním příslušenstvím a originálními náhradními díly.
V opačném případě odpadají veškeré nároky na plnění ze záruky.

Daný výrobek smí být používán jen s operačními systémy schválenými formou Robinair. Jestliže je výrobek používán s jiným než schváleným operačním systémem, zanikají tím naše povinnost na plnění ze záruky podle pravidel našich dodacích podmínek. Dále nemůžeme převzít ručení za škody a následné škody, jejichž příčinou je použití neschváleného operačního systému.

## 2.3 Povinnost provozovatele

Povinností provozovatele je, zajistit a provést veškerá opatření k zabránění nehodám, nemocem z povolání, poškození zdraví při práci a opatření z hlediska dodržování lidských práv při práci.

Pro oblast elektrotechniky je v Německu závazný předpis pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci profesního sdružení "Elektrická zařízení a provozní prostředky podle DGUV Vorschrift 3" (dříve BGV A3). Ve všech ostatních zemích je nutné dodržovat příslušné národní předpisy nebo zákony nebo ustanovení.

**Základní pravidla**
Provozovatel se musí postarat o to, aby elektrická zařízení a provozní prostředky používali, upravovali a opravovali jen kvalifikovaní elektromechanici nebo pracovníci pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektromechanika, a to v souladu s pravidly pro elektrická zařízení.

Provozovatel se dále musí postarat o to, aby elektrická zařízení a provozní prostředky byly používány v souladu s elektrotechnickými pravidly.

Jestliže u elektrického zařízení nebo elektrického provozního prostředku byl zjištěn nedostatek, tzn. neodpovídá nebo přestal odpovídat elektrotechnickým pravidlům, musí se provozovatel postarat o to, aby byl nedostatek neprodleně odstraněn, a v případě, že z toho vyplývá bezprostřední nebezpečí, postarat se o to, aby elektrické zařízení nebo elektrický provozní prostředek v nedokonalém stavu nebyl používán.

**Zkoušky (na příkladu z Německa):**

- Provozovatel musí zajistit kontrolu řádného stavu elektrických zařízení a provozních prostředků. Kontrolu provádí odborník z oboru elektro, nebo osoba pod vedením a dohledem odborníka z oboru elektro:
  - Před prvním uvedením do provozu.
  - Po změně nebo údržbě před opětovným uvedením do provozu.
  - Ve stanovených časových intervalech. Lhůty je třeba stanovit tak, aby vzniklý nedostatek, s nímž je nutno počítat, byl včas rozpoznán.

- Při kontrole je třeba se řídit elektrotechnickými pravidly, která se na ni vztahují.

- Na žádost profesního společenství je třeba vést zkušební deník s příslušnými záznamy.

# 3. Bezpečnostní pokyny

Před použitím AC690PRO si musíte přečíst a dodržovat všechny bezpečnostní pokyny.

➢ Používejte ochranné brýle.

➢ Používejte ochranné rukavice.

## 3.1 Manipulace s chladicím médiem R134a

**Zabraňte jakémukoliv kontaktu pokožky s chladicím médiem. Nízký bod varu chladicího média (cca -30 °C) může způsobit omrzliny. Pokud přece jen dojde ke kontaktu s pokožkou, okamžitě odstraňte vlhké oblečení a postižené místo na pokožce opláchněte velkým množstvím vody.**

- R134a je bez barvy, má slabý vlastní zápach a je těžší než vzduch. Vytlačuje kyslík a může natéci do jámy na provádění oprav. Pokud dojde k úniku chladicího média (porucha provozu), zajistěte dostatečné větrání a odsávání (především v jámách). Opusťte servis.

**Zabraňte vdechnutí chladicího média a olejových par. Tyto páry by mohly způsobit záněty očí a nosních dýchacích cest. Pokud tekuté chladicí médium zasáhne oči, vyplachujte oči důkladně po dobu 15 minut. Poté vyhledejte lékařskou pomoc, a to i v případě, že Vás oči nebolí.**

- Než AC690PRO spojíte s klimatizací vozidla nebo s externí lahví s chladicím médiem, dbejte na to, aby byly rychlospojky těsné.
- Používejte výhradně externí láhve s chladicím médiem, které mají bezpečnostní ventily a byly certifikovány podle platných standardů.
- Před vypnutím AC690PRO dbejte na to, aby byly ukončeny všechny procesy naplnění a vyprázdnění. Tím se zabrání úniku chladicího média do okolního prostředí.

**Nepoužívejte kompresní vzduch s R134a. Některé směsi vzduchu s R134a jsou vysoce zápalné. Tyto směsi jsou potenciálně nebezpečné a mohou způsobit požár nebo exploze, které vedou k věcným škodám nebo zranění osob.**

- Chladicí médium, které bylo odsáto z klimatizace vozidla, může být kontaminováno vlhkostí, mazivy, nečistotami a stopami jiných plynů.
- R134a se nesmí používat v prostředí, které je ohroženo nebezpečím exploze. Zákaz kouření, manipulace s ohněm a otevřeným plamenem. Zákaz svařování nebo pájení.
- Vysoké teploty a UV-záření mohou R134a chemicky oddělit. Výsledné produkty způsobují dráždivý kašel a nevolnost.
- R134a se nesmí směšovat s jinými chladicími médii. Směšování chladicích médií může způsobit poškození klimatizační jednotky vozidla.

## 3.2 Manipulace s kontrastní UV látkou

**Kontrastní UV látku nevdechujte. Tyto páry by mohly způsobit záněty očí a nosních dýchacích cest. Pokud kontrastní UV látka zasáhne oči, vyplachujte oči důkladně po dobu 15 minut. Poté vyhledejte lékařskou pomoc, a to i v případě, že Vás oči nebolí.**

- Zabraňte jakémukoliv kontaktu pokožky s kontrastní UV látkou. Pokud přece jen dojde ke kontaktu s pokožkou, okamžitě odstraňte vlhké oblečení a postižené místo na pokožce opláchněte velkým množstvím vody.
- Kontrastní UV látku nepolykejte. Pokud dojde k nechtěnému polknutí, pak nezkoušejte vyvolat zvracení. Vypijte větší množství vody a vyhledejte lékařskou pomoc.

## 3.3 Práce na vozidle

**Při neodborné manipulaci s vysokonapěťovými komponentami nebo s vysokonapěťovými vodiči hrozí smrtelné nebezpečí v důsledku vysokých napětí a v této souvislosti vznikajícího možného průtoku proudu lidským organismem.**

- Beznapěťový stav smí zajistit pouze kvalifikovaný elektrotechnik (EFK), kvalifikovaný elektrotechnik pro stanovené činnosti - hybrid (EFffT) nebo technik pro vysoká napětí (HVT).
- Veškeré práce na vozidlech s vysokonapěťovými komponenty se smí provádět pouze v beznapěťovém a zajištěném stavu a smí se jimi pověřovat osoby s minimální kvalifikací "osoba poučená v oboru elektrotechniky (Elektrisch unterwiesene Person - EUP)".
- Také po deaktivování vysokonapěťové palubní sítě ještě může existovat napětí ve vysokonapěťové baterii.
- Provozní připravenost nelze rozpoznat podle provozního hluku, protože elektrický stroj je za nečinnosti bezhlučný.
- V jízdních stupních "P" a "N" se spalovací motor nebo elektromotor mohou v závislosti na stavu nabití vysokonapěťové baterie spustit samostatně.
- Vysokonapěťové baterie neotevírejte a zabraňte jejímu poškození.

- U havarovaných vozidel se před vypnutím vysokonapěťové palubní sítě za žádných okolností nedotýkejte vysokonapěťových komponent a otevřených vysokonapěťových vodičů.

## 3.4 Upozornění k ovládání

Pro zajištění bezpečnosti při manipulaci s tlakovými přístroji dodržujte platné zákonné předpisy nebo směrnice.

- AC690PRO se musí provozovat v prostředí, které z hlediska výměny vzduchu splňuje požadavky směrnice BGR 157.
- Pro zajištění bezpečnosti zařízení pod tlakem dbejte místních zákonů a směrnic. Zařízení AC690PRO musí být během provozu neustále kontrolováno. AC690PRO mějte za provozu vždy pod dozorem.
- AC690PRO postavte na všechny čtyři kola a na rovnou plochu bez otřesů tak, aby byla zaručena správná funkce vah.
- Zajištěním parkovací brzdy můžete zabránit posunu AC690PRO.
- AC690PRO musí být vždy přepravován ve své provozní poloze. Nepokládejte AC690PRO na stranu, jinak může z vývěvy uniknout olej nebo dojít k poškození vestavěného kompresoru.
- Neexistují dodatečné bezpečnostní systémy pro ochranu AC690PRO před poškozením přírodními katastrofami.
- Spojte AC690PRO pomocí správně uzemněné elektrické přípojky.
- Servis klimatizace vozidel musí být při použití AC690PRO připraven a proveden tak, aby nebyl okruh klimatizace vozidla otevřen (například odstraněním chladiče nebo motoru).
- Z vnitřku AC690PRO neodstraňujte žádné komponenty, výjimku tvoří údržba a opravy.
- Pokud na AC690PRO zjistíte poškození, musíte používání ihned přerušit a kontaktovat zákaznický servis.
- Servisní přívodní hadice a servisní rychlospojky musí být pravidelně kontrolovány na opotřebení a v případě poškození být vyměněny.

**VÝSTRAHA: Záruka přestane platit při nepatřičném používání vozidla a bez provádění pravidelné řádné a mimořádné údržby vozidla stanovené v tomto původní návod k používání (v souladu se směrnicí PED 2014/68/EU). Výrobce proto nenese odpovědnost za případné škody způsobené nedodržením předpisů a upozornění pro uživatele ohledně instalace, použití a údržby.**

## 3.5 Úkony údržby

- Neprovádějte úkony údržby, pokud nejsou v tomto návodu výslovně doporučeny. V případě nutnosti výměny komponent mimo rámec údržby kontaktujte zákaznický servis.
- Doporučujeme provádět kalibraci interní váhy chladicího média nejméně jednou ročně. Obraťte na zákaznický servis.

## 3.6 Bezpečnostní zařízení

Z bezpečnostních důvodů se doporučuje používat ochranný vypínač proti chybnému proudu (proudový chránič FI) s těmito specifikacemi:

| Parametr | Specifikace |
|---|---|
| Jmenovité napětí | 230 VAC ± 10 % |
| Jmenovitý kmitočet | 50/60 Hz |
| Jmenovitý proud 230 VAC | 6,3 A |
| Jmenovitý spouštěcí proud | 30 mA |
| Spouštěcí spínač | C |

Přehled bezpečnostních zařízení

| Popis | Funkce |
|---|---|
| Tlakový spínač | Vypíná kompresor, pokud dojde k překročení normálního provozního tlaku. |
| Bezpečnostní ventil | Bezpečnostní ventil se otevře při překročení projektovaného tlaku. |
| Pojistka | Přeruší napájení AC690PRO v případě příliš vysokého proudu. |
| Větrací otvory | AC690PRO má ve skříni větrací otvory. Díky tomu je zajištěna výměna vzduchu také ve vypnutém stavu. |

## 3.7 Směrnice PED 2014/68/EU

Zařízení obsahuje díly podléhající směrnici 2014/68/EU o dodávání tlakových zařízení na trh. Touto směrnicí jsou upraveny všechna tlaková zařízení, která jsou klasifikovány podle objemu a tlaku a typu chladicí tekutiny. Tato zařízení se nesmí žádným způsobem demontovat či upravovat. Je na odpovědnosti vlastníka zajistit revizi zařízení a dílů podléhajících výše uvedené směrnici při uvedení do provozu i pravidelné revize podle vnitrostátních předpisů.

Směrnici podléhají následující díly:

- Tlaková nádoba.
- Pojistný ventil.
- Tlakový spínač.
- Rekuperační jednotka.
- Trubky.

Technické specifikace k těmto dílům poskytne asistenční služby Robinair.

# 4. Popis výrobku

## 4.1 Použití

AC690PRO je vhodný jak pro vozidla s běžnými spalovacími motory (PAG-olej), tak také pro hybridní a elektrická vozidla (POE-olej). AC690PRO má všechny funkce, které jsou potřebné pro servis klimatizace vozidel.

**!** AC690PRO může být provozován buď s PAG-olejem nebo POE-olejem. Míchání obou olejů způsobí poškození klimatizace vozidla. Proto se po prvním servisu klimatizace již nesmí měnit druh oleje.

Je možné provádět tyto funkce:

- Odsávání a naplnění chladicího média.
- Úprava chladicího média.
- Vytvoření vakua.
- Naplnění oleje.
- Naplnění kontrastní UV látky.
- Výplach.

**!** AC690PRO je možné provozovat pouze s R134a. AC690PRO se nesmí používat pro servis u vozidel se systémy klimatizace, které používají jiné chladicí médium než R134a, způsobuje to poškození. Před servisem klimatizace zkontrolujte typ chladicího média, které se používá v klimatizaci vozidla.

## 4.2 Obsah dodávky

| Popis | Objednací číslo |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Ochranné brýle | – [2] |
| Bezpečnostní ochranné rukavice | – [2] |
| Původní návod k používání | SP00D00095 |
| Servisní přívodní hadice HP | – [1] |
| Servisní přívodní hadice LP | – [1] |
| Láhev s novým olejem 250 ml | SP00100059 |
| Nádoba na starý olej 250 ml | SP00100060 |
| Láhev na UV kontrastní látku 50 ml | SP00100061 |
| Dva adaptéry pro přípojku na externí láhev s chladicím médiem<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Při dodávce již namontována*

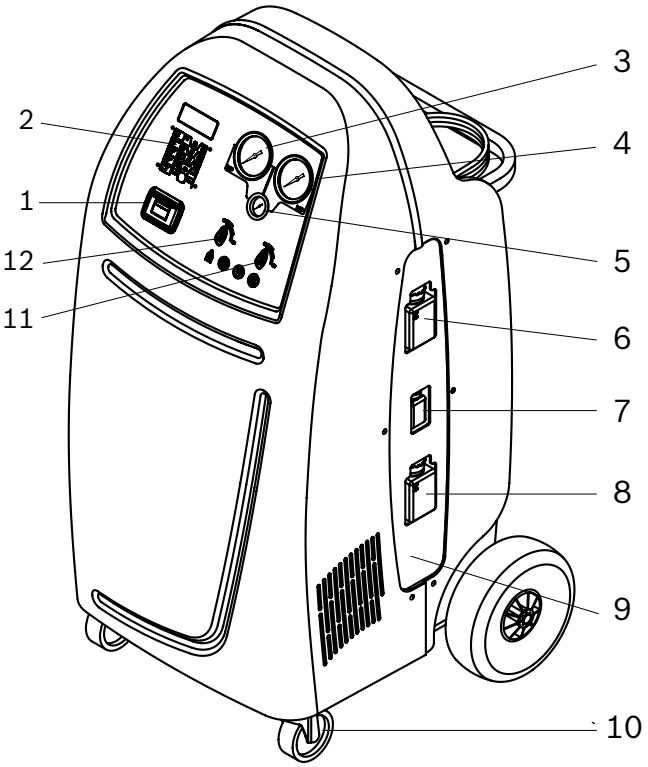
[2] *Zčásti zvláštní příslušenství*

## 4.3 Přehled softwarových textů

| Software | Orig. návod k použití |
|---|---|
| DÉLKA HADIC | Délka servisní přívodní hadice |
| ZÁSOBNÍK | Interní láhev s chladicím médiem |
| FZG-A/C? | Klimatizace vozidla |
| HP & LP | Vysoký tlak & nízký tlak |
| HADICE | Servisní přívodní hadice |
| ZVOLTE PŘÍPOJKU | Servisní přípojka (servisní rychlospojka) Klimatizační jednotka vozidla |
| V-ČERPADLO | Vývěva |

## 4.4 Popis přístroje

### 4.4.1 Přední strana



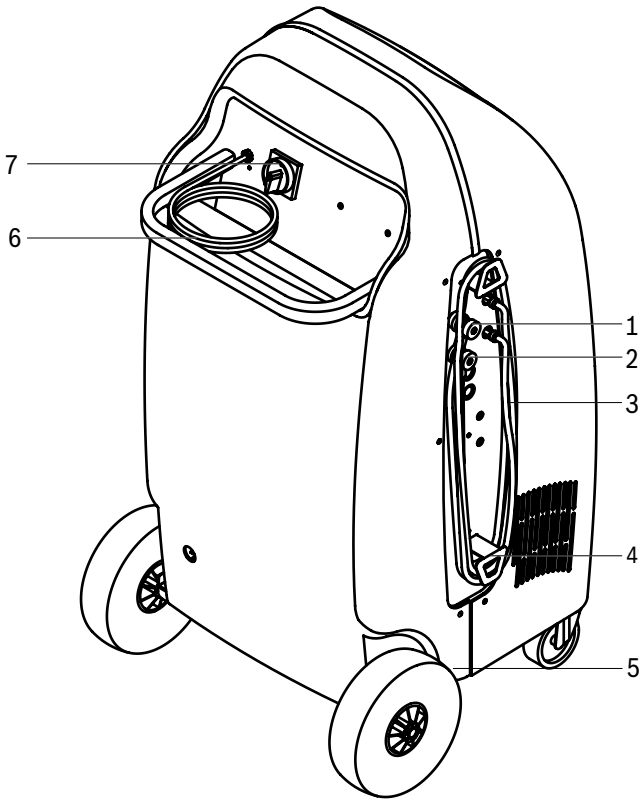

*Obr. 1: Přední strana*

*1 Tiskárna*
*2 Pole zobrazení a obsluhy*
*3 Manometr nízkého tlaku (LP)*
*4 Manometr vysokého tlaku (HP)*
*5 Manometr interní láhve s chladicím médiem*
*6 Láhev s novým olejem*
*7 Láhev na UV kontrastní látku*
*8 Nádoba na starý olej*
*9 Kryt*
*10 Přední kola s parkovací brzdou*
*11 Ventil vysoký tlak (HP)*
*12 Ventil nízký tlak (LP)*

Manometr vysokého (4) a nízkého tlaku (3) měří aktuální tlak během servisu klimatizace u vozidla. Malý manometr (5) slouží ke kontrole tlaku v láhvi v interní láhvi s chladicím médiem.

Obě polohy ventilu jsou popsány takto:
- C (Close) = ventil je uzavřen
- O (Open) = ventil je otevřen

### 4.4.2 Zadní strana



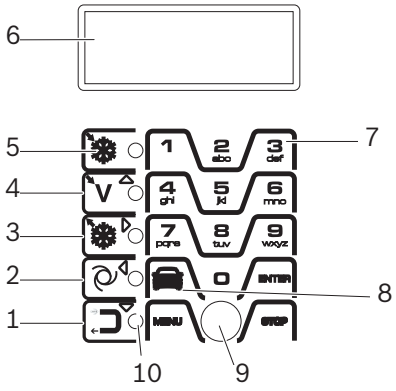

*Obr. 2: Zadní strana*

*1 Servisní rychlospojka (nízký tlak)*
*2 Servisní rychlospojka (vysoký tlak)*
*3 Držák servisní přívodní hadice*
*4 Servisní přívodní hadice (2,5 m/5 m)[1)]*
*5 Zadní kola*
*6 Síťový kabel (zdířka)*
*7 Hlavní spínač*

*[1)] w zależności od zamówionej wersji*

### 4.4.3 Ovládací a zobrazovací panel

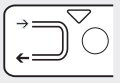
Tlačítka volby a funkční tlačítka pole obsluhy slouží k ovládání menu a servisních fází.




*Obr. 3: Ovládací a zobrazovací panel*

*1 Manuální servis: Start vyplachování*
*2 Start automatického servisu*
*3 Manuální servis: Start naplnění*
*4 Manuální servis: Start fáze vakuování*
*5 Manuální servis: Start regenerace*
*6 Displej LCD*
*7 Klávesnice se vstupními tlačítky*
*8 Vyvolání databáze dat vozidel*
*9 Přípojka PS2-konektoru 1)*
*10 LED (zobrazení aktivní funkce)*
*1) K aktualizaci firmwaru/softwaru nebo databáze*

### 4.4.4 Tlačítka volby a funkční tlačítka

| Tlačítka | Název | Funkce |
|---|---|---|
| | Odsávání | Chladicí médium je odsáváno z vozidla. |
| | • Ovládání nahoru<br>• Vakuum | • Pohyb kurzorem nahoru.<br>• Vytvoří se vakuum. |
| | • Ovládání doprava<br>• Naplnění | • Pohyb kurzorem doprava.<br>• Klimatizační jednotka vozidla se naplní chladicím médiem. |
| | • Ovládání doleva<br>• Automa-tika | • Pohyb kurzorem doleva.<br>• Start automatického průběhu servisu. |
|  | • Ovládání dolů<br>• Výplach | • Pohyb kurzorem dolů.<br>• Výplach komponent klimatizační jednotky vozidla. |
| | Menu | Vyvolání různých funkcí k servisu a správě dat. |
| | Databáze | Vyvolání databází<br>• VLASTNÍ DATA<br>• DATA VOZ. A ZÁKAZ. |
| | Enter (↵) | • Potvrdit a převzít zadání.<br>• Zobrazení živých dat interní láhve s chladicím médiem. |
| | Stop | Přerušit a zpět. |

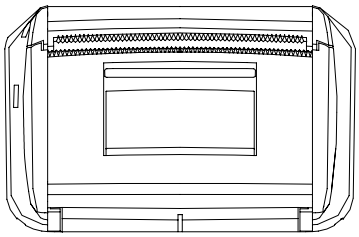
Tlačítku <**MENU**> jsou v softwaru AC690PRO přiřazeny různé funkce. Funkce tlačítka jsou definovány v řádku menu softwaru AC690PRO.

### 4.4.5 Vstupní tlačítka

Vstupní tlačítka mohou být používány k zadávání písmen, čísel a zvláštních znaků ve vstupních polích.

### 4.4.6 Tiskárna

**!** Termopapír chraňte před působením přímého slunečního záření, tepla, olejů, tuků, činiv a materiálů obsahující změkčovadla (např. průhledné obaly z PVC).



*Obr. 4: Tiskárna*

#### 4.4.7 Servisní kryt

Servisní kryt se nachází na levé straně skříně. Za krytem se nachází láhev s novým olejem, nádoba na starý olej a láhev na UV kontrastní látku.

Kryt je upevněn pomocí magnetů, což umožňuje snadné odstranění a upevnění.

#### 4.4.8 Váha pro chladicí médium, nový a starý olej

K dispozici jsou různé váhy na kontrolu množství chladicího média, nového a starého oleje.

Při odstraňování nebo upevňování lahví na UV kontrastní látku, nový a starý olej nepoužívejte nadměrnou sílu. Mohlo by tak dojít k poškození vah.

#### 4.4.9 Servisní přívodní hadice a servisní rychlospojka

Pro přesný výpočet množství chladicího média je v parametrech softwaru uvedena připojená délka hadice. Proto se musí každá změna délky hadice uvést v nastavení softwaru v menu "**DÉLKA HADIC**" (viz Kap. 11.3).

Servisní přívodní hadice mohou být v případě nepoužití namotány na straně AC690PRO a upevněny pomocí servisních rychlospojek.

Pro otevření ventilu otočte rýhovanou část servisní rychlospojky ve směru hodinových ručiček. Otáčení proti směru hodinových ručiček ventil uzavře.

Pro odstranění servisních rychlospojek od přípojek vozidla stiskněte spojku mírně ve směru přípojky a stáhněte rýhovanou část opatrně zpět, aby došlo k jejímu uvolnění od držáku.

#### 4.4.10 Parkovací brzdy

Zajištěním brzd na předních kolech je zabráněno pojezdu AC690PRO.

#### 4.4.11 Síťový kabel

Síťový kabel specifický pro danou zemi nechte instalovat kvalifikovaným elektrotechnikem.

Síťový kabel je s AC690PRO pevně propojen.

#### 4.4.12 Hlavní spínač

Pro zapnutí AC690PRO otočte hlavní spínač ve směru hodinových ručiček.

### 4.5 Popis činnosti

Chladicí médium odčerpané zpět z klimatizace protéká za účelem odstranění částeček a vlhkosti přes kombinovaný filtr.

Vývěva se používá pro vytvoření vakua v klimatizaci a pro rozpoznání možných netěsností v klimatizaci vozidla.

Starý olej oddělený ze získaného chladicího média vozidla odtéká do nádoby na starý olej.

Olej z láhve s novým olejem se používá k opětovnému naplnění kompresorového oleje klimatizace.

Klimatizace vozidla se zčásti plní kontrastní UV látkou pro lepší rozpoznání netěsností v případě poškození klimatizace vozidla.

Chladicí médium v interní láhvi s chladicím médiem se používá k plnění klimatizace vozidla.

Odvzdušňovací jednotka pro plyny, které nejsou schopné kondenzace, se používá vždy tehdy, pokud je tlak nádoby vyšší než tlak nasycení.

# 5. Struktura programu

## 5.1 Kalibrace a tara

| Zadání | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Zadejte **1111**.<br>3. Potvrzení pomocí ↵. | KAL. ZÁSOBNÍKU<br>KAL. NOVÉHO OLEJE<br>KAL. STARÉHO OLEJE<br>KAL. SNÍM. TLAKU<br>TARA ZÁSOBNÍKU<br>TARA NOVÉHO OLEJE<br>TARA STARÉHO OLEJE |

## 5.2 Nastavení

| Zadání | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Zadejte **2222**.<br>3. Potvrzení pomocí ↵. | JAZYK<br>DATUM & CAS<br>JEDNOTKA MĚŘENÍ<br>DÉLKA HADIC<br>KONTRAST<br>ADRESA DÍLNY<br>PROPLACH<br>MĚRKA OLEJE<br>UV KONTRST. LÁTKA<br>UPDATE DATABÁZE<br>SÉRIOVÉ ČÍSLO<br>REŽIM EXPERT |

## 5.3 Údržba

| Zadání | Menu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Zadejte **5555**.<br>3. Potvrzení pomocí ↵. | VYMĚNIT FILTR<br>VYMĚNIT OLEJ |

## 5.4 Vozidlo a zákaznické údaje

| Zadání | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Databáze> | DATABÁZE VOZIDEL | EVROPSKÁ |
| | VLASTNÍ DATA | VYBRAT MODEL |
| | | VYMAZAT MODEL |
| | | PŘIDAT MODEL |
| | DATA VOZ. A ZÁKAZ. | |

## 5.5 Menu

| Zadání | Menu 1 | Menu 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | TEST TLAKU KLIMA | |
| | DIAGNOSTIKA KLIMA | |
| | PLNĚNÍ ZÁSOBNIKU | |
| | RECYKLACE CHLADIVA | |
| | NUL.MĚRKY OLEJE | |
| | PROTOKOLY | TISK DAT |
| | | EXPORT DAT |
| | | VYMAZÁNÍ DAT |

## 5.6 Manuální režim

| Zadání | Menu |
|---|---|
| <br><ODSÁVÁNÍ><br>• Samočinné vyprázdnění<br>• Odsávání<br>• Vypouštění oleje<br>• Kontrola tlaku | ZVOLTE PŘÍPOJKU<br>... |

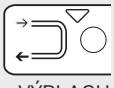
| Zadání | Menu |
|---|---|
| <br><VAKUOVÁNÍ> | NASTAVIT ČAS VAKUOV.<br>... |

| Zadání | Menu |
|---|---|
| <br><PLNĚNÍ ZÁSOBNÍKU> | ZVOLTE PŘÍPOJKU<br>... |

## 5.7 Automatický režim

| Zadání | Menu |
|---|---|
| <br><AUTOMATICKY> | ZVOLTE PŘÍPOJKU<br>... |

## 5.8 Výplach (volitelně)

| Zadání | Menu |
|---|---|
|  <br><VÝPLACH> | NASTAVIT ČAS VAKUOV.<br>... |

## 5.9 Enter

| Zadání | Menu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informace týkající se aktuálních množství náplně láhve s novým olejem, nádoby na starý olej a interní láhve s chladicím médiem |

# 6. První uvedení do provozu

## 6.1 Odstranění přepravního obalu

Při odstraňování přebalu láhve s chladicím médiem dbejte na to, aby se hadice láhve s chladicím médiem nedostaly do styku se skříní nebo filtrační a vysoušecí patronou!

1. Odstraňte kartón.
2. AC690PRO sejměte z obalové palety.
3. Kontrola obsahu dodávky.
4. Zkontrolujte stav oleje vývěvy (pozorovací okénko).

Neoddělujte elektrická připojení a interní součásti nechte otevřít a opravit pouze vyškoleným zákaznickým servisem.

Pokud jste zjistili přepravní poškození (např. únik oleje), kontaktujte zákaznický servis.

## 6.2 Připojení servisních přívodních hadic

Servisní přívodní hadice, které jsou obsahem dodávky připojte na servisní rychlospojky HP a LP.

Pro přesný výpočet množství chladicího média je v parametrech softwaru uvedena připojená délka hadice. Proto se musí každá změna délky hadice uvést v nastavení softwaru v menu **"DÉLKA HADIC"** (viz Kap. "Délka hadicových vedení").

## 6.3 Připojení láhve na olej a láhve na UV kontrastní látku

Při odstraňování nebo upevňování lahví na UV kontrastní látku, nový a starý olej nepoužívejte nadměrnou sílu. Mohlo by tak dojít k poškození vah.

Při určování správné láhve dbejte na symboly na servisním krytu.

1. Láhev s novým olejem naplňte kompresorovým olejem.
2. Láhev s novým olejem připojte k hornímu rychlouzávěru.
3. Naplňte láhev na UV kontrastní látku kontrastní UV látkou.
4. Láhev na UV kontrastní látku připojte k prostřednímu rychlouzávěru.
5. Nádobu na starý olej připojte ke spodnímu rychlouzávěru.

## 6.4 Zapnutí AC690PRO

AC690PRO je dimenzován na 230 Voltů 50/60 Hz. Dbejte údajů na typovém štítku AC690PRO.

1. AC690PRO postavte na rovnou plochu bez otřesů.
2. Zajistěte brzdu, aby se zabránilo posunu AC690PRO.
3. Síťový kabel spojte s napájením.
4. Zapněte hlavní spínač.
   ⇨ Provede se test displeje.

➜ Zobrazí se datum a čas (úvodní obrazovka).

## 6.5 Potřebná nastavení

Všechna ostatní nastavení, která je u AC690PRO možná měnit, viz kap. "Nastavení".

Všechna ostatní nastavení a také nastavení z výrobního závodu viz kapitola "Nastavení".

### 6.5.1 Nastavení jazyka

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte "**JAZYK**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Zobrazí se jazyky, které jsou k dispozici.
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte jazyk a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Jazyk je nastaven.

Pomocí <**Stop**> zpět.

### 6.5.2 Nastavení data a času

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ ZADEJTE KÓD 0000 zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Zvolte "**DATUM & CAS**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Zobrazí se datum a čas.

ⓘ Kurzor se posune přímo na denní datum.

5. Pomocí <**0** – **9**> zadejte datum a čas a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Datum a čas jsou nastaveny.

ⓘ Pomocí <**Stop**> zpět.

### 6.5.3 Nastavení dat servisní dílny

ⓘ Maximálně může být zadáno 8 řádků vždy s 20 znaky.

ⓘ Pomocí <**MENU**> se vymaže znak před kurzorem.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ ZADEJTE KÓD 0000 zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte "**DATA SERVISNÍ DÍLNY**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
5. Zadejte data servisní dílny pomocí <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> a potvrďte tlačítkem ↵.

ⓘ Tlačítkem ↑ ↓ přejděte na jiný řádek.

➜ Data servisní dílny jsou nastavena.

ⓘ Pomocí <**Stop**> zpět.

## 6.6 Naplnění interní láhve s chladicím médiem

**VÝSTRAHA – nebezpečí omrzlin při úniku chladicího média!**
Chladicí médium způsobuje na pokožce silné omrzliny.
- ➢ Zkontrolujte, zda nejsou servisní přívodní hadice poškozené.
- ➢ Servisní rychlospojky pevně připojte k servisním přívodním hadicím.
- ➢ Používejte ochranné brýle.
- ➢ Používejte ochranné rukavice.

ⓘ Před použitím AC690PRO musí být interní láhev s chladicím médiem naplněna tekutým chladicím médiem. Používejte výhradně chladicí médium R134a.

ⓘ Chladicí médium obdržíte u dodavatele plynu. Chladicí médium se skladuje obvyklým způsobem a přepravuje v nádobách s připojovacími armaturami.

❗ Interní láhev s chladicím médiem by měla být vyměněna pouze v případě značného poškození. Interní láhev s chladicím médiem musí být vždy naplněna externí lahví s chladicím médiem.

❗ Během naplnění musí externí láhev s chladicím médiem stát bezpečně a uživatel musí zajistit bezpečné položení servisních přívodních hadic, aby nemohla upadnout externí láhev s chladicím médiem.

ⓘ Optimální množství náplně je 5 - 10 kg.

❗ Automatický proces plnění nepřerušujte dříve, než ho automaticky ukončí AC690PRO.

❗ Po naplnění interní láhev s chladicím médiem AC690PRO odsává servisní přívodní hadice a interní vedení. Toto dodatečné množství vede k tomu, že se skutečně naplněné množství chladicího média liší o cca + 500 g – 700 g od zadaného množství náplně chladicího média.

Tlačítko <**MENU**>

❗ Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Adaptér našroubujte na externí láhev s chladicím médiem.

Typy připojení externích lahví s chladicím médiem
- **Externí láhev s chladicím médiem s jedním ventilem**: Při naplnění interní láhve s chladicím médiem tuto externí láhev s chladicím médiem vždy otočte "na hlavu". Přišroubujte adaptér k přípojce externí láhve s chladicím médiem.
- **Externí láhev s chladicím médiem se dvěma ventily**:
  Přišroubujte adaptér k přípojce LIQUID externí láhve s chladicím médiem.

2. Servisní přívodní hadici LP spojte s adaptérem externí láhve s chladicím médiem.
3. Ventil LP otočte do polohy "O".
4. Otevřete ventil externí láhve s chladicím médiem.
5. Stiskněte **<MENU>**.
6. Zvolte "**PLNĚNÍ ZÁSOBNIKU**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨ Zobrazí se max. naplňované množství.
7. Pomocí <**0** – **9**> zadejte množství náplně a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨
   ```
   ZVOLTE PŘÍPOJKU
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Zvolte <**1**> a potvrďte pomocí ↵ .
   ⇨ Spustí se naplnění.

Aktuální vnitřní tlak externí láhve s chladicím médiem se zobrazuje na manometru vysokého/nízkého tlaku.

AC690PRO ukončí fázi plnění v okamžiku naplnění zadaného množství chladicího média.

9. Uzavřete ventil externí láhve s chladicím médiem a ventil servisní přívodní hadice LP.
10. Potvrďte pomocí ↵ .
    ⇨ Spustí se samočinné vyprázdnění.
    ⇨ Fáze regenerace ukončena (po cca 2-4 minutách).
11. Servisní přívodní hadici LP a adaptér odpojte od externí láhve s chladicím médiem.

➜ Interní láhev s chladicím médiem je naplněna.

Za účelem kontroly množství chladicího média v interní láhvi s chladicím médiem vyvolejte úvodní obrazovku a stiskněte ↵.

Pomocí <**Stop**> zpět.

# 7. Příprava servisu klimatizace

**VÝSTRAHA – nebezpečí popálení horkými částmi motoru!**
Dotyk horkých částí motoru způsobuje těžká popálení.
➢ Nechejte motor ochladit.
➢ Používejte ochranné rukavice

**VÝSTRAHA – nebezpečí omrzlin při úniku chladicího média!**

Chladicí médium způsobuje na pokožce silné omrzliny.
➢ Zkontrolujte, zda nejsou servisní přívodní hadice poškozené.
➢ Servisní rychlospojky pevně připojte k servisním přívodním hadicím.
➢ Používejte ochranné brýle.
➢ Používejte ochranné rukavice.

Dbejte doporučení výrobce vozidla při servisu klimatizace vozidel, které mají k dispozici jen přípojku nízkého tlaku.

1. AC690PRO postavte na rovnou plochu bez otřesů.
2. Zajistěte brzdu, aby se zabránilo posunu AC690PRO.
3. Síťový kabel spojte s napájením.
4. Zapněte hlavní spínač.

Před servisem klimatizace dbejte údajů výrobce příslušného vozidla.

AC690PRO je možné provozovat pouze s chladicím médiem R134a. Před provedením servisu klimatizace zkontrolujte, jaké chladicí médium je ve vozidle použito.

AC690PRO nelze používat u klimatizací, které byly opraveny chemickými těsnicími prostředky. V případě nedodržení zaniká záruka.

Nezkoušejte uzavírat ventily interní láhve s chladicím médiem, pokud je AC690PRO v provozu.

# 8. Kontrola klimatizační jednotky vozidla

## 8.1 Vizuální kontrola

Před servisem klimatizace musí být všechny viditelné komponenty a přípojky klimatizační jednotky vozidla zkontrolovány na poškození.

## 8.2 Tlaková zkouška

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Stiskněte **<MENU>.**
3. Zvolte "**TEST TLAKU KLIMA"** pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨ Zobrazí se pokyn.
4. Zvolte počet servisních přívodních hadic.
5. Ventily HP a LP otočte do polohy "O".
   ⇨ Servisní přívodní hadice se naplní.
6. Ventily HP a LP otočte do polohy "C".
7. Servisní přívodní hadice připojte k vozidlu, zapněte motor a klimatizační jednotku vozidla.
8. Otáčky motoru udržujte v rozmezí 1500 a 2000 U/min.
9. Odečtěte a zaznamenejte si okolní teplotu, tlak HP, tlak LP a teplotu vzduchu naměřenou na otvorech ventilátoru.
10. Vypněte motor a klimatizační jednotku vozidla, odstraňte servisní přívodní hadice z vozidla.
11. Ventily HP a LP otočte do polohy "O".
    ⇨ Servisní přívodní hadice se vyprázdní.
12. Poté se na displeji zobrazí odpovídající hlášení. Ventily HP a LP otočte do polohy "C".
13. Dále pomocí <**STOPP**>.
14. Zadejte naměřenou okolní teplotu a potvrďte tlačítkem ↵ .
15. Zadejte zjištěnou hodnotu tlaku (HP) a potvrďte tlačítkem ↵ .
16. Zadejte zjištěnou hodnotu tlaku (LP) a potvrďte tlačítkem ↵ .
17. Zadejte teplotu vzduchu naměřenou u otvorů ventilátoru a potvrďte tlačítkem ↵ .
    ⇨ Zobrazí se zadaná data a stav.

Tisk pomocí ↵ .

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 8.3 Diagnostika

Diagnostický software AC690PRO byl vyvinut na podporu a návod v případě defektů u klimatizační jednotky vozidla. Diagnostika a doporučení jsou pouze směrnými údaji a nelze je považovat za doporučení opravy.

### 8.3.1 Příprava diagnostiky

Vozidlo odstavte na místo chráněné před větrem a slunečním zářením. I malý pohyb vzduchu může ovlivnit hodnoty.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

1. Připojte servisní přívodní hadice k vozidlu.
2. Kapotu motoru pouze položte, nezavírejte.
3. Spusťte motor zkoušeného vozidla.

Motor by měl mít provozní teplotu.

4. Zvyšte otáčky motoru na 1500 – 2000 U/min a udržujte je.
5. Zapněte klimatizační jednotku vozidla.
6. Otevřete otvory ventilátoru (střed vozidla).
7. Nastavte klimatizační jednotku vozidla na maximální chladicí výkon.
8. Nastavte ventilátor na maximální stupeň větrání.
9. Vypněte oběh vzduchu.
10. Otevřete okna a dveře.

Zkontrolujte, zda dojde k zapnutí kompresoru.

Vyčkejte, až začne klimatizační jednotka vozidla rovnoměrně chladit (3 – 5 minut).

Správně změřte okolní teplotu. Vzdálenost musí být cca 1 m před vozidlem.

Měření v bezprostřední blízkosti motoru může způsobit chybnou diagnostiku.

11. Změřte a poznačte si okolní teplotu.
12. Manometr vysokého tlaku: Odečtěte a poznačte si nejvyšší hodnotu tlaku při zapnutém kompresoru.
13. Manometr nízkého tlaku: Odečtěte a poznačte si nejnižší hodnotu tlaku při zapnutém kompresoru.
14. Teplota: Odečtěte a poznačte si střední hodnotu teploty vzduchu (měřeno u středního otvoru ventilátoru).

### 8.3.2 Provedení diagnostiky

Diagnostická funkce funguje pouze tehdy, pokud je v databázi zvoleno vozidlo a jsou připojeny dvě servisní přípojky.

Pokud ještě není zvoleno žádné vozidlo, otevře AC690PRO databázi a umožní volbu zvolit vozidlo, aby se pak provedla diagnostika.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Stiskněte **<MENU>.**
3. Zvolte **"DIAGNOSTIKA KLIMA"** pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨ Zobrazí se pokyn.
4. Zvolte počet servisních přívodních hadic.

Při diagnostice je možné jen zadání 2 servisních přípojek.

5. Zvolte vozidlo z databáze vozidel.
6. Převezměte data.
7. Zadejte naměřenou okolní teplotu a potvrďte tlačítkem ↵ .
8. Zadejte zjištěnou hodnotu tlaku (HP) a potvrďte tlačítkem ↵ .
9. Zadejte zjištěnou hodnotu tlaku (LP) a potvrďte tlačítkem ↵ .
10. Zadejte teplotu vzduchu naměřenou u otvorů ventilátoru a potvrďte tlačítkem ↵ .
    ⇨ Zobrazí se možnosti <**1**> a <**2**>:

<**1**> výsledek:
Zobrazí se zadaná data a stav.

<**2**> diagnostika:
Zobrazí se seznam možných příčin a možnosti odstranění chyb.

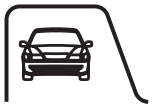
11. Zvolte možnost <**1**> nebo <**2**>.

Tisk pomocí ↵

Pomocí <**Stop**> zpět.

# 9. Ovládání

## 9.1 Databáze



<**DATABÁZE**> tlačítko

### 9.1.1 Databáze dat vozidel

V tomto menu můžete vozidla, která jsou obsažena v databázi dat vozidel volit se všemi relevantními daty.

Databázi dat vozidel je možné každoročně aktualizovat pomocí PS2-konektoru. Obraťte se na svého smluvního prodejce.

Data pro naplnění mohou být převzata a vytištěna přímo z databáze dat vozidel.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Stiskněte <**DATABÁZE**>.
3. Zvolte "**DATABÁZE VOZIDEL**" pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Zvolte **"EVROPSKÁ"** a potvrďte pomocí ↵.
5. Pomocí ↑ ↓ zvolte vozidlo (výrobce) a potvrďte tlačítkem ↵.
6. Pomocí ↑ ↓ zvolte typ (model) a potvrďte tlačítkem ↵.
7. <**1**>, <**2**> data převzít nebo zobrazit.

➜ Vozidlo je zvoleno.

Pomocí <**Stop**> zpět.

### 9.1.2 Osobní databáze

V tomto menu je možné spravovat osobní databázi s vlastně založenými vozidly.

K dispozici jsou 4 řádky po 20 znacích pro popis vozidla a vždy 1 řádek po 20 znacích pro množství chladicího média, typ oleje a množství oleje.

Nemusí být vyplněny všechny řádky. Pomocí ↵ přejdete do dalšího řádku. Předchozí řádek zůstane v tomto případě prázdný.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

1. Stiskněte <**Databáze**>.
2. Zvolte " **VLASTNÍ DATA"** pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
3. Zadejte data pomocí <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> a potvrďte tlačítkem ↵ .

**<MENU>** vymaže znak před kurzorem.
Pomocí ↵ přeskočí kurzor do dalšího řádku.
Navigace v okně pomocí ↑ ↓, ← nebo →.

### 9.1.3 Databáze zákazníků a vozidel

V tomto menu mohou být zadávány údaje vozidla a zákaznické údaje, které jsou poté obsaženy na výtisku.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Stiskněte <**DATABÁZE**>.
3. Zvolte "**DATA VOZ. A ZÁKAZ.**" pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Zadejte data pomocí <**A** – **Z>**,<**0** – **9**> a potvrďte tlačítkem ↵ .

**<MENU>** vymaže znak před kurzorem.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 9.2 Servisní fáze

- **Fáze regenerace**:
  Chladicí médium je čerpáno z vozidla, vyčištěno a vedeno do interní láhve s chladicím médiem.
- **Fáze vakuování**:
  V klimatizaci vozidla se vytvoří vakuum a systém se zkontroluje na netěsnosti.
- **Fáze naplnění**:
  - Nový olej: Do klimatizace vozidla se naplní nový olej.
  - Kontrastní UV látka: Do klimatizace vozidla se naplní kontrastní UV látka.
  - Chladicí médium: Do klimatizace vozidla se naplní určité množství chladicího média R134a.

## 9.3 Manuální servis

**Výstraha – nebezpečí omrzlin při úniku chladicího média!**
**Chladicí médium způsobuje na pokožce silné omrzliny.**
➢ Zkontrolujte, zda nejsou servisní přívodní hadice poškozené.
➢ Servisní rychlospojky pevně připojte k servisním přívodním hadicím.
➢ Používejte ochranné brýle.
➢ Používejte ochranné rukavice.

Servisní parametry (doba generování vakua, plnicí množství a typ nového oleje) jsou uvedeny v návodu vozidla nebo v servisní příručce vozidla.

Pomocí AC690PRO mohou být všechny servisní fáze provedeny manuálně.

Jednotlivé servisní fáze jsou standardně spojeny s ostatními servisními funkcemi, protože jsou potřebné pro kompletní provedení zvoleného jednotlivého procesu.

R134a je možné naplnit pouze do klimatizace, ve které je vytvořeno vakuum. Fáze vakuování musí být proto provedena před naplněním R134a.

Před změnou množství oleje dbejte informací specifických pro vozidlo.

### 9.3.1 Regenerace

Během fáze regenerace provede AC690PRO samočinné vyprázdnění servisních přívodních hadic a oddělí olej od odsátého chladicího média, které teče do nádoby na starý olej.

Tlak v klimatizační jednotce vozidla je kontrolován před a během fáze regenerace.

Doporučujeme nechat klimatizační jednotku vozidla před fází regenerace nechat několik minut běžet. Tímto způsobem je možné odsát větší množství chladicího média. Před spuštěním fáze regenerace avšak musíte klimatizační jednotku vozidla vypnout.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

Tlačítko <**Regenerace**>

1. Servisní přívodní hadice HP a LP připojte ke klimatizační jednotce vozidla.
2. Otevřete ventily obou servisních přívodních hadic.
3. Otevřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
4. Vyvolejte úvodní obrazovku.
5. Stiskněte <**Regenerace**>.
   ⇨ AC690PRO provede vlastní čištění.

Vlastní čištění je potřebné, pokud musí být hmotnost nasátého chladicího média měřena přesně. Pomocí <**MENU**> je možné vlastní čištění obejít.

⇨ Po vlastním čištění se automaticky spustí regenerace.

Regenerace se automaticky ukončí, pokud tlak v klimatizační jednotce vozidla dosáhne 0 bar.

Aby byla regenerace optimalizována, provede se několik vypuštění oleje. Na konci posledního procesu zkontroluje AC690PRO během definované doby čekání, zda je možné stanovit případný nárůst tlaku. Při nárůstu tlaku se opět spustí regenerace.

⇨ Po regeneraci se na displeji zobrazí množství odsátého chladicího média.

6. Uzavřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
7. Uzavřete ventily obou servisních přívodních hadic.

Na konci fáze regenerace musíte potvrdit, zda chcete uložené údaje vozidla vymazat.

Po regeneraci může být odsáté množství starého oleje zadáno pomocí číselných kláves a vytištěno pomocí ↵ .

Pomocí <**Stop**> zpět.

### 9.3.2 Fáze vakuování

Dbejte na to, aby byla regenerace provedena před vytvořením vakua.

Fáze vakuování se nespustí, pokud je v klimatizační jednotce vozidla tlak. Odpovídající hlášení poruchy se zobrazí na displeji.

Dodatečně dbejte vedení nabídek AC690PRO.

Tlačítko <**Vakuum**>

1. Servisní přívodní hadice HP a LP připojte ke klimatizační jednotce vozidla.
2. Otevřete ventily obou servisních přívodních hadic.
3. Otevřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
4. Vyvolejte úvodní obrazovku.
5. Stiskněte <**Vakuum**>.
6. Zadejte dobu vytvoření vakua pomocí <**0** – **9**> a potvrďte pomocí ↵ .
   ⇨ AC690PRO provede fázi vakuování.

Po ukončení fáze vakuování se spustí čas pro kontrolu tlaku (kontrola netěsnosti). Po uplynutí této doby se zkontroluje, zda se v klimatizační jednotce vozidla vyskytují netěsná místa (netěsnosti). Výsledek této zkoušky těsnosti se zobrazí na displeji.

7. Uzavřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
8. Uzavřete ventily obou servisních přívodních hadic.

Na konci fáze vakuování musíte potvrdit, zda chcete uložené údaje vozidla vymazat.

Pomocí <**Stop**> zpět.

### 9.3.3 Naplnění chladicího média, nového oleje a kontrastní UV látky

NovNový plej a kontrastní UV látku je možné naplnit pouze do klimatizace, ve které je vytvořeno vakuum. Před procesem naplnění oleje/kontrastní UV látky musí být vytvořeno vakuum.

Pokud je během naplnění v klimatizaci vozidla zjištěn tlak, musí se před pokračováním v procesu provést odsávání.

Nový olej a kontrastní UV látku je možné plnit jen ve spojení s R134a.

Před změnou množství oleje vždy dbejte údajů výrobce vozidla.

Před naplněním kontrastní UV látky musíte bezpodmínečně zkontrolovat, zda je podle výrobce vozidla povolen test netěsnosti klimatizace s kontrastní UV látkou.

Naplnění by mělo pokud možno probíhat pouze přes přípojku vysokého tlaku. U zařízení, které mají pouze přípojku nízkého tlaku, musíte po doplnění vyčkat nejméně 10 minut a teprve poté zapnout klimatizaci vozidla.

Tlačítko <**Naplnit**>

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Servisní přívodní hadice HP a LP připojte ke klimatizační jednotce vozidla.
2. Otevřete ventily obou servisních přívodních hadic.
3. Otevřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
4. Vyvolejte úvodní obrazovku.
5. Stiskněte <**Naplnit**>.
   ⇨ `ZVOLTE PŘÍPOJKU?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Zvolte <**1**>, <**2**> nebo <**3**>, potvrďte pomocí ↵.
   ⇨ `PLNIT UV KONTRASTNÍ LÁTKU?`
   `1 - ANO`
   `2 - NE`

Kontrastní UV látka se přidá automaticky s časovým řízením. Doba trvání a tím také množství může být změněna pouze zákaznickým servisem.

7. Zvolte <**1**> nebo <**2**>, potvrďte pomocí ↵ .
   ⇨ `PLNIT NOVÝ OLEJ?`
   `1 - ANO`
   `2 - NE`

U <**1**> musí být množství nového oleje zadáno pomocí <**0** – **9**> a potvrzeno pomocí ↵ .

Zadané množství se také naplní; nezávisle na tom, kolik oleje bylo předtím odsáto.

8. Zvolte <**1**> nebo <**2**>, potvrďte pomocí ↵ .
   ⇨ `ZADAT MNOŽSTVÍ PLNĚNÍ` se zobrazí.
9. Zadejte množství chladicího média (R134a) pomocí <**0** – **9**> a potvrďte pomocí ↵ .

➜ AC690PRO provede fázi plnění.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 9.4 Recyklace

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Stiskněte <**MENU**>.
3. Zvolte <**Recyklace**> pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.

Recyklace je omezena na 60 minut a zastaví se automaticky po ukončení vyprázdnění interního okruhu.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 9.5 Automatický servis

Tato funkce umožňuje automatické provedení servisních fází odsávání, vakuum a naplnění.

Servisní parametry (doba generování vakua, plnicí množství a typ chladicího média a nového oleje) je možné převzít z databáze a použít pro "automatický servis".

Servisní parametry (doba generování vakua, plnicí množství a typ chladicího média a nového oleje) jsou uvedeny v návodu vozidla nebo v servisní příručce vozidla a musí být dodržovány.

U vozidel vybavených pouze jednou servisní přípojkou by měla být "servisní fáze naplnění" provedena v "manuálním servisu".

U vozidel vybavených pouze jednou servisní přípojkou musí být dodržen postup doporučený výrobcem.

Tlačítko <**Automatika**>

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Servisní přívodní hadice HP a LP připojte ke klimatizační jednotce vozidla.
2. Otevřete ventily obou servisních přívodních hadic.
3. Otevřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
4. Vyvolejte úvodní obrazovku.
5. Stiskněte <**Automatika**>.
   ⇨ `ZVOLTE PŘÍPOJKU?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Zvolte <**1**>, <**2**> nebo <**3**>, potvrďte pomocí ↵.
   ⇨ `NASTAVIT ČAS VAKUOV.` se zobrazí.
7. Nastavte dobu vytvoření vakua pomocí <**0** – **9**> a potvrďte pomocí ↵.
   ⇨ `PLNIT UV KONTRASTNÍ LÁTKU?`
   `1 - ANO`
   `2 - NE`
8. Zvolte <**1**> nebo <**2**>, potvrďte pomocí ↵.
   ⇨ `PLNIT NOVÝ OLEJ?`
   `1 - ANO`
   `2 - NE`
9. Zvolte <**1**> nebo <**2**>, potvrďte pomocí ↵.

U <**1**> se zobrazí:
`ZADAT MNOŽSTVÍ DOD. OLEJE`
Pomocí <**0** – **9**> zadejte dodatečné množství nového oleje a pomocí potvrďte↵ .

Zde musí být zadáno množství, které má být dodatečně přidáno k dříve odsátému množství oleje.

Při doplňkovém množství oleje "0" se přidá přesně takové množství nového oleje, jaké bylo dříve odsáto.

   ⇨ `ZADAT MNOŽSTVÍ PLNĚNÍ` se zobrazí.
10. Zadejte množství chladicího média (R134a) pomocí <**0** – **9**> a potvrďte pomocí ↵.

➜ AC690PRO provede "automatický servis".

Pomocí <**Stop**> zpět.

# 10. Vyhledávání závad

Nelze-li některé v této kapitole doporučené činnosti provést, kontaktujte zákaznický servis.

## 10.1 Servisní hlášení

| Hlášení | Opatření |
|---|---|
| VÝMĚNA OLEJE | Vyměňte olej pro vývěvu. |
| VÝMĚNA FILTRU | Výměna kombinovaného filtru |

## 10.2 Chybová hlášení

| Hlášení | Opatření |
|---|---|
| VYSOKÝ TLAK | Na výstupu kompresoru je nadměrný tlak. Vypněte stanici a vyčkejte cca 30 minut. Pokud se problém vyskytuje i nadále, kontaktujte zákaznický servis. |
| CHYBA PROGRAMU | Chyba softwaru, kontaktujte zákaznický servis. |
| PLNÝ ZÁSOBNÍK | Interní láhev s chladicím médiem dosáhla maximální plnicí hodnoty.<br>Proveďte několik naplnění, aby se snížilo interní množství chladicího média. |
| NUL.MĚRKY OLEJE | Chyba v nastavení váhy. Proveďte funkci Tara váhy. Pokud chyba trvá nadále, kontaktujte zákaznický servis. |
| DLOUHÝ ČAS ODSÁVÁNÍ! | Doba fáze regenerace je delší než nastavená bezpečnostní nejvyšší hodnota.<br>Zkontrolujte klimatizaci vozidla na netěsnosti. Pokud nebudou zjištěny žádné netěsnosti, kontaktujte zákaznický servis. |
| KLIMATIZACE PRÁZDNÁ | V klimatizaci vozidla není chladicí médium. |
| PLNÝ ZÁSOBNÍK | Nádoba na starý olej je plná a musí být vyprázdněna. |
| PRÁZDNÁ LÁHEV PLNĚNÍ OLEJE, DOPLNIT | Láhev s novým olejem je prázdná a musí být naplněna. |
| KLIMATIZACE PLNÁ | V klimatizaci není chladicí médium. |
| NEKOMPLETNÍ PLNĚNÍ | Doba naplnění je delší než nastavená bezpečnostní nejvyšší hodnota.<br>Tlak v láhvi je stejný jako tlak v klimatizaci vozidla. Informujte zákaznický servis. |
| DLOUHY CAS PLNENI OLEJE | Doba naplnění novým olejem je delší než nastavená bezpečnostní nejvyšší hodnota.<br>V klimatizaci vozidla není vakuum. Nejdříve vytvořte vakuum. |

# 11. Nastavení AC690PRO

## 11.1 Nastavení z výrobního závodu

| Menu | Nastavení z výrobního závodu |
|---|---|
| JAZYK | Angličtina |
| DATUM & CAS | CET |
| JEDNOTKA MĚŘENÍ | kg/m |
| DÉLKA HADIC | 2,5 m |
| KONTRAST | střední kontrast |
| ADRESA DÍLNY | prázdný, nejsou zaneseny žádné údaje |
| PROPLACH | vypnuto |
| MĚRKA OLEJE | zapnuto |
| UV KONTRST. LÁTKA | zapnuto |
| SÉRIOVÉ ČÍSLO | Sériové číslo je již zaneseno (srovnej typový štítek) |
| REŽIM EXPERT | vypnuto |

## 11.2 Nastavení jednotky měření

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte "**JEDNOTKA MĚŘENÍ**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Zobrazí se kg/lb.
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte jednotku měření a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Jednotka měření je nastavena.

ⓘ Pomocí <**Stop**> zpět.

## 11.3 Nastavení délky servisních přívodních hadic

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Zvolte "**DÉLKA HADIC**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Zobrazí se možné délky (2,5 m, 5 m, 7,5 m a 10 m).
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte délku hadice a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Délka hadice je nastavena.

ⓘ Pomocí <**Stop**> zpět.

## 11.4 Kontrast

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Zvolte "**KONTRAST**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Na displeji se zobrazí číselný index, který zobrazuje stupeň kontrastu.
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ změňte kontrast a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Kontrast je nastaven.

ⓘ Pomocí <**Stop**> zpět.

## 11.5 Váhy pro nový a starý olej

ⓘ V případě poruchy mohou být váhy "napouštění oleje" a "vypouštění oleje" vypnuty, aby neblokovaly stanici.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte **"MĚRKA OLEJE"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte Zapnutí/vypnutí a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Olejové váhy jsou zapnuty nebo vypnuty.

ⓘ Pomocí <**Stop**> zpět.

## 11.6 Výplach (volitelně)

ⓘ Pro AC690PRO je možné volitelně připojit zvláštní příslušenství pro čištění součástí klimatizace vozidla. Pokud se toto zvláštní příslušenství používá, musí být tato funkce zapnuta v nabídce volby.

## 11.7 Kontrastní UV látka

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ ZADEJTE KÓD 0000 zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte **"UV KONTRST. LÁTKA"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte Zapnutí/vypnutí a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Naplnění kontrastní UV látkou je zapnuto nebo vypnuto.

Pomocí <**Stop**> zpět.

Používejte výhradně kontrastní látky schválené Robinair. Použití neschválených kontrastních látek může způsobit problémy v důsledku chemické nesnášenlivosti s interními komponentami AC690PRO. Při použití neschválených kontrastních látek zaniká jakýkoliv nárok na plnění ze záruky.

## 11.8 Zadání sériového čísla

Sériové číslo se nachází na typovém štítku na zadní straně skříně AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ ZADEJTE KÓD 0000 zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte **"SÉRIOVÉ ČÍSLO"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
5. Zadejte sériové číslo pomocí <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> a potvrďte tlačítkem ↵.

➜ Sériové číslo je nastaveno.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 11.9 Report servisních dat (protokoly)

### 11.9.1 Report spotřeby R134a zapnout/vypnout

AC690PRO může ukládat spotřebu R134a při všech procesech naplnění a odsávání.

Tuto funkci může zapínat a vypínat může pouze zákaznický servis.

### 11.9.2 Tisk dat

Paměť AC690PRO může obsahovat větší množství dat, než je možné vytisknout na jedné roli papíru (tiskárna).

1. Stiskněte **<MENU>.**
2. Zvolte **"PROTOKOLY"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
3. Zvolte **"TISK DAT"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨ Zobrazí se počet uložených protokolů.
4. Pomocí ↵ vytiskněte všechny protokoly.

➜ Vytisknou se všechny protokoly.

Pomocí <**Stop**> zpět.

Doporučujeme uložené reporty exportovat, vytisknout a poté vymazat nejméně jednou týdně.

### 11.9.3 Export dat

Všechna data na PS2-konektoru se vymažou!

1. Stiskněte **<MENU>.**
2. Zvolte **"PROTOKOLY"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
3. Zvolte **EXPORT DAT** pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Připojte PS2-konektor.

➜ Všechny protokoly se uloží na PS2-konektoru.

Pomocí softwaru A/C Data Manager (zvláštní příslušenství) můžete data sledovat a spravovat na PC.

### 11.9.4 Vymazání dat

1. Stiskněte **<MENU>.**
2. Zvolte **"PROTOKOLY"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
3. Zvolte **VYMAZÁNÍ DAT** pomocí ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨ `VYMAZAT?`
   `1 - ANO`
   `2 - NE`
4. Pomocí **<1>** vymažte všechny protokoly.

Protokoly nelze mazat jednotlivě.

## 11.10 Režim Expert

Při zapnutém režimu Expert se podpůrná hlášení k jednotlivým krokům jednání na displeji nezobrazují.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte **2222** a potvrďte pomocí ↵ .
4. Zvolte **"REŽIM EXPERT"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
5. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte Zapnutí nebo Vypnutí potvrďte pomocí ↵ .

➜ Režim Expert je zapnutý nebo vypnutý.

Pomocí <**Stop**> zpět.

# 12. Údržba

Veškeré práce na elektrickém zařízení smí provádět jen osoby s dostatečnými znalostmi a zkušenostmi v oboru elektrotechniky.

## 12.1 Čištění

Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky ani hrubé dílenské čisticí hadry.

➢ Skříň čistěte jen měkkou utěrkou a neutrálními čisticími prostředky.

## 12.2 Náhradní díly a spotřební materiál

| Popis | Objednací číslo |
|---|---|
| Kombinovaný filtr | SP00100001 |
| Olej pro vývěvu | SP00100086 |
| Role papíru pro tiskárnu | SP00100087 |
| Servisní přívodní hadice (HP) | SP00100029 |
| Servisní přívodní hadice (HP) | SP00100035 |
| Servisní přívodní hadice (LP) | SP00100030 |
| Servisní přívodní hadice (LP) | SP00100036 |
| Rychlospojka (HP) | SP00100083 |
| Rychlospojka (LP) | SP00100082 |
| Nádoba na starý olej | SP00100060 |
| Láhev s novým olejem | SP00100059 |
| Láhev na UV kontrastní látku | SP00100061 |
| Adaptéru 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adaptér pro přípojku na externí láhev s chladicím médiem 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adaptér pro přípojku na externí láhev s chladicím médiem W21.8-14 x 1/4” FL (EU standard) | SP00100080 |

## 12.3 Interval údržby

| Popis | Časový interval |
|---|---|
| Kalibrace váhy nového a starého oleje | 1 x ročně nebo při změně druhu nového oleje |
| Výměna oleje pro vývěvu a test netěsnosti systému | viz zobrazení (10 hod.) |
| Výměna kombinovaného filtru | viz zobrazení (150 kg) |

Neprovádějte úkony údržby, pokud nejsou v tomto oddíle konkrétně doporučeny.

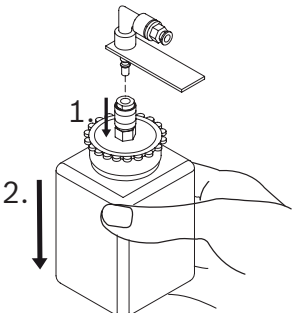
V případě nutnosti výměny komponent mimo rámec údržby kontaktujte zákaznický servis.

## 12.4 Odstranění láhve s novým olejem a nádoby na starý olej

Při odstraňování nebo upevňování lahví na nový a starý olej nepoužívejte nadměrnou sílu. Mohlo by tak dojít k poškození vah.

### 12.4.1 Láhev na UV kontrastní látku a láhev s novým olejem

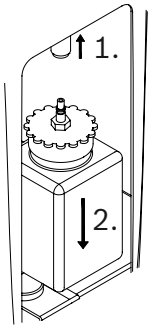
Pro odstranění lahve na UV kontrastní látku nebo nový olej potáhněte přípojku směrem dolů a stáhněte láhev směrem dolů.




*Obr. 5: Odstranění láhve na UV kontrastní látku*

### 12.4.2 Nádoba na starý olej

Pro odstranění nádoby na starý olej potáhněte přípojku směrem nahoru a láhev stáhněte směrem dolů.



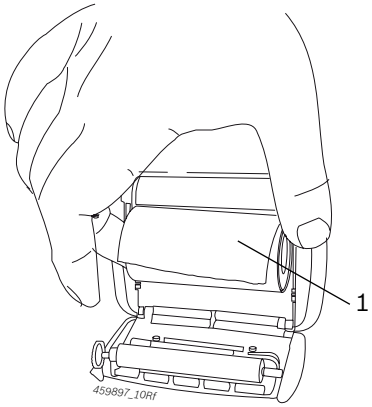

*Obr. 6: Odstranění nádoby na starý olej*

Při určování láhve dbejte na symboly na servisním krytu.

## 12.5 Výměna papíru pro tiskárnu

Aby se zabránilo poškození krytu tiskárny, nepoužívejte nadměrnou sílu.

1. Otevřete kryt tiskárny.
2. Odstraňte starou roli papíru pro tiskárnu
3. Vložte novou roli papíru pro tiskárnu




*Obr. 7: Výměna papíru pro tiskárnu*
*1 papíru pro tiskárnu*

4. Uzavřete kryt tiskárny.

Pro správné odtržení papíru pro tiskárnu přibližte papír k odtrhovací liště a odtrhujte z jedné strany ke druhé.

## 12.6 Tara olejových vah

Váhy láhve na nový olej a nádoby na starý olej by měly být pravidelně (1 x za měsíc) vynulovány, aby byla zajištěna přesnost vah a vyloučení tolerancí.

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Stiskněte **<MENU>.**
3. Zvolte "**NUL.MĚRKY OLEJE**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
4. Odstraňte láhev na nový olej a nádobu na starý olej a potvrďte pomocí ↵ .
5. Láhev na nový olej a nádobu na starý olej opět připojte a potvrďte pomocí ↵ .

➜ Váha nového a starého oleje jsou vynulovány.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 12.7 Kalibrace vah

### 12.7.1 Kalibrace interní láhve s chladicím médiem

Interní láhev s chladicím médiem je kalibrována ze závodu.

Pokud má být interní láhev s chladicím médiem kalibrována, kontaktujte zákaznický servis.

### 12.7.2 Váha nového a starého oleje

V této kapitole je popsán postup u váhy nového oleje. Při kalibraci váhy starého oleje a nového nastavení tara se musí provést stejné kroky.

**Kalibrace**

Při odstraňování nebo upevňování lahví na nový a starý olej nepoužívejte nadměrnou sílu. Mohlo by tak dojít k poškození vah.

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **1111** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte "**KAL. NOVÉHO OLEJE**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Kalibrace nový olej vynulování (zadání hmotnosti).
5. Láhev s novým olejem odeberte z váhy.
6. Zadejte **0000 ml** a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Zobrazí se hmotnost kalibrace.
7. Naplňte láhev s novým olejem přesně 250 ml nového oleje (stupnice láhve s novým olejem).
8. Láhev s novým olejem upevněte na váhu nového oleje.
9. Zadejte **340 ml** (320 ml) a potvrďte tlačítkem ↵.

Při kalibraci ***váhy čerstvého oleje*** musí být zadána hodnota ***340 ml*** (250 ml oleje v láhvi + 90 ml vlastní hmotnost láhve).

Při kalibraci ***váhy čerstvého oleje*** musí být zadána hodnota ***320 ml*** (250 ml oleje v láhvi + 70 ml vlastní hmotnost láhve).

➜ Váha nového oleje je kalibrována.

## 12.8 Aktualizace software

### 12.8.1 Firmware

Aktualizace firmwaru (softwaru) je možná pomocí PS2-konektoru. Další informace obdržíte od zákaznického servisu

### 12.8.2 Databáze dat vozidel

Aktualizace databáze dat vozidel je možná pomocí PS2-konektoru jednou za rok. Další informace obdržíte od zákaznického servisu

AC690PRO během aktualizace nevypínejte.

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **2222** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte **"UPDATE DATABÁZE"** pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ `VLOŽTE KLÍČ` se zobrazí.
5. Odstraňte plastový kryt (vstup PS2-konektor) mezi tlačítkem menu a tlačítkem STOP.
6. Připojte PS2-konektor.
7. Pomocí tlačítek ↑ ↓ zvolte Zapnutí/vypnutí a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Provede se aktualizace.

➜ Databáze je aktualizována.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 12.9 Vývěva

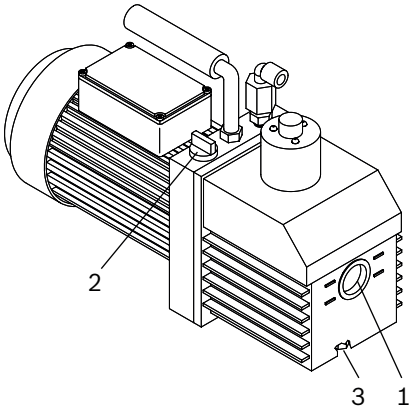
### 12.9.1 Výměna oleje pro vývěvu

**NEBEZPEČÍ - hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s nebezpečným napětím!**
Elektrická rána v důsledku dotyku vodivými částmi (např. hlavní spínač, desky s plošnými spoji) způsobuje poranění, selhání srdce a smrt.
➢ Před otevřením AC690PRO odpojte síťovou zástrčku.

**POZOR – nebezpečí popálení horkým povrchem!**
Dotyk horkého povrchu vývěvy způsobuje těžké popáleniny.
➢ Nechejte vývěvu ochladit.
➢ Používejte ochranné rukavice.

Olej pro vývěvu se musí vyměnit vždy po 10 provozních hodinách. Pokud je nutná výměna oleje pro vývěvu, zobrazí se na obrazovce hlášení "VÝMĚNA OLEJE".

Používejte olej pro vývěvu uvedený Robinair (před. č. SP00100086).




*Obr. 8: Vývěva*

*1 Pozorovací okénko*
*2 Olejový plnicí šroub*
*3 Šroub pro vypouštění oleje*

Vypouštění oleje a olejový plnicí šroub neodstraňujte a neupevňujte pomocí nadměrné síly.

Záchytná nádoba na olej by měla mít objem cca 1 l.

1. Postavte nádobu pod odtok.
2. Odstraňte vypouštěcí a plnicí šroub vývěvy.
3. Nechte zcela odtéct olej.
4. Vypouštěcí šroub upevněte pouze rukou.
5. Naplňte olej pro vývěvu.
6. Spusťte fázi vakuování.
7. Zkontrolujte stav oleje (pozorovací okénko).

Stav oleje by měl být ve střední oblasti mezi značkami "plný" a "prázdný".

### 12.9.2 Vynulování intervalu výměny oleje

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ ZADEJTE KÓD 0000 zobrazí se.
3. Zadejte kód **5555** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte "**VYMĚNIT OLEJ**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵.
   ⇨ Zobrazí se aktuální doba chodu vývěvy.
5. Stiskněte <**MENU**> tak dlouho, až se vynuluje doba chodu vývěvy.

➜ Interval výměny oleje je vynulován.

Pomocí <**Stop**> zpět.

## 12.10 Kombinovaný filtr

### 12.10.1 Výměna kombinovaného filtru

**NEBEZPEČÍ - hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s nebezpečným napětím!**
Elektrická rána v důsledku dotyku vodivými částmi (např. hlavní spínač, desky s plošnými spoji) způsobuje poranění, selhání srdce a smrt.
➢ Před otevřením AC690PRO odpojte síťovou zástrčku.

**VÝSTRAHA – nebezpečí omrzlin při úniku chladicího média!**
Chladicí médium způsobuje na pokožce silné omrzliny.
➢ Zkontrolujte, zda nejsou servisní přívodní hadice poškozené.
➢ Servisní rychlospojky pevně připojte k servisním přívodním hadicím.
➢ Používejte ochranné brýle.
➢ Používejte ochranné rukavice.

Poté co filtrem proteklo 150 kg chladicího média, zobrazí se na displeji `"VYMĚNIT FILTR"`. Jakmile se zobrazí toto hlášení, kontaktujte zákaznický servis za účelem objednávky nového filtru.

Kombinovaný filtr doporučujeme nechat měnit zákaznickým servisem.

Dbejte na to, aby byly před upevněním nového filtru odstraněny staré těsnicí kroužky.

Při montáži nového filtru dbejte na správnou polohu těsnění.

Dbejte na to, aby při výměně filtru nedošlo k poškození hadicových nebo elektrických spojení.

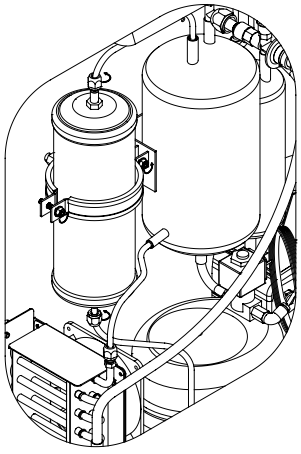
Použitý filtr již dále nepoužívejte.

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Otevřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
3. Stiskněte <**Odsávání**>.
   ⇨ AC690PRO nejprve provede vlastní čištění a poté fázi regenerace.

Manometr musí dosáhnout 0 bar.

4. Zavřete ventily HP a LP na ovládacím a zobrazovacím panelu.
5. Vypněte AC690PRO.
6. AC690PRO odpojte od síťové přípojky.
7. Z AC690PRO sejměte plastové pouzdro.
8. Opatrně vyjměte starý kombinovaný filtr.
9. Vložte nový kombinovaný filtr s novými těsnicími kroužky a dbejte na správnou polohu těsnicích kroužků.



*Obr. 9: Kombinovaný filtr*

10. Zavřete skříň.

➜ Filtr je vyměněn.

Pomocí <**Stop**> zpět.

### 12.10.2 Vynulování intervalu výměny filtru

Dbejte dodatečného vedení nabídek AC690PRO.

1. Vyvolejte úvodní obrazovku.
2. Současně stiskněte <**3**> a <**Výplach**> a pusťte.
   ⇨ `ZADEJTE KÓD 0000` zobrazí se.
3. Zadejte kód **5555** a potvrďte tlačítkem ↵.
4. Zvolte "**VYMĚNIT FILTR**" pomocí tlačítek ↑ ↓ a potvrďte tlačítkem ↵ .
   ⇨ Zobrazí se aktuální množství filtrovaného chladicího média (kg).
5. Stiskněte <**MENU**> tak dlouho, až se vynuluje filtrované množství chladicího média.

➜ Interval výměny filtru je vynulován.

Pomocí <**Stop**> zpět.

# 13. Vyřazení z provozu

## 13.1 Přechodné odstavení

Při delším nepoužívání:

➢ Odpojte AC690PRO od elektrické sítě.

## 13.2 Změna místa

➢ Při předání AC690PRO musí být spolu s ním předána také úplná dokumentace, která je obsažena v dodávce.

➢ AC690PRO přepravujte jen v originálním obalu nebo v rovnocenném obalu.

➢ Odpojte elektrický přívod.

➢ Řiďte se pokyny k prvnímu uvedení do provozu

## 13.3 Likvidace a sešrotování

### 13.3.1 Látky znečišťující vodu

! Oleje a tuky a rovněž odpad obsahující tuk (např. filtr) jsou látky znečišťující vodu.

1. Látky znečišťující vodu nesmí být vypouštěny do kanalizace.
2. Látky znečišťující vodu zlikvidujte v souladu s platnými předpisy.

### 13.3.2 Likvidace displeje LCD

Displej LCD zlikvidujte podle místních zákonných předpisů o likvidaci zvláštního odpadu.

### 13.3.3 Likvidace chladicích médií, maziv a olejů

Chladicí médium, které již dále není možno použít, musí být předáno k likvidaci distributorům plynu.
Maziva a oleje odstraněné z klimatizací musí být odevzdány na vyznačených sběrných místech.

### 13.3.4 Likvidace kombinovaného filtru

Kombinovaný filtr likvidujte na určených sběrných místech nebo podle místních zákonných předpisů.

### 13.3.5 AC690PRO a příslušenství

1. AC690PRO odpojte od elektrické sítě a odstraňte síťové připojovací vedení.
2. AC690PRO rozmontujte, roztřiďte podle materiálu a zlikvidujte v souladu s platnými předpisy.

**AC690PRO, příslušenství a obal by měly být likvidovány ekologicky.**

➢ AC690PRO nelikvidujte v domácím odpadu.

**Jen pro EU-země:**

**AC690PRO podléhá evropské směrnici 2012/19/EHS (WEEE).**
**Staré elektrické a elektronické přístroje včetně vedení a příslušenství a včetně akumulátorů a baterií musí být likvidovány odděleně od domovního odpadu.**

➢ K likvidaci využijte systémy vrácení a sběrné systémy.

➢ Při předpisové likvidaci AC690PRO zabráníte poškozování životního prostředí a nebezpečí ohrožení zdraví osob.

# 14. Glosář

- Režim Expert: Podpůrná hlášení týkající se jednotlivých kroků jednání nejsou na obrazovce zobrazována.
- Kombinovaný filtr: Filtrační a vysoušecí patrona pro odstranění suspendovaných částic a vlhkosti z chladicího média.
- PS2-konektor: Datový nosič s PS2-přípojkou pro provedení aktualizace softwaru AC690PRO nebo pro uložení dat interní paměti AC690PRO a jejich správu na PC.
- Fáze regenerace:
  Chladicí médium je odsáváno z klimatizace vozidla, vyčištěno a naplněno do interní nádoby AC690PRO. Zachycený olej chladicího média je odváděn do nádoby na starý olej u AC690PRO.
- Fáze vakuování:
  V klimatizaci vozidla se vytvoří vakuum. Jakmile je vakuum vytvořeno, spustí se měření poklesu tlaku.
- Fáze plnění nového oleje:
  Do klimatizace vozidla se naplní nový olej.
- Fáze plnění kontrastní UV látkou:
  Do klimatizace vozidla se naplní určité množství kontrastní UV látky.
- Fáze plnění:
  Do klimatizace vozidla se naplní určité množství chladicího média.
- Doplňkové množství oleje:
  Množství oleje zpětně získané z klimatizace plus uvedené množství doplňkového oleje.

Doplňkové množství oleje lze nastavit pouze v automatickém režimu.
Pokud je hodnota "0 ml", rovná se množství kompresorového oleje naplněného do kompresoru odsátému množství oleje.
Pokud je hodnota doplňkového množství oleje "20 ml", rovná se množství kompresorového oleje naplněného do kompresoru odsátému množství oleje plus 20 ml.

# 15. Technické údaje

## 15.1 AC690PRO

| Vlastnost | Hodnota/rozsah |
|---|---|
| Rozměry V x Š x H | 1270 x 690 x 660 mm |
| Hmotnost | 110 kg |
| Provozní napětí | 230 VAC ± 10 % |
| Kmitočet | 50/60 Hz |
| Úroveň akustických emisí na pracovišti podle EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Chladicí médium | R134a |
| Manometr nízkého tlaku | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manometr vysokého tlaku | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapacita interní lahve s chladicím médiem | 27 l |
| Druh ochrany | IP 20 |
| Výkon | 800 W |

## 15.2 Okolní teplota

| Vlastnost | Hodnota/rozsah |
|---|---|
| Skladování a přeprava | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funkce | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Vlhkost vzduchu

| Vlastnost | Hodnota/rozsah |
|---|---|
| Skladování a přeprava | <75 % |
| Funkce | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetická kompatibilita

Tento výrobek odpovídá normám EN 61000-3-2 a standardům EN 61000-3-3.

# hu – Tárgymutató


**1. Használt szimbólumok 396**
1.1 A dokumentációban 396
1.1.1 Figyelmeztetések – felépítés és jelentés 396
1.1.2 Szimbólum – megnevezés és jelentés 396
1.2 A terméken 396

**2. Fontos tanácsok 396**
2.1 Felhasználói csoport 396
2.2 Megállapodás 396
2.3 Az üzemeltető kötelessége 397

**3. Biztonsági előírások 398**
3.1 R134a hűtőközeggel történő használat 398
3.2 Kontrasztanyag tartály használata UV 398
3.3 Beavatkozások a járművön 398
3.4 Használatra vonatkozó figyelmeztetések 399
3.5 Karbantartási beavatkozások 399
3.6 Biztonsági berendezések 399
3.7 PED 2014/68/EU irányelv 400

**4. A termék leírása 400**
4.1 Alkalmazás 400
4.2 Szállítmány 400
4.3 Szoftver tesztek panoráma 401
4.4 A berendezés leírása 401
4.4.1 Elülső oldal 401
4.4.2 Hátsó oldal 401
4.4.3 Vezérlő és megjelenítő panel 402
4.4.4 Választógombok és funkciógombok 402
4.4.5 Beviteli gombok 402
4.4.6 Nyomtató 402
4.4.7 Karbantartási fedél 403
4.4.8 Mérleg hűtőközeghez, új olajhoz, használt olajhoz 403
4.4.9 Flexibilis szervizcső és gyorscsatlakozó szervizcső 403
4.4.10 Rögzítőfékek 403
4.4.11 Tápvezeték 403
4.4.12 Főkapcsoló 403
4.5 Működés leírása 403

**5. A program felépítése 404**
5.1 Kalibrálás és tarázás 404
5.2 Beállítások 404
5.3 Javítás 404
5.4 Jármű és az ügyfél adatai 404
5.5 Menü 404
5.6 Kézi üzemmód 404
5.7 Automatikus üzemmód 404
5.8 Mosás (opcionális) 404
5.9 Enter 404

**6. Üzembe helyezés előtt 405**
6.1 Szállítási csomagolás eltávolítása 405
6.2 Flexibilis szervizcsövek csatlakoztatása 405
6.3 Olajtartály és UV kontraszt tartály csatlakoztatása 405
6.4 Az AC690PRO aktiválása 405
6.5 Szükséges beállítások 405
6.5.1 Nyelv beállítása 405
6.5.2 Dátum és idő beállítása 406
6.5.3 A helyiség adatainak beállítása 406
6.6 Belső hűtőközeg tartály feltöltése 406

**7. Klímaberendezés szerviz előkészítése 407**

**8. Jármű klímarendszerének ellenőrzése 408**
8.1 Szemrevételező vizsgálat 408
8.2 Nyomás teszt 408
8.3 Diagnózis 408
8.3.1 Diagnózis előkészítése 408
8.3.2 Diagnózis végrehajtása 409

**9. Használat 409**
9.1 Adatbank 409
9.1.1 Jármű adatai 409
9.1.2 Személyes adatbank 409
9.1.3 Jármű és ügyfél adatai 410
9.2 Karbantartás fázisai 410
9.3 Kézi karbantartás 410
9.3.1 Lefejtés fázisa 410
9.3.2 Vákuum fázisa 411
9.3.3 Hűtőközeg, új olaj, és UV kontrasztanyag hozzáadása 412
9.4 Újrahasznosítás 413
9.5 Automatikus segítség 413

**10. Hibakeresés 414**
10.1 Szerviz üzenetek 414
10.2 Hibaüzenetek 414

**11. Beállítások AC690PRO 415**
11.1 Gyári beállítások 415
11.2 Mértékegység beállítása 415
11.3 Flexibilis szervizcsövek hosszának beállítása 415
11.4 Kontraszt 415
11.5 Új olaj és használt olaj mérleg 415
11.6 Mosás (opcionális) 415
11.7 UV kontrasztanyag 416
11.8 Sorozatszám megadása 416
11.9 Karbantartási adatok jelentése (protokoll) 416
11.9.1 R134a jelentés aktiválás/kikapcsolás 416
11.9.2 Adatok nyomtatása 416
11.9.3 Adatok exportálása 416
11.9.4 Adatok törlése 417
11.10 Haladó mód 417

**12. Állagfenntartás 417**
12.1 Tisztítás 417
12.2 Elhasználódásnak kitett cserealkatrészek 417
12.3 Karbantartási időköz 417
12.4 Az új olaj tartályának és a használt olaj tartályának eltávolítása 418
12.4.1 UV kontrasztanyag tartály és új olaj tartály 418
12.4.2 Elfolyt olaj tartály 418
12.5 Nyomtatópapír cseréje 418
12.6 Olaj mérleg kalibrálás 418
12.7 Mérlegek kalibrálása 419
12.7.1 Belső hűtőközeg tartály kalibrálása 419
12.7.2 Mérleg új és használt olajhoz 419
12.8 Szoftver frissítése 419
12.8.1 Firmware 419
12.8.2 Jármű adatai 419
12.9 Vákuumszivattyú 420
12.9.1 Vákuumszivattyú olajcsere 420
12.9.2 Az olajcsere időköz helyreállítása 420
12.10 Kombinált szűrő 421
12.10.1 Kombinált szűrő cseréje 421
12.10.2 A szűrő csere időközének helyreállítása 421

**13. Üzemen kívül helyezés 422**
13.1 Átmeneti üzemen kívül helyezés 422
13.2 Helyváltoztatás 422
13.3 Ártalmatlanítás és hulladékkezelés 422
13.3.1 Vizet veszélyeztető anyagok 422
13.3.2 LCD képernyő ártalmatlanítása 422
13.3.3 Hűtőközeg, kenőanyag és olaj ártalmatlanítása 422
13.3.4 Kombinált szűrő ártalmatlanítása 422
13.3.5 AC690PRO és tartozékok 422

**14. Szószedet 423**

**15. Műszaki adatok 423**
15.1 AC690PRO 423
15.2 Környezeti hőmérséklet 423
15.3 Páratartalom 423
15.4 Elektromágneses kompatibilitás 423

# 1. Használt szimbólumok

## 1.1 A dokumentációban

### 1.1.1 Figyelmeztetések – felépítés és jelentés

A figyelmeztető táblák a kezelő vagy a közelben álló személyek veszélyeztetésére figyelmeztetnek. Ezen felül a figyelmeztetések a veszély következményeire és a veszélyelhárítási intézkedésekre hívják fel a figyelmet. A figyelmeztető táblák felépítése a következő:

| | |
|---|---|
| Figyelmeztető szimbólum | **JELZŐSZÓ – a veszély típusa és forrása**<br>**A veszély következményei a felsorolt intézkedések és utasítások mellőzése esetén.**<br>➢ Intézkedések és utasítások a veszély elkerüléséhez. |

A jelzőszó a veszély bekövetkeztének valószínűségét és az utasítások be nem tartása esetén súlyosságát jelzi:

| Jelzőszó | Bekövetkezési valószínűség | Veszély súlyossága figyelmen kívül hagyás esetén |
|---|---|---|
| **VESZÉLY** | **Közvetlenül** fenyegető **veszély** | **Halál** vagy **súlyos** testi sérülés |
| **FIGYELMEZTETÉS** | **Lehetséges** fenyegető **veszély** | **Halál** vagy **súlyos** testi sérülés |
| **VIGYÁZAT** | Lehetséges **veszélyes helyzet** | **Könnyű** testi sérülés |

### 1.1.2 Szimbólum – megnevezés és jelentés

| Szimbólum | Elnevezés | Jelentés |
|---|---|---|
| ! | Figyelem | Lehetséges anyagi károkra figyelmeztet. |
| | Információ | Használati utasítások és más hasznos információk. |
| 1.<br>2. | Többlépéses cselekvés | Több lépésből álló cselekvésre irányuló felszólítás |
| ➢ | Egylépéses cselekvés | Egy lépésb<br>ől álló cselekvésre irányuló felszólítás. |
| ⇨ | Időközi eredmény | A közbülső eredmény egy cselekvésre irányuló felszólításon belül válik láthatóvá. |
| ➜ | Végeredmény | A végeredmény egy cselekvésre irányuló felszólítás végén válik láthatóvá. |

## 1.2 A terméken

! Tartsa be az összes a terméken szereplő figyelmeztető jelt, és őrizze meg olvasható állapotban!

➢ Viseljen védőszemüveget.

➢ Viseljen védőkesztyűt.

➢ Védje nedvességtől.

# 2. Fontos tanácsok

A Robinair termékek üzembevétele, csatlakoztatása és kezelése előtt mindenképpen szükséges a használati utasítások/gépkönyvek, főleg a biztonsági utasítások alapos tanulmányozása. Ezáltal – a saját biztonsága és a termék károsodásának elkerülése érdekében – eleve kizárja a Robinair termékek bizonytalan kezelését és az abból eredő biztonsági kockázatokat. Aki továbbad egy Robinair terméket más személynek, annak tovább kell adnia a gépkönyveken kívül a biztonsági utasításokat, valamint a endeltetésszerű üzemeltetésre vonatkozó információkat is.

## 2.1 Felhasználói csoport

A terméket kizárólag képzett és betanított személyzet üzemeltetheti. Tanuló, betanítandó, munkakörükbe bevezetendő, vagy általános kiképzés alatt lévő személyzet a terméknél csak tapasztalt személy állandó felügyelete alatt tevékenykedhet.
A nyomástartó berendezéseken csak olyan szakképzett és betanított szakszemélyzet végezhet munkálatokat, aki megfelelő ismeretekkel rendelkezik a hűtőtechnika, a hűtőrendszerek és a hűtőközegek terén, és aki ismeri a nyomástartó berendezések alkalmazásából származó kockázatokat.

## 2.2 Megállapodás

A terméket használván elismeri a következő rendelkezéseket:

**Szerzői jog**

A szoftver és az adatok a
Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. vagy azon beszállítóinak tulajdona és szerzői jogi törvények, nemzetközi szerződések és más nemzeti jogszabályok védik sokszorosítás ellen. Az adatok és a szoftver, illetve ezek részeinek sokszorosítása vagy elidegenítése tilos és büntetendő; a tilalom megszegése esetén a Robinair fenntartja a büntetőjogi eljárás és a kártérítési jogok érvényesítésének jogát.

**Szavatosság**
Ezen program minden adata - amennyire lehetséges - a gyártó és az importőr adatain alapszik. A Robinair nem vállal felelősséget a szoftver és az adatok helyességéért és teljességéért; kizárt a felelősségvállalás a hibás szoftverből és adatokból származó károkért. A Robinair felelőssége minden esetben arra az összegre korlátozódik, amelyet az ügyfél ezen termékért reálisan kifizetett. A felelősség kizárása nem vonatkozik az olyan károkra, amelyek a Robinair hibájából, szándékosan vagy súlyos gondatlanságból keletkeztek.

**Szavatosság**
A nem jóváhagyott hard- vagy szoftver használata termékeink módosítását eredményezi, és ezért kizár mindenfajta felelősségvállalást ész szavatosságot, még abban az esetben is, ha a hard- illetve szoftvert időközben eltávolították vagy törölték.

Tilos termékeink bárminemű módosítása. Termékeinket csak eredeti tartozékokkal és eredeti cserealkatrészekkel szabad használni. Máskülönben megszűnik minden szavatossági igény joga.

Jelen terméket csak a Robinair által engedélyezett operációs rendszerekben szabad működtetni. Ha a terméket az engedélyezett operációs rendszertől eltérő rendszerben működtetik, megszűnik a szállítási feltételek szerinti szavatossági kötelezettségünk. Továbbá nem vállalunk felelősséget olyan károkért és következményes károkért, amelyeknek oka egy nem engedélyezett operációs rendszer használata.

## 2.3 Az üzemeltető kötelessége

Az üzemeltető köteles biztosítani és meghozni minden szükséges intézkedést a balesetek, a foglalkozási betegségek, a munka okozta egészségkárosodások megelőzésére és az emberséges munkakörülmények megteremtésére.

Németországban az elektrotechnika területén a munkáltatói felelősségbiztosítási társaság "Elektromos rendszerek és berendezések a DGUV Vorschrift 3 szerint" (régebbi BGV A3) baleset-megelőzési szabályozása kötelező érvényű. Más országokban a megfelelő nemzeti előírásokat vagy törvényeket vagy rendelkezéseket kötelező betartani.

**Alapszabályok**
Az üzemeltetőnek biztosítania kell, hogy a villamos berendezések és üzemi eszközök felszerelését, módosítását és karbantartását kizárólag villamossági szakember, vagy villamossági szakember vezetése és ellenőrzése alatt álló személyzet végezze az elektrotechnikai előírásoknak megfelelően.

Az üzemeltetőnek biztosítania kell továbbá a villamos berendezések és üzemi eszközök működtetését az elektrotechnikai előírásoknak megfelelően.

Ha villamos berendezésnél vagy villamos üzemi eszköznél meghibásodást tapasztaltak, tehát ha nem, vagy már nem felel meg az elektrotechnikai előírásoknak, akkor az üzemeltetőnek gondoskodnia kell a meghibásodás azonnali kijavításáról, és ha a javításig jelentős veszély áll fenn, akkor gondoskodnia kell arról, hogy a hibás villamos berendezést vagy üzemi eszközt ebben az állapotban ne működtessék.

**Ellenőrzések (példa: Németország):**
- A vállalkozónak kötelessége gondoskodni arról, hogy a villamos berendezések és eszközök szabályszerű állapotát villanyszerelő, illetve villanyszerelő vezetésével és felügyeletével ellenőrizzék:
  - Az első üzembevétel előtt.
  - Egy módosítás vagy helyreállítás után az újra-üzembevétel előtt.
  - Meghatározott időközökben. A határidőket úgy kell megszabni, hogy időben megállapíthassák azon keletkező meghibásodásokat, amelyekkel számolni kell.

- Ellenőrzéskor be kell tartani az ide vonatkozó elektrotechnikai előírásokat.

- A munkáltatói felelősségbiztosítási társaság kérésére bizonyos adatokról vizsgálati jegyzőkönyvet kell vezetni.

# 3. Biztonsági előírások

Olvassa el figyelmesen és tartsa be a biztonsági rendelkezéseket az AC690PRO használata előtt.

➢ Viseljen védőszemüveget.

➢ Viseljen védőkesztyűt.

## 3.1 R134a hűtőközeggel történő használat

**Ügyeljen arra, hogy bőre ne kerüljön kapcsolatba a hűtőközeggel. A hűtőközeg alacsony forráspontja (ca. -30 °C) fagyást okozhat. Amennyiben bőrével kapcsolatba kerülne, távolítsa el azonnal a ruháját és öblítse le folyóvízzel az érintett területet.**

- A R134a színtelen, enyhén szagos, és nehezebb a levegőnél. Kiszorítja az oxigént, és bejuthat a javítás légkörébe. A hűtőközeg szivárgása esetén (működési rendellenesség) biztosítson szellőzést és megfelelő elszívást (különösen a helyiségben). Hagyja el a helyiséget.

**Ne lélegezze be a hűtőközeget, se az olajgőzt. A gőz a szem és az orr irritációját okozhatja. Ha a hűtőközeg szembe kerül, öblítse ki jól vízzel 15 percen keresztül. Forduljon orvoshoz, akkor is, ha nem fáj a szeme.**

- Az AC690PRO egység és a jármű klímarendszerének vagy a hűtőközeg külső tartályának csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a gyorscsatlakozók tömítései nem sérültek-e.
- Kizárólag olyan külső hűtőközegtartályt használjon, melyek biztonsági szelepekkel rendelkeznek, és megfelelnek az érvényben lévő szabványoknak.
- Az AC690PRO egység kikapcsolása előtt ügyeljen arra, hogy a feltöltés és az ürítés folyamata befejeződjön. Így elkerülhető, hogy a hűtőközeg a környezetbe jusson.

**Ne használjon sűrített levegőt R134a hűtőközeggel. A levegő és a R134a hűtőközeg keveréke nagyon gyúlékony. Ezek a keverékek potenciálisan veszélyesek, tüzet, vagy robbanást okozhatnak, melyek személyi vagy dologi sérülét okoznak.**

- A jármű klímaberendezéből elszívott hűtőközeg nedvességgel, kenőanyaggal, gáz nyomokkal szenyeződhet.
- A R134a nem használható robbanásveszélyes környezetben. Tilos a dohányzás, tűz, vagy nyílt láng használata. Ne tegye ki hegesztésnek és forrasztásnak.
- A túl magas hőmérséklet és az UV sugarak kémiailag elkülöníthetik a R134a hűtőközeget. A termékek erős köhögést és hányingert okozhatnak.
- A R134a nem keverhető más hűtőközegekkel. A hűtőközeg keverék a jármű klímaberendezésének sérülését okozhatják.

## 3.2 Kontrasztanyag tartály használata UV

**Ne lélegezze be az UV kontrasztanyagot. A gőz a szem és az orr irritációját okozhatja. Ha az UV kontrasztanyag szembe kerül, öblítse ki jól vízzel 15 percen keresztül. Forduljon orvoshoz, akkor is, ha nem fáj a szeme.**

- Ügyeljen arra, hogy az UV kontrasztanyag ne érjen a bőrhöz. Amennyiben bőrével kapcsolatba kerülne, távolítsa el azonnal a ruháját és öblítse le folyóvízzel az érintett területet.
- Ne nyelje le az UV kontrasztanyagot. A kontrasztanyag lenyelése esetén ne hánytassa magát. Igyon folyóvizet és forduljon orvoshoz.

## 3.3 Beavatkozások a járművön

**Az alkatrészek vagy a magas feszültségű kábelek nem megfelelő használata esetén magasfeszültség és az emberi testen áthaladó áram miatt fennáll a halálveszély.**

- A feszültséget csak elektromos alkatrészekre specializálódott személy (EFK), hibrid elemeken végzett meghatározott tevékenységekhez tartozó elektromos alkatrészekre specializálódott személy (EFffT) vagy magas feszültégre specializálódott technikus állíthatja helyre.
- Magas feszültségű alkatrészekkel rendelkező járműveken végzett valamennyi beavatkozást csak feszültség mentesítést követően végezheti biztonságos módban olyan személy, aki legalább „Elektromos ismeretekkel rendelkező személy (EUP)” minősítéssel rendelkezik.
- A magas feszültségű hálózat leválasztása után is feszültség lehet még a magas feszültségű akkumulátorokon.

- Az üzemi állapot nem ismerhető fel az üzemi zajokból, mivel az elektromos gép nem bocsát ki zajt leálláskor.
- „P” és „N” sebességfokozatokban a belső égésű motor és az elektromos motor automatikusan elindul a magas feszültségű akkumulátor feltöltési állapotától függően.
- Ne nyissa fel és ne sértse meg a magas feszültségű akkumulátort.
- A balesetes járművek esetében a magas feszültségű hálózatról való leválasztás előtt semmi esetben ne érintse a magas feszültségű alkatrészeket, és a nyitott magas feszültségű kábeleket.

## 3.4 Használatra vonatkozó figyelmeztetések

Tartsa be az érvényben lévő törvényi rendelkezéseket és irányelveket a nyomás alatt lévő berendezések biztonságos használatára vonatkozóan.

- Az AC690PRO egységet olyan környezetben kell működtetni, mely megfelel a levegőcserével kapcsolatos BGR 157 irányelvnek.
- Tartsa be a nyomás alatt lévő berendezések biztonságára vonatkozó helyi szabályokat és iránylveket. Az AC690PRO egységet működés alatt folyamatosan ellenőrizni kell. Ne hagyja az AC690PRO egyéget a működés alatt kontrolláltalannal.
- Helyezze az AC690PRO egységet sík és vibrálás mentes felületre, mind a négy keréken pozicionálva úgy, hogy biztosítsák a mérlegek megfelelő működését.
- elkerülhető az AC690PRO véletlen elmozdulása, ha aktiválja a rögzítőféket.
- Az AC690PRO egységet mindig a működési helyre kell szállítani. Ne helyezze az oldalára az AC690PRO egységet, hogy elkerülje a vákuumszivattyú olajszivárgását, vagy a felszerelt kompresszor sérülését.
- Az AC690PRO egység természetes katasztrófa okozta sérüléssel szembeni védelemre nem állnak rendelkezésre biztonsági rendszerek.
- Csatlakoztassa az AC690PRO egységet megfelelően földelt elektromos csatlakozással.
- Az AC690PRO egység használata esetén a jármű klímaberendezését úgy kell előkészíteni, hogy ne nyissa meg a jármű klímabrendezésének körét (például leválasztva a fűtőelemet vagy a motort).
- Ne távolítsa el az AC690PRO egység belsejéből az alkatrészeket, kivéve karbantartás és javítás céljából.
- Ha az AC690PRO egységen sérülést érzékel, szakítsa meg azonnal a használatot és lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.
- A flexibilis szervizcsövek és a gyorscsatlakozó csövek ellenőrzését időközönként el kell végezni, ellenőrizni kell az elhasználódás nyomait, és sérülés esetén ki kell cserélni.

**FIGYELMEZTETÉS: A garancia érvényét veszti a gép nem megfelelő használata esetén, valamint akkor, ha a gép rendes és rendkívüli karbantartása nem lett rendszeresen elvégezve a kézikönyvben előírásainak (PED 2014/68/EU irányelv) megfelelően. A gyártó éppen ezért elhárítja a felelősséget, amennyiben a felhasználó figyelmen kívül hagyja a telepítésre, felhasználásra és karbantartásra vonatkozó előírásokat és figyelmeztetéseket.**

## 3.5 Karbantartási beavatkozások

- Ne végezzen az ebben a fejezetben speciálisan nem javasolt karbantartást. Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal, ha a karbantartűsi beavatkozáson kívül kell az alkatrészeket cserélni.
- Javasoljuk, hogy évente legalább egyszer végezze el a hűtőközeg belső mérlegének kalibrálását. Forduljon az ügyfélszolgálathoz.

## 3.6 Biztonsági berendezések

Biztonsági okokból az alábbi előírásokkal rendelkező automatikus megszakítót ajánljuk:

| Paraméter | Specifikáció |
|---|---|
| Névleges feszültség | 230 VAC ± 10 % |
| Névleges frekvencia | 50/60 Hz |
| Névleges áramerősség 230 V c.a. | 6,3 A |
| Névleges nyitó áram | 30 mA |
| Kioldó kapcsoló | C |

Biztonsági berendezések panoráma:

| Leírás | Funkció |
|---|---|
| Nyomáskapcsoló | Válassza le a kompresszort a normál üzemi nyomás érték túlhaladása esetén. |
| Biztonsági recept | A biztonsági szelep nyílik, ha a szerkezeti nyomás érték túlhaladása esetén. |
| Biztosíték | Megszakítja az AC690PRO feszültség ellátását túl magas áramerősség esetén. |
| Szellőzőnyílások | Az AC690PRO egységen szellőzőnyílások találhatók, melyek biztosítják áramtalanított esetben is a levegőcserét. |

### 3.7 PED 2014/68/EU irányelv

A berendezés a nyomástartó berendezésekre vonatkozó EU PED 2014/68/EU irányelvnek megfelelő alkatrészeket tartalmaz. A PED irányelv szabályozza a nyomásnak kitett alkatrészeket, és térfogat-nyomás termék adat alapján, valamint a hűtőfolyadék típusának megfelelően osztályozva. Ezeket az alkatrészeket semmilyen módon nem lehet eltávolítani és módosítani. A tulajdonos felelőssége alatt a PED tárgyát képező berendezést és az alkatrészeket üzembe helyezéskor rendszeresen kell ellenőrizni az érvényben lévő nemzeti törvényeknek megfelelően.

A PED tárgyát képező alkatrészek az alábbiak:

- Tartály.
- Biztonsági szelep.
- Nyomáskapcsoló.
- Helyreállító egység.
- Csövek.

A felsorolt alkatrészek műszaki specifikációival kapcsolatosan Robinair lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

# 4. A termék leírása

### 4.1 Alkalmazás

Az AC690PRO hagyományos égésű motorral rendelkező járművekhez (PAG olaj) és hibrid vagy elektromos (POE) járművekhez is alkalmas. Az AC690PRO a járművel klímaszervizéhez szükséges valamennyi funkcióval rendelkezik.

Az AC690PRO működtethető PAG és POE olajjal is. A két olaj keveréke a jármű klímarendszerének sérülését okozza. Az olaj típusát nem kell módosítani az első klímaberendezés szerviz után.

Az alábbi funkciók végzésére van lehetőség:

- Hűtőközeg elszívása és feltöltése.
- Hűtőközeg újbóli felhasználása.
- Vákuum létrehozása.
- Olaj hozzáadása.
- UV kontrasztanyag hozzáadása
- Mosás.

Az AC690PROcsak az alábbival használható: R134a. Az AC690PRO a sérülések elkerülése miatt nem alkalmazható olyan klímaberendezésekkel rendelkező járművek karbantartásához, melyek R134a - től eltérő hűtőközeget használnak. A klímaberendezés szervizelése előtt ellenőrizze a jármű klímaberendezésében használt hűtőközeg típusát.

### 4.2 Szállítmány

| Leírás | Rendelés kódja |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Védőszemüveg | – [2] |
| Biztonsági kesztyű | – [2] |
| Eredeti útmutatók | SP00D00095 |
| Rugalmas csövek HP karbantartáshoz | – [1] |
| Rugalmas csövek LP karbantartáshoz | – [1] |
| Új olaj tartály 250 ml | SP00100059 |
| Elfolyt olaj tartály 250 ml | SP00100060 |
| Kontrasztanyag tartály UV 50 ml | SP00100061 |
| Két adapter SAE 1/4” hűtőközeg külső tartályához való csatlakozáshoz<br>W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) | SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Átadáskor már felszerelt*

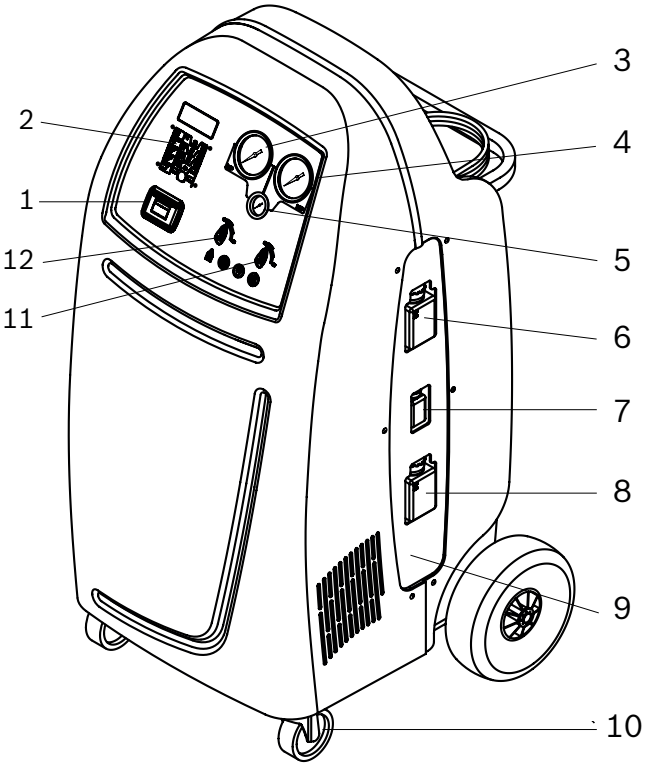
[2] *Speciális tartozék*

## 4.3 Szoftver tesztek panoráma

| Szoftver | Eredeti útmutatók |
|---|---|
| CSOVEK HOSSZA | Flexibilis cső hossza karbantartáshoz |
| TARTÁLY | Belső hűtőközeg tartály |
| Klímarendszer | Jármű klímaberendezés |
| HP & LP | Alacsony és magas nyomás |
| CSÖVEK | Rugalmas csövek karbantartáshoz |
| SZERVIZ PORTOK | Szervizcsatlakozó (gyorscsatlakozó karbantartáshoz) jármű klímarendszeréhez |
| KÉS HŰTŐ | Vákuumszivattyú |

## 4.4 A berendezés leírása

### 4.4.1 Elülső oldal



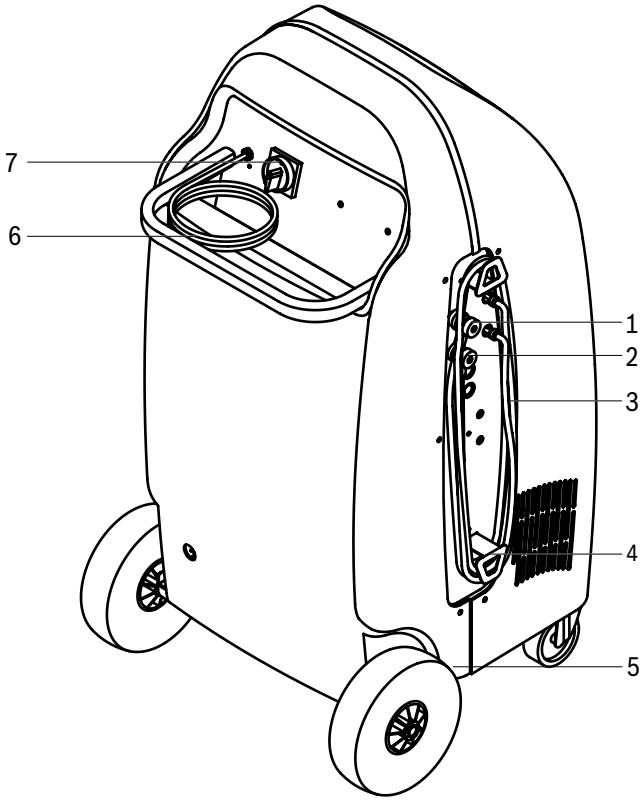

*ábra 1: Elülső oldal*

*1 Nyomtató*
*2 Megjelenítő és vezérlő terület*
*3 Alacsony nyomás-mérő (LP)*
*4 Magas nyomás-mérő (HP)*
*5 Belső hűtőközeg tartály nyomásmérő*
*6 Új olaj tartály*
*7 Kontrasztanyag tartály UV*
*8 Elfolyt olaj tartály*
*9 Fedél*
*10 Elülső kerekek rögzítőfékkel*
*11 Magas nyomás szelep (HP)*
*12 Alacsony nyomás szelep (LP)*

A magas nyomás nyomásmérője (4) és az alacsony nyomás nyomásmérője (3) a jármű klímarendszerének szervizelése alatt a pillanatnyi nyomást mutatja. A kis nyomásmérő (5) a hűtőközeg belső tartályának nyomását ellenőrzi.

A szelep két pozíciója az alábbiakkal jelzett:
- C (Close) = a szelep zárt
- O (Open) = a szelep nyitott

### 4.4.2 Hátsó oldal



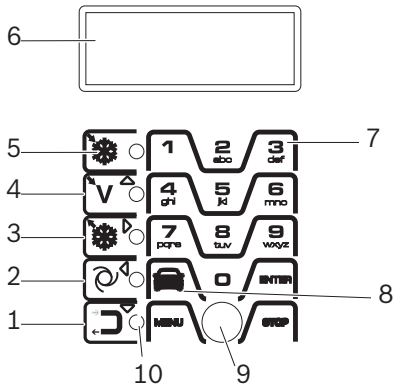

*ábra 2: Hátsó oldal*

*1 Gyorscsatlakozó karbantartáshoz (alacsony nyomás)*
*2 Gyorscsatlakozó karbantartáshoz (magas nyomás)*
*3 Rugalmas csövek karbantartáshoz (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Flexibilis cső tartó karbantartáshoz*
*5 Hátsó görgők*
*6 Tápkábel (hüvely)*
*7 Főkapcsoló*

*[1)] A rendelt típustól függően*

### 4.4.3 Vezérlő és megjelenítő panel

A vezérlőpanel választógombjai és funkciógombjai a menü és a karbantartás fázisainak ellenőrzésére szolgálnak.

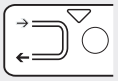



*ábra 3: Vezérlő és megjelenítő panel*

1 *Kézi karbantartás: mosás folyamat indítása*
2 *Automatikus segítség indítása*
3 *Kézi karbantartás: feltöltés indítása*
4 *Kézi karbantartás: vákuum fázis indítása*
5 *Kézi karbantartás: recirkuláció fázis indítása*
6 *LCD kijelző*
7 *Billentyűzet bevezetés gombbal*
8 *Jármű adatbank lehívás*
9 *PS2 kulcs csatlakozás* [1)]
10 *LED (megjeleníti az aktív funkciókat)*

[1)] *A firmware/szoftver vagy az adatbankok frissítéséhez*

### 4.4.4 Választógombok és funkciógombok

| Gombok | Név | Funkció |
|---|---|---|
| | Elszívás | A hűtőközeg elszívásra kerül a járműből. |
| | • Felső vezérlő<br>• Vákuum | • Kurzor felfelé irányuló mozgása<br>• Vákuum jön létre. |
| | • Jobb vezérlő<br>• Feltöltés | • Kurzor jobb mozgása.<br>• A jármű klímarendszerének feltöltése hűtőközeggel. |
| | • Bal vezérlés<br>• Automatikus | • Kurzor balra irányuló mozgása<br>• Automatikus segítség indítása. |
|  | • Alsó vezérlés<br>• Mosás | • Kurzor lefelé irányuló mozgása<br>• Jármű klímarendszer alkatrészeinek mosása. |
| | Menü | Különböző funkciók lekérése a súgóból az adatkezelőbe. |
| | Adatbank | Adatbank lekérdezés<br>• FELHASZN. JELLEMZŐK<br>• JÁRMŰ ADATAI |
| | Enter (↵) | • Megerősítés és lekérdezés.<br>• Adatok megjelenítése a hűtőfolyadék belső tartályában. |
| | Stop | Megszakítás és visszatérés. |

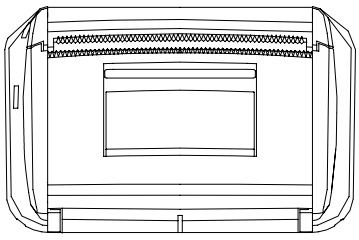
Az alábbi gombhoz: <**MENÜ**> az AC690PRO egység különböző funkciói kerültek hozzárendelésre. A gomb funkciói az AC690PRO egység szoftver menüjének sorai-ban találhatók.

### 4.4.5 Beviteli gombok

A bevezetés gombokat betűk, számok és speciális karakterek bevitelére lehet használni a beviteli mezőben.

### 4.4.6 Nyomtató

**!** Védje a hőkártyát közvetlen napfénytől, hőtől, olajtól, zsírtól és műanyag anyagoktól (pl átlátszó PVC lapok).



*ábra 4: Nyomtató*

#### 4.4.7 Karbantartási fedél

A bal oldalon található ez karbantartó fedél. A fedél mögött található az új olaj tartály, a használt olaj tartály és az UV kontrasztanyag.

A fedél mágnesekkel rögzített. A leválasztás és a rögzítés könnyen elvégezhető.

#### 4.4.8 Mérleg hűtőközeghez, új olajhoz, használt olajhoz

Különböző mérlegek állnak rendelkezésre a hűtőközeg, új olaj és használt olaj mennyiségének ellenőrzésére.

Ne alkalmazzon túlzott erőt az új és a használt olaj, és az UV kontrasztanyag tartályainak eltávolításakor és rögzítésekor. A túlzott erő a mérleg sérülését okozhatja.

#### 4.4.9 Flexibilis szervizcső és gyorscsatlakozó szervizcső

A hűtőközeg mennyiségének pontos számításához a csatakoztatott flexibilis cső hossza a szoftver paramétereibe kerül mentésre. A flexibilis csövek hosszának módosításait a szoftver beállításaiba kell rögzíteni a "**CSOVEK HOSSZA**" menüben (lásd 11.3 fejezet).

Ha a flexibilis szerviz csöveket nem használja, elfordíthatók az AC690PRO egység oldalán és rögzíthetők gyorscsatlakozó szervizcsövekkel.

Fordítsa el a gyorscsatlakozó recézett részét az óramutató járásával megegyező irányba a szelep nyitásához. Az óramutató járásával elfordítva a szelep zár.

A gyorscsatlakozóknak a jármű csatlakozójáról való leválasztásához nyomja meg enyhén a rögzítő elemet a csatlakozóhoz, és óvatosan húzza vissza a recézett részt a tartórész leválasztásához.

#### 4.4.10 Rögzítőfékek

A rögzítőfékek elülső kerekeken történő rögzítéséhez kerülje az AC690PRO egység véletlen mozdítását.

#### 4.4.11 Tápvezeték

Az országnak megfelelő tápkábelt szakképzett villanyszerelővel csatlakoztassa.

A tápkábel erősen rögzül az AC690PRO egységhez.

#### 4.4.12 Főkapcsoló

Az AC690PRO aktiválásához fordítsa el a főkapcsolót az órajárással ellentétes irányba.

## 4.5 Működés leírása

A klímaberendezésből visszanyert hűtőközeg a kombinált szűrőn át áramlik a szuszpendált részecskék és a nedvesség eltávolítására.

A vákuumszivattyú használata vákuum létrehozására történik a klímaberendezésben, valamint a jármű klímaberendezésében veszteség érzékelésére.

A jármű lefejtett hűtőközegéből elkülönített használt olaj a megfelelő tartályba kerül.

Az új olaj tartály olajával a klímaberendezés kompresszorának olaját töltk fel.

A jármű klímaberendezése részben UV kontrasztanyaggal van feltöltve így egyszerűbben észlelhető a szivárgás a jármű klímarendszerének sérülése esetén.

A belső tartály hűtőközegével a jármű klímaberendezését töltik fel.

A nem lecsapódó gáz elvezető egységet akkor kell használni, ha a tartály nyomása meghaladja a szaturációs nyomást.

# 5. A program felépítése

## 5.1 Kalibrálás és tarázás

| Zárás | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Adja meg: **1111**.<br>3. Erősítse meg az ↵. | TARTALY KALIBR.<br>BEMENŐ OLAJ TARÁZÁS<br>KIMENŐ OLAJ TARÁZÁS<br>NYOMAS KALIBR.<br>TARTÁLY KALIBRÁLÁS<br>BEMENŐ OLAJ TARÁZÁS<br>KIMENŐ OLAJ TARÁZÁS |

## 5.2 Beállítások

| Zárás | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Adja meg: **2222**.<br>3. Erősítse meg az ↵. | NYELV<br>DÁTUM/IDŐ<br>MERTEKEGYSEG<br>CSOVEK HOSSZA<br>KONTRASZT<br>GARÁZS ADATOK<br>ÖBLíTÉS<br>OLAJ MÉRLEG<br>UV FESTÉK<br>DB FRISSíTÉS<br>SOROZATSZÁM<br>HALADO MOD |

## 5.3 Javítás

| Zárás | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Adja meg: **5555**.<br>3. Erősítse meg az ↵. | SZŰRŐ CSERE<br>Olajcsere |

## 5.4 Jármű és az ügyfél adatai

| Zárás | 1. menü | 2. menü |
|---|---|---|
| <br><Adatbank> | STANDARD JELLEMZŐK | EURÓPAI |
| | FELHASZN.JELLEMZŐK | MODELLKIVALASZTÁSA |
| | | MODELL TÖRLESE |
| | | MODELL HOZZAAD. |
| | JÁRMŰ ADATAI | |

## 5.5 Menü

| Zárás | 1. menü | 2. menü |
|---|---|---|
| <br><Menü> | NYOMASTESZT | |
| | DIAGNÓZIS | |
| | TARTALY FELTOLTES | |
| | RECIRKULACIO | |
| | MÉRLEG AUTOMATIKUS NULLÁZÁSA | |
| | JEL. KEZELÉSE | NYOMTATÁS REPORT |
| | | ADAT EXPORT |
| | | TÖRLI AZ ADATOKAT? |

## 5.6 Kézi üzemmód

| Zárás | Menü |
|---|---|
| <br><LEFEJTÉS><br>• Automatikus ürítés<br>• Elszívás<br>• Olaj elvezetés<br>• Nyomás ellenőrzés | SZERVIZ PORTOK<br>... |

| Zárás | Menü |
|---|---|
| <br><ÜRES> | VÁKUUM IDŐ BEÁLLíTÁS<br>... |

| Zárás | Menü |
|---|---|
| <br><BETÖLTÉS> | SZERVIZ PORTOK<br>... |

## 5.7 Automatikus üzemmód

| Zárás | Menü |
|---|---|
| <br><AUTOMATIKUS> | SZERVIZ PORTOK<br>... |

## 5.8 Mosás (opcionális)

| Zárás | Menü |
|---|---|
| <br><MOSÁS> | VÁKUUM IDŐ BEÁLLíTÁS<br>... |

## 5.9 Enter

| Zárás | Menü |
|---|---|
| <br><ENTER> | Az új és használt olaj tartály, valamint a hűtőközeg belső tartályának aktuális feltöltési mennyiségével kapcsolatos információk |

# 6. Üzembe helyezés előtt

## 6.1 Szállítási csomagolás eltávolítása

Amikor eltávolítja a hűtőközeg tartálya körül a csomagolást, ellenőrizze, hogy a tartály flexibilis csövei nem érnek a testhez és a szűrő szárítóhoz.

1. Távolítsa el a kartont.
2. Távolítsa el az AC690PRO egységet a csomagolás raklapjáról.
3. Ellenőrizze a szállítmányt
4. Ellenőrizze a vákuumszivattyúban az olajszintet (kémlelő ablak).

Ne különíts el az elektromos csatlakozókat. A belső alkatrészeket csak az ügyfélszolgálat képzett technikusai által nyittassa ki és javíttassa meg.

Ha a szállítás miatt sérülést észlel (pl olaj szivárgás), lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

## 6.2 Flexibilis szervizcsövek csatlakoztatása

Csatlakoztassa a csomagolásban lévő flexibilis szervizcsöveket a HP és LP gyorscsatlakozókkal.

A hűtőközeg mennyiségének pontos számításához a csatakoztatott flexibilis cső hossza a szoftver paramétereibe kerül mentésre. A flexibilis csövek hosszának módosításait a szoftver beállításaiba kell rögzíteni a "**CSOVEK HOSSZA**" menüben (lásd „Flexibilis csövek hossza” fejezet).

## 6.3 Olajtartály és UV kontraszt tartály csatlakoztatása

Ne alkalmazzon túlzott erőt az új és a használt olaj, és az UV kontrasztanyag tartályainak eltávolításakor és rögzítésekor. A túlzott erő a mérleg sérülését okozhatja.

Ügyeljen a karbantartó fedélen lévő szimbólumokra a megfelelő tartályok stabilizálásához.

1. Töltse fel az új olaj tartályát megfelelő kompresszor olajjal.
2. Csatlakoztassa az új olaj tartályt a felső gyorszáró-elemhez.
3. Töltse fel az UV kontrasztanyag tartályt UV kontrasztanyaggal.
4. Csatlakoztassa a kontrasztanyag tartályt a középső gyorszáró-elemhez.
5. Csatlakoztassa a használt olaj tartályt az alsó gyorszáró-elemhez.

## 6.4 Az AC690PRO aktiválása

Az AC690PRO egység tervezése 230 volt 50/60 Hz történt. Tartsa be az AC690PRO egység azonosító adattáblán feltüntetett előírásokat.

1. Helyezze az AC690PRO - t sík és vibrálás mentes felületre.
2. Aktiválja a rögzítőféket az AC690PRO véletlen elmozdulásának elkerülése érdekében.
3. Csatlakoztassa a táplábelt a hálózathoz.
4. Aktiválja a főkapcsolót.
   ⇨ A kijelző tesztelése kész.

➜ Megjelenik a dátum és az idő (kezdő képernyő).

## 6.5 Szükséges beállítások

Az alábbi beállításokat az első működéskor ellenőrizni és módosítani kell.

Minden más szabályozás és gyári beállítás megtalálható a "Beállítások" fejezetben.

### 6.5.1 Nyelv beállítása

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"NYELV”** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelennek a rendelkezésre álló nyelvek.
5. Válassza ki a nyelvet a ↑ ↓ gombokkal és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ A nyelv beállítása kész.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

### 6.5.2 Dátum és idő beállítása

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg az ↵ gombbal.
4. Válassza a **"DÁTUM/IDŐ"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik a dátum és az idő.

ⓘ A kurzor közvetlenül a dátumon helyezkedik el.

5. A <**0** – **9**> gombokkal adja meg a dátumot és az időt, és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ A dátum és az idő beállítása kész.

ⓘ Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

### 6.5.3 A helyiség adatainak beállítása

ⓘ Maximum 20 karakterből álló 8 sor adható meg.

ⓘ Az alábbival: <**MENÜ**> a kurzor előtti karakter kerül törlésre.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"JAVITOMUHELY"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Adja meg a műhely adatait az alábbival: <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> és erősítse meg a E gombbal.

ⓘ A ↑ ↓ gombokkal lépjen másik sorba.

➜ A műhely adatai beállításra kerültek.

ⓘ Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 6.6 Belső hűtőközeg tartály feltöltése

**FIGYELMEZTETÉS - Fagyás veszély a hűtőközeg szivárgása miatt.**
**Bőrrel való érintkezés esetén a hűtőközeg fagyást okoz.**
➢ Ellenőrizze, hogy a flexibilis szervizcsövek sérültek-e.
➢ Csatlakoztassa megfelelően a gyorscsatlakozókat a flexibilis szervizcsövekhez.
➢ Viseljen védőszemüveget.
➢ Viseljen védőkesztyűt.

ⓘ Az AC690PRO használata előtt a hűtőközeg belső tartályát fel kell tölteni folyékony hűtőközeggel. Kizárólag R134a hűtőfolyadékot használjon.

ⓘ A hűtőfolyadék a gáz szolgáltatójánál rendelhető. A hűtőközeg tárolása normál módon történik, szállítása csatlakozókkal ellátott tartályokban történik.

❗ A hűtőközeg belső tartályát csak jelentős sérülés esetén kell kicserélni. A htőközeg belső tartályát mindig külső tartállyal kel feltölteni.

❗ A feltöltés alatt a hűtőközeg külső tartályának függőleges biztonságos pozícióban kell lennie, a kezelőnek biztosítania kell, hogy ne essen egybe a flexibilis szervizcsövek biztonságos helyével.

ⓘ Az optimális feltöltési mennyiség 5 - 10 kg.

❗ Ne szakítsa meg az automatikus feltöltési folyamatot, mielőtt az AC690PRO automatikusan befejezi.

❗ Az AC690PRO egység elszívja a flexibilis szervizcsöveket és a belső csöveket a hűtőközeg belső tartályának feltöltése előtt. Ez a hozzáadott olaj mennyiség a hűtőközeg ténylegesen betöltött mennyisége, mely + 500 g - 700 g között változik a betöltött hűtőközeg mennyiségtől függően.

Gomb: <**MENÜ**>

❗ Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Lazítsa meg a hűtőközeg külső tartályának adapterét.

ⓘ A külső hűtőközeg tartály csatlakozó típusa

- **Külső hűtőközeg tartály egy szeleppel**: a külső hűtőközeg tartályt minden esetbe a fejre helyezze, amikor a belső hűtőközeg tartály feltöltését végzi. Lazítsa meg a hűtőközeg külső tartályának adapterét.
- **Külső hűtőközeg tartály két szeleppel**: lazítsa meg az adaptert a külső hűtőközeg tartály LIQUID csatlakozóján.

2. Csatlakoztassa az LP flexibilis szervizcsövet a külső hűtőközeg tartály adapteréhez.
3. Fordítsa el az LP szelepet „O” állásba.
4. Nyissa meg a külső hűtőközeg tartály szelepét.
5. Nyomja meg: **<MENÜ>.**
6. Válassza a „**TARTALY FELTOLTES**” és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik a maximálisan hozzáadható mennyiség.
7. Adja meg a feltöltési mennyiséget <**0** – **9**> között és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨
   ```
   SZERVIZ PORTOK
   1 PORT HP ÉS LP
   2 HP PORT
   3 LP PORT
   ```
8. Válassza: <**1**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Elkezdődött a feltöltés folyamata.

A külső hűtőközeg tartály aktuális belső nyomása a magas/alacsony nyomásmérőn jelenik meg.

Az AC690PRO befejezi a feltöltést, amikor eléri a bevitt hűtőközeg mennyiséget.

9. Zárja a külső hűtőközeg tartály szelepét és az LP flexibilis szervicső szelepet.
10. Erősítse meg a ↵ gombbal.
    ⇨ Az automatikus ürítés elindul.
    ⇨ A recirkuláció fázisa befejeződik (körülbelül 2-4 perc után).
11. Távolítsa el az LP flexibilis szervizcsövet és a külső hűtőközeg tartály adapterét.

➜ A belső hűtőközeg tartály megtelt.

A belső tartályban a hűtőközeg mennyiségének ellenőrzéséhez, lépjen a kezdő képernyőre és nyomja meg az ↵ gombot.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

# 7. Klímaberendezés szerviz előkészítése

**FIGYELMEZTETÉS - A motor meleg részei által okozott égésveszély**
A motor meleg részeivel való érintkezés súlyos égést okozhat.
➢ Hűtse le a motort.
➢ Viseljen védőkesztyűt

**FIGYELMEZTETÉS - Fagyás veszély a hűtőközeg szivárgása miatt.**
Bőrrel való érintkezés esetén a hűtőközeg fagyást okoz.
➢ Ellenőrizze, hogy a flexibilis szervizcsövek sérültek-e.
➢ Csatlakoztassa megfelelően a gyorscsatlakozókat a flexibilis szervizcsövekhez.
➢ Viseljen védőszemüveget.
➢ Viseljen védőkesztyűt.

Tartsa be a jármű gyártójának előírásait az alacsony nyomású csatlakozóval felszerelt jármű klímarendszerének szervizelése alatt.

1. Helyezze az AC690PRO - t sík és vibrálás mentes felületre.
2. Aktiválja a rögzítőféket az AC690PRO véletlen elmozdulásának elkerülése érdekében.
3. Csatlakoztassa a táplábelt a hálózathoz.
4. Aktiválja a főkapcsolót.

Tartsa be a jármű gyártójának előírásait a klímaszerviz előtt.

Az AC690PRO csak R134a hűtőközeggel működtethető. A klímaberendezés szervizelése lőtt ellenőrizze a járműben használt hűtőfolyadékot.

Az AC690PRO nem használható kémiai tömítéssel helyreállított klímaberendezésekhez. A garancia nem érvényes az előírások tiszteletben tartásának hiányában.

Ne próbálja meg zárni a hűtőközeg belső tartályának szelepeit az AC690PRO működése közben.

# 8. Jármű klímarendszerének ellenőrzése

## 8.1 Szemrevételező vizsgálat

A klímaberendezés szervizelése előtt a jármű klímarendszerének valamennyi látható alkatrészén vagy csatlakozásán ellenőrizni kell a sérüléseket.

## 8.2 Nyomás teszt

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg: **<MENÜ>.**
3. Válassza a **"NYOMASTESZT"** és ↑ ↓ és erősítse meg a E gombbal.
   ⇨ A figyelmeztetés megjelenik.
4. Flexibilis szervizcsövek számának kijelölése.
5. Fordítsa el a HP és az LP szelepet „O" állásba.
   ⇨ A flexibilis szervizcsövek feltöltése kerülnek.
6. Fordítsa el a magas és az alacsony nyomású szelepet „C" állásba.
7. Csatlakoztassa a flexibilis szervizcsövet a járműhöz, indítsa el a motort és a jármű klímarendszerét.
8. Tartsa a motor fordulatszámát 1500 és 2000 fordulat/percen.
9. Olvassa le és jegyezze fel a környezeti hőmérsékletet, a HP és az LP nyomást, valamint a levegő hőmérsékletet a ventilátor nyílásai mentén.
10. Állítsa le a motort és kapcsolja ki a jármű klímarendszerét, távolítsa el a szervizcsöveket a járműről.
11. Fordítsa el a HP és az LP szelepet „O" állásba.
    ⇨ A flexibilis szervizcsövek leürítésre kerülnek.
12. A kijelzőn megjelenik ezt követően a megfelelő üzenet: Fordítsa el a HP és az LP szelepet „C" állásba.
13. Előre a <**STOP**> gombbal.
14. Adja meg a mért környezeti hőmérsékletet, és erősítse meg a ↵ gombbal.
15. Adja meg a leolvasott nyomás értéket (magas nyomás), és erősítse meg z ↵ gombbal.
16. Adja meg a leolvasott nyomás értéket (alacsony nyomás), és erősítse meg a ↵ gombbal.
17. Adja meg a ventilátor nyílásain leolvasott levegő hőmérséklet értéket és erősítse meg a ↵ gombbal.
    ⇨ Megjelennek a bevitt adatok és az állapot.

Nyomja meg a ↵ gombot

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 8.3 Diagnózis

Az AC690PRO diagnosztika szoftverének fejlesztése a jármű klímarendszerének meghibásodása esetén segítség és támogatás biztosítására történt. A diagnózis és a javaslatok csak útmutatások, és nem javítási ajánlások.

### 8.3.1 Diagnózis előkészítése

Állítsa le a járművet széltől és napfénytől védett helyen. Még enyhe szellő is az értékek módosulását okozhatja.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Csatlakoztassa a flexibilis szervizcsövet a járműhöz.
2. Egyszerűen helyezze el a motorháztetőt, ne zárja le.
3. Indítsa el az ellenőrizni kívánt motort.

A motornak üzemi hőmérsékleten kell lennie.

4. Növelje a jármű fordulatszámát 1500 - 2000/perc értékre, és tartsa állandó értéken.
5. Kapcsolja be a jármű klímarendszerét.
6. Nyissa meg a ventilátor nyílásait (jármű közepe).
7. Állítsa a jármű klímarendszerét maximális hűtési teljesítményre.
8. Állítsa a ventilátort maximális ventiláció szintre.
9. Állítsa le a levegő cirkulációt.
10. Nyissa ki az ajtókat és az ablakokat.

Ellenőrizze, hogy a kompresszor aktiválva van-e.

Várjon, amíg a jármű klímarendszere egyenletesen lehűl (3 - 5 perc).

Mérje meg megfelelően a környezet hőmérsékletét. A távolságnak körülbelül 1 méternek kell lennie a jármű előtt.

A motor közvetlen közelében a mérés hibás diagnózist eredményezhet.

11. Mérje meg és jegyezze fel a környezet hőmérsékletét.
12. Magas nyomás mérőműszere: olvassa le és jegyezze fel a maximális nyomás értéket aktív kompresszornál.
13. Alacsony nyomás mérőműszere: olvassa le és jegyezze fel a minimum nyomás értéket aktív kompresszornál.
14. Hőmérséklet: olvassa le és jegyezze fel a levegő hőmérsékletének közepes értékét (a ventilátor középső nyílásain mért érték).

### 8.3.2 Diagnózis végrehajtása

A diagnózis funkció csak akkor működik, ha az adatbankban kiválasztásra került a jármű, és ha két szervizcső van csatlakoztatva.

Amennyiben nincsenek kiválasztva járművek, az AC690PRO megnyitja az adatbankot, és lehetővé teszi a jármű kiválasztását a diagnózishoz.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg: **<MENÜ>.**
3. Válassza a **„DIAGNÓZIS”** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ A figyelmeztetés megjelenik.
4. Flexibilis szervizcsövek számának kijelölése.

A diagnosztika alatt 2 szervizcső csatlakoztatására van lehetőség.

5. Válasszon ki egy járművet a jármű adatbankból.
6. Hívja le az adatokat.
7. Adja meg a mért környezeti hőmérsékletet, és erősítse meg a ↵ gombbal.
8. Adja meg a leolvasott nyomás értéket (magas nyomás), és erősítse meg a ↵ gombbal.
9. Adja meg a leolvasott nyomás értéket (alacsony nyomás), és erősítse meg a ↵ gombbal.
10. Adja meg a ventilátor nyílásain leolvasott levegő hőmérséklet értéket és erősítse meg a ↵ gombbal.
    ⇨ Megjelennek az alábbi opciók: <**1**> és <**2**>:

<**1**> eredmény:
megjelennek a bevitt adatok és az állapot.

<**2**> diagnózis: megjelenik a lehetséges okok és a meghibásodás megoldási módának listája.

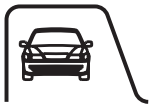
11. Válassza ki az opciót: <**1**> vagy <**2**>.

Nyomja meg a ↵ gombot

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

# 9. Használat

## 9.1 Adatbank



Gomb: <**ADATBANK**>

### 9.1.1 Jármű adatai

A kézikönyvben kiválaszthatók a jármű adatbankban lévő járművek a megfelelő adatokkal.

A jármű adatbankja miden évben PS2 kulccsal frissíthető. Forduljon a forgalmazóhoz.

A feltöltés adatai közvetlenül a jármű adatbankától érhetők el, és nyomtathatók ki.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg az <**ADATBANK**> gombot.
3. Válassza a **STANDARD JELLEMZŐK** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"EURÓPAI**" és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Válassza ki a járművet (gyártó) és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
6. Válassza ki a típust és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
7. Hívja le az <**1**>, <**2**> adatokat, vagy jelenítse meg.

➜ Kiválasztott jármű.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

### 9.1.2 Személyes adatbank

Ebben a menüben kezelhető a felhasználó által megadott járműhöz tartozó személyes adatbank.

A jármű leírására 4 sor áll rendelkezésre, mindegyik 20 leütésből áll, 1 20 leütéses sor az alábbi elemekhez: hűtőfolyadék mennyisége, olaj típusa és olaj mennyisége.

Nem kötelező kitölteni valamennyi sort. A ↵ gombbal a kurzor átvihető a következő sorra. Ebben az esetbenaz előző sor üres marad.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Nyomja meg az <**Adatbank**> gombot.
2. Válassza a **"FELHASZN. JELLEMZŐK"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
3. Adja meg az adatokat az alábbival: <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> és erősítse meg a ↵ gombbal.

Az alábbival <**MENÜ**> törölhető a kurzor előtti karakter.
A ↵ gombbal a kurzor átvihető a következő sorra.
Navigálás az ablakban az alábbi gombokkal: ↑ ↓, ← vagy →.

### 9.1.3 Jármű és ügyfél adatai

Ebben a menüben adhatók meg a jármű és az ügyfél adatai, melyek a fejlécen találhatók.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg az <**ADATBANK**> gombot.
3. Válassza a **"JÁRMŰ ADATAI"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Adja meg az adatokat az alábbival: <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> és erősítse meg a ↵ gombbal.

Az alábbival <**MENÜ**> törölhető a kurzor előtti karakter.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 9.2 Karbantartás fázisai

- **Lefejtés fázisa**:
  Fejtse le a jármű hűtőközegét, tisztítsa meg és helyezze a belső hűtőközeg tartályba.
- **Vákuum fázisa**:
  A jármű klímaberendezésében vákuum jön létre, és végbemegy az ellenőrzés a veszteség ellenőrzéséhez.
- **Feltöltés fázisa**:
  - Új olaj: az új olaj hozzáadásra kerül a jármű klímaberendezéséhez.
  - UV kontrasztanyag: az UV kontrasztanyag hozzáadásra kerül a jármű klímarendszerébe.
  - Hűtőközeg: meghatározott mennyiségű hűtőközeg R134a kerül hozzáadásra a jármű klímarendszerébe.

## 9.3 Kézi karbantartás

**FIGYELMEZTETÉS - Fagyás veszély a hűtőközeg szivárgása miatt.**
**Bőrrel való érintkezés esetén a hűtőközeg fagyást okoz.**
- ➢ Ellenőrizze, hogy a flexibilis szervizcsövek sérültek-e.
- ➢ Csatlakoztassa megfelelően a gyorscsatlakozókat a flexibilis szervizcsövekhez.
- ➢ Viseljen védőszemüveget.
- ➢ Viseljen védőkesztyűt.

A szerviz paraméterek (vákuum létrehozás ideje, feltöltés mennyisége és új olaj típusa) az utasításokban vagy a jármű javítási kézikönyvében találhatók.

Az AC690PRO egységgel valamennyi karbantartási fázis elvégezhető.

Az egyes karbantartási fázisok egymáshoz kapcsolódnak, mivel valamennyi szükséges az egyes kiválasztott folyamatok elvégzéséhez.

A R134a hűtőközeg csak vákuum alatt lévő klímaberendezésbe adható. A vákuum fázisát a R134a hozzáadása előtt kell elvégezni.

Tartsa be a járműhöz előírt információkat az olaj mennyiség módosítása előtt.

### 9.3.1 Lefejtés fázisa

A lefejtés fázisa előtt az AC690PRO elvégzi a flexibilis szerviz csövek automatikus ürítését és elkülöníti a hűtőközegből elszívott olajat, mely a használt olaj tartályába áramlik.

A jármű klímaberendezésének nyomását a recirkuláció fázisa előtt ellenőrizni kell.

Javasoljuk, hogy működtesse a jármű klímarendszerét néhány másodpercig a recirkuláció előtt. így lehetőség van nagyobb mennyiségű hűtőközeg mennyiség elszívására. A recirkuláció fázisának indítása előtt kapcsolja le a jármű klímarendszerét.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

Gomb <**Lefejtés**>

1. Csatlakoztassa a HP és LP fleibilis szervizcsöveket a jármű klímarendszeréhez.
2. Nyissa meg a flexibilis szervizcsöveken a szelepeket.
3. Nyissa meg a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
4. Kezdő képernyő lekérdezése.
5. Nyomja meg a <**Lefejtés**> gombot.
   ⇨ Az AC690PRO elvégzi az automatikus tisztítást.

Az automatikus tisztítás akkor szükséges, amikor az elszívott hűtőközeg súlyát pontosan meg kell határozni. A <**MENÜ**> gombbal az automatikus tisztítás kihagyható.

⇨ Az automatikus tisztítás után a recirkuláció fázisát automatikusan helyre kell állítani.

A recirkuláció automatikusan befejeződik akkor, amikor a jármű klímarendszere eléri a 0 bar nyomást.

A recirkuláció fázisának optimalizálásához az olaj elvezetéshez több áthaladó pontot kell előkészíteni. Az utolsó áthaladó pont végén az AC690PRO ellenőrzi meghatározott időn belül az esetleges nyomás emelkedést. Nyomás emelkedés esetén a recirkuláció fázisa újraindul.

⇨ A recirkuláció után a kijelzőn megjelenik az elszívott hűtőközeg mennyisége.

6. Zárja a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
7. Zárja a flexibilis szervizcsöveken a szelepeket.

A recirkuláció fázisa után a felhasználónak meg kell erősítenie, hogy a jármű mentett adatait törölni kell-e.

A recirkuláció fázisa után az elszívott használt olaj mennyiséget meg kell adni a numerikus gombokkal, majd meg kell erősíteni a ↵ gombbal.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

### 9.3.2 Vákuum fázisa

Ügyeljen arra, hogy a lefejtés a vákuum létrehozása előtt jöjjön létre.

A vákuum fázisa nem indul el, ha a jármű klímaberendszerében nyomás van. Megfelelő hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

Gomb <**Vákuum**>

1. Csatlakoztassa a HP és LP fleibilis szervizcsöveket a jármű klímarendszeréhez.
2. Nyissa meg a flexibilis szervizcsöveken a szelepeket.
3. Nyissa meg a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
4. Kezdő képernyő lekérdezése.
5. Nyomja meg a <**Vákuum**> gombot
6. Adja meg a vákuum létrehozásának időtartamát <**0** – **9**> között, és nyomja meg a ↵ gombot.
   ⇨ Az AC690PRO létrehozza a vákuumot.

A vákuum fázis végén elindul a nyomás felügyeletének intervalluma (szivárgás teszt). Az intervallum végén ellenőrizni kell, hogy a jármű klímarendszerében van-e szivárgás (tömítés problémák). A tömítés ellenőrzés eredménye a kijelzőn jelenik meg.

7. Zárja a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
8. Zárja a flexibilis szervizcsöveken a szelepeket.

A vákuum fázisa után a felhasználónak meg kell erősítenie, hogy a jármű mentett adatait törölni kell-e.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

### 9.3.3 Hűtőközeg, új olaj, és UV kontrasztanyag hozzáadása

Az új olaj és az UV kontrasztanyag csak vákuum alatt lévő klímarendszerhez adható hozzá. Az olaj/UV kontrasztanyag hozzáadása előtt vákuumot kell létrehozni.

Ha a feltöltés alatt nyomást észlel a jármű klímarendszerébenszerében, végezzen lefejtést a folytatáshoz.

Az új olaj és az UV kontrasztanyag csak R134a kombinációjával adhatók hozzá.

Tartsa be a jármű gyártója által előírt információkat az olaj mennyiség módosítása előtt.

Az UV kontrasztanyag hozzáadása előtt kötelező ellenőrizni, hogy jármű gyártója által jóváhagyásra került-e az UV kontrasztanyaggal rendelkező klímaberendezés szivárgás ellenőrzése.

A feltöltést csak magas nyomású csatlakozóval lehet elvégezni (ha lehetséges). Csak egy alacsony nyomású csatlakozóval rendelkező rendszereknél a feltöltés után legalább 10 percet kell várni a jármű klímarendszerének aktiválása előtt.

Gomb: <**Feltöltés**>

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Csatlakoztassa a HP és LP flexibilis szervizcsöveket a jármű klímarendszeréhez.
2. Nyissa meg a flexibilis szervizcsöveken a szelepeket.
3. Nyissa meg a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
4. Kezdő képernyő lekérdezése.
5. Nyomja meg a <**Feltöltés**> gombot.
   ⇨ `SZERVIZ PORTOK?`
   `1 PORT HP ÉS LP`
   `2 HP PORT`
   `3 LP PORT`
6. Válassza: <**1**>,<**2**> vagy <**3**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `UV FESTÉK FELÖLTÉS?`
   `1 - IGEN`
   `2 - NEM`

Az UV kontrasztanyag adagolása automatikusan történik. Az időtartam és a mennyiség csak karbantartó technikus által módosítható.

7. Válassza: <**1**> vagy <**2**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `OLAJFELTÖLTÉS?`
   `1 - IGEN`
   `2 - NEM`

Az <**1**> gombbal állítsa be az új olaj mennyiséget az alábbival: <**0** – **9**> és erősítse meg a ↵ gombbal.

A betáplálandó mennyiség is adagolásra kerül, függetlenül attól, hogy mennyi olaj került leszívásra.

8. Válassza: <**1**> vagy <**2**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `Megjelenik: HŰTŐKÖZEG BEÁLLíTÁSA`.
9. Adja meg a hűtőközeg mennyiséget (R134a) az alábbival: <**0** – **9**> és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ Az AC690PRO elvégzi a feltöltést.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 9.4 Újrahasznosítás

! Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg: <**MENÜ**>.
3. Válassza: <**Recirkuláció**> az alábbival: ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.

i Az újbóli felhasználás 60 percre korlátozódik, és automatikusan leáll a belső kör ürítése végén.

i Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 9.5 Automatikus segítség

i Ez a funkció lehetővé teszi a lefejtés, vákuum, és feltöltés karbantartási fázisok automatikus végrehajtását.

i A szerviz paraméterek (vákuum létrehozás ideje, feltöltés mennyisége és hűtőközeg és új olaj típusa) az adatbankból kérhetők le, és az „automatikus segítséghez” használhatók.

! A szerviz paraméterek (vákuum létrehozás ideje, feltöltés mennyisége és hűtőközeg és új olaj típusa) az utasításokban vagy a jármű javítási kézikönyvében találhatók, és figyelembe kell venni.

! A csak egy szervizcsővel rendelkező járművekben végezze el a „Kézi szerviz” „Feltöltési karbantartás fázisát”.

! A csak egy szerviz csatlakozóval rendelkező járművek esetén tartsa be a gyártó által javasolt folyamatot.

Gomb: <**Automatikus**>

! Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Csatlakoztassa a HP és LP flexibilis szervizcsöveket a jármű klímarendszeréhez.
2. Nyissa meg a flexibilis szervizcsöveken a szelepeket.
3. Nyissa meg a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
4. Kezdő képernyő lekérdezése.
5. Nyomja meg az <**Automatikus**> gombot.
   ⇨ `SZERVIZ PORTOK?`
   `1 PORT HP ÉS LP`
   `2 HP PORT`
   `3 LP PORT`
6. Válassza: <**1**>,<**2**> vagy <**3**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `Megjelenik: VÁKUUM IDŐ BEÁLLíTÁS`.
7. Állítsa be a vákuum létrehozásának időtartamát az alábbi gombokkal: <**0** – **9**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `UV FESTÉK FELÖLTÉS?`
   `1 - IGEN`
   `2 - NEM`
8. Válassza: <**1**> vagy <**2**> és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `OLAJFELTÖLTÉS?`
   `1 - IGEN`
   `2 - NEM`
9. Válassza: <**1**> vagy <**2**> és erősítse meg a ↵ gombbal.

i Az <**1**> gombbal megjeleníthető:
`OLAJUTANTOLTES`
A <**0** – **9**> gombokkal adja meg a hozzáadott új olaj mennyiséget, és erősítse meg a ↵ gombbal.

i Ide kell beírni a korábban elszívott olajmennyiség mellett hozzáadandó mennyiséget.

i Ha a hozzáadott olaj mennyiség „0”, pontosan kerül adagolásra az új olaj mennyiség, mely korábban el lett vezetve.

   ⇨ Megjelenik: `HŰTŐKÖZEG BEÁLLíTÁSA`
10. Adja meg a hűtőközeg mennyiséget (R134a) az alábbival: <**0** – **9**>és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ Az AC690PRO elvégzi az „Automatikus segítséget”.

i Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

# 10. Hibakeresés

Ha nem tarthatók be a fejezetben javasolt műveletek, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

## 10.1 Szerviz üzenetek

| Üzenetek | Mérések |
|---|---|
| CSERÉLJE KI AZ OLAJAT | Cserélje ki a vákuumszivattyúban az olajat. |
| CSERÉLE KI A SZŰRŐT | Cserélje ki a kombinált szűrőt. |

## 10.2 Hibaüzenetek

| Üzenetek | Mérések |
|---|---|
| MAGAS NYOMAS | A kompresszor kimeneténél túlnyomás van jelen. Válassza le az állomást és várjon legalább 30 percet. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal. |
| PROGRAMHIBA | Szoftver hiba, forduljon az ügyfélszolgálathoz. |
| TARTÁLY TELE | A belső hűtőközeg tartály elérte a maximális feltöltést. Végezzen néhány feltöltést a belső hűtőközeb mennyiség csökkentéséhez. |
| MÉRLEG AUTOMATIKUS NULLÁZÁSA | Mérleg beállítás hiba. Kalibrálja a mérleget. Ha a hiba továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal. |
| MAGAS LEFEJTÉSI IDŐ | A lefejtés ideje meghaladja a beállított biztonsági értéket. Ellenőrizze, hogy a jármű klímarendszerében van-e szivárgás. Ha nincs veszteség, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal. |
| A/C RENDSZER ÜRES | A jármű klímarendszerében nincs hűtőközeg. |
| OLAJBEVITEL POHÁR TELE, KALIBRÁLJRA ÚJRA | A használt olaj tartály tele van, és ki kell üríteni. |
| OLAJ TARTÁLY ÜRES, TÖLTSE FEL A TARTÁLYT | Az új olaj tartály üres, és fel kell tölteni. |
| A/C RENDSZER TELE | A klímarendszerben nincs hűtőközeg. |
| BEFEJEZETLEN TÖLTES | A feltöltés ideje meghaladja a beállított biztonsági értéket.<br>A tartály nyomása megfelel a jármű klímarendszerében lévő nyomással. Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal. |
| TÚL SOK OLAJ FELTÖLTÉS IDŐ | Az új olaj feltöltési ideje meghaladja a beállított biztonsági értéket.<br>A jármű klímarendszerében nincs vákuum. Mindenekelőtt hozzon létre vákuumot. |

# 11. Beállítások AC690PRO

## 11.1 Gyári beállítások

| Menü | Gyári beállítások |
|---|---|
| NYELV | Angol |
| DÁTUM/IDŐ | CET |
| MERTEKEGYSEG | kg/m |
| CSOVEK HOSSZA | 2,5 m |
| KONTRASZT | Átlag kontraszt |
| GARÁZS ADATOK | Vákuum, nincs adat megadva |
| ÖBLíTÉS | Kikapcsolt |
| OLAJ MÉRLEG | Aktív |
| UV FESTÉK | Aktív |
| SOROZATSZÁM | Már megadott sorozatszám (azonosító adattábla) |
| HALADO MOD | Kikapcsolt |

## 11.2 Mértékegység beállítása

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg a **2222** kódot és erősítse meg az ↵ gombbal.
4. Válassza a **"MERTEKEGYSEG"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik: kg/lb.
5. Válassza ki a mértékegységet ↑ ↓ gombbal és erősítse meg az ↵ gombbal.

➜ A mértékegység beállítása kész.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 11.3 Flexibilis szervizcsövek hosszának beállítása

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"CSOVEK HOSSZA"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelennek a rendelkezésre álló hosszok (2,5 m, 5 m, 7,5 m, 10 m).
5. Válassza ki a flexibilis csövek hosszát az ↑ ↓ gombokkal és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ A flexibilis csövek hosszának beállítása kész.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 11.4 Kontraszt

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg az ↵ gombbal.
4. Válassza: "**KONTRASZT**" és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ A kijelzőn megjelenik a kontraszt szint numerikus indexe.
5. Módosítsa a kontrasztot a ↑ ↓ gombbal és erősítse meg az ↵ gombbal.

➜ A kontraszt beállítása kész.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 11.5 Új olaj és használt olaj mérleg

Meghibásodás esetén kikapcsolhatók az „Olajfeltöltés” és „Olaj elvezetés” mérlegei, hogy az állomás ne kerüljön blokkolásra.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"OLAJ MÉRLEG"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Válassza az aktiválást vagy a kikapcsolást az ↑ ↓ - val és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ Az olajhoz haszált mérlegek aktívak vagy ki vannak kapcsolva.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 11.6 Mosás (opcionális)

Az AC690PRO egységhez opcionálisan lehetőség van speciális tartozékok csatlakoztatására a jármű klímarendszere alkatrészeinek tisztításához. Ha ezeket a speciális tartozékokat használja, ezt a funkciót a kiválasztás menüben aktiválja.

## 11.7 UV kontrasztanyag

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"UV FESTÉK"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Válassza az aktiválást vagy a kikapcsolást az ↑ ↓ - val és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ Az UV kontrasztanyag feltöltés aktiválva vagy kikapcsolva.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

Csak a Robinair által jóváhagyott UV kontrasztanyagot használja. A nem jóváhagyott UV kontrasztanyagok az AC690PRO belső alkatrészeivel való kémiai összeférhetetlensége problémákat okozhat. Nem jóváhagyott UV kontrasztanyag használata esetén a garancia érvényét veszti.

## 11.8 Sorozatszám megadása

A sorozatszám az azonosító adattáblán található az AC690PRO egység hátsó részén.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **„SOROZATSZÁM"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Adja meg a sorozatszámot az alábbi gombokkal: <**0** – **9**> és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ A sorozatszám beállítása kész.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 11.9 Karbantartási adatok jelentése (protokoll)

### 11.9.1 R134a jelentés aktiválás/kikapcsolás

Az AC690PRO egység elmentheti az R134a fogyasztást valamennyi feltöltési és elszívási művelethez.

Ezt a funkciót csak az ügyfélszolgálat aktiválhatja vagy tilthatja.

### 11.9.2 Adatok nyomtatása

Az AC690PRO egység memóriája több adatot tartalmazhat, a papírtekercsre nyomtatott adatoknál (nyomtatás).

1. Nyomja meg: <**MENÜ**>.
2. Válassza a **"JEL. KEZELÉSE"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
3. Válassza a **"NYOMTATÁS REPORT"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik a mentett protokollok száma.
4. Nyomtassa ki a protokollokat a E gombbal.

➜ Minden protokoll nyomtatásra kerül.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

Javasoljuk, hogy exportálja, nyomtassa és törölje a mentett jelentéseket legalább egyszer egy héten.

### 11.9.3 Adatok exportálása

A PS2 kulcson lévő valamennyi adat törlésre kerül!

1. Nyomja meg: <**MENÜ**>.
2. Válassza a **"JEL. KEZELÉSE"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
3. Válassza a **„ADAT EXPORT"** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Helyezze be a PS2 kulcsot.

➜ Valamennyi jelentés a PS2 kulcsra kerül mentésre.

A A/C Data manager szoftverrel (speciális tartozékok) az adatok megjeleníthetők és kezelhetők a PC-n.

### 11.9.4 Adatok törlése

1. Nyomja meg: <**MENÜ**>.
2. Válassza a **„JEL. KEZELÉSE”** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
3. Válassza a **„TÖRLI AZ ADATOKAT?”** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ `TÖRLI AZ ADATOKAT?`
   `1 - IGEN`
   `2 - NEM`
4. Töröljön minden protokollt <**1**> gombbal.

ⓘ A protokollok egyenként nem törölhetők.

## 11.10 Haladó mód

ⓘ A haladó mód aktiválásakor az egyes működési fázisokhoz tartozó üzenetek megjelennek a kijelzőn.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg: **2222** és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a **"HALADO MOD”** és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Válassza az aktiválást vagy a kikapcsolást az ↑ ↓ - val és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ A haladó mód aktíválva van vagy tiltva van.

ⓘ Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

# 12. Állagfenntartás

❗ Az elektromos berendezéseken bármilyen munkát csak megfelelő villamossági ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező személyek végezhetnek!

## 12.1 Tisztítás

❗ Ne használjon súroló hatású tisztítószereket és durva felületű műhelyrongyokat!

➢ A házat csak puha kendővel és semleges tisztítószerrel tisztítsa.

## 12.2 Elhasználódásnak kitett cserealkatrészek

| Leírás | Rendelés kódja |
|---|---|
| Kombinált szűrő | SP00100001 |
| Vákuumszivattyú olaj | SP00100086 |
| Papírtekercs nyomtatáshoz | SP00100087 |
| Flexibilis szervizcső (magas nyomású) 2,5 m | SP00100029 |
| Flexibilis szervizcső (magas nyomású) 5 m | SP00100035 |
| Flexibilis szervizcső (alacsony nyomású) 2,5 m | SP00100030 |
| Flexibilis szervizcső (alacsony nyomású) 5 m | SP00100036 |
| Gyors csatlakozó HP (magas nyomású) | SP00100083 |
| Gyors csatlakozó LP (alacsony nyomású) | SP00100082 |
| Elfolyt olaj tartály | SP00100060 |
| Új olaj tartály | SP00100059 |
| Kontrasztanyag tartály UV | SP00100061 |
| Adapter készlet 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter SAE 1/4” hűtőközeg külső tartályához való csatlakozáshoz | SP00100019 |
| Adapter W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) hűtőközeg külső tartályához való csatlakozáshoz | SP00100080 |

## 12.3 Karbantartási időköz

| Leírás | Időkeret |
|---|---|
| Új olaj és használt olaj mérlegének kalibrálása | Évente egyszer vagy az új olaj típus cseréjekor |
| Vákuumszivattyú olaj csere és rendszer veszteség teszt | Lásd az előírást (10 óra) |
| Kombinált szűrő cseréje | Lásd az előírást (150 kg) |

❗ Ne végezzen az ebben a fejezetben speciálisan nem javasolt karbantartást.

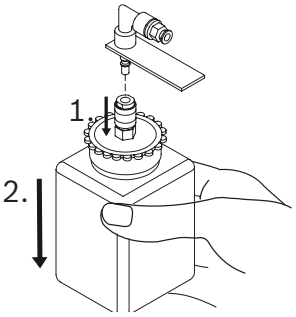
❗ Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal, ha a karbantartási beavatkozáson kívül kell az alkatrészeket cserélni.

## 12.4 Az új olaj tartályának és a használt olaj tartályának eltávolítása

! Ne alkalmazzon túlzott erőt az új és a használt olaj tartályainak eltávolításakor és rögzítésekor. A túlzott erő a mérleg sérülését okozhatja.

### 12.4.1 UV kontrasztanyag tartály és új olaj tartály

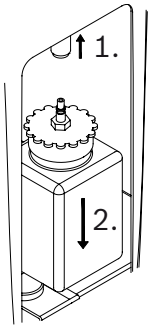
Az UV kontrasztanyag tartály és az új tartály eltávolításához, húzza lefelé a csatlakozást, és távolítsa el lefelé húzva a tartályt.




*ábra 5: Tartáy eltávolítása*

### 12.4.2 Elfolyt olaj tartály

i A használt olaj tartály eltávolításához, húzza felfelé a csatlakozást, és távolítsa el lefelé húzva a tartályt.



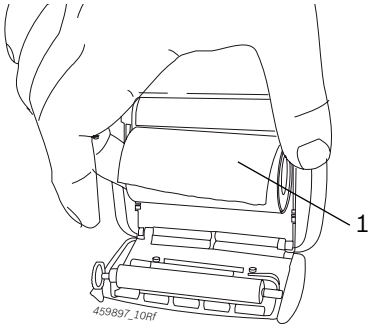

*ábra 6: Tartáy eltávolítása*

i Ügyeljen a karbantartó fedélen lévő szimbólumokra a tartályok stabilizálásához.

## 12.5 Nyomtatópapír cseréje

! A nyomtató fedelének sérülése elkerülése érdekében ne alkalmazzon túlzott nyomást.

1. Nyissa fel a nyomtató fedelét.
2. Távolítsa el a nyomtatáshoz használt papírtekercset
3. Helyezze be a nyomtatáshoz használt új papírtekercset




*ábra 7: Nyomtatópapír cseréje*

*1 nyomtatópapír*

4. Zárja a nyomtató fedelét.

i A nyomtatópapír vágásához húzza ki a papírt egyik oldalról a másik felé a vonal mentén.

## 12.6 Olaj mérleg kalibrálás

i Az új és használt olaj mérlegeit szabályos időközönként kell nullázni (havonta egyszer), a mérlegek pontosságának biztosítása érdekében és a tűrések kizárása érdekében.

! Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg: **<MENÜ>.**
3. Válassza: **"MÉRLEG AUTOMATIKUS NULLÁZÁSA"**és ↑ ↓ erősítse meg z ↵ gombbal.
4. Távolítsa el az új és a használt olaj tartályt és erősítse meg a ↵ gombbal.
5. Helyezze vissza az új és a használt olaj tartályt és erősítse meg a ↵ gombbal.

➜ Új olaj és használt olaj mérlegei nullázásra kerültek.

i Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 12.7 Mérlegek kalibrálása

### 12.7.1 Belső hűtőközeg tartály kalibrálása

A belső hűtőközeg tartály kalibrálása gyárilag történt.

Ha a hűtőközeg belső tartályát kalibrálni kell, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

### 12.7.2 Mérleg új és használt olajhoz

Ez a fejezet leírja az új olaj mérésének folyamatát. A használt olaj mérlegének kalibrálásához végezze el ugyanazokat a fázisokat.

**Kalibrálás**

Ne alkalmazzon túlzott erőt az új és a használt olaj tartályainak eltávolításakor és rögzítésekor. A túlzott erő a mérleg sérülését okozhatja.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **1111** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza: **"BEMENŐ OLAJ TARÁZÁS"**és ↑ ↓ erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Új olaj kalibrálásának nullázása (adja meg a súlyt).
5. Távolítsa el az új olaj tartályt a mérlegről.
6. Adja meg a **0000** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik a súly kalibrálása.
7. Töltse fel az új olaj tartályt pontosan 250 ml új olajjal (új olaj tartály skála).
8. Rögzítse az új olaj tartályt a megfelelő mérleghez.
9. Adjon **340** ml (320 ml) - t és erősítse meg az ↵ gombbal.

Az ***új olaj mérlegének*** kalibrálása alatt adja meg a ***340ºml*** értéket (250ºml új olaj az üvegben + 90ºml az üveg nettó súlya).

A ***használt olaj mérlegének*** kalibrálása alatt adja meg a ***320ºml*** értéket (250ºml új olaj az üvegben + 70ºml az üveg nettó súlya).

➜ Az új olaj mérlegének kalibrálása kész.

## 12.8 Szoftver frissítése

### 12.8.1 Firmware

A firmware (szoftver) frissítése a PS2 kulccsal végezhető el. További információrt lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

### 12.8.2 Jármű adatai

A jármű adatbankja miden évben PS2 kulccsal frissíthető. További információrt lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

Ne kapcsolja le az AC690PRO egységet a frissítés közben.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **2222** kódot és erősítse meg az ↵ gombbal.
4. Válassza a **"DB FRISSíTÉS"**és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik: `Helyezze be a kulcsot`
5. Távolítsa el a műanyag fedelet (PS2 kulcs bemenet) a Menü és a Stop gomb között.
6. Helyezze be a PS2 kulcsot.
7. Válassza az aktiválást vagy a kikapcsolást az ↑ ↓ - val és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Végbemegya frissítés.

➜ Az adatbank frissítve.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 12.9 Vákuumszivattyú

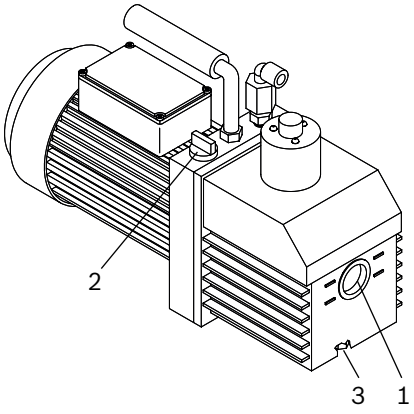
### 12.9.1 Vákuumszivattyú olajcsere

**VESZÉLY - Magasfeszültség miatt áramütés veszélye!**
A feszültség vezető alkatrészekkel való érintkezés miatti áramütés (pl, főkapcsoló, főkártyák) sérülést, szívleállást vagy halált okozhat.
➢ Az AC690PRO egység leválasztása előtt válassza le az elektromos hálózatról.

**FIGYELEM - Meleg felület miatti égésveszély.**
A vákuumszivattyú meleg felületeivel való érintkezés súlyos sérüléseket okozhat.
➢ Hűtse le a vákuumszivattyút.
➢ Viseljen védőkesztyűt.

A vákuumszivattyú olaját 10 üzemidő után ki kell cserélni. Ha a vákuumszivattyú olaját ki kell cserélni, az alábbi üzenet jelenik meg: **"CSERÉLJE KI AZ OLAJAT**".

A Robinair (cikk kód SP00100086) által előírt vákuumszivattyú olajat használja.




*ábra 8: Vákuumszivattyú*

*1 Kémlelőablak*
*2 Olaj feltöltő csavar*
*3 Olaj ürítő csavar*

Ne távolítsa el, ne rögzítse az ürítő és a feltöltő csavart túlzott erővel.

Az olaj gyűjtő tartály kapacitásának 1 liternek kell lennie.

1. Helyezze el a tartályt az elvezető alá.
2. Távolítsa el az ürítő és a beállító csavart és a vákuumszivattyú feltöltő csavarját.
3. Ürítse le teljesen az olajat.
4. Csak manuálisan fixálja az ürítőt.
5. Adjon olajat a vákuumszivattyúba.
6. Indítsa el a vákuum fázist.
7. Ellenőrizze az olajszintet (kémlelő ablak).

Az olaj szintet a központi szakaszban kell tartani a „tele” és az „üres” jelzés között.

### 12.9.2 Az olajcsere időköz helyreállítása

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a `KÓD BEVITELE 0000`.
3. Adja meg az **5555** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a „**Olajcsere**” és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik a vákuumszivattyú üzemideje.
5. Nyomja meg a <**MENÜ**> gombot addig, míg a vákuumszivattyú üzemideje nullázódik.

➜ Az olaj csere időköz nullázódik.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

## 12.10 Kombinált szűrő

### 12.10.1 Kombinált szűrő cseréje

**VESZÉLY - Magasfeszültség miatt áramütés veszélye!**
**A feszültség vezető alkatrészekkel való érintkezés miatti áramütés (pl, főkapcsoló, főkártyák) sérülést, szívleállást vagy halált okozhat.**
➢ Az AC690PRO egység leválasztása előtt válassza le az elektromos hálózatról.

**FIGYELMEZTETÉS - Fagyás veszély a hűtőközeg szivárgása miatt.**
**Bőrrel való érintkezés esetén a hűtőközeg fagyást okoz.**
➢ Ellenőrizze, hogy a flexibilis szervizcsövek sérültek-e.
➢ Csatlakoztassa megfelelően a gyorscsatlakozókat a flexibilis szervizcsövekhez.
➢ Viseljen védőszemüveget.
➢ Viseljen védőkesztyűt.

Miután átvezetett 150 kg hűtőközeget a szűrőn, a kijelzőn megjelenik: "CSERÉLJE KI A SZŰRŐT". Az üzenet megjelenése után lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal új szűtő rendelése céljából.

Javasoljuk, hogy cseréltesse ki a kombinált szűrőt a szervizszolgálattal.

Ügyeljen arra, hogy a régi tömítések az új szűrő rögzítése előtt el legyenek távolítva.

Új szűrő felszerelésekot ügyeljen a tömítések megfelelő elhelyezésére.

Ügyeljen arra, hogy a szűrő cseréjekor ne sérülenek meg a menetes csatlakozók, éa az elektromos csatlakozók.

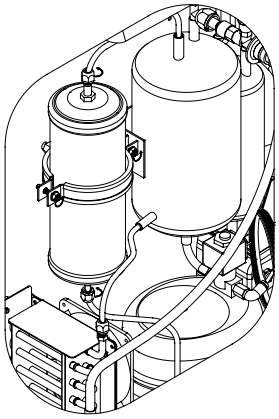
Ne használja a használt szűrőt.

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyissa meg a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
3. Nyomja meg a <**Lefejtés**> gombot.
   ⇨ Az AC690PRO elvégzi az automatikus tisztítást, majd a lefejtést.

A nyomásmérőnek 0 bart kell mutatnia.

4. Zárja a HP és LP szelepeket a vezérlő és megjelenítő panelen.
5. Kapcsolja le az AC690PRO egységet.
6. Válassza le az AC690PRO egységet az elektromos hálózathoz való bekötéshez.
7. Távolítsa el az AC690PRO egység elülső műanyag fedelét.
8. Távolítsa el figyelmesen a régi kombinált szűrőt.
9. Helyezze be az új kombinált szűrőt az új tömítő gyűrűkkel, majd ellenőrizze, hogy a tömítő gyűrűk megfelelően lettek-e pozicionálva.



*ábra 9: Kombinált szűrő*

10. Zárja a testet.

➜ A szűrő csere kész.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

### 12.10.2 A szűrő csere időközének helyreállítása

Ügyeljen az AC690PRO kiegészítő menüs irányelvére.

1. Kezdő képernyő lekérdezése.
2. Nyomja meg egyszerre a <**3**> és <**Mosás**> gombokat és engedje fel.
   ⇨ Megjelenik a KÓD BEVITELE 0000.
3. Adja meg az **5555** kódot és erősítse meg a ↵ gombbal.
4. Válassza a „**SZŰRŐ CSERE**” és ↑ ↓ és erősítse meg a ↵ gombbal.
   ⇨ Megjelenik az aktuális szűrt hűtőközeg mennyiség (kg).
5. Nyomja meg az <**MENÜ**> gombot addig, amíg a szűrt hűtőközeg nem nullázódik.

➜ Az olaj csere időköz nullázódik.

Lépjen vissza a <**Stop**> gombbal.

# 13. Üzemen kívül helyezés

## 13.1 Átmeneti üzemen kívül helyezés

Hosszabb üzemen kívül helyezés esetén:

➢ Válassza le az AC690PRO - t az elektromos hálózatról.

## 13.2 Helyváltoztatás

➢ Az AC690PRO továbbadásakor át kell adni a szállítási csomagban található teljes dokumentációt is.
➢ Az AC690PRO-t csak eredeti, vagy azzal egyenértékű csomagolásban szállítsa.
➢ Tartsa be az első üzembe helyezésre vonatkozó utasításokat.
➢ Szakítsa meg a villamos csatlakozást.

## 13.3 Ártalmatlanítás és hulladékkezelés

### 13.3.1 Vizet veszélyeztető anyagok

! Az olajok és zsírok, illetve az olaj- és zsírtartalmú hulladékok (pl. szűrők) vizet veszélyeztető anyagok!

1. Ne juttassa a vizet veszélyeztető anyagokat a csatornarendszerbe.
2. Ártalmatlanítsa a vizet veszélyeztető anyagokat a hatályos előírásoknak megfelelően.

### 13.3.2 LCD képernyő ártalmatlanítása

Az LCD kijelzőt a speciális hulladékkezelésre vonatkozó helyi irányelveknek megfelelően végezze.

### 13.3.3 Hűtőközeg, kenőanyag és olaj ártalmatlanítása

A nem használt hűtőközegeket az ártalmatlanításért felelős gázszolgáltatónak kell továbbítani.
A klímaberendezésből eltávolított kenőanyagokat és olajokat megfelelő gyűjtőközpontok részére kell átadni.

### 13.3.4 Kombinált szűrő ártalmatlanítása

A kombinált szűrőt a helyi rendelkezéseknek megfelelően kell megfelelő gyűjtőközpontokban ártalmatlanítani.

### 13.3.5 AC690PRO és tartozékok

1. Kapcsolja le az AC690PRO-t a hálózatról és távolítsa el a hálózati csatlakozó kábelt.
2. Szedje szét az AC690PRO-t, csportosítsa az anyagait és ártalmatlanítsa a hatályos előírásoknak megfelelően.

**AC690PRO készüléket, a tartozékokat és a csomagolóanyagokat környezetbarát módon kell újrahasznosítani.**

➢ AC690PRO készüléket a háztartási hulladékba.

**Csak uniós tagállamok részére:**

**AC690PRO az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv hatálya lá esik.**
A régi villamos és elektronikus készülékeket a kábeleikkel és tartozékaikkal, pl. az akkumulátoraikkal és elemeikkel együtt, a háztartási szeméttől elkülönítve kell ártalmatlanítani .

➢ Az ártalmatlanításhoz vegye igénybe a rendelkezésre álló leadási és gyűjtési rendszereket.
➢ A szabályos ártalmatlanítással elkerülhetők a környezeti károk, ill. az egészségi veszélyek.

# 14. Szószedet

- Haladó mód: A súgó üzenetek, melyek az egyes műveleti fázisokra vonatkoznak, a képernyőn jelennek meg.
- Kombinált szűrő: Szűrőbetét és párátlanító a szuszpendált részecskék és a nedvesség hűtőközegből történő eltávolítására.
- PS2 kulcs: Adathordozók PS2 csatlakozóval a AC690PRO termék szoftverének futtatásához vagy az AC690PRO belső memória adatainak mentéséhez és PC-n történő kezeléséhez.
- Lefejtés fázisa:
  A hűtőközeg eltávolítása a jármű klímarendszeréből, tisztítása, és az AC690PRO belső tartályába helyezése. Az eltávolított hűtőközeg olaj az AC690PRO használt olaj tartályába történő vezetése.
- Vákuum fázisa:
  A jármű klímaberendezésében vákuum létrehozása. A vákuum létrehozása után megkezdődik a nyomásesés mérése.
- Új olaj feltöltési fázisa:
  Az új olaj hozzáadásra kerül a jármű klímaberendezéséhez.
- UV kontrasztanyag feltöltési fázisa: az UV kontrasztanyag meghatározott mennyisége kerül hozzáadásra a jármű klímarendszerébe.
- Feltöltés fázisa:
  Meghatározott mennyiségű hűtőközeg kerül hozzáadásra a jármű klímarendszerébe.
- Hozzáadott olaj mennyiség:
  A klímarendszerből korábban lefejtett olaj mennyiség őlusz a kiegészítő olaj megadott mennyisége.

A hozzáadottt olaj mennyisége csak automatikus módban állítható be.
Ha az érték „0 ml”, a kompresszor esetén a hozzáadott olaj mennyisége megfelel a lefejtett olaj mennyiségének.
Ha a hozzáadott olaj mennyiségének értéke „20 ml”, a kompresszor esetén a hozzáadott olaj mennyisége megfelel a lefejtett olaj mennyiségének plusz 20 ml-nek.

# 15. Műszaki adatok

## 15.1 AC690PRO

| Jellemzők | Érték/mező |
|---|---|
| Méretek (mag. szél. x mélys.) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Tömeg | 110 kg |
| Üzemi feszültség | 230 VAC ± 10 % |
| Frekvencia | 50/60 Hz |
| Hangnyomásszint a kezelő helyén az EN ISO 11204 szerint | < 70 dB(A) |
| Hűtőközeg | R134a |
| Alacsony nyomás-mérő | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Magas nyomás-mérő | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Belső hűtőközeg tartály kapacitá | 27 l |
| Védelmi típus | IP 20 |
| Teljesítmény | 800 W |

## 15.2 Környezeti hőmérséklet

| Jellemzők | Érték/mező |
|---|---|
| Tárolás és szállítás | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funkció | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Páratartalom

| Jellemzők | Érték/mező |
|---|---|
| Tárolás és szállítás | <75 % |
| Funkció | <90 % |

## 15.4 Elektromágneses kompatibilitás

Ez a termék megfelel az EN 61000-3-2 és EN 61000-3-3 szabványoknak.

# ro – Cuprins


**1. Simboluri utilizate 426**
1.1 În documentație 426
1.1.1 Avertismente – structură şi semnificație 426
1.1.2 Simboluri – denumire şi semnificație 426
1.2 Pe produs 426

**2. Observații importante 426**
2.1 Grupa de utilizatori 426
2.2 Acord 426
2.3 Obligațiile firmei utilizatoare 427

**3. Indicații de siguranță 428**
3.1 Utilizarea cu agent frigorific R134a 428
3.2 Utilizarea agentului de contrast UV 428
3.3 Intervenții asupra vehiculului 428
3.4 Avertizări referitoare la utilizare 429
3.5 Lucrări de întreținere 429
3.6 Dispozitive de siguranță 429
3.7 Directiva PED 2014/68/EU 430

**4. Descrierea produsului 430**
4.1 Aplicație 430
4.2 Furnitură 430
4.3 Prezentare generală a mesajelor software 431
4.4 Descrierea aparatului 431
4.4.1 Partea din față 431
4.4.2 Partea din spate 431
4.4.3 Panoul de comandă și de afișare 432
4.4.4 Tastele de selectare și funcționare 432
4.4.5 Taste de introducere 432
4.4.6 Imprimanta 432
4.4.7 Panoul de întreținere 433
4.4.8 Cântarul pentru agent frigorific, ulei nou, ulei uzat 433
4.4.9 Furtunul flexibil de întreținere și cuplajul rapid pentru întreținere 433
4.4.10 Frânele de staționare 433
4.4.11 Cablul de alimentare 433
4.4.12 Întrerupătorul principal 433
4.5 Descrierea funcționării 433

**5. Structura programului 434**
5.1 Etalonarea și calibrarea 434
5.2 Setări 434
5.3 Reparațiile 434
5.4 Datele vehiculului și ale clienților 434
5.5 Meniu 434
5.6 Modul manual 434
5.7 Modul automat 434
5.8 Spălarea (opțional) 434
5.9 Enter 434

**6. Prima punere în funcțiune 435**
6.1 Înlăturarea ambalajelor de transport 435
6.2 Conectarea furtunurilor flexibile de întreținere 435
6.3 Racordarea rezervoarelor de ulei și a rezervorului de agent de contrast UV 435
6.4 Pornirea AC690PRO 435
6.5 Setările necesare 435
6.5.1 Setarea limbii 435
6.5.2 Setarea datei și a orei 436
6.5.3 Setarea datelor atelierului 436
6.6 Umplerea buteliei interne de agent frigorific 436

**7. Pregătirea pentru efectuarea service-ului aparatului de aer condiționat 437**

**8. Controlul sistemului de aer condiționat al vehiculului 438**
8.1 Controlul vizual 438
8.2 Testarea presiunii 438
8.3 Diagnosticul 438
8.3.1 Pregătirea pentru diagnosticare 438
8.3.2 Efectuarea diagnosticului 439

**9. Utilizarea 439**
9.1 Baza de date 439
9.1.1 Baza de date cu vehicule 439
9.1.2 Baza de date personală 439
9.1.3 Baza de date cu vehicule și clienți 440
9.2 Fazele de întreținere 440
9.3 Întreținerea manuală 440
9.3.1 Faza de recuperare 440
9.3.2 Faza de vidare 441
9.3.3 Adăugarea de agentului frigorific, de ulei și de agent de contrast UV 442
9.4 Reciclarea 443
9.5 Asistența automată 443

**10. Detectarea defecțiunilor 444**
10.1 Mesaje de service 444
10.2 Mesaje de eroare 444

**11. Setările AC690PRO 445**
11.1 Setările din fabrică 445
11.2 Setarea unităților de măsură 445
11.3 Reglarea lungimii furtunurilor flexibile de întreținere 445
11.4 Contrast 445
11.5 Cântarele pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat 445
11.6 Spălarea (opțional) 445
11.7 Agentul de contrast UV 446
11.8 Introducerea numărului de serie 446
11.9 Raportul cu datele de întreținere (protocoale) 446
11.9.1 Activarea/dezactivarea raportului R134a 446
11.9.2 Imprimarea datelor 446
11.9.3 Exportarea datelor 446
11.9.4 Ștergerea datelor 447
11.10 Modul Expert 447

**12. Revizia tehnică 447**
12.1 Curățare 447
12.2 Componente și piese supuse uzurii 447
12.3 Interval de întreținere 447
12.4 Înlăturarea rezervorului de ulei nou și a rezervorului de ulei uzat 448
12.4.1 Rezervorul de agent de contrast UV și de ulei nou 448
12.4.2 Rezervorul de ulei uzat 448
12.5 Înlocuirea hârtiei pentru imprimantă 448
12.6 Calibrarea cântarelor pentru ulei 448
12.7 Calibrarea cântarelor 449
12.7.1 Calibrarea buteliei interne de agent frigorific 449
12.7.2 Cântarul pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat 449
12.8 Actualizarea software-ului 449
12.8.1 Firmware 449
12.8.2 Baza de date cu vehicule 449
12.9 Pompa de vid 450
12.9.1 Înlocuirea uleiului pompei de vid 450
12.9.2 Resetarea intervalului de înlocuire a uleiului 450
12.10 Filtrul combinat 451
12.10.1 Înlocuirea filtrului combinat 451
12.10.2 Resetarea intervalului de înlocuire a filtrului 451

**13. Scoaterea din funcțiune 452**
13.1 Scoaterea temporară din funcțiune 452
13.2 Schimbarea locului de amplasare 452
13.3 Îndepărtarea ca deşeu şi casarea 452
13.3.1 Substanțe poluante pentru apă 452
13.3.2 Eliminarea afișajului LCD 452
13.3.3 Eliminarea agenților frigorifici, a lubrifianților și uleiurilor 452
13.3.4 Eliminarea filtrului combinat 452
13.3.5 AC690PRO şi accesorii 452

**14. Glosar 453**

**15. Date tehnice 453**
15.1 AC690PRO 453
15.2 Temperatură ambiantă 453
15.3 Umiditate 453
15.4 Compatibilitate electromagnetică 453

# 1. Simboluri utilizate

## 1.1 În documentație

### 1.1.1 Avertismente – structură şi semnificație

Avertizările au rolul de a atrage atenția asupra unor pericole pentru utilizator şi persoanele aflate în apropiere. Avertizările cuprind şi informații privind urmările unui anumit pericol şi măsurile de prevenire a acestuia. Avertizările sunt compuse din următoarele elemente:

| | |
|---|---|
| Simbol de avertizare | **CUVÂNT DE SEMNALIZARE - tipul şi sursa pericolului!**<br>**Urmările care pot interveni în cazul nerespectării măsurilor şi instrucțiunilor date.**<br>➢ Măsuri şi instrucțiuni de evitare a pericolului. |

Cuvântul de semnalizare indică atât probabilitatea apariției, precum şi gravitatea pericolului în caz de nerespectare:

| Cuvânt de semnalizare | Probabilitatea apariției | Gravitatea pericolului în caz de nerespectare |
|---|---|---|
| **PERICOL** | **Pericol** iminent | **Deces** sau **vătămare corporală** gravă |
| **AVERTIZARE** | **Pericol** potențial | **Deces** sau **vătămare corporală** gravă |
| **ATENȚIE** | Situație **potențial periculoasă** | **Vătămare corporală** uşoară |

### 1.1.2 Simboluri – denumire şi semnificație

| Simbol | Denumire | Semnificație |
|---|---|---|
| ! | Atenție | Avertizează asupra posibilelor daune materiale. |
| | Informații | Instrucțiuni de utilizare şi alte informații utile. |
| 1.<br>2. | Operațiune cu mai multe etape | Solicitare de executare a unei operațiuni formate din mai multe etape |
| ➢ | Operațiune cu o singură etapă | Solicitare de executare a unei operațiuni formate dintr-o singură etapă. |
| ⇨ | Rezultat intermediar | În cadrul unei solicitări de executare a unei operații este vizibil un rezultat intermediar. |
| ➜ | Rezultat final | La finalul unei solicitări de executare a unei operații este vizibil rezultatul final. |

## 1.2 Pe produs

! Respectați toate semnele de avertizare de pe produs şi mențineți-le în stare lizibilă!

➢ Purtați ochelari de protecție.

➢ Purtați mănuşi de protecție.

➢ Protejați împotriva umidității.

# 2. Observații importante

Înaintea punerii în funcțiune, a racordării şi a utilizării produselor Robinair este imperios necesară citirea cu atenție a instrucțiunilor de utilizare/manualelor de utilizare şi mai cu seamă a instrucțiunilor de siguranță. Prin aceasta excludeți de la început incertitudinile în manipularea produselor Robinair şi riscurile de siguranță aferente în scopul propriei siguranțe şi al prevenirii deteriorării produsului. La predarea produsului Robinair unei terțe persoane, în plus față de manualul de utilizare trebuie înmânate şi instrucțiunile de siguranță şi informațiile cu privire la utilizarea conform destinației.

## 2.1 Grupa de utilizatori

Utilizarea produsului este permisă exclusiv personalului calificat şi instruit. Personalul aflat în curs de calificare, pregătire, instruire sau personalul aflat în cadrul pregătirii generale va fi lăsat să lucreze la produs numai sub supravegherea permanentă a personalului cu experiență!
Lucrările cu aparatul sub presiune trebuie efectuate de către personal calificat şi instruit care deține cunoştințe şi experiențe suficiente în domeniul frigotehnicii, sistemelor de răcire şi agenților de răcire, care cunoaşte riscurile aferente şi care este familiar cu utilizarea aparatelor sub presiune.

## 2.2 Acord

Prin utilizarea produsului acceptați prevederile de mai jos:

**Drepturi de autor**

Software-ul şi datele sunt proprietatea Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. sau a furnizorilor acesteia şi sunt protejate împotriva multiplicării prin legile drepturilor de autor, tratate internaționale şi prin alte reglementări naționale. Multiplicarea sau înstrăinarea datelor şi a software-ului sau a unor părți din acestea sunt interzise şi se pedepsesc conform legii; în caz de încălcare a acestei prevederi Robinair îşi rezervă dreptul de punere sub urmărire penală şi de emitere a unor pretenții de despăgubire.

**Răspundere**
Toate datele prezentului program se bazează, în măsura posibilităților, pe datele furnizate de producător şi importator. Robinair nu îşi asumă niciun fel de răspundere pentru corectitudinea şi integritatea software-ului şi a datelor; este exclusă orice răspundere pentru daunele produse din cauza utilizării software-ului şi datelor eronate. Răspunderea Robinair se limitează în orice caz la suma plătită în mod real de către client pentru acest produs. Această limitare a responsabilității nu se referă la daune provocate intenționat sau daune provocate de neglijență gravă din partea Robinair.

**Garanție**
Utilizarea hardware-ului şi software-ului neomologat produce modificări asupra produsele noastre şi în consecință declinarea oricărei răspunderi şi a garanției, chiar şi dacă hardware-ul, respectiv software-ul a fost între timp dezinstalat sau şters.

Este interzisă efectuarea oricăror modificări asupra produsului. Utilizarea produselor noastre este permisă exclusiv cu accesorii şi piese de schimb originale. În alte cazuri se exclud toate pretențiile la garanție.

Utilizarea produsului de față este permisă exclusiv cu sisteme de operare omologate de Robinair. Dacă produsul este utilizat cu alt sistem de operare decât cel omologat, obligația noastră de garanție conform celor prevăzute în condițiile de livrare îşi pierde valabilitatea. Nu ne putem asuma de asemenea nicio responsabilitate pentru daunele şi daunele consecutive provocate de utilizarea unui sistem de operare neomologat.

## 2.3 Obligațiile firmei utilizatoare

Firma utilizatoare are obligația să asigure şi să ia toate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor, bolilor profesionale, riscurilor pentru sănătate condiționate de lucrări şi pentru asigurarea unor condiții de muncă adecvate.

În Germania, pentru domeniul electrotehnicii este obligatorie respectarea prevederilor asociației profesionale privind protecția muncii: "Instalații şi mijloace de producție electrice conform DGUV Vorschrift 3" (fostul BGV A3). În alte țări trebuie respectate prevederile, legile sau regulamentele naționale corespunzătoare.

**Reguli de bază**
Firma utilizatoare trebuie să se asigure că instalarea, modificarea şi întreținerea instalațiilor electrice şi mijloacelor de producție sunt efectuate exclusiv de specialişti în domeniul electrotehnicii sau de persoane aflate sub supravegherea şi îndrumarea unui specialist în domeniu, conform regulilor electrotehnicii.

În continuare firma utilizatoare trebuie să se asigure că instalațiile electrice şi mijloacele de producție sunt utilizate conform regulilor electrotehnicii.

Dacă s-a constatat o defecțiune la o instalație electrică sau la un mijloc de producție electric, care din această cauză nu corespunde sau nu mai corespunde regulilor electrotehnicii, firma utilizatoare are obligația să asigure remedierea neîntârziată a defecțiunii, iar dacă până la remediere există un pericol iminent, firma utilizatoare se va asigura că instalația electrică sau mijlocul de producție electric nu va fi utilizat în stare avariată.

**Verificări (de exemplu: în Germania):**
- Antreprenorul are obligația de a asigura verificarea stării regulamentare a instalațiilor şi dispozitivelor electrice de către un electrician sau sub conducerea şi supravegherea unui electrician:
  - Înainte de prima punere în funcțiune.
  - După o modificare sau recondiționare efectuată înainte de repunerea în funcțiune.
  - La anumite intervale de timp. Termenele trebuie stabilite astfel încât defecțiunile posibile să poată fi constatate din timp.

- La verificare trebuie respectate regulile aferente electrotehnicii.

- La cererea asociației profesionale trebuie întocmit un jurnal al verificărilor, în care vor fi consemnate anumite date.

# 3. Indicații de siguranță

Citiți cu atenție și respectați toate dispozițiile referitoare la siguranță înainte de a utiliza AC690PRO.

➢ Purtați ochelari de protecție.

➢ Purtați mănuși de protecție.

## 3.1 Utilizarea cu agent frigorific R134a

**Evitați contactul pielii cu agentul frigorific. Punctul de fierbere scăzut al agentului frigorific (aprox. -30°C) poate cauza degerături. Dacă intră în contact cu pielea, îndepărtați imediat îmbrăcămintea și spălați zona afectată cu foarte multă apă.**

- R134a este incolor, are un ușor miros propriu și este mai greu decât aerul. Înlocuiește oxigenul și se poate acumula în groapa din garaj. În cazul scurgerilor de agent frigorific (funcționare defectuoasă), asigurați o ventilație și o aspirație suficiente (în special în gropi). Ieșiți din atelier.

**Nu inhalați agentul frigorific sau vaporii de ulei. Vaporii pot irita ochii și nările. Dacă agentul de răcire lichid intră în ochi, clătiți-i bine cu apă timp de 15 minute. Consultați un medic, chiar dacă nu vă dor ochii.**

- Înainte de a conecta AC690PRO la aparatul de aer condiționat al unui vehicul sau la o butelie externă de agent frigorific, asigurați-vă că racordurile rapide nu prezintă defecte de etanșare.
- Utilizați numai butelii externe de agent frigorific dotate cu supape de siguranță și omologate conform standardelor în vigoare.
- Înainte de a decupla AC690PRO, asigurați-vă că procedurile de umplere și de golire au fost finalizate. În acest fel se evită împrăștierea agentului frigorific în mediu.

**Nu utilizați aer comprimat cu R134a. Unele amestecuri de aer cu R134a sunt foarte inflamabile. Aceste amestecuri sunt potențial periculoase și pot provoca incendii sau explozii care vor cauza rănirea persoanelor și deteriorarea bunurilor.**

- Agentul frigorific aspirat dintr-un aparat de aer condiționat al unui vehicul poate fi contaminat cu umiditate, lubrifianți, murdărie și urme de alte gaze.
- R134a nu trebuie să fie utilizat în medii în care există risc de explozie. Este interzis să fumați și să utilizați foc sau flăcări deschise. Nu sunt permise sudarea sau lipirea (brazarea).
- Temperatura înaltă și razele UV pot provoca separarea chimică a R134a. Produsele rezultate pot provoca tuse puternică și greață.
- R134a nu trebuie să fie amestecat cu alți agenți frigorifici. Amestecul de agenți frigorifici poate provoca deteriorarea aparatului de aer condiționat al vehiculului.

## 3.2 Utilizarea agentului de contrast UV

**Nu inhalați agentul de contrast UV. Vaporii pot irita ochii și nările. Dacă agentul de contrast UV intră în ochi, clătiți-i bine cu apă timp de 15 minute. Consultați un medic, chiar dacă nu vă dor ochii.**

- Evitați ca agentul de contrast UV să intre în contact cu pielea. Dacă intră în contact cu pielea, îndepărtați imediat îmbrăcămintea și spălați zona afectată cu foarte multă apă.
- Nu înghițiți agent de contrast UV. În caz că s-a înghițit agent de contrast UV din greșeală, nu încercați să provocați voma. Beți foarte multă apă și consultați un medic.

## 3.3 Intervenții asupra vehiculului

**În cazul utilizării incorecte a componentelor sau a cablurilor de înaltă tensiune, există pericolul de deces din cauza tensiunilor ridicate și a posibilelor fluxuri de curent derivat, care trec prin corpul uman.**

- Lipsa tensiunii trebuie să fie reprodusă numai de personal specializat în componente electrice (EFK), de personal specializat în componente electrice pentru anumite activități pe elemente hibride (EFffT) sau de către un tehnician specializat în domeniul înaltei tensiuni (HVT).
- Toate lucrările efectuate pe vehicule cu componente cu înaltă tensiune pot fi efectuate numai în lipsa tensiunii și în condiții de siguranță, de către persoane care posedă cel puțin calificarea „Persoană cu cunoștințe în domeniul electricității (EUP)”.
- Chiar și după dezactivarea rețelei de înaltă tensiune de la bord, pe bateria cu voltaj ridicat mai poate exista încă tensiune.
- Starea de funcționare nu poate fi recunoscută după zgomotele de funcționare, deoarece mașina electrică nu produce zgomote atunci când este oprită.

- În rapoartele de transmisie „P” și „N”, motorul cu combustie sau motorul electric poate porni autonom, în funcție de starea de încărcare a bateriei cu voltaj ridicat.
- Nu deschideți și nu deteriorați bateria cu voltaj ridicat.
- La vehiculele accidentate, este absolut interzis să atingeți componentele cu înaltă tensiune sau cablurile de înaltă tensiune deschise, înainte de a deconecta rețeaua de înaltă tensiune de la bord.

## 3.4 Avertizări referitoare la utilizare

Respectați prevederile legale sau directivele în vigoare pentru a garanta siguranța utilizării aparatelor sub presiune.

- AC690PRO trebuie să funcționeze într-un mediu conform cu directiva BGR 157 în ceea ce privește schimbul de aer.
- Respectați reglementările sau directivele locale pentru a garanta siguranța dispozitivelor alimentate cu presiune. AC690PRO trebuie să fie controlat întotdeauna în timpul funcționării. Nu lăsați AC690PRO nesupravegheat în timpul funcționării.
- Plasați AC690PRO pe o suprafață plană și fără vibrații, astfel încât să se sprijine pe toate cele patru roți, pentru a garanta funcționarea corectă a cântarelor.
- Se poate evita deplasarea accidentală a AC690PRO blocând frâna de staționare.
- AC690PRO trebuie să fie transportat întotdeauna în poziția de funcționare. Nu sprijiniți AC690PRO pe o latură, pentru a evita scurgerea uleiului din pompa de vid sau deteriorarea compresorului montat.
- Nu există alte sisteme de siguranță care să protejeze AC690PRO de daunele provocate de catastrofe naturale.
- Conectați AC690PRO cu o conexiune electrică care are o împământare corectă.
- Asistența pentru aparatele de aer condiționat ale vehiculelor care utilizează AC690PRO trebuie să fie pregătită și realizată astfel încât să nu se deschidă circuitul de aer condiționat al vehiculului (de exemplu prin scoaterea radiatorului sau a motorului).
- Nu scoateți componente din interiorul AC690PRO, decât cu ocazia întreținerii sau a efectuării de reparații.
- Dacă se detectează o deteriorare a AC690PRO, trebuie să întrerupeți imediat utilizarea și să contactați serviciul de asistență.
- Furtunurile flexibile de întreținere și cuplajele rapide pentru întreținere trebuie să fie controlate la intervale regulate, pentru a verifica dacă există semne de uzură, și trebuie să fie înlocuite dacă sunt deteriorate.

**AVERTIZARE: Garanția este exclusă în toate cazurile de utilizare necorespunzătoare a mașinii şi dacă aceasta nu este supusă întreținerii periodice de rutină şi extraordinare (în conformitate cu Directiva PED 2014/68/UE) prevăzută în acest instrucțiuni originale. Prin urmare, producătorul își declină orice responsabilitate pentru eventualele daune rezultate din nerespectarea tuturor prevederilor şi avertizărilor furnizate utilizatorului, cu privire la instalare, utilizare şi întreținere.**

## 3.5 Lucrări de întreținere

- Nu efectuați intervenții de întreținere care nu sunt recomandate în mod expres în aceste instrucțiuni. Contactați serviciul de asistență dacă este necesar să se schimbe componente în afara intervențiilor de întreținere.
- Vă recomandăm să efectuați calibrarea cântarului intern pentru agentul frigorific cel puțin o dată pe an. Adresați-vă serviciului de asistență.

## 3.6 Dispozitive de siguranță

Din motive de siguranță, vă recomandăm un întrerupător automat pentru curentul de defect, cu următoarele specificații:

| Parametru | Specificații |
|---|---|
| Tensiune nominală | 230 VAC ± 10 % |
| Frecvență nominală | 50/60 Hz |
| Curent nominal 230 V c.a. | 6,3 A |
| Curent nominal de deschidere | 30 mA |
| Întrerupător de declanșare | C |

Prezentare generală a dispozitivelor de siguranță:

| Descriere | Funcție |
|---|---|
| Întrerupător de presiune | Decuplează compresorul dacă se depășește presiunea normală de funcționare. |
| Supapă de siguranță | Supapa de siguranță se deschide când se depășește presiunea din fabricație. |
| Siguranță fuzibilă | Întrerupe alimentarea cu energie a AC690PRO în cazul în care curentul este prea ridicat. |
| Fante de ventilație | AC690PRO este prevăzut cu fante de ventilație în carcasă, pentru a asigura schimbul de aer chiar și atunci când este oprit. |

## 3.7 Directiva PED 2014/68/EU

Echipamentul conține componente care fac obiectul Directivei EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. Directiva PED reglementează toate componentele care sunt supuse la presiune, clasificându-le în funcție de un produs volum-presiune dat şi în funcție de tipul de lichid de răcire. Prin urmare, aceste componente nu trebuie să fie îndepărtate sau modificate în niciun caz. Sub responsabilitatea proprietarului, echipamentul şi piesele care fac obiectul PED trebuie să fie verificate la punerea în funcțiune şi apoi trebuie să fie verificate periodic, în conformitate cu prevederile legislației naționale aplicabile.

Componentele care fac obiectul PED sunt:

- Butelia.
- Supapa de siguranță.
- Presostatul.
- Grupul de recuperare.
- Furtunurile.

Contactați serviciul de asistență Robinair pentru specificațiile tehnice ale fiecărei componente indicate.

# 4. Descrierea produsului

## 4.1 Aplicație

AC690PRO este adecvat atât pentru autovehiculele cu motor tradițional cu combustie (ulei PAG), cât și pentru cele hibride și electrice (ulei POE). AC690PRO dispune de toate funcțiile necesare pentru service-ul aparatelor de aer condiționat ale vehiculelor.

AC690PRO poate funcționa cu ulei PAG sau cu ulei POE. Amestecarea celor două uleiuri cauzează deteriorarea sistemului de aer condiționat al vehiculului. Prin urmare, tipul de ulei nu mai poate să fie modificat după ce s-a efectuat prima întreținere a aparatului de aer condiționat.

Se pot efectua următoarele funcții:

- Aspirarea și umplerea cu agent frigorific.
- Reciclarea agentului frigorific.
- Crearea vidului.
- Adăugarea de ulei.
- Adăugarea de agent de contrast UV.
- Spălarea.

AC690PRO poate fi utilizat numai cu R134a. AC690PRO nu trebuie să fie utilizat pentru întreținerea vehiculelor cu aparate de aer condiționat care utilizează agenți frigorifici diferiți de R134a, pentru a evita deteriorarea. Înainte de a efectua service-ul aparatului de aer condiționat, verificați tipul de agent frigorific utilizat în aparatul de aer condiționat al vehiculului.

## 4.2 Furnitură

| Descriere | Cod de comandă |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Ochelari de protecție | – [2] |
| Mănuși de protecție | – [2] |
| Traducerea instrucțiunilor originale | SP00D00095 |
| Furtun flexibil pentru întreținere HP | – [1] |
| Furtun flexibil pentru întreținere LP | – [1] |
| Rezervor ulei nou 250 ml | SP00100059 |
| Rezervor ulei uzat 250 ml | SP00100060 |
| Rezervor de agent de contrast UV 50 ml | SP00100061 |
| Două adaptoare pentru conectarea la o butelie externă de agent frigorific 1/4” SAE W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) | SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Montat deja la livrare*

[2] *Uneori, un accesoriu special*

## 4.3 Prezentare generală a mesajelor software

| Software | Instrucțiunile originale |
|---|---|
| LUNGIME FURTUNURI | Lungimea furtunului flexibil de întreținere |
| BUTELIE | Butelia internă de agent frigorific |
| INSTALAȚIE A/C | Aparatul de aer condiționat al vehiculului |
| HP & LP | Înaltă și joasă presiune |
| FURTUNURI | Furtunuri flexibile pentru întreținere |
| SELECTAȚI CONECTORUL | Racord de întreținere (cuplaj rapid pentru întreținere), pentru sistemul de aer condiționat al vehiculului |
| POMPA | Pompa de vid |

## 4.4 Descrierea aparatului

### 4.4.1 Partea din față

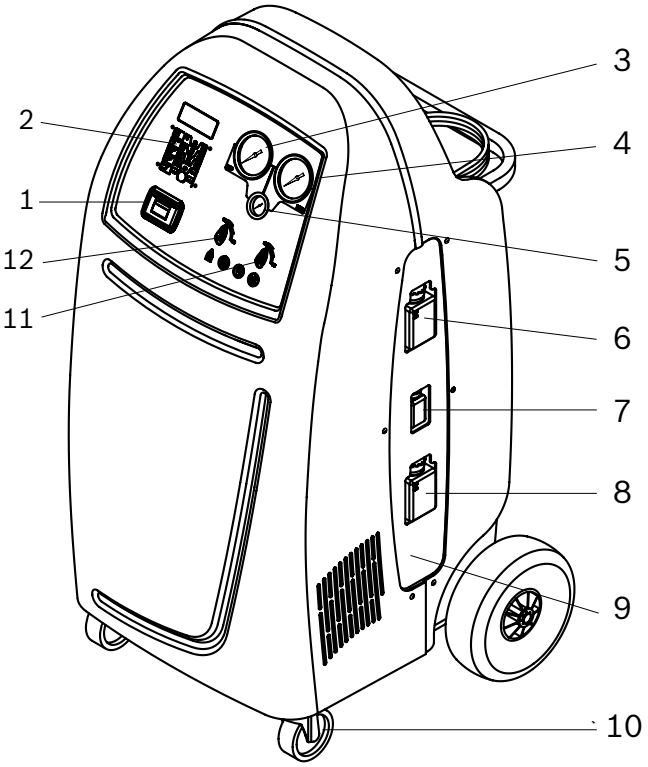



*Fig. 1: Partea din față*

1 *Imprimantă*
2 *Câmp de afișare și comandă*
3 *Manometru de presiune scăzută (LP)*
4 *Manometru de presiune înaltă (HP)*
5 *Manometru butelie internă de agent frigorific*
6 *Rezervor ulei nou*
7 *Rezervor pentru agentul de contrast UV*
8 *Rezervor ulei uzat*
9 *Panou*
10 *Roți față cu frână de staționare*
11 *Supapă de presiune înaltă (HP)*
12 *Supapă de presiune joasă (LP)*

Manometrul de înaltă presiune (4) și manometrul de joasă presiune (3) indică presiunea curentă în timpul întreținerii aparatului de aer condiționat al vehiculului. Manometrul mic (5) are rolul de a controla presiunea din butelia internă de agent frigorific.

Cele două poziții ale supapei sunt marcate după cum urmează:
- C (Close) = supapa este închisă
- O (Open) = supapa este deschisă

### 4.4.2 Partea din spate

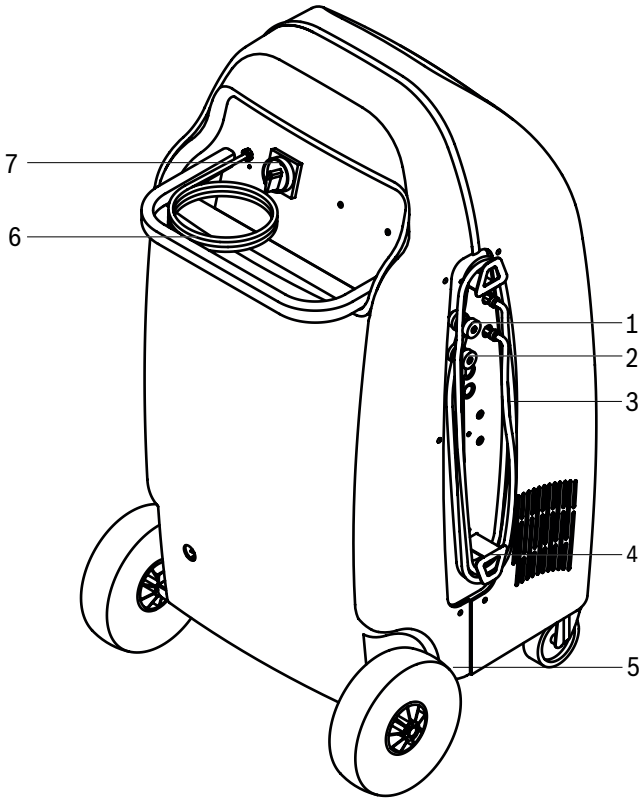



*Fig. 2: Partea din spate*

1 *Racord rapid pentru întreținere (presiune joasă)*
2 *Racord rapid pentru întreținere (presiune înaltă)*
3 *Furtunuri flexibile pentru întreținere (2,5 m/5 m)*[1)]
4 *Suport furtun flexibil pentru întreținere*
5 *Roți spate*
6 *Cablu de alimentare (bucșă)*
7 *Întrerupător principal*

[1)] *În funcție de versiunea comandată*

### 4.4.3 Panoul de comandă și de afișare

Tastele de selectare și de funcționare de pe panoul de comandă au rolul de a controla meniul și fazele de întreținere.

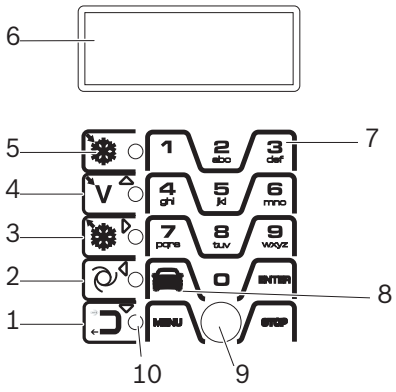
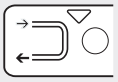



*Fig. 3: Panoul de comandă și de afișare*

1 *Întreținere manuală: pornirea procesului de spălare*
2 *Pornirea asistenței automate*
3 *Întreținere manuală: pornirea umplerii*
4 *Întreținere manuală: începerea fazei de vidare*
5 *Întreținere manuală: începerea fazei de reciclare*
6 *Afișaj LCD*
7 *Tastatură cu tastă de introducere*
8 *Apelarea bazei de date cu vehicule*
9 *Conexiune dispozitiv de memorie PS2* [1)]
10 *LED (indicarea funcțiilor active)*

[1)] *Pentru actualizarea firmware-ului/software-ului sau a bazei de date*

### 4.4.4 Tastele de selectare și funcționare

| Taste | Nume | Funcție |
|---|---|---|
| | Aspirație | Agentul frigorific este aspirat din vehicul. |
| | • Comandă în sus<br>• Vid | • Deplasarea cursorului în sus.<br>• Se creează vid. |
| | • Comandă dreapta<br>• Umplere | • Deplasarea cursorului spre dreapta.<br>• Sistemul de aer condiționat al vehiculului este umplut cu agent frigorific. |
| | • Comandă stânga<br>• Automat | • Deplasarea cursorului spre stânga.<br>• Pornirea asistenței automate. |
|  | • Comandă în jos<br>• Spălare | • Deplasarea cursorului în jos.<br>• Spălarea componentelor sistemului de aer condiționat al vehiculului. |
| | Meniu | Apelarea mai multor funcții, de la asistență la gestionarea datelor. |
| | Baza de date | Apelarea bazei de date<br>• USER SPECS<br>• DATE VEHICUL |
| | Enter (↵) | • Confirmare și achiziție.<br>• Afișarea datelor în direct, din butelia internă de agent frigorific. |
| | Stop | Întrerupere și revenire. |

Tastei <**MENIU**> îi sunt atribuite mai multe funcții în software-ul AC690PRO. Funcțiile tastei sunt definite în rândurile de meniu ale software-ului AC690PRO.

### 4.4.5 Taste de introducere

Tastele de introducere pot fi utilizate pentru a introduce litere, numere și caractere speciale în câmpurile de introducere.

### 4.4.6 Imprimanta

**!** Protejați hârtia termică de lumina directă a soarelui, de căldură, uleiuri, unsori și materiale care conțin plastifianți (de ex. folii din PVC transparent).

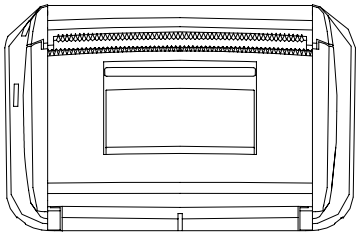


*Fig. 4: Imprimanta*

#### 4.4.7 Panoul de întreținere

Pe latura din stânga a corpului există un panou de întreținere. În spatele panoului se află rezervorul de ulei nou, de ulei uzat și de agent de contrast UV.

Panoul este fixat cu magneți. Prin urmare, scoaterea și punerea la loc se pot face foarte ușor.

#### 4.4.8 Cântarul pentru agent frigorific, ulei nou, ulei uzat

Există mai multe cântare pentru a controla cantitatea de agent frigorific, de ulei nou și de ulei uzat.

Nu aplicați o forță excesivă pentru a scoate sau a fixa rezervorul de agent de contrast UV, de ulei nou și de ulei uzat. O forță excesivă poate deteriora cântarele.

#### 4.4.9 Furtunul flexibil de întreținere și cuplajul rapid pentru întreținere

Pentru a calcula precis cantitatea de agent frigorific, lungimea furtunurilor flexibile conectate este memorizată în parametrii software-ului. Orice modificare a lungimii furtunurilor flexibile trebuie să fie introdusă apoi în setările software-ului, în meniul „**LUNGIME FURTUNURI**” (consultați cap. 11.3).

Dacă nu sunt utilizate, furtunurile flexibile de întreținere pot fi înfășurate pe partea laterală a AC690PRO și fixate cu cuplajele rapide pentru întreținere.

Rotiți în sensul acelor de ceasornic partea zimțată a cuplajului rapid de întreținere pentru a deschide supapa. Rotind-o în sens invers acelor de ceasornic, supapa se închide.

Pentru a scoate cuplajele rapide de întreținere din racordurile vehiculului, împingeți ușor cuplajul spre racord și trageți cu grijă înapoi partea zimțată, pentru a o desprinde din suport.

#### 4.4.10 Frânele de staționare

Prin blocarea frânelor de staționare de pe roțile din față se evită deplasarea accidentală a AC690PRO.

#### 4.4.11 Cablul de alimentare

Cereți să se aplice cablul de alimentare specific pentru Țara respectivă, de către un electrician calificat.

Cablul de alimentare este conectat ferm la AC690PRO.

#### 4.4.12 Întrerupătorul principal

Pentru a activa AC690PRO, rotiți în sens orar întrerupătorul principal.

## 4.5 Descrierea funcționării

Agentul frigorific recuperat din aparatul de aer condiționat curge prin filtrul combinat pentru a elimina particulele în suspensie și umiditatea.

Pompa de vid este utilizată pentru a crea vid în aparatul de aer condiționat și pentru a detecta eventualele scurgeri din instalația de aer condiționat a vehiculului.

Uleiul uzat, separat de agentul frigorific recuperat din vehicul, este trimis în rezervorul corespunzător.

Uleiul din rezervorul de ulei nou este utilizat pentru a completa uleiul pentru compresorul aparatului de aer condiționat.

Aparatul de aer condiționat al vehiculului este umplut parțial cu agentul de contrast UV pentru a putea detecta mai ușor scurgerile, în cazul deteriorării sistemului de aer condiționat al vehiculului.

Agentul frigorific din butelia internă corespunzătoare este utilizat pentru a umple aparatul de aer condiționat al vehiculului.

Unitatea de purjare pentru gazele necondensabile este utilizată dacă presiunea din butelie depășește presiunea de saturație.

# 5. Structura programului

## 5.1 Etalonarea și calibrarea

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introduceți **1111**.<br>3. Confirmați cu ↵. | CALIBRARE BUTELIE |
| | CALIBRARE ULEI INT. |
| | CALIBRARE ULEI IEȘ. |
| | CALIBRARE PRESIUNE |
| | TARARE BUTELIE |
| | TARARE ULEI INTRARE |
| | TARARE ULEI IEȘIRE |

## 5.2 Setări

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introduceți **2222**.<br>3. Confirmați cu ↵. | LIMBA |
| | DATA/ORA |
| | UNITATE DE MĂSURĂ |
| | LUNGIME FURTUNURI |
| | CONTRAST |
| | ADRESĂ ATELIER |
| | SPĂLARE |
| | CÂNTAR ULEI |
| | MATERIAL DE CONTRAST |
| | UPDATE BAZĂ DE DATE |
| | NUMĂR SERIE |
| | MOD EXPERT |

## 5.3 Reparațiile

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Introduceți **5555**.<br>3. Confirmați cu ↵. | SCHIMB FILTRU |
| | SCHIMB DE ULEI |

## 5.4 Datele vehiculului și ale clienților

| Introducere | Meniul 1 | Meniul 2 |
|---|---|---|
| <br><Baza de date> | STANDARD SPECS | EUROPEAN |
| | USER SPECS | SELECTARE MODEL |
| | | ȘTERGERE MODEL |
| | | INTRODUCEȚIMODELUL |
| | DATE VEHICUL | |

## 5.5 Meniu

| Introducere | Meniul 1 | Meniul 2 |
|---|---|---|
| <br><Meniu> | TEST PERFORMANȚĂ | |
| | DIAGNOZĂ | |
| | ÎNCĂRCARE BUTELIE | |
| | RECICLARE BUTELIE | |
| | AUTOZERO CÂNT. ULEI | |
| | GESTIUNE RAPORT | PRINT RAPORT |
| | | EXPORT |
| | | ȘTERGERE |

## 5.6 Modul manual

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| <br><RECUPERARE><br>• Golire automată<br>• Aspirație<br>• Evacuarea uleiului<br>• Controlul presiunii | SELECTAȚI CONECTORUL<br>... |

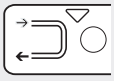
| Introducere | Meniu |
|---|---|
| <br><VIDARE> | SETARE TIMP VIDARE<br>... |

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| <br><ÎNCĂRCARE> | SELECTAȚI CONECTORUL<br>... |

## 5.7 Modul automat

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| <br><AUTOMAT> | SELECTAȚI CONECTORUL<br>... |

## 5.8 Spălarea (opțional)

| Introducere | Meniu |
|---|---|
|  <br><SPĂLARE> | SETARE TIMP VIDARE<br>... |

## 5.9 Enter

| Introducere | Meniu |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informații privind cantitățile reale de umplere ale rezervorului de ulei nou și uzat și a buteliei interne de agent frigorific |

# 6. Prima punere în funcțiune

## 6.1 Înlăturarea ambalajelor de transport

Când scoateți ambalajul din jurul buteliei de agent frigorific, asigurați-vă că furtunurile flexibile ale buteliei nu ating corpul sau uscătorul filtrului.

1. Scoateți cartonul.
2. Scoateți AC690PRO de pe paletul de ambalare.
3. Controlați furnitura.
4. Controlați nivelul de ulei din pompa de vid (vizor pentru inspecție).

Nu separați conexiunile electrice. Cereți să deschidă și să repare componentele interne numai unor tehnicieni instruiți de serviciul de asistență.

Dacă descoperiți deteriorări cauzate de transport (de exemplu scurgeri de ulei), contactați serviciul de asistență.

## 6.2 Conectarea furtunurilor flexibile de întreținere

Conectați furtunurile flexibile de întreținere incluse în furnitură cu cuplajele rapide de întreținere HP și LP.

Pentru a calcula precis cantitatea de agent frigorific, lungimea furtunurilor flexibile conectate este memorizată în parametrii software-ului. Orice modificare a lungimii furtunurilor flexibile trebuie să fie introdusă apoi în setările software-ului, în meniul **„LUNGIME FURTUNURI”** (consultați capitolul „Lungimea furtunurilor”).

## 6.3 Racordarea rezervoarelor de ulei și a rezervorului de agent de contrast UV

Nu aplicați o forță excesivă pentru a scoate sau a fixa rezervorul de agent de contrast UV, de ulei nou și de ulei uzat. O forță excesivă poate deteriora cântarele.

Acordați atenție simbolurilor de pe capacul de întreținere pentru a stabili rezervoarele corecte.

1. Umpleți rezervorul de ulei nou cu ulei pentru compresor.
2. Racordați rezervorul de ulei nou la cuplajul rapid superior.
3. Umpleți rezervorul de agent de contrast UV cu agent de contrast UV.
4. Racordați rezervorul de agent de contrast la cuplajul rapid central.
5. Racordați rezervorul de ulei uzat la cuplajul rapid inferior.

## 6.4 Pornirea AC690PRO

AC690PRO este proiectat pentru 230 volți, 50/60 Hz. Urmați instrucțiunile de pe plăcuța de identificare a AC690PRO.

1. Plasați AC690PRO pe o suprafață plană și fără vibrații.
2. Aplicați frâna de staționare pentru a evita deplasarea accidentală a AC690PRO.
3. Conectați cablul de alimentare la sursa de alimentare cu electricitate.
4. Cuplați întrerupătorul principal.
   ⇨ Se efectuează testul afișajului.

➜ Se afișează data și ora (ecranul de pornire).

## 6.5 Setările necesare

Următoarele reglaje trebuie să fie verificate sau modificate în timpul primei puneri în funcțiune.

Toate celelalte reglaje și setări din fabrică se găsesc în capitolul "Setările".

### 6.5.1 Setarea limbii

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"LIMBA"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Sunt afișate limbile disponibile.
5. Selectați limba cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Limba este setată.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

### 6.5.2 Setarea datei și a orei

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"DATA/ORA"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează data și ora.

ⓘ Cursorul se poziționează direct pe dată.

5. Cu <**0** – **9**> introduceți data și ora și confirmați cu ↵.

➜ Data și ora sunt setate.

ⓘ Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

### 6.5.3 Setarea datelor atelierului

ⓘ Se pot introduce maxim 8 rânduri, cu câte 20 de caractere fiecare.

ⓘ Cu <**MENIU**> se șterge caracterul de dinaintea cursorului.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **„ATELIER”** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
5. Introduceți datele atelierului cu <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> și confirmați cu ↵.

ⓘ Cu ↑ ↓ treceți la alt rând.

➜ Datele atelierului au fost setate.

ⓘ Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 6.6 Umplerea buteliei interne de agent frigorific

**AVERTIZARE - Pericol de degerături din cauza scurgerilor de agent frigorific.**
În caz de contact cu pielea, agentul frigorific cauzează degerături.
➢ Controlați dacă furtunurile flexibile de întreținere sunt deteriorate.
➢ Conectați bine cuplajele rapide de întreținere la furtunurile flexibile de întreținere.
➢ Purtați ochelari de protecție.
➢ Purtați mănuși de protecție.

ⓘ Înainte de a utiliza AC690PRO, butelia internă de agent frigorific trebuie să fie umplută cu agent frigorific lichid. Utilizați numai agent frigorific R134a.

ⓘ Agentul frigorific poate fi comandat de la furnizorul dvs. de gaz. În mod normal, agentul frigorific este stocat și transportat în butelii dotate cu racorduri de conectare.

❗ Butelia internă de agent frigorific trebuie să fie înlocuită numai dacă este foarte deteriorată. Butelia internă de agent frigorific trebuie să fie întotdeauna umplută de la una externă.

❗ În timpul umplerii, butelia externă de agent frigorific trebuie să fie în poziție verticală sigură, iar operatorul trebuie să se asigure că aceasta nu cade, prin instalarea sigură a furtunurilor flexibile de întreținere.

ⓘ Cantitatea de umplere optimă este egală cu 5 - 10 kg.

❗ Nu întrerupeți procesul de umplere automată înainte ca acesta să fie finalizat automat de către AC690PRO.

❗ AC690PRO aspiră furtunurile flexibile de întreținere și furtunurile interne înainte de umplerea buteliei interne de agent frigorific. Această cantitate de ulei adăugată face să existe o diferență de aprox. + 500 g - 700 g între cantitatea de agent frigorific adăugată efectiv și cantitatea de umplere introdusă pentru agentul frigorific.

Tasta <**MENIU**>

❗ Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Înșurubați adaptorul pe butelia externă de agent frigorific.

Tipul de racord al buteliei externe de agent frigorific
- **Butelie externă de agent frigorific cu o supapă**: plasați întotdeauna butelia externă de agent frigorific pe cap când umpleți butelia internă de agent frigorific. Înșurubați adaptorul pe racordul buteliei externe de agent frigorific.
- **Butelie externă de agent frigorific cu două supape**: înșurubați adaptorul pe racordul LIQUID al buteliei externe de agent frigorific.

2. Conectați furtunul flexibil de întreținere LP la adaptorul buteliei externe de agent frigorific.
3. Rotiți supapa LP în poziția „O”.
4. Deschideți supapa buteliei externe de agent frigorific.
5. Apăsați **<MENIU>**.
6. Selectați „**ÎNCĂRCARE BUTELIE**” cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează cantitatea maximă care trebuie adăugată.
7. Introduceți cantitatea de umplere cu <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.
   ⇨
   ```
   SELECTAȚI CONECTORUL
   1 HP & LP CONECTOR
   2 HP CONECTOR
   3 LP CONECTOR
   ```
8. Selectați <**1**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ Începe procesul de umplere.

Presiunea internă curentă din butelia externă de agent frigorific este afișată pe manometrul de înaltă/joasă presiune.

AC690PRO termină faza de încărcare când s-a adăugat cantitatea de agent frigorific introdusă.

9. Închideți supapa buteliei externe de agent frigorific și supapa furtunului flexibil de întreținere LP.
10. Confirmați cu ↵.
    ⇨ Se pornește acțiunea de golire automată.
    ⇨ Faza de reciclare se termină (după aprox. 2-4 minute).
11. Înlăturați furtunul flexibil de întreținere LP și adaptorul de pe butelia externă de agent frigorific.

➜ Butelia internă de agent frigorific a fost umplută.

Pentru a controla cantitatea de agent frigorific din butelia internă, accesați ecranul de pornire și apăsați ↵.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

# 7. Pregătirea pentru efectuarea service-ului aparatului de aer condiționat

**AVERTIZARE – Pericol de arsuri cauzate de componentele fierbinți ale motorului.**
**Contactul cu componentele fierbinți ale motorului cauzează arsuri grave.**
➢ Lăsați motorul să se răcească.
➢ Purtați mănuși de protecție.

**AVERTIZARE - Pericol de degerături din cauza scurgerilor de agent frigorific.**
**În caz de contact cu pielea, agentul frigorific cauzează degerături.**
➢ Controlați dacă furtunurile flexibile de întreținere sunt deteriorate.
➢ Conectați bine cuplajele rapide de întreținere la furtunurile flexibile de întreținere.
➢ Purtați ochelari de protecție.
➢ Purtați mănuși de protecție.

Respectați recomandările producătorului vehiculului în timpul efectuării service-ului aparatelor de aer condiționat ale vehiculelor dotate cu un racord de joasă presiune.

1. Plasați AC690PRO pe o suprafață plană și fără vibrații.
2. Aplicați frâna de staționare pentru a evita deplasarea accidentală a AC690PRO.
3. Conectați cablul de alimentare la sursa de alimentare cu electricitate.
4. Cuplați întrerupătorul principal.

Respectați instrucțiunile producătorului vehiculului înainte de a efectua service-ul aparatului de aer condiționat.

AC690PRO poate funcționa numai cu agent frigorific R134a. Înainte de a efectua service-ul aparatului de aer condiționat, controlați ce agent frigorific este utilizat în vehicul.

AC690PRO nu poate fi folosit pentru aparatele de aer condiționat reparate cu un material de etanșare chimic. Garanția nu mai este valabilă dacă nu se respectă instrucțiunile.

Nu încercați să închideți supapele buteliei interne de agent frigorific în timp ce AC690PRO este în funcțiune.

# 8. Controlul sistemului de aer condiționat al vehiculului

## 8.1 Controlul vizual

Înainte de a efectua asistența aparatului de aer condiționat, toate componentele și conexiunile vizibile ale sistemului de aer condiționat al vehiculului trebuie să fie controlate pentru a verifica să nu existe deteriorări.

## 8.2 Testarea presiunii

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați **<MENIU>**.
3. Selectați **"TEST PERFORMANȚĂ"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează avertizarea.
4. Selectați numărul de furtunuri flexibile de întreținere.
5. Rotiți supapele HP și LP în poziția „O”.
   ⇨ Furtunurile flexibile de întreținere sunt umplute.
6. Rotiți supapele de înaltă presiune și de joasă presiune în poziția „C”.
7. Conectați furtunurile flexibile de întreținere la vehicul, porniți motorul și sistemul de aer condiționat al vehiculului.
8. Mențineți turația motorului între 1500 și 2000 rpm.
9. Citiți și notați temperatura ambiantă, presiunea HP, presiunea LP și temperatura aerului măsurată în dreptul deschiderilor ventilatorului.
10. Opriți motorul și sistemul de aer condiționat al vehiculului, scoateți furtunurile de întreținere de pe autovehicul.
11. Rotiți supapele HP și LP în poziția „O”.
    ⇨ Furtunurile flexibile de întreținere sunt golite.
12. După aceea, pe ecran apare mesajul corespunzător. Rotiți supapele HP și LP în poziția „C”.
13. Continuați cu <**STOP**>.
14. Introduceți temperatura ambiantă măsurată și confirmați cu ↵.
15. Introduceți valoarea de presiune citită (înaltă presiune) și confirmați cu ↵.
16. Introduceți valoarea de presiune citită (joasă presiune) și confirmați cu ↵.
17. Introduceți temperatura aerului măsurată la deschiderile ventilatorului și confirmați cu ↵.
    ⇨ Sunt afișate datele introduse și starea.

Apăsați ↵

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 8.3 Diagnosticul

Software-ul de diagnostic al AC690PRO a fost proiectat pentru a oferi ajutor și asistență în caz de defecțiuni ale sistemului de aer condiționat al vehiculului. Diagnosticul și sfaturile sunt doar niște indicații, nu sunt recomandări de reparație.

### 8.3.1 Pregătirea pentru diagnosticare

Opriți vehiculul într-un loc protejat de vânt și de lumina soarelui. Chiar și o briză ușoară poate cauza schimbarea valorilor.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Conectați furtunul flexibil de întreținere la vehicul.
2. Sprijiniți capota motorului, fără a o închide.
3. Porniți motorul vehiculului care urmează să fie controlat.

Motorul trebuie să fie la temperatura de funcționare.

4. Măriți turația vehiculului la 1500 - 2000 rpm și mențineți-o constantă.
5. Porniți sistemul de aer condiționat al vehiculului.
6. Deschideți orificiile ventilatorului (din mijlocul vehiculului).
7. Aduceți sistemul de aer condiționat al vehiculului la puterea maximă de răcire.
8. Aduceți ventilatorul la nivelul maxim de ventilație.
9. Dezactivați recircularea aerului.
10. Deschideți portierele și geamurile.

Controlați dacă s-a activat compresorul.

Așteptați până când sistemul de aer condiționat al vehiculului se răcește în mod uniform (3 - 5 minute).

Măsurați corect temperatura ambiantă. Distanța trebuie să fie de aprox. 1 m în fața vehiculului.

Măsurarea în imediata apropiere a motorului poate cauza o diagnosticare greșită.

11. Măsurați și notați temperatura ambiantă.
12. Manometrul de înaltă presiune: citiți și notați valoarea presiunii maxime cu compresorul activat.
13. Manometrul de joasă presiune: citiți și notați valoarea presiunii minime cu compresorul activat.
14. Temperatură: citiți și notați valoarea medie a temperaturii aerului (măsurată la deschiderile centrale ale ventilatorului).

### 8.3.2 Efectuarea diagnosticului

Funcția de diagnosticare funcționează numai dacă este selectat un vehicul din baza de date și dacă sunt conectate două racorduri de întreținere.

Dacă nu sunt selectate vehicule, AC690PRO deschide baza de date și permite selectarea unui vehicul pentru efectuarea diagnosticului.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați **<MENIU>**.
3. Selectați **"DIAGNOZĂ"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează avertizarea.
4. Selectați numărul de furtunuri flexibile de întreținere.

În timpul diagnosticării pot fi introduse doar 2 racorduri de întreținere.

5. Selectați un vehicul din baza de date cu vehicule.
6. Achiziționați datele.
7. Introduceți temperatura ambiantă măsurată și confirmați cu ↵.
8. Introduceți valoarea de presiune citită (înaltă presiune) și confirmați cu ↵.
9. Introduceți valoarea de presiune citită (joasă presiune) și confirmați cu ↵.
10. Introduceți temperatura aerului măsurată la deschiderile ventilatorului și confirmați cu ↵.
    ⇨ Sunt afișate opțiunile <**1**> și <**2**>:

<**1**> rezultat:
sunt afișate datele introduse și starea.

<**2**> diagnostic:

este afișată o listă cu posibile cauze și cu modurile de remediere a defecțiunilor.

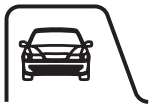
11. Selectați opțiunea <**1**> sau <**2**>.

Apăsați ↵

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

# 9. Utilizarea

## 9.1 Baza de date



Tasta <**BAZĂ DE DATE**>

### 9.1.1 Baza de date cu vehicule

Din acest meniu se pot selecta vehiculele din baza de date cu vehicule, cu toate datele corespunzătoare.

Baza de date cu vehicule poate fi actualizată în fiecare an utilizând un dispozitiv de memorie tip PS2. Contactați-vă distribuitorul.

Datele pentru umplere pot fi recuperate direct din baza de date a vehiculelor și pot fi imprimate.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați <**BAZĂ DE DATE**>.
3. Selectați **STANDARD SPECS** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"EUROPEAN"** și confirmați cu ↵.
5. Selectați vehiculul (producătorul) cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
6. Selectați tipul (modelul) cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
7. Achiziționați datele <**1**>, <**2**> sau afișați-le.

➜ Vehicul selectat.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

### 9.1.2 Baza de date personală

În acest meniu se poate gestiona o bază de date personală cu vehiculele introduse de utilizator.

Sunt disponibile 4 rânduri, fiecare de câte 20 de caractere, pentru descrierea vehiculului, și câte 1 rând de 20 de caractere pentru fiecare dintre următoarele elemente: cantitatea de agent frigorific, tipul de ulei și cantitatea de ulei.

Nu este obligatoriu să completați toate rândurile. Cu ↵, cursorul se deplasează la rândul succesiv. În acest caz, rândul anterior rămâne gol.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Apăsați <**Bază de date**>.
2. Selectați **"USER SPECS"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
3. Introduceți datele cu <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.

Cu **<MENIU>** se șterge caracterul de dinaintea cursorului.
Cu ↵, cursorul se deplasează la rândul succesiv.
Navigare în cadrul ferestrei cu ↑ ↓, ← sau →.

### 9.1.3 Baza de date cu vehicule și clienți

În acest meniu se pot introduce datele vehiculului și datele clientului care apoi pot fi imprimate.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați <**BAZĂ DE DATE**>.
3. Selectați **"DATE VEHICUL"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
4. Introduceți datele cu <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.

Cu **<MENIU>** se șterge caracterul de dinaintea cursorului.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 9.2 Fazele de întreținere

- **Faza de recuperare**:
  Recuperați agentul frigorific din vehicul, curățați-l și colectați-l în butelia internă de agent frigorific.
- **Faza de vidare**:
  În aparatul de aer condiționat al vehiculului se creează vid, iar sistemul este controlat, pentru a verifica dacă există scurgeri.
- **Faza de umplere**:
  - Ulei nou: în aparatul de aer condiționat al vehiculului se adaugă ulei nou.
  - Agent de contrast UV: în aparatul de aer condiționat al vehiculului se adaugă agent de contrast UV.
  - Agent de răcire: în aparatul de aer condiționat al vehiculului se adaugă o anumită cantitate de agent frigorific R134a.

## 9.3 Întreținerea manuală

**AVERTIZARE - Pericol de degerături din cauza scurgerilor de agent frigorific.**
**În caz de contact cu pielea, agentul frigorific cauzează degerături.**
➢ Controlați dacă furtunurile flexibile de întreținere sunt deteriorate.
➢ Conectați bine cuplajele rapide de întreținere la furtunurile flexibile de întreținere.
➢ Purtați ochelari de protecție.
➢ Purtați mănuși de protecție.

Parametrii de întreținere (timpul de creare a vidului, cantitatea de umplere și tipul de ulei nou) sunt indicați în instrucțiuni sau în manualul de reparații al vehiculului.

Cu AC690PRO se pot efectua manual toate fazele de întreținere.

Fiecare fază de întreținere este „legată” în serie cu altele, deoarece sunt necesare pentru a efectua complet fiecare proces selectat.

R134a poate fi introdus doar într-un aparat de aer condiționat sub vid. Prin urmare, înainte de a adăuga R134a trebuie să se efectueze faza de vidare.

Urmați informațiile specifice vehiculului înainte de a modifica cantitatea de ulei.

### 9.3.1 Faza de recuperare

În timpul fazei de recuperare, AC690PRO efectuează o golire automată a furtunurilor flexibile de întreținere și separă uleiul de agentul frigorific aspirat, care este colectat în rezervorul de ulei uzat.

Presiunea din sistemul de aer condiționat al vehiculului trebuie să fie verificată înainte de faza de reciclare și în timpul acesteia.

Vă recomandăm să puneți în funcțiune sistemul de aer condiționat al vehiculului timp de câteva minute înainte de faza de reciclare. În acest mod se poate aspira o cantitate mai mare de agent frigorific. Cu toate acestea, înainte de a începe faza de reciclare trebuie să se oprească sistemul de aer condiționat al vehiculului.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

Tasta <**Recuperare**>

1. Conectați furtunurile flexibile de întreținere HP și LP la sistemul de aer condiționat al vehiculului.
2. Deschideți supapele ambelor furtunuri flexibile de întreținere.
3. Deschideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
4. Accesați ecranul de pornire.
5. Apăsați <**Recuperare**>.
   ⇨ AC690PRO efectuează o curățare automată.

Curățarea automată este necesară atunci când greutatea agentului frigorific aspirat trebuie să fie stabilită cu precizie. Cu <**MENIU**> se poate omite curățarea automată.

⇨ După curățarea automată pornește automat faza de reciclare.

Faza de reciclare se termină automat când în sistemul de aer condiționat al vehiculului se atinge o presiune de 0 bari.

Pentru a optimiza faza de reciclare, sunt prevăzute mai multe puncte de trecere pentru evacuarea uleiului. La sfârșitul ultimei treceri, AC690PRO verifică, într-o perioadă definită de timp, dacă s-a produs eventual o creștere a presiunii. În caz că s-a produs o creștere a presiunii, faza de reciclare este pornită din nou.

⇨ După faza de reciclare, pe afișaj apare cantitatea de agent frigorific aspirat.

6. Închideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
7. Închideți supapele ambelor furtunuri flexibile de întreținere.

La sfârșitul fazei de reciclare, utilizatorul trebuie să confirme dacă datele memorate ale vehiculului trebuie să fie șterse sau nu.

După faza de reciclare, cantitatea de ulei uzat aspirată trebuie introdusă cu ajutorul tastelor numerice și trebuie să fie confirmată apăsând tasta ↵.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

### 9.3.2 Faza de vidare

Aveți grijă să se efectueze recuperarea înainte de a crea vid.

Faza de vidare nu pornește dacă există presiune în sistemul de aer condiționat al vehiculului. Pe afișaj apare un mesaj de defecțiune corespunzător.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

Tasta <**Vidare**>

1. Conectați furtunurile flexibile de întreținere HP și LP la sistemul de aer condiționat al vehiculului.
2. Deschideți supapele ambelor furtunuri flexibile de întreținere.
3. Deschideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
4. Accesați ecranul de pornire.
5. Apăsați pe tasta <**Vidare**>.
6. Introduceți durata de creare a vidului cu <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ AC690PRO efectuează faza de vidare.

La sfârșitul fazei de vidare se pornește intervalul de monitorizare a presiunii (testul de scurgeri). La sfârșitul acestui interval trebuie să se controleze dacă s-au produs scurgeri (probleme de etanșare) în interiorul sistemului de aer condiționat al vehiculului. Rezultatul acestui control al etanșeității este afișat pe ecran.

7. Închideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
8. Închideți supapele ambelor furtunuri flexibile de întreținere.

La sfârșitul fazei de vidare, utilizatorul trebuie să confirme dacă datele memorate ale vehiculului trebuie să fie șterse sau nu.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

### 9.3.3 Adăugarea de agentului frigorific, de ulei și de agent de contrast UV

Uleiul nou și agentul de contrast UV pot fi introduse doar într-un aparat de aer condiționat sub vid. Înainte de a adăuga ulei/agent de contrast UV este necesar să se creeze vid.

Dacă, în timpul umplerii, se detectează presiune în sistemul de aer condiționat al vehiculului, trebuie să se efectueze o fază de recuperare pentru a putea continua.

Uleiul nou și agentul de contrast UV pot fi adăugate doar în combinație cu R134a.

Respectați întotdeauna instrucțiunile producătorului vehiculului înainte de a modifica cantitatea de ulei.

Înainte de a adăuga agentul de contrast UV este absolut necesar să se verifice dacă producătorul vehiculului permite efectuarea unui test al scurgerilor din aparatul de aer condiționat cu agent de contrast UV.

Umplerea trebuie făcută numai prin racordul de înaltă presiune (dacă este posibil). Pentru instalațiile dotate numai cu un racord de joasă presiune, după încărcare este necesar să așteptați cel puțin 10 minute înainte de a activa sistemul de aer condiționat al vehiculului.

Tasta <**Umplere**>

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Conectați furtunurile flexibile de întreținere HP și LP la sistemul de aer condiționat al vehiculului.
2. Deschideți supapele ambelor furtunuri flexibile de întreținere.
3. Deschideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
4. Accesați ecranul de pornire.
5. Apăsați <**Umplere**>.
   ⇨ `SELECTAȚI CONECTORUL?`
   `1 HP & LP CONECTOR`
   `2 HP CONECTOR`
   `3 LP CONECTOR`
6. Selectați <**1**>,<**2**> sau <**3**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ `ÎNCĂRCAȚI MATERIAL DE CONTRAST?`
   `1 - DA`
   `2 - NU`

Agentul de contrast UV este alimentat în mod automat. Durata și cantitatea pot fi modificate numai de tehnicianul de la serviciul de asistență.

7. Selectați <**1**> sau <**2**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ `ÎNCĂRCAȚI ULEI ÎN SISTEM?`
   `1 - DA`
   `2 - NU`

Cu <**1**> trebuie să se seteze cantitatea de ulei nou cu <**0** – **9**> și să se confirme cu ↵.

Este alimentată și cantitatea care trebuie să fie introdusă, indiferent de cantitatea de ulei aspirată.

8. Selectați <**1**> sau <**2**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ `Se afișează`
   `SETARE ÎNCĂRCARE CU AGENT TERMIC`.
9. Introduceți cantitatea de agent frigorific (R134a) cu <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.

➜ AC690PRO efectuează faza de umplere.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 9.4 Reciclarea

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați <**MENIU**>.
3. Selectați <**Reciclare butelie**> cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

Reciclarea este limitată la 60 de minute și se oprește automat după ce s-a finalizat golirea circuitului intern.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 9.5 Asistența automată

Această funcție permite realizarea automată a fazelor de întreținere: recuperare, vidare și umplere.

Parametrii de întreținere (timpul de creare a vidului, cantitatea de umplere și tipul de agent frigorific și de ulei nou) pot fi achiziționate din baza de date și pot fi utilizate pentru „asistența automată”.

Parametrii de întreținere (timpul de creare a vidului, cantitatea de umplere și tipul de agent frigorific și de ulei nou) sunt indicate în instrucțiuni sau în manualul de reparații al vehiculului și trebuie să fie respectați.

La vehiculele cu un singur racord de întreținere trebuie să se efectueze „faza de întreținere a instalației” din „Asistența manuală”.

La vehiculele cu un singur racord de întreținere trebuie să se efectueze procedura recomandată de producător.

Tasta <**Automat**>

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Conectați furtunurile flexibile de întreținere HP și LP la sistemul de aer condiționat al vehiculului.
2. Deschideți supapele ambelor furtunuri flexibile de întreținere.
3. Deschideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
4. Accesați ecranul de pornire.
5. Apăsați **Automat**.
   ⇨ `SELECTAȚI CONECTORUL?`
   `1 HP & LP CONECTOR`
   `2 HP CONECTOR`
   `3 LP CONECTOR`
6. Selectați <**1**>,<**2**> sau <**3**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ `Se afișează SETARE TIMP VIDARE`.
7. Setați durata de creare a vidului cu <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ `ÎNCĂRCAȚI MATERIAL DE CONTRAST?`
   `1 - DA`
   `2 - NU`
8. Selectați <**1**> sau <**2**> și confirmați cu ↵.
   ⇨ `ÎNCĂRCAȚI ULEI ÎN SISTEM?`
   `1 - DA`
   `2 - NU`
9. Selectați <**1**> sau <**2**> și confirmați cu ↵.

Cu <**1**> se afișează:
`INTRODUCERE ULEI SURPLUS`
Introduceți cu <**0** – **9**> cantitatea de ulei nou suplimentară și confirmați cu ↵.

Aici trebuie să se introducă cantitatea care trebuie completată, în plus față de cantitatea de ulei aspirată anterior.

În cazul în care cantitatea de ulei adăugată este egală cu „0”, se va alimenta exact cu cantitatea de ulei nou care a fost aspirată anterior.

   ⇨ Se afișează
   `SETARE ÎNCĂRCARE CU AGENT TERMIC`.
10. Introduceți cantitatea de agent frigorific (R134a) cu <**0** – **9**> și confirmați cu ↵.

➜ AC690PRO efectuează „Asistența automată”.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

# 10. Detectarea defecțiunilor

Dacă unele dintre acțiunile recomandate în acest capitol nu pot fi efectuate, contactați serviciul de asistență.

## 10.1 Mesaje de service

| Mesaje | Soluții |
|---|---|
| SCHIMBAȚI ULEIUL | Schimbați uleiul pompei de vid. |
| SCHIMBAȚI FILTRUL | Schimbați filtrul combinat. |

## 10.2 Mesaje de eroare

| Mesaje | Soluții |
|---|---|
| PRESIUNE ÎNALTĂ | La ieșirea din compresor există o presiune excesivă. Deconectați stația și așteptați aprox. 30 minute. Dacă problema persistă, contactați serviciul de asistență. |
| EROARE DE PROGRAM | Eroare de software, adresați-vă serviciului de asistență. |
| BUTELIE PLINĂ | Butelia internă de agent frigorific a ajuns la valoarea de umplere maximă. Efectuați câteva procese de umplere, pentru a reduce cantitatea de agent frigorific intern. |
| AUTOZERO CÂNT. ULEI | Eroare de reglare a cântarului. Calibrați cântarul. Dacă eroarea persistă, contactați serviciul de asistență. |
| TIMP DE RECUPERARE LUNG | Durata recuperării depășește valoarea maximă setată pentru siguranță. Controlați dacă sistemul de aer condiționat al vehiculului prezintă scurgeri. Dacă nu detectați scurgeri, contactați serviciul de asistență. |
| SISTEMUL A/C GOL | În sistemul de aer condiționat al vehiculului nu există agent frigorific. |
| BUTELIE ULEI PLINĂ, CALIBRAȚI CÂNTARUL | Rezervorul de ulei uzat este plin și trebuie golit. |
| BAIE ULEI GOALĂ, UMPLEȚI BAIA | Rezervorul de ulei nou este gol și trebuie umplut. |
| SISTEMUL A/C PLIN | În sistemul de aer condiționat nu există agent frigorific. |
| ÎNCĂRCARE ÎNTRERUPTĂ | Durata umplerii depășește valoarea maximă setată pentru siguranță. Presiunea buteliei corespunde cu presiunea din sistemul de aer condiționat al vehiculului. Contactați serviciul de asistență clienți. |
| TIMP DE ÎNCĂRCARE ULEI LUNG | Durata umplerii cu ulei nou depășește valoarea maximă setată pentru siguranță.<br>În sistemul de aer condiționat al vehiculului nu există vid. Înainte de toate, creați vid. |

# 11. Setările AC690PRO

## 11.1 Setările din fabrică

| Meniu | Setările din fabrică |
|---|---|
| LIMBA | Engleză |
| DATA/ORA | CET |
| UNITATE DE MĂSURĂ | kg/m |
| LUNGIME FURTUNURI | 2,5 m |
| CONTRAST | Contrast mediu |
| ADRESĂ ATELIER | Gol, nu s-a introdus nicio dată |
| SPĂLARE | Dezactivat |
| CÂNTAR ULEI | Activat |
| MATERIAL DE CONTRAST | Activat |
| NUMĂR SERIE | Numărul de serie este deja introdus (în conformitate cu plăcuța de identificare) |
| MOD EXPERT | Dezactivat |

## 11.2 Setarea unităților de măsură

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"UNITATE DE MĂSURĂ"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează kg/lb.
5. Selectați unitatea de măsură cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Unitatea de măsură este setată.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 11.3 Reglarea lungimii furtunurilor flexibile de întreținere

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **„LUNGIME FURTUNURI"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Sunt afișate lungimile disponibile (2,5 m, 5 m, 7,5 m și 10 m).
5. Selectați lungimea tuburilor flexibile cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Lungimea furtunurilor flexibile a fost reglată.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 11.4 Contrast

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **„CONTRAST"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Pe afișaj apare un indice numeric al nivelului de contrast.
5. Modificați contrastul cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Contrastul este reglat.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 11.5 Cântarele pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat

În caz de defecțiuni, se pot dezactiva cântarele „Completare ulei" și „Golire ulei", pentru a nu bloca stația.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"CÂNTAR ULEI"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
5. Selectați activarea sau dezactivarea cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Cântarele pentru ulei au fost activate sau dezactivate.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 11.6 Spălarea (opțional)

Pentru AC690PRO este posibil să se conecteze, opțional, accesorii speciale pentru curățarea componentelor sistemului de aer condiționat al vehiculului. Dacă sunt utilizate aceste accesorii speciale, trebuie să se introducă această funcție în meniul de selectare.

## 11.7 Agentul de contrast UV

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează INTRODUCEȚI CODUL 0000.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"MATERIAL DE CONTRAST"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
5. Selectați activarea sau dezactivarea cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Umplerea cu agent de contrast UV a fost activată sau dezactivată.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

Utilizați numai agenți de contrast UV aprobați de Robinair. Agenții de contrast UV neaprobați pot cauza probleme din cauza incompatibilității chimice cu componentele interne ale AC690PRO. Utilizarea de agenți de contrast neaprobați duce la pierderea drepturilor de garanție.

## 11.8 Introducerea numărului de serie

Numărul de serie se găsește pe plăcuța de identificare de pe partea posterioară a carcasei AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează INTRODUCEȚI CODUL 0000.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"NUMĂR SERIE"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
5. Introduceți numărul de serie cu <**A** – **Z**> și confirmați cu ↵.

➜ Numărul de serie a fost setat.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 11.9 Raportul cu datele de întreținere (protocoale)

### 11.9.1 Activarea/dezactivarea raportului R134a

AC690PRO poate salva consumul de R134a pentru toate procesele de umplere și de aspirație.

Această funcție poate fi activată sau dezactivată numai de serviciul de asistență.

### 11.9.2 Imprimarea datelor

Memoria AC690PRO poate să conțină mai multe date decât cele care pot fi imprimate pe o rolă de hârtie (tipărire).

1. Apăsați **<MENIU>.**
2. Selectați **"GESTIUNE RAPORT"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
3. Selectați **"PRINT RAPORT"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează numărul de protocoale memorizate.
4. Imprimați toate protocoalele cu ↵.

➜ Sunt imprimate toate protocoalele.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

Se recomandă să exportați, să imprimați și apoi să ștergeți rapoartele salvate cel puțin o dată pe săptămână.

### 11.9.3 Exportarea datelor

Toate datele de pe dispozitivul de memorie tip PS2 sunt șterse!

1. Apăsați **<MENIU>.**
2. Selectați **"GESTIUNE RAPORT"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
3. Selectați **„EXPORT**” cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
4. Introduceți dispozitivul de memorie tip PS2.

➜ Toate protocoalele sunt salvate pe dispozitivul de memorie tip PS2.

Cu software-ul A/C Data Manager (accesorii speciale), datele pot fi afișate și gestionate pe un calculator.

### 11.9.4 Ștergerea datelor

1. Apăsați **<MENIU>.**
2. Selectați **"GESTIUNE RAPORT"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
3. Selectați **„ȘTERGERE”** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ `ȘTERGERE?`
   `1 - DA`
   `2 - NU`
4. Ștergeți toate protocoalele cu **<1>**.

Protocoalele nu pot fi șterse individual.

## 11.10 Modul Expert

Când este activat modul Expert, mesajele pentru fiecare fază operativă nu mai sunt vizualizate pe afișaj.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"MOD EXPERT"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
5. Selectați activarea sau dezactivarea cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.

➜ Modul Expert a fost activat sau dezactivat.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

# 12. Revizia tehnică

Efectuarea tuturor lucrărilor la echipamentele electrice este permisă exclusiv persoanelor cu cunoștințe și experiențe suficiente în domeniul electricității!

## 12.1 Curățare

Nu utilizați agenți de curățare abrazivi și nici lavete aspre de lucru!

➢ Carcasa se curăță numai cu o cârpă umedă și cu un agent de curățare neutru.

## 12.2 Componente și piese supuse uzurii

| Descriere | Codul de comandă |
|---|---|
| Filtrul combinat | SP00100001 |
| Ulei pentru pompa de vid | SP00100086 |
| Rolă de hârtie pentru imprimantă | SP00100087 |
| Furtun flexibil de întreținere (înaltă presiune) 2,5 m | SP00100029 |
| Furtun flexibil de întreținere (înaltă presiune) 5 m | SP00100035 |
| Furtun flexibil de întreținere (joasă presiune) 2,5 m | SP00100030 |
| Furtun flexibil de întreținere (joasă presiune) 5 m | SP00100036 |
| Cuplaj rapid HP (presiune înaltă) | SP00100083 |
| Cuplaj rapid LP (presiune joasă) | SP00100082 |
| Rezervor de ulei uzat | SP00100060 |
| Rezervor de ulei nou | SP00100059 |
| Rezervor pentru agentul de contrast UV | SP00100061 |
| Set adaptor 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adaptor pentru conectarea la o butelie externă de agent frigorific 1/4” SAE | SP00100019 |
| Adaptor pentru conectarea la o butelie externă de agent frigorific W21.8-14 x 1/4” FL (standard UE) | SP00100080 |

## 12.3 Interval de întreținere

| Descriere | Interval de timp |
|---|---|
| Calibrarea cântarului pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat | 1 dată de an sau la schimbarea tipului de ulei nou |
| Schimbarea uleiului din pompa de vid și testul de scurgeri al sistemului | V. indicațiile (10 ore) |
| Înlocuirea filtrului combinat | V. indicațiile (150 kg) |

Nu efectuați intervenții de întreținere care nu sunt recomandate în mod expres în această secțiune.

Contactați serviciul de asistență dacă este necesar să se schimbe componente în afara intervențiilor de întreținere.

## 12.4 Înlăturarea rezervorului de ulei nou și a rezervorului de ulei uzat

Nu aplicați o forță excesivă pentru a scoate sau a fixa rezervorul de ulei nou și rezervorul de ulei uzat. O forță excesivă poate deteriora cântarele.

### 12.4.1 Rezervorul de agent de contrast UV și de ulei nou

Pentru a înlătura rezervorul cu agent de contrast UV sau cu ulei nou, trageți ușor în jos racordul și scoateți rezervorul trăgându-l în jos.

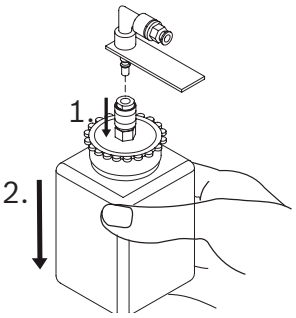



*Fig. 5: Înlăturarea rezervorului*

### 12.4.2 Rezervorul de ulei uzat

Pentru a înlătura rezervorul de ulei uzat, trageți în sus racordul și scoateți rezervorul trăgându-l în jos.

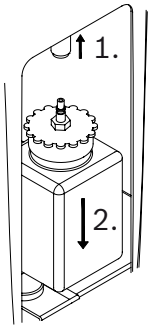



*Fig. 6: Înlăturarea rezervorului*

Acordați atenție simbolurilor de pe capacul de întreținere pentru a stabili rezervoarele corecte.

## 12.5 Înlocuirea hârtiei pentru imprimantă

Pentru a evita deteriorarea capacului imprimantei, nu aplicați o forță excesivă.

1. Deschideți capacul imprimantei.
2. Scoateți rola veche de hârtie pentru imprimantă.
3. Introduceți rola nouă de hârtie pentru imprimantă.

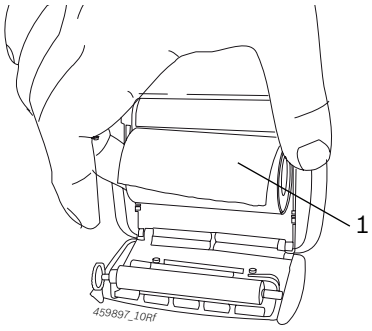



*Fig. 7: Înlocuirea hârtiei pentru imprimantă*

*1 hârtie pentru imprimantă*

4. Închideți capacul imprimantei.

Pentru a tăia corect hârtia pentru imprimantă, trageți-o ținând-o de ambele laturi, de-a lungul liniei de rupere.

## 12.6 Calibrarea cântarelor pentru ulei

Cântarele pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat trebuie să fie aduse la zero la intervale regulate (1 dată pe săptămână) pentru a asigura precizia acestora și pentru a exclude toleranțele.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați **<MENIU>.**
3. Selectați **"AUTOZERO CÂNT. ULEI"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
4. Înlăturați rezervorul de ulei nou și de ulei uzat și confirmați cu ↵.
5. Aplicați din nou rezervorul de ulei nou și de ulei uzat și confirmați cu ↵.

➜ Cântarele pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat au fost aduse la zero.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 12.7 Calibrarea cântarelor

### 12.7.1 Calibrarea buteliei interne de agent frigorific

Butelia internă de agent frigorific este calibrată din fabrică.

Dacă trebuie să se calibreze butelia internă de agent frigorific, contactați serviciul de asistență.

### 12.7.2 Cântarul pentru uleiul nou și pentru uleiul uzat

În acest capitol se descrie procedura pentru cântarul pentru uleiul nou. Pentru a calibra cântarul pentru uleiul uzat trebuie să se efectueze aceleași operații.

**Calibrarea**

Nu aplicați o forță excesivă pentru a scoate sau a fixa rezervorul de ulei nou și rezervorul de ulei uzat. O forță excesivă poate deteriora cântarele.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **1111** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"CALIBRARE ULEI INT."** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Aducerea la zero a calibrării uleiului nou (introduceți greutatea).
5. Înlăturați rezervorul de ulei nou de pe cântar.
6. Introduceți **0000** ml și confirmați cu ↵.
   ⇨ Este afișată calibrarea greutății.
7. Umpleți rezervorul de ulei nou cu exact 250 ml de ulei nou (cântar rezervor de ulei nou).
8. Fixați rezervorul de ulei nou pe cântarul respectiv.
9. Introduceți **340** ml (320 ml) și confirmați cu ↵.

În timpul calibrării ***cântarului pentru ulei nou*** introduceți valoarea ***340 ml*** (250 ml de ulei din butelie + 90 ml greutatea netă a buteliei).

În timpul calibrării ***cântarului pentru ulei uzat*** introduceți valoarea ***320 ml*** (250 ml de ulei din butelie + 70 ml greutatea netă a buteliei).

➜ Cântarul pentru ulei nou a fost calibrat.

## 12.8 Actualizarea software-ului

### 12.8.1 Firmware

Firmware-ul (software-ul) poate fi actualizat utilizând un dispozitiv de memorie tip PS2. Puteți solicita informații ulterioare despre acest lucru de la serviciul de asistență.

### 12.8.2 Baza de date cu vehicule

Baza de date cu vehicule poate fi actualizată anual, utilizând un dispozitiv de memorie tip PS2. Puteți solicita informații ulterioare despre acest lucru de la serviciul de asistență.

Nu dezactivați AC690PRO în timpul actualizării.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **2222** și confirmați cu ↵.
4. Selectați **"UPDATE BAZĂ DE DATE"** cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CHEIA`.
5. Scoateți panoul din plastic (intrare dispozitiv de memorie tip PS2) dintre tasta Meniu și tasta Stop.
6. Introduceți dispozitivul de memorie tip PS2.
7. Selectați activarea sau dezactivarea cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se efectuează actualizarea.

➜ Baza de date este actualizată.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 12.9 Pompa de vid

### 12.9.1 Înlocuirea uleiului pompei de vid

**PERICOL - Pericol de electrocutare din cauza tensiunii!**
Șocurile electrice care rezultă din contactul cu componentele sub tensiune (de ex. întrerupătorul principal, plăcile principale) pot cauza răniri, stop cardiac sau moartea.
➢ Înainte de a deschide, deconectați AC690PRO de la rețeaua de alimentare cu electricitate.

**ATENȚIE – Pericol de arsuri din cauza suprafeței fierbinți.**
Contactul cu suprafața fierbinte a pompei de vid cauzează arsuri grave.
➢ Lăsați pompa de vid să se răcească.
➢ Purtați mănuși de protecție.

Uleiul din pompa de vid trebuie să fie înlocuit după 10 ore de funcționare. Dacă este nevoie să înlocuiți uleiul din pompa de vid, pe ecran se afișează mesajul **"SCHIMBAȚI ULEIUL".**

Utilizați uleiul pentru pompa de vid indicat de Robinair (cod articol SP00100086).

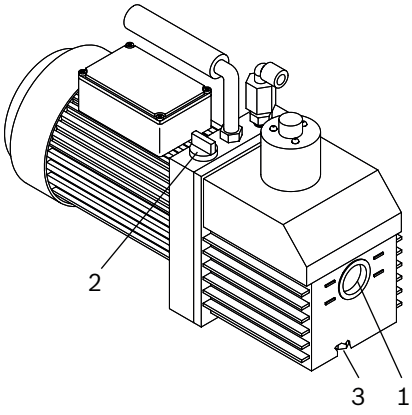



*Fig. 8: Pompa de vid*

*1 Vizor de sticlă*
*2 Șurub pentru alimentarea cu ulei*
*3 Șurub pentru golirea uleiului*

Nu îndepărtați și nu strângeți șuruburile de golire și de alimentare cu ulei prin aplicarea unei forțe excesive.

Rezervorul de colectare a uleiului trebuie să aibă o capacitate de aprox. 1 l.

1. Poziționați rezervorul sub orificiul de golire.
2. Scoateți șurubul de golire și șurubul de reglare a pompei de vid.
3. Goliți complet uleiul.
4. Fixați șurubul de golire doar manual.
5. Adăugați ulei în pompa de vid.
6. Porniți faza de vidare.
7. Controlați nivelul uleiului (vizor pentru inspecție).

Nivelul uleiului trebuie să se afle în sectorul central, între marcajele „plin” și „gol”.

### 12.9.2 Resetarea intervalului de înlocuire a uleiului

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **5555** și confirmați cu ↵.
4. Selectați „**SCHIMB DE ULEI**” cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează timpul de funcționare al pompei de vid.
5. Apăsați <**MENIU**> până când timpul de funcționare al pompei de vid este adus la zero.

➜ Intervalul de înlocuire a uleiului este resetat.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

## 12.10 Filtrul combinat

### 12.10.1 Înlocuirea filtrului combinat

**PERICOL - Pericol de electrocutare din cauza tensiunii!**
Șocurile electrice care rezultă din contactul cu componentele sub tensiune (de ex. întrerupătorul principal, plăcile principale) pot cauza răniri, stop cardiac sau moartea.
➢ Înainte de a deschide, deconectați AC690PRO de la rețeaua de alimentare cu electricitate.

**AVERTIZARE - Pericol de degerături din cauza scurgerilor de agent frigorific.**
În caz de contact cu pielea, agentul frigorific cauzează degerături.
➢ Controlați dacă furtunurile flexibile de întreținere sunt deteriorate.
➢ Conectați bine cuplajele rapide de întreținere la furtunurile flexibile de întreținere.
➢ Purtați ochelari de protecție.
➢ Purtați mănuși de protecție.

După ce prin filtru au trecut 150 kg de agent frigorific, pe afișaj apare `"SCHIMBAȚI FILTRUL"`. Imediat ce apare acest mesaj, contactați serviciul de asistență pentru a comanda un filtru nou.

Se recomandă să solicitați serviciului de asistență să înlocuiască filtrul combinat.

Aveți grijă să fie înlăturate vechile inele de etanșare înainte de montarea noului filtru.

În timpul montării unui filtru nou, aveți grijă la plasarea corectă a garniturilor.

La înlocuirea filtrului, aveți grijă să nu se deterioreze racordurile filetate sau conexiunile electrice.

Nu reutilizați filtrul uzat.

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Deschideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
3. Apăsați <**Recuperare**>.
   ⇨ AC690PRO efectuează o curățare automată și apoi faza de recuperare.

Manometrul trebuie să ajungă la 0 bar.

4. Închideți supapele HP și LP de pe panoul de comandă și de afișare.
5. Opriți AC690PRO.
6. Decuplați AC690PRO de la priza de conectare la rețeaua electrică.
7. Scoateți panoul anterior din plastic al AC690PRO.
8. Scoateți cu atenție vechiul filtru combinat.
9. Introduceți noul filtru combinat cu inelele de etanșare noi și verificați ca inelele de etanșare să fie poziționate corect.

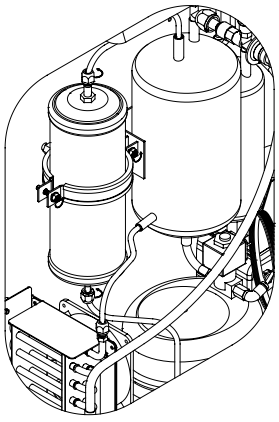


*Fig. 9: Filtrul combinat*

10. Închideți carcasa.

➜ Filtrul a fost înlocuit.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

### 12.10.2 Resetarea intervalului de înlocuire a filtrului

Consultați ghidul pentru meniul suplimentar al AC690PRO.

1. Accesați ecranul de pornire.
2. Apăsați simultan <**3**> și <**Spălare**> și eliberați-le.
   ⇨ Se afișează `INTRODUCEȚI CODUL 0000`.
3. Introduceți codul **5555** și confirmați cu ↵.
4. Selectați „**SCHIMB FILTRU**” cu ↑ ↓ și confirmați cu ↵.
   ⇨ Se afișează cantitatea curentă de agent frigorific filtrat (kg).
5. Apăsați <**MENIU**> până când cantitatea filtrată de agent frigorific ajunge la zero.

➜ Intervalul de înlocuire a uleiului este resetat.

Reveniți la ecranul anterior cu <**Stop**>.

# 13. Scoaterea din funcțiune

## 13.1 Scoaterea temporară din funcțiune

În caz de neutilizare pe perioadă mai îndelungată:

➢ Deconectați AC690PRO de la rețeaua electrică.

## 13.2 Schimbarea locului de amplasare

➢ Dacă AC690PRO este predat unei terțe persoane, trebuie predată și întreaga documentație cuprinsă în pachetul de livrare.

➢ Transportați AC690PRO numai în ambalajul original sau într-un ambalaj echivalent.

➢ Respectați indicațiile cu privire la prima punere în funcțiune.

➢ Decuplați conexiunea electrică.

## 13.3 Îndepărtarea ca deșeu și casarea

### 13.3.1 Substanțe poluante pentru apă

! Uleiurile și grăsimile, respectiv deșeurile care conțin ulei sau grăsimi (de exemplu filtrele) sunt substanțe care poluează apa!

1. Evitați scurgerea substanțelor poluante pentru apă în canalizare.
2. Îndepărtați substanțele poluante pentru apă ca deșeu, conform reglementărilor în vigoare.

### 13.3.2 Eliminarea afișajului LCD

Eliminați afișajul LCD în conformitate cu reglementările locale privind eliminarea deșeurilor speciale.

### 13.3.3 Eliminarea agenților frigorifici, a lubrifianților și uleiurilor

Agenții frigorifici care nu mai pot fi utilizați trebuie să fie predați la furnizorul de gaze, pentru eliminare. Lubrifianții și uleiurile scoase din aparatele de aer condiționat trebuie să fie predate la punctele de colectare corespunzătoare.

### 13.3.4 Eliminarea filtrului combinat

Eliminați filtrul combinat predându-l la punctele de colectare desemnate sau în conformitate cu prevederile legale locale.

### 13.3.5 AC690PRO și accesorii

1. Deconectați AC690PRO de la rețea și îndepărtați cablul de rețea.
2. Dezasamblați AC690PRO, sortați materialele și îndepărtați-le ca deșeuri conform prevederilor în vigoare.

**AC690PRO, accesoriile și ambalajele trebuie să fie reciclabile în vederea protejării mediului înconjurător.**

➢ AC690PRO nu se elimină la deșeurile menajere.

**Numai pentru țările membre UE:**

**AC690PRO cade sub incidența Directivei europene 2012/19/UE (DEEE).**

**Aparatele electrice și electronice vechi, inclusiv cablurile și accesoriile acestora, dar și bateriile și acumulatoarele, trebuie îndepărtate ca deșeu, separat de deșeurile menajere.**

➢ Pentru îndepărtarea ca deșeu utilizați sistemele de reciclare și colectare care vă stau la dispoziție.

➢ Prin eliminarea corespunzătoare evitați daunele provocate mediului înconjurător și periclitarea propriei sănătăți.

# 14. Glosar

- Modul Expert: Mesajele de asistență referitoare la fiecare fază a acțiunilor nu mai sunt vizualizate pe afișaj.
- Filtrul combinat: Cartuș de filtru și dezumidificator pentru a elimina particulele în suspensie și umiditatea din agentul frigorific.
- Dispozitiv de memorie tip PS2: Suport de date cu o conexiune de tip PS2 pentru a rula un software al AC690PRO sau pentru a salva datele din memoria internă a AC690PRO și a le gestiona pe un calculator.
- Faza de recuperare:
  Agentul frigorific este aspirat din aparatul de aer condiționat al vehiculului, este curățat și introdus în butelia internă a AC690PRO. Uleiul de răcire colectat este deviat în rezervorul de ulei epuizat al AC690PRO.
- Faza de vidare:
  În aparatul de aer condiționat al vehiculului se creează vid. Imediat ce se creează vid, începe măsurarea căderii de presiune.
- Faza de umplere cu ulei nou:
  În aparatul de aer condiționat al vehiculului se adaugă ulei nou.
- Faza de umplere cu agent de contrast UV
  În aparatul de aer condiționat al vehiculului se adaugă o anumită cantitate de agent de contrast UV.
- Faza de umplere:
  În aparatul de aer condiționat al vehiculului se adaugă o anumită cantitate de agent frigorific.
- Cantitatea de ulei adăugată:
  Cantitatea de ulei recuperat anterior din aparatul de aer condiționat, plus cantitatea suplimentară de ulei introdus.

Cantitatea de ulei adăugată poate fi setată numai în modul automat.
Dacă valoarea este egală cu „0 ml”, cantitatea de ulei adăugat pentru compresor corespunde cu cea de ulei recuperat.
Dacă valoarea pentru cantitatea de ulei adăugat este egală cu „20 ml”, cantitatea de ulei adăugat pentru compresor corespunde cu cea de ulei recuperat plus 20 ml.

# 15. Date tehnice

## 15.1 AC690PRO

| Caracteristică | Valoare/interval |
|---|---|
| Dimensiuni (înălțime x lățime x adâncime) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Greutate | 110 kg |
| Tensiune de funcționare | 230 VAC ± 10 % |
| Frecvență | 50/60 Hz |
| Nivel de presiune sonoră la locul operatorului conform EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Agent de răcire | R134a |
| Manometru de joasă presiune | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manometru de înaltă presiune | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Capacitatea buteliei interne de agent frigorific | 27 l |
| Tip de protecție | IP 20 |
| Putere | 800 W |

## 15.2 Temperatură ambiantă

| Caracteristică | Valoare/interval |
|---|---|
| Depozitarea și transportul | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funcție | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Umiditate

| Caracteristică | Valoare/interval |
|---|---|
| Depozitarea și transportul | <75 % |
| Funcție | <90 % |

## 15.4 Compatibilitate electromagnetică

Acest produs este conform cu normele EN 61000-3-2 și EN 61000-3-3.

# tr – İçindekiler


**1. Kullanılan semboller 456**
1.1 Dokümantasyonda 456
1.1.1 İkaz bilgileri – Yapısı ve anlamı 456
1.1.2 Simgeler – Adları ve anlamları 456
1.2 Ürün üzerinde 456

**2. Önemli bilgiler 456**
2.1 Kullanıcı grubu 456
2.2 Anlaşma 456
2.3 Şirket sahibinin yükümlülükleri 457

**3. Güvenlik uyarıları 458**
3.1 Soğutucu maddenin kullanımı R134a 458
3.2 UV kontrast maddesinin kullanımı 458
3.3 Araçta çalışmalar 458
3.4 Kullanıma ilişkin bilgiler 459
3.5 Bakım çalışmaları 459
3.6 Güvenlik tertibatları 459
3.7 2014/68/EU PED Direktifi 459

**4. Ürün tanımı 460**
4.1 Uygulama 460
4.2 Teslimat kapsamı 460
4.3 Yazılım metinlerine genel bakış 460
4.4 Cihazın tanımı 461
4.4.1 Ön taraf 461
4.4.2 Arka taraf 461
4.4.3 Gösterge ve kumanda alanı 462
4.4.4 Seçim ve fonksiyon tuşları 462
4.4.5 Giriş tuşları 462
4.4.6 Yazıcı 462
4.4.7 Servis kapağı 463
4.4.8 Soğutucu madde, yeni yağ, kullanılmış yağ için terazi 463
4.4.9 Servis hortumu hattı ve servis hızlı bağlantı elemanı 463
4.4.10 Park frenleri 463
4.4.11 Elektrik bağlantı kablosu 463
4.4.12 Ana şalter 463
4.5 Fonksiyon tanımı 463

**5. Program yapısı 464**
5.1 Kalibrasyon ve dara 464
5.2 Ayarlar 464
5.3 İşler hale getirme 464
5.4 Araç ve müşteri verileri 464
5.5 Menü 464
5.6 Manüel mod 464
5.7 Otomatik mod 464
5.8 Yıkama(isteğe bağlı) 464
5.9 Enter 464

**6. İlk çalıştırma 465**
6.1 Nakliye ambalajını çıkarma 465
6.2 Servis hortum hatlarının bağlanması 465
6.3 Yağ şişelerinin ve UV kontrast maddesi şişesinin bağlanması 465
6.4 AC690PRO ürününü açın 465
6.5 Gerekli ayarlar 465
6.5.1 Lisanın ayarlanması 465
6.5.2 Tarih ve saat ayarı 466
6.5.3 Atölye verileri ayarı 466
6.6 Dahili soğutucu madde şişesinin doldurulması 466

**7. Klima servisini hazırlama 467**

**8. Araç klima sisteminin kontrolü 468**
8.1 Gözle kontrol 468
8.2 Basınç testi 468
8.3 Diyagnoz 468
8.3.1 Diyagnoz hazırlığı 468
8.3.2 Arıza teşhis uygulanması 469

**9. Kullanım 469**
9.1 Araç veritabanı 469
9.1.1 Araç veritabanı 469
9.1.2 Kişisel veritabanı 469
9.1.3 Müşteri ve araç veritabanı 470
9.2 Servis aşamaları 470
9.3 Manuel servis 470
9.3.1 Geri kazanım 471
9.3.2 Vakum aşaması 471
9.3.3 Soğutucu madde, yeni yağ ve UV kontrast maddesi doldurma 472
9.4 Hazırlama 473
9.5 Otomatik servis 473

**10. Hata arama 474**
10.1 Servis mesajları 474
10.2 Hata iletileri 474

**11. AC690PRO ayarları 475**
11.1 Fabrika ayarları 475
11.2 Ölçü birimi ayarı 475
11.3 Servis hortumu hatlarının uzunluk ayarı 475
11.4 Kontrast 475
11.5 Yeni ve kullanılmış yağ için teraziler 475
11.6 Yıkama (isteğe bağlı) 475
11.7 UV kontrast maddesi 476
11.8 Seri numarası girişi 476
11.9 Servis verileri raporu (protokoller) 476
11.9.1 R134a tüketimi raporunu açma/kapatma 476
11.9.2 Verilerin yazdırılması 476
11.9.3 Verilerin dışarı aktarılması 476
11.9.4 Verilerin silinmesi 477
11.10 Uzman modu 477

**12. Bakım 477**
12.1 Temizlik 477
12.2 Yedek parçalar ve aşınma parçaları 477
12.3 Bakım aralığı 477
12.4 Yeni yağ şişesinin ve eski yağ şişesinin çıkarılması
12.4.1 UV kontrast maddesi ve yeni yağ şişesi 478
12.4.2 Kullanılmış yağ şişesi 478
12.5 Yazıcı kağıdının değiştirilmesi 478
12.6 Yağ terazilerinin darası 478
12.7 Terazi kalibrasyonu 479
12.7.1 Dahili soğutucu madde şişesi kalibrasyonu
12.7.2 Yeni ve kullanılmış yağ terazisi 479
12.8 Yazılımın güncelleştirilmesi 479
12.8.1 Yerleşik yazılım 479
12.8.2 Araç veritabanı 479
12.9 Vakum pompası 480
12.9.1 Vakum pompasının değiştirilmesi 480
12.9.2 Yağ değiştirme aralığını sıfırlama 480
12.10 Combo filtre 481
12.10.1 Combo filtrenin değiştirilmesi 481
12.10.2 Filtre değiştirme aralığını sıfırlama 481

**13. Uzun süre devre dışı bırakma 482**
13.1 Geçici olarak işletim dışı bırakmak 482
13.2 Yer değişimi 482
13.3 İmha ve hurdaya ayırma 482
13.3.1 Suyu tehdit edici maddeler 482
13.3.2 LCD göstergenin imha edilmesi 482
13.3.3 Soğutucu maddelerin, greslerin ve yağların imha edilmesi 482
13.3.4 Combo filtrenin imha edilmesi 482
13.3.5 AC690PRO ve aksesuarları 482

**14. Sözlük 483**

**15. Teknik veriler 483**
15.1 AC690PRO 483
15.2 Ortam sıcaklığı 483
15.3 Havadaki nem oranı 483
15.4 Elektromanyetik uyumluluk 483

# 1. Kullanılan semboller

## 1.1 Dokümantasyonda

### 1.1.1 İkaz bilgileri – Yapısı ve anlamı

Tehlike uyarıları kullanıcı ve etraftaki kişiler için tehlikeler konusunda bilgi verir. Buna ek olarak uyarı bilgileri tehlikenin sonucu ve önlemler konusunda bilgi sağlar. Uyarı bilgilerinin yapısı şu şekildedir:

| | |
|---|---|
| Uyarı simgesi | **SİNYAL SÖZCÜK – Tehlikenin türü ve kaynağı!**<br>**Belirtilen önlem ve uyarılara dikkat edilmediğinde ortaya çıkacak tehlikeler.**<br>➢ Tehlikenin önlenmesine ilişkin tedbirler ve uyarılar. |

Sinyal sözcüğü verilen bilgilere dikkat edilmemesi halinde söz konusu tehlikenin gerçekleşme olasılığını ve ciddiyet derecesini gösterir:

| Sinyal kelime (parola) | Ortaya çıkma olasılığı | Dikkat edilmemesi halinde tehlikenin ağırlık derecesi |
|---|---|---|
| **TEHLİKE** | **Doğrudan** maruz kalınan **tehlike** | **Ölüm** veya **ağır** bedensel yaralanma |
| **UYARI** | **Olası** maruz kalınabilecek **tehlike** | **Ölüm** veya **ağır** bedensel yaralanma |
| **DİKKAT** | Olası **tehlikeli durum** | **Hafif** bedensel yaralanma |

### 1.1.2 Simgeler – Adları ve anlamları

| Sembol | Tanım | Anlamı |
|---|---|---|
| ! | Dikkat | Olası maddesel hasar ikazı. |
| | Bilgi | Uygulama bilgileri ve başka faydalı bilgiler. |
| 1.<br>2. | Çok adımlı işlem | Birden fazla işlem adımından oluşan işlem talebi |
| ➢ | Tek adımlı işlem | Bir işlem adımından oluşan işlem talebi. |
| ⇨ | Ara sonuç | Bir uygulama talebi içerisinde, bir ara sonuç görülür. |
| ➜ | Nihai sonuç | Bir uygulama talebinin sonunda, bir nihai sonuç görülür. |

## 1.2 Ürün üzerinde

! Ürünler üzerindeki tüm ikaz işaretlerine dikkat edilmeli ve okunur durumda tutulmalıdır.

➢ Koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

➢ Koruyucu eldivenler takın.

➢ Neme ve ıslaklığa karşı koruyunuz.

# 2. Önemli bilgiler

Robinair ürününün ilk çalıştırılmasından, bağlantısının yapılmasından ve kullanılmasından önce, kullanım talimatlarının/ kullanım kılavuzlarının ve özellikle güvenlik uyarılarının dikkatli bir şekilde okunması ve öğrenilmesi mutlak şekilde gereklidir. Bu şekilde, kendi güvenliğiniz ve cihazda muhtemel hasarları önlemek için, Robinair ürününün kullanılmasına ilişkin belirsizliklerin ve bu belirsizliklere bağlı emniyet risklerinin önceden önüne geçersiniz. Bir Robinair ürününü başka kişilere devredenler, bu kişilere kullanım kılavuzları ile birlikte güvenlik uyarılarını ve talimatlara uygun kullanıma ilişkin bilgileri de sunmak zorundadır.

## 2.1 Kullanıcı grubu

Ürün, sadece eğitimli ve bilgilendirilmiş personel tarafından kullanılabilir. Eğitim alan, öğrenme ve bilgilendirme aşamasında bulunan veya genel eğitim gören personel, ürünü sadece deneyimli bir kişinin gözetimi altında kullanabilir.
Basınçlı ekipman üzerinde gerçekleştirilen işlerin tümü dondurma, soğutma sistemleri ile soğutucular alanında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip ve basınçlı cihaz kullanımına ilişkin tehlikeler konusunda bilinçli kişiler tarafından gerçekleştirilebilir

## 2.2 Anlaşma

Ürünü kullanarak, aşağıda belirtilen hususları kabul etmiş oluyorsunuz:

**Telif hakkı**

Yazılımlar ve veriler, Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. şirketine ve bu şirketin yetkili satıcılarına aittir ve telif hakkı yasaları, uluslararası sözleşmeler ve diğer ulusal yasal yönetmelikler ile çoğaltılmaya karşı korunmaktadır. Verilerin ve yazılımın çoğaltılması veya dağıtılması yasalarla açıkça yasaklanmış olup, ciddi hukuki ve cezai yaptırımlarla sonuçlanabilir. Robinair yasağı ihlal edenler hakkında cezai takibat ve tazminat haklarını iade etme hakkını saklı tutar.

**Yükümlülük**
Bu programdaki tüm veriler, mümkün olduğu kadar üretici ve ithalatçı şirkete aittir. Robinair yazılımın ve verilerin doğruluğu ve eksiksiz olduğu konusunda bir garanti vermez ve hatalı yazılımdan ve verilerden kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulmaz. Robinair şirketinin yükümlülüğü her ne olursa olsun, müşterinin bu ürün için gerçekten ödediği meblağ ile sınırlıdır. Bu yükümlülük muafiyeti, Robinair şirketinin kasti veya kaba ihmalkarlığı nedeniyle meydana gelen hasarlar için geçerli değildir.

**Garanti**
Onaylanmamış donanımın veya yazılımının kullanılması, ürünlerimizin değişmesine yol açar ve donanım veya yazılım tekrar kaldırılmış veya silinmiş durumunda bile her türlü sorumluluğun ve garanti hizmetinin geçerliliğini kaybetmesine yol açmaktadır.

Ürünlerimizde herhangi bir değişikliğin yapılması yasaktır. Ürünlerimiz, sadece orijinal aksesuar parçaları ve orijinal yedek parçalar ile birlikte kullanılabilir. Aksi takdirde, tüm garanti talep hakları geçerliliğini kaybeder.

İşbu ürün, sadece Robinair tarafından onaylanmış işletim sistemleri ile kullanılabilir. Ürünün, onaylanmış işletim sisteminden farklı bir işletim sistemi ile kullanılması durumunda, teslimat şartlarımız çerçevesinde garanti hizmeti sunma yükümlülüğümüz geçerliliğini kaybeder. Bunun haricinde, onaylanmamış işletim sistemlerinin kullanılmasından kaynaklanan hasarlar ve bu hasarları takip eden sorunlardan sorumlu tutulmayız.

## 2.3 Şirket sahibinin yükümlülükleri

Şirket sahibi, kazaların, meslek hastalıklarının, çalışmaya bağlı sağlık tehlikelerinin önlenmesine ve işlerin insan hakları doğrultusunda yapılandırılmasına ilişkin tedbirleri almak, uygulamak ve uygulandığını sağlamakla yükümlüdür.

Almanya'da, elektroteknik konusunda Alman Mesleki İş Kurumu'nun «DGUV Vorschrift 3 uyarınca elektrik tesisatları ve işletim araçları» (eskiden BGV A3) adlı kazaların önlenmesine ilişkin mevzuatı bağlayıcıdır. Almanya haricindeki diğer tüm ülkelerde, ilgili ulusal yönetmeliklere veya yasalar veya düzenlemelere uyulmalıdır.

**Temel kurallar**
Şirket sahibi, elektrik tesisatlarının ve işletim araçlarının, sadece kalifiye elektrik uzmanı tarafından veya bir kalifiye uzmanının yönetimi ve gözetimi altında, elektroteknik kurallar dikkate alınarak ayarlanmasını, değiştirilmesini ve bakımının yapılmasını sağlamakla yükümlüdür.

Bununla birlikte şirket sahibi, elektrik tesisatlarının ve işletim araçlarının elektroteknik kurallara uygun bir şekilde kullanılmasını sağlamakla yükümlüdür.

Elektrik tesisatında veya elektrikli işletim aracında bir kusur saptandığı takdirde, yani bunlar elektroteknik kurallara uymadığı veya uygunluğunu kaybettiği durumlarda şirket sahibi, ilgili kusurun en kısa zamanda giderilmesini ve kusurun giderilmesine kadar tehlike söz konusu olduğunda, elektrik tesisatının veya elektrikli işletim aracının kusurlu bir durumda kullanılmamasını sağlamakla yükümlüdür.

**Kontroller (Almanya örneğinde):**
- Şirket sahibi, elektrik tesislerinin ve işletme ekipmanlarının bir elektrik uzmanı tarafından veya bir elektrik uzmanının yönetim ve nezareti altında nizami durumda olup olmadıklarını kontrol edilmesini sağlamak zorundadır:
  - İlk devreye alma öncesinde.
  - Bir değişiklik veya yeniden devreye alma öncesi onarımdan sonra.
  - Belirli zaman aralıklarında yapılmalıdır. Bu zaman aralıkları, oluşması tahmin edilen kusurların zamanında tespit edilmesi sağlanacak şekilde ayarlanmalıdır.

- Kontrol işlemi sırasında, konuya ilişkin elektroteknik kurallar dikkate alınmalıdır.

- Alman Mesleki İş Kurumu'nun talep etmesi halinde, belirli bilgilerin girildiği bir kontrol kitapçığı tutulmalıdır.

# 3. Güvenlik uyarıları

**!** Güvenlik uyarılarının tamamı, AC690PRO ürününü kullanmadan önce dikkatli bir şekilde okunmalı ve talimatlara uyulmalıdır.

➢ Koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

➢ Koruyucu eldivenler takın.

## 3.1 Soğutucu maddenin kullanımı R134a

**Soğutucu maddenin cilt ile temas etmesinden kaçının. Soğutucu maddenin düşük kaynama noktası (yakl. -30 °C) donmalara neden olabilir. Yine de cilt ile temas olması halinde, nemli giysileri hemen çıkarın ve cilt ile temas eden yeri bol miktarda suyla yıkayın.**

- R134a renksizdir, hafif bir kokuya sahiptir ve havadan daha ağırdır. Oksijeni bastırır ve onarım boşluklarına girebilir. Soğutucu maddenin sızması halinde (işletim arızası), yeterince havalandırma ve emiş olmasını sağlayın (özellikle boşluklarda). Atölyeyi terk edin.

**Soğutucu maddeleri ve yağ buharlarını solumayın. Buharlar gözleri ve burundan gelen nefes yolunu tahriş edebilir. Sıvı soğutucu maddenin gözlerinize girmesi halinde, gözlerinizi 15 dakika süresince iyi suyla çalkalayın. Ardından gözleriniz acımasa bile bir doktora başvurun.**

- AC690PRO, bir aracın klima sistemine veya harici bir soğutucu madde şişesine bağlanmadan önce hızlı bağlantı elemanlarının sızdırmamasına dikkat edin.
- Sadece emniyet valfleri ile donatılmış olan ve geçerli standartlar uyarınca sertifikalı olan harici soğutucu madde şişeleri kullanın.
- AC690PRO ürününü kapatmadan önce bütün doldurma ve boşaltma işlemlerinin tamamlandığından emin olun. Böylece soğutucu maddenin çevreye sızması önlenir.

**R134a ile birlikte kompresyon havası kullanmayın. R134a ile birlikte bazı hava karışımları yüksek tutuşma özelliğine sahip. Bu karışımlar tehlikeli olabilir ve maddi hasarlarla veya yaralanmalarla sonuçlanan yangınlara veya patlamalara neden olabilir.**

- Bir aracın klima sisteminden emilen soğutucu madde nem, yağlama maddesi, kir ve başka gaz artıkları ile kirlenmiş olabilir.
- R134a, patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanılmamalıdır. Ateş, açık alev ve sigara yasaktır. Kaynak veya lehimleme çalışmalarına izin verilmez.
- Yüksek sıcaklık ve UV ışınlar, R134a maddesinin kimyasal olarak ayrışmasına neden olabilir. Bu ayrışma sonucu ortaya çıkan ürünler şiddetli öksürük ve mide bulantısına yol açar.
- R134a başka soğutucu maddelerle karıştırılmamalıdır. Soğutucu maddelerin karıştırılması sonucu aracın klima sisteminde hasarlar meydana gelebilir.

## 3.2 UV kontrast maddesinin kullanımı

**UV kontrast maddesi solunmamalıdır. Buharlar gözleri ve burundan gelen nefes yolunu tahriş edebilir. UV kontrast maddesinin gözlerinize girmesi halinde, gözlerinizi 15 dakika süresince iyi suyla çalkalayın. Ardından gözleriniz acımasa bile bir doktora başvurun.**

- UV kontrast maddenin cilt ile temas etmesinden kaçının. Yine de cilt ile temas olması halinde, nemli giysileri hemen çıkarın ve cilt ile temas eden yeri bol miktarda suyla yıkayın.
- UV kontrast maddesi yutulmamalıdır. Yanlışlıkla yutulması halinde, lütfen zorla kusmaya çalışmayın. Bol miktarda su için ve bir doktora başvurun.

## 3.3 Araçta çalışmalar

**Yüksek voltajlı bileşenlerin ya da yüksek voltaj hatlarının uygun olmayan kullanımı halinde, yüksek gerilimler ve bunun sonucunda insan bedeni içerisinden elektrik akımı geçebilmesi nedeniyle hayati tehlike var.**

- Gerilimsiz durum sadece bir elektrik teknikeri (ET), belirli işler için elektrik teknikeri - Hibrid (BIET) ya da bir yüksek voltaj teknikeri (YVT) tarafından sağlanabilir.
- Yüksek voltajlı bileşenleri olan araçlardaki tüm çalışmalar sadece gerilimsiz ve emniyetli durumda ve en azından "Elektrik Konusunda Bilgilendirilmiş Kişi (EKBK)" kalifikasyonuna sahip kişiler tarafından gerçekleştirilebilir.
- Yüksek voltajlı araç şebekesinin devre dışı bırakılmasından sonra dahi yüksek voltajlı aküde gerilim olabilir.
- İşletilmeye hazır olup olmadığı işletim gürültülerinden anlaşılamaz çünkü elektrik makinesi durduğunda ses çıkarmaz.
- "P" ve "N" viteslerinde yanmalı motor ya da elektrik motoru, yüksek voltaj aküsünün şarj durumuna bağlı olarak kendiliğinden çalışmaya başlayabilir.

- Yüksek voltajlı akünün içini ne açın ne de aküye hasar verin.
- Kaza araçlarında, yüksek voltajlı araç şebekesi kapatılmadan önce kesinlikle yüksek voltajlı bileşenlere ya da çıplak yüksek voltajlı hatlara temas edilmemelidir

## 3.4 Kullanıma ilişkin bilgiler

Basınçlı cihazları kullanırken güvenliği sağlamak için geçerli olan yasal düzenlemelere veya yönetmeliklere uyun.

- AC690PRO, hava değişimi bakımından BGR 157 yönetmeliği uyarınca olan bir ortamda çalıştırılmalıdır.
- Basınç uygulanan tertibatın güvenliğini sağlamak için yerel kanunları veya yönetmelikleri dikkate alın. AC690PRO, işletim esnasında sürekli olarak gözlemlenmelidir. AC690PRO çalışırken, cihazı gözetimsiz bırakmayın.
- Terazilerin düzgün bir şekilde çalışması için AC690PRO ürününü dört tekerlek üzerinde, düz ve titreşim olmayan bir yüzey üzerine yerleştirin.
- AC690PRO, frenin devreye alınmasıyla hareket etmeye karşı emniyete alınabilir.
- AC690PRO, her zaman işletim konumunda nakliye edilmelidir. AC690PRO, yana doğru yatırmayın, aksi takdirde vakum pompasından yağ sızabilir veya takılı olan kompresörde hasarlar meydana gelebilir.
- AC690PRO ürününü doğal afetler sonucu hasarlara karşı korumak için ilave güvenlik sistemleri yoktur.
- AC690PRO ürününü doğru bir şekilde topraklanmış bir elektrik bağlantısına takın.
- AC690PRO kullanıldığında, araçların klima servisi, aracın klima devresi açık olmayacak şekilde hazırlanmalı ve uygulanmalıdır (örneğin soğutucuyu veya motoru çıkararak).
- Bakım ve onarım çalışmaları dışında AC690PRO ürününün iç kısmından bileşenleri sökmeyin.
- AC690PRO ürününde bir hasar tespit ederseniz, kullanım hemen durdurup yetkili servise başvurunuz.
- Servis hortumu hatları ve servis hızlı bağlantı elemanları, düzenli olarak aşınma bakımından kontrol edilmeli ve hasar olması durumunda değiştirilmelidir.

**UYARI: Makinenin yanlış kullanıldığı ya da mevcut kılavuzda bahsedilen düzenli ve acil bakımlarının (PED 2014/68/EU direktifine göre) gerçekleştirilmediği tüm durumlarda garanti devre dışı kalır. Bu nedenle, üretici, kullanıcı için hazırladığı kurulum, kullanım ve bakım ile ilgili tüm talimat ve uyarıların yerine getirilmemesinden kaynaklanan olası zararlar ile ilgili her türlü sorumluluğu reddeder.**

## 3.5 Bakım çalışmaları

- Bu kılavuzda özellikle tavsiye edilmeyen hiçbir bakım işini yapmayın. Bakım çalışmalarının dışında bileşenlerin değiştirilmesi gerekirse, yetkili servise başvurunuz.
- Dahili soğutucu madde terazilerinin en az yılda bir kere kalibre edilmesini öneririz. Yetkili servise başvurunuz.

## 3.6 Güvenlik tertibatları

Güvenlik nedenlerinden dolayı aşağıdaki spesifikasyonlar uyarınca olan bir kaçak akım koruma şalterinin (FI şalteri) kullanılması önerilir:

| Parametre | Spesifikasyon |
|---|---|
| Nominal gerilim | 230 VAC ± 10 % |
| Nominal frekans | 50/60 Hz |
| Nominal akım 230 VAC | 6,3 A |
| Nominal tetikleme akımı | 30 mA |
| Tetikleme şalteri | C |

Güvenlik tertibatlarına genel bakış:

| Açıklama | Fonksiyon |
|---|---|
| Basınç şalteri | Normal işletme basıncı aşıldığında, kompresörü kapatır. |
| Emniyet valfı | Emniyet valfı, tasarım basıncı aşıldığında açılır. |
| Sigorta | Çok yüksek akımda AC690PRO cihazının gerilim beslemesini keser. |
| Havalandırma boşlukları | AC690PRO ürününün mahfazasında kapalı durumunda hava değişimini sağlamak için havalandırma boşlukları bulunur. |

## 3.7 2014/68/EU PED Direktifi

Donanım, EU PED 2014/68/EU, Basınçlı Ekipmanlar Direktifine tabi parçalar içerir. PED direktifi, basınca maruz kalan tüm parçaları hacim-basınç ürün verisine ve soğutucu akışkan tipine göre sınıflandırılarak düzenlenmesini sağlar. Bu nedenle bu parçalar hiçbir biçimde çıkarılmamalı ya da modifikasyona tabi tutulmamalıdır. Makine sahibinin sorumluluğunda, donanım ve PED'e maruz kalan parçalar, konu ile ilgili ulusal yasalar tarafından öngörülen biçimde devreye alma sırasında ve periyodik olarak kontrol edilmelidir.
PED'e tabi parçalar aşağıdakilerdir:

- Tüp.
- Emniyet valfi.
- Basınç ölçer.
- Geri kazanım gurubu.
- Borular.

Sıralanan her parçanın teknik özellikleri ile ilgili olarak RobinairTeknik Destek Servisi ile temas kurunuz

# 4. Ürün tanımı

## 4.1 Uygulama

AC690PRO , hem geleneksel yanmalı motora (PAG yağı) sahip araçlar hem de hibrid ve elektrikli araçlar (POE yağı) için uygundur. AC690PRO, araçların klima servisi için gerekli olan bütün fonksiyonlara sahiptir.

**!** AC690PRO hem PAG yağı ile, hem POE yağı ile çalıştırılabilir. İki yağın karıştırılması, aracın klima sisteminin zarar görmesine yol açar. Bu nedenle ilk araç klima servisinden sonra yağ cinsinin değiştirilmemesi gerekir.

Aşağıdaki fonksiyonlar uygulanabilir:

- Soğutucu madde emme ve doldurma.
- Soğutucu madde hazırlama.
- Vakum oluşturma.
- Yağ doldurma.
- UV kontrast maddesi doldurma.
- Yıkama.

**!** AC690PRO sadece R134a ile çalıştırılabilir. AC690PRO, R134a maddesinden farklı soğutucu maddelerin kullanıldığı klima sistemlerine sahip araçlarda servis için kullanılmamalıdır, aksi takdirde hasarlar meydana gelebilir. Klima servisinden önce aracın klima sisteminde kullanılan soğutucu madde tipini kontrol edin.

## 4.2 Teslimat kapsamı

| Açıklama | Sipariş numarası |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Koruyucu gözlük | – [2] |
| Güvenlik eldivenleri | – [2] |
| Orijinal işletme kılavuzu | SP00D00095 |
| Servis hortum hattı, HP | – [1] |
| Servis hortum hattı, LP | – [1] |
| Yeni yağ şişesi 250 ml | SP00100059 |
| Kullanılmış yağ şişesi 250 ml | SP00100060 |
| UV kontrast maddesi şişesi 50 ml | SP00100061 |
| Bir harici soğutucu madde şişesine bağlantı için iki adaptör<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (EU Standardı) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Teslim edildiğinde monte edilmiş durumdadır*

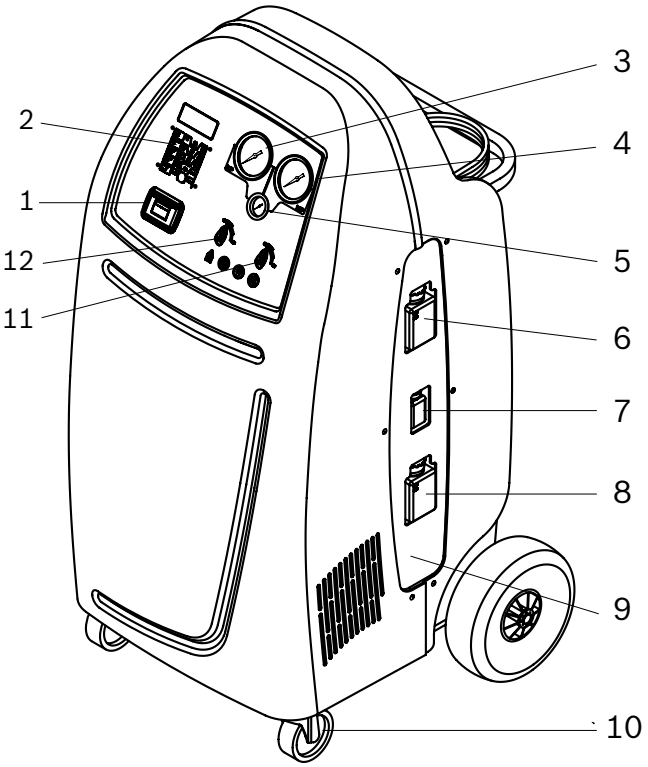
[2] *Kısmen özel aksesuar*

## 4.3 Yazılım metinlerine genel bakış

| Yazılım | Orijinal işletme kılavuzu |
|---|---|
| HORTUM UZUNLUKLARI | Servis hortumu hattının uzunluğu |
| TANK | Dahili soğutucu madde şişesi |
| KLIMA SYSTEMI | Aracın klima sistemi |
| HP & LP | Yüksek basınç ve alçak basınç |
| HORTUMLAR | Servis hortumu hatları |
| GIRISLERI SEC | Aracın klima sisteminin servis bağlantısı (servis hızlı bağlantı elemanı) |
| POMPA | Vakum pompası |

## 4.4 Cihazın tanımı

### 4.4.1 Ön taraf



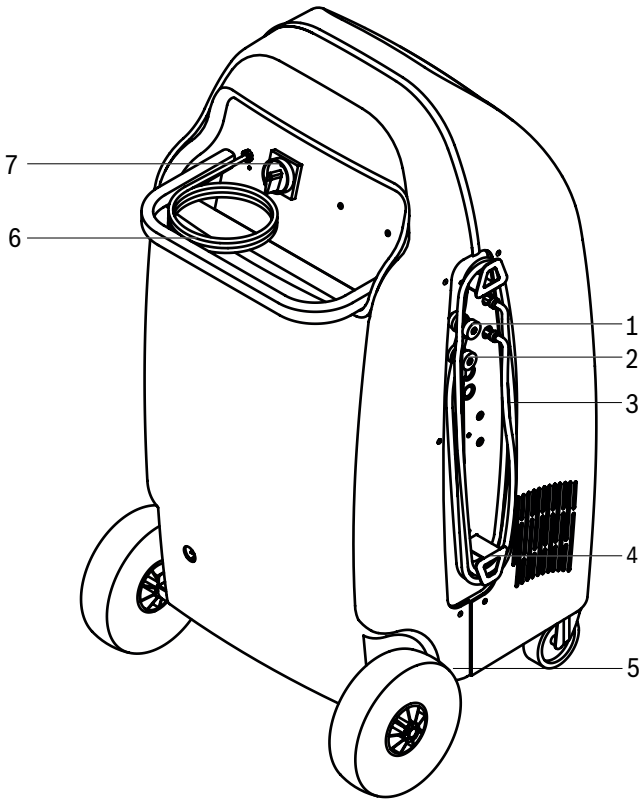

*Şek. 1: Ön taraf*

*1 Yazıcı*
*2 Gösterge ve kumanda alanı*
*3 Alçak basınç manometresi (LP)*
*4 Yüksek basınç manometresi (HP)*
*5 Dahili soğutucu madde şişesi için manometre*
*6 Yeni yağ şişesi*
*7 UV kontrast maddesi şişesi*
*8 Kullanılmış yağ şişesi*
*9 Kapak*
*10 Park frenli ön tekerlekler*
*11 Yüksek basınç valfi (HP)*
*12 Alçak basınç valfi (LP)*

Yüksek basınç (4) ve alçak basınç (3) manometreleri araçta klima servisi esnasında güncel basıncı gösterir. Küçük manometre (5) dahili soğutucu madde şişesindeki şişe basıncının kontrolü içindir.

İki valf konumunda şunlar yazılıdır:
- C (Close) = Valf kapalıdır
- O (Open) = Valf açıktır

### 4.4.2 Arka taraf



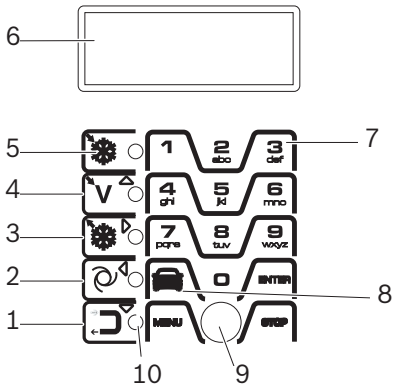

*Şek. 2: Arka taraf*

*1 Servis hızlı bağlantı elemanı (alçak basınç)*
*2 Servis hızlı bağlantı elemanı (yüksek basınç)*
*3 Servis hortumu hattı tutucusu*
*4 Servis hortum hatları (2,5 m/5 m)[1)]*
*5 Arka tekerlekler*
*6 Şebeke bağlantı hattı (soket)*
*7 Ana şalter*

*[1)] Sipariş edilen modele göre*

### 4.4.3 Gösterge ve kumanda alanı

Kumanda alanının seçim ve fonksiyon tuşları, menüleri ve servis aşamalarını kumanda etmek için kullanılır.

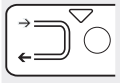



*Şek. 3: Gösterge ve kumanda alanı*

*1 Manuel servis: Durulama işlemi başlangıcı*
*2 Otomatik servis başlangıcı*
*3 Manuel servis: Dolum başlangıcı*
*4 Manuel servis: Vakum süreci başlangıcı*
*5 Manuel servis: Geri kazanım başlangıcı*
*6 LCD gösterge*
*7 Giriş tuşlu tuş alanı*
*8 Araç veritabanının çağrılması*
*9 PS2-Stick'i bağlantısı [1)]*
*10 LED (etkin işlevin göstergesi)*

*[1)] Donanım belleniminin/yazılımın veya veritabanının güncelleştirilmesi için*

### 4.4.4 Seçim ve fonksiyon tuşları

| Tuşlar | Ad | Fonksiyon |
|---|---|---|
| | Emiş | Soğutucu madde araçtan emilir. |
| | • Yukarı kumanda<br>• Vakum | • Yukarıya doğru imleç hareketi.<br>• Vakum oluşturur. |
| | • Sağ kumanda<br>• Doldurma | • Sağa doğru imleç hareketi.<br>• Aracın klima sistemine soğutucu madde doldurulur. |
| | • Sol kumanda<br>• Otomatik | • Sola doğru imleç hareketi.<br>• Otomatik servis sürecinin başlangıcı. |
|  | • Aşağı kumanda<br>• Yıkama | • Aşağıya doğru imleç hareketi.<br>• Araç klima sisteminin bileşenleri yıkar. |
| | Menü | Servis ve verilerin yönetimiyle ilgili çeşitli işlevlerin çağrılması. |
| | Veritabanı | Veritabanlarının çağrılması<br>• KULLANICI SPESIKAS.<br>• ARAC VERILERI |
| | Enter (↵) | • Onaylama ve girişleri devralma.<br>• Dahili soğtucu madde şişesinin canlı verilerinin gösterilmesi. |
| | Stop | İptal etme ve geri gitme. |

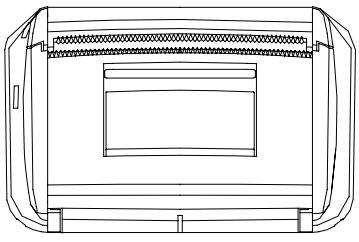
AC690PRO yazılımında <**MENU**> tuşuna farklı fonksiyonlar atanır. Tuşun fonksiyonları, AC690PRO yazılımının menü satırında tanımlanır.

### 4.4.5 Giriş tuşları

Giriş tuşları, giriş alanlarına harf, rakam ve özel işaretler girmek için kullanılabilir.

### 4.4.6 Yazıcı

**!** Termal kağıtları güneş ışınlarına, ısıya, yağlara, greslere, burukluk verici maddelere ve yumuşatıcı içeren malzemelere (örn. PVC şeffaf dosyalar) karşı koruyun.



*Şek. 4: Yazıcı*

#### 4.4.7 Servis kapağı

Mahfazanın sol tarafında bir servis kapağı mevcuttur. Kapağın arkasında yeni yağ şişesi, kullanılmış yağ şişesi ve UV kontrast maddesi şişesi bulunur.

Kapak mıknatıslarla sabitlenmiştir, böylece kolay bir çıkartma ve sabitleme mümkün olmaktadır.

#### 4.4.8 Soğutucu madde, yeni yağ, kullanılmış yağ için terazi

Soğutucu maddenin, yeni yağın ve kullanılmış yağın miktarını kontrol etmek için farklı teraziler vardır.

UV kontrast maddesi, yeni yağ veya kullanılmış yağ şişesini çıkarırken veya takarken çok fazla kuvvet uygulamayın. Aşırı kuvvet uygulanması, terazilere hasar verebilir.

#### 4.4.9 Servis hortumu hattı ve servis hızlı bağlantı elemanı

Soğutucu madde miktarının doğru hesaplanması için, bağlı olan hortum uzunluğu yazılımın parametrelerinde kayıtlıdır. Bundan dolayı hortum uzunluğundaki her değişiklik, **"HORTUM UZUNLUKLARI"** menüsünde yazılım ayarlarına girilmelidir (bkz. Böl. 11.3).

Servis hortumu hatları kullanılmadıklarında, AC690PRO tarafında sarılabilir ve servis hızlı bağlantı elemanlarıyla sabitlenebilir.

Valfi açmak için servis hızlı bağlantı elemanının tırtıllı kısmını saat ibresi yönünde çevirin. Saat ibresi yönünün tersine çevirdiğinizde valf kapanır.

Servis hızlı bağlantı elemanlarını araç bağlantılarından ayırmak için bağlantı elemanını hafifçe bağlantı yönünde bastırın ve tutucudan ayırmak için tırtıllı kısmı dikkatli bir şekilde geriye doğru çekin.

#### 4.4.10 Park frenleri

Ön tekerleklerdeki frenlerin devreye alınmasıyla AC690PRO ürününün hareket etmesi önlenebilir.

#### 4.4.11 Elektrik bağlantı kablosu

Ülkeye özgü elektrik bağlantı kablosunu kalifiye elektrik uzmanına bağlatın.

Elektrik bağlantı kablosu sabit şekilde AC690PRO'e bağlıdır.

#### 4.4.12 Ana şalter

AC690PRO ürününü açmak için ana şalteri saat ibresi yönünde çevirin.

## 4.5 Fonksiyon tanımı

Klima sisteminden geri kazanılan soğutucu madde, hava kaynaklı parçacıkları ve nemi gidermek için Combo filtreden geçer.

Vakum pompası, klima sisteminde bir vakum oluşturmak ve aracın klima sisteminde olası sızıntıları tespit etmek için kullanılır.

Aracın geri kazanılan soğutucu maddesinden çıkarılan kullanılmış yağ, kullanılmış yağ şişesine akar.

Yeni yağ şişesindeki yağ, klima sisteminin kompresör yağını tekrar doldurmak için kullanılır.

Aracın klima sistemi hasar gördüğünde, sızıntıları daha iyi tespit edebilmek amacıyla aracın klima sistemine kısmen UV kontrast maddesi doldurulur.

Dahili soğutucu madde şişesindeki soğutucu madde, aracın klima sistemini doldurmak için kullanılır.

Yoğuşmayan gazlar için hava tahliye ünitesi, hazne basıncı doygunluk basıncından yüksek olduğunda kullanılır.

# 5. Program yapısı

## 5.1 Kalibrasyon ve dara

| Giriş | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. **1111** girin.<br>3. ↵ ile onaylayın. | TANK KALIBRASYONU<br>YAG DOLMA KALIBRAS.<br>YAG BOSALT.KALIBRAS<br>BASINC KALIBRASYONU<br>TANK DARASI<br>TAZE YAG DARASI<br>KULLAN. YAG DARASI |

## 5.2 Ayarlar

| Giriş | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. **2222** girin.<br>3. ↵ ile onaylayın. | LISAN<br>TARIH/SAAT<br>OLCU BIRIMI<br>HORTUM UZUNLUKLARI<br>KONTRAST<br>SERVIS ADRESI<br>TEMIZLEME<br>YAG TERAZISI<br>UV KONTRAST MADDE<br>VERITABANI GUNCELLE<br>SERI NUMARASI<br>UZMAN YONTEMI |

## 5.3 İşler hale getirme

| Giriş | Menü |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. **5555** girin.<br>3. ↵ ile onaylayın. | FILTRE DEGISTIR<br>YAG DEGISTIR |

## 5.4 Araç ve müşteri verileri

| Giriş | Menü 1 | Menü 2 |
|---|---|---|
| <br><Veritabanı> | STANDART SPESIFIKAS | AVRUPA |
| | KULLANICI SPESIKAS. | MODEL SECIMI |
| | | MODEL SILME |
| | | MODEL EKLEME |
| | ARAC VERILERI | |

## 5.5 Menü

| Giriş | Menü 1 | Menü 2 |
|---|---|---|
| <br><Menü> | KLIMA BASINC TESTI | |
| | TESHIS | |
| | TANK DOLDURMA | |
| | GERIKAZANIM | |
| | YAG TERAZI SIFIRLA | |
| | RAPOR | RAPOR YAZDIR |
| | | VERI AKTARMA |
| | | VERI SIL |

## 5.6 Manüel mod

| Giriş | Menü |
|---|---|
| <br><GERIKAZANIM ASAMASI><br>• Kendinden boşaltma<br>• Emiş<br>• Yağ tahliyesi<br>• Basınç kontrolü | GIRISLERI SEC<br>... |

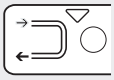
| Giriş | Menü |
|---|---|
| <br><VAKUM ASAMASI> | VAKUM SURESI AYARI<br>... |

| Giriş | Menü |
|---|---|
| <br><DOLDURMA ASAMASI> | GIRISLERI SEC<br>... |

## 5.7 Otomatik mod

| Giriş | Menü |
|---|---|
| <br><OTOMATIK> | GIRISLERI SEC<br>... |

## 5.8 Yıkama(isteğe bağlı)

| Giriş | Menü |
|---|---|
|  <br><YIKAMA> | VAKUM SURESI AYARI<br>... |

## 5.9 Enter

| Giriş | Menü |
|---|---|
| <br><ENTER> | Taze ve eski yağ şişesiyle dahili soğutucu madde şişesinin aktüel dolum miktarlarına ilişkin bilgi |

# 6. İlk çalıştırma

## 6.1 Nakliye ambalajını çıkarma

! Soğutucu madde şişesi etrafındaki ambalajın çıkartılması sırasında, soğutucu madde şişesi hortumlarının mahfazaya ya da filtre kurutucusuna temas etmemesine dikkat edin!

1. Kartonu çıkarın.
2. AC690PRO, ürününü ambalaj paletinden alın.
3. Teslimat kapsamını kontrol edin.
4. Vakum pompasındaki yağ seviyesini kontrol edin (gözetleme camı).

i Elektrik bağlantılarını ayırmayın ve dahili bileşenlerin eğitimli yetkili servis tarafından açılmasını ve onarılmasını sağlayın.

i Nakliye hasarları (örn. yağ sızıntısı) tespit etmeniz halinde, yetkili servise başvurun.

## 6.2 Servis hortum hatlarının bağlanması

Teslimat kapsamında mevcut olan servis hortum hatlarını HP ve LP servis hızlı bağlantı elemanlarına bağlayınız.

! Soğutucu madde miktarının doğru hesaplanması için, bağlı olan hortum uzunluğu yazılımın parametrelerinde kayıtlıdır. Bundan dolayı hortum uzunluğundaki her değişiklik, **"HORTUM UZUNLUKLARI"** menüsünde yazılım ayarlarına girilmelidir (bkz. Böl. hortum hatlarının uzunlukları).

## 6.3 Yağ şişelerinin ve UV kontrast maddesi şişesinin bağlanması

! UV kontrast maddesi, yeni yağ veya kullanılmış yağ şişesini çıkarırken veya takarken çok fazla kuvvet uygulamayın. Aşırı kuvvet uygulanması, terazilere hasar verebilir.

i Doğru şişeleri tespit etmek için servis kapağındaki sembollere bakın.

1. Yeni yağ şişesini kompresör yağıyla doldurun.
2. Yeni yağ şişesini üst hızlı kilide bağlayın.
3. UV kontrast madde şişesine UV kontrast maddesi doldurun.
4. UV kontrast madde şişesini orta hızlı kilide bağlayın.
5. Kullanılmış yağ şişesini alt hızlı kilide bağlayın.

## 6.4 AC690PRO ürününü açın

! AC690PRO, sadece 230 volt, 50/60 Hz için öngörülmüştür. AC690PRO ürününün tip etiketindeki bilgileri dikkate alın.

1. AC690PRO ürününü, düz ve titreşim olmayan bir yüzeye yerleştirin.
2. AC690PRO ürününün hareket etmesini önlemek için freni devreye alın.
3. Şebeke bağlantı hattını güç kaynağına bağlayın.
4. Ana şalteri açın.
   ⇨ Ekran testi uygulanır.

➜ Tarih ve saat (başlangıç ekranı) gösterilir.

## 6.5 Gerekli ayarlar

! İlk devreye alma sırasında aşağıdaki ayarlar kontrol edilmeli veya değiştirilmelidir.

i Tüm diğer ayarları ve fabrika ayarlarını Bölüm "Ayarları" içinde bulabilirsiniz.

### 6.5.1 Lisanın ayarlanması

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"LISAN"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Mevcut lisanlar gösterilir.
5. Lisanı ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Lisan ayarlanmıştır.

i <**Stop**> ile geri dönün.

### 6.5.2 Tarih ve saat ayarı

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"TARIH/SAAT"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Tarih ve saat gösterilir.

İmleç doğrudan günün tarihine gider.

5. <**0** – **9**> ile tarihi ve saati girin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Tarih ve saat ayarlanmıştır.

<**Stop**> ile geri dönün.

### 6.5.3 Atölye verileri ayarı

En fazla 20'şer karakterli 8 satır girilebilir.

<**MENU**> ile imlecin önündeki karakter silinir.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"SERVIS BILGI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
5. Atölye verilerini <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın.

↑ ↓ ile başka bir satıra geçin.

➜ Atölye verileri ayarlanmıştır.

<**Stop**> ile geri dönün.

## 6.6 Dahili soğutucu madde şişesinin doldurulması

**UYARI – Soğutucu maddenin sızması sonucu donma tehlikesi!**

**Soğutucu madde, cilt üzerinde ciddi donmalara neden olur.**

- ➢ Servis hortumu hatlarında hasar olup olmadığını kontrol edin.
- ➢ Servis hızlı bağlantı elemanlarını servis hortumu hatlarına sıkı bir şekilde bağlayın.
- ➢ Koruyucu gözlük kullanın.
- ➢ Koruyucu eldivenler takın.

AC690PRO kullanılmadan önce dahili soğutucu madde şişesine sıvı soğutucu madde doldurulmalıdır. Sadece R134a soğutucu madde kullanın.

Soğutucu maddeyi gaz tedarikçiniz üzerinden temin edebilirsiniz. Soğutucu madde normal bir şekilde depolanır ve bağlantı armatürlü hazneler içerisinde nakliye edilir.

! Dahili soğutucu madde şişesi, sadece ciddi hasarlara sahipse değiştirilmelidir. Dahili soğutucu madde şişesi, her zaman harici bir soğutucu madde şişesi ile doldurulmalıdır.

! Doldurma işlemi esnasında harici soğutucu madde şişesi sağlam bir şekilde durmalı ve operatör, servis hortumu hatlarının güvenli bir şekilde döşenmesiyle harici soğutucu madde şişesinin devrilmemesini sağlamalıdır.

En uygun doldurma miktarı 5 - 10 kg'dir.

! Otomatik doldurma süreci, AC690PRO tarafından otomatik olarak tamamlanana dek süreci kesintiye uğratmayın.

! AC690PRO, dahili soğutucu madde şişesi dolduktan sonra servis hortumu hatlarında ve dahili hatlarda emiş uygular. Bu ek miktar, gerçekten doldurulan soğutucu madde miktarının girilen soğutucu madde doldurma miktarından yakl. + 500 g – 700 g sapmasına neden olur.

<**MENU**> tuşu

! Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Adaptörü harici soğutucu madde şişesine vidalayın.

Harici soğutucu madde şişesinin bağlantı tipleri
- **Tek valfe sahip harici soğutucu madde şişesi**: Dahili soğutucu madde şişesini doldururken bu harici soğutucu madde şişesini her zaman baş aşağı çevirin. Adaptörü harici soğutucu madde şişesinin bağlantısına vidalayın.
- **İki valfe sahip harici soğutucu madde şişesi**: Adaptörü harici soğutucu madde şişesinin LIQUID bağlantısına vidalayın.

2. LP servis hortum hattını, harici soğutucu madde şişesinin adaptörüne bağlayın.
3. LP valfini "0" konumuna çevirin.
4. Harici soğutucu madde şişesinin valfini açın.
5. **<MENU>** basın.
6. "**TANK DOLDURMA**" öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Maksimum doldurulacak miktar gösterilir.
7. Doldurma miktarını <**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın**.**
   ⇨
   ```
   GIRISLERI SEC
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. <**1**> seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Doldurma işlemi başlar.

Harici soğutucu madde şişesinin güncel iç basıncı yüksek basınç/alçak basınç manometresinde gösterilir.

AC690PRO, girilen soğutucu madde miktarı doldurulduğunda doldurma aşamasını tamamlar.

9. Harici soğutucu madde şişesinin valfini ve LP servis hortum hattının valfini kapatın.
10. ↵ ile onaylayın.
    ⇨ Kendinden boşaltma başlar.
    ⇨ Geri kazanım sona erer (yakl. 2-4 dakika sonra).
11. Harici soğutucu madde şişesinde LP servis hortum hattını ve adaptörü çıkartın.

➜ Dahili soğutucu madde şişesi doldurulmuştur.

Dahili soğutucu madde şişesindeki soğutucu madde miktarını kontrol etmek için başlangıç ekranını açın ve ↵ tuşuna basın.

<**Stop**> ile geri dönün.

# 7. Klima servisini hazırlama

**UYARI – Sıcak motor parçaları nedeniyle yanma tehlikesi!**
**Sıcak motor bileşenlerine dokunulması ciddi yanıklara yol açar.**
➢ Motorun soğumasını bekleyin.
➢ Koruyucu eldivenler takın.

**UYARI – Soğutucu maddenin sızması sonucu donma tehlikesi!**
**Soğutucu madde, cilt üzerinde ciddi donmalara neden olur.**
➢ Servis hortumu hatlarında hasar olup olmadığını kontrol edin.
➢ Servis hızlı bağlantı elemanlarını servis hortumu hatlarına sıkı bir şekilde bağlayın.
➢ Koruyucu gözlük kullanın.
➢ Koruyucu eldivenler takın.

Sadece alçak basınç bağlantısı olan araçlarda klima servisi esnasında araç üreticisinin önerilerini dikkate alın.

1. AC690PRO ürününü, düz ve titreşim olmayan bir yüzeye yerleştirin.
2. AC690PRO ürününün hareket etmesini önlemek için freni devreye alın.
3. Şebeke bağlantı hattını güç kaynağına bağlayın.
4. Ana şalteri açın.

Klima servisinden önce ilgili araç üreticisinin bilgilerini dikkate alın.

AC690PRO sadece R134a soğutucu madde ile çalıştırılabilir. Klima servisini uygulamadan önce aracı kullanılan soğutucu madde bakımından kontrol edin.

AC690PRO, kimyasal bir sızdırmazlık maddesi ile onarılan klima sistemlerinde kullanılamaz. Buna uyulmaması halinde garanti iptal olur.

AC690PRO çalışırken, dahili soğutucu madde şişesinin valflerini kapatmaya çalışmayın.

# 8. Araç klima sisteminin kontrolü

## 8.1 Gözle kontrol

Klima servisinden önce araç klima sisteminin görünebilir tüm bileşenleri ve bağlantıları hasar bakımından kontrol edilmelidir.

## 8.2 Basınç testi

! Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. **<MENU>** basın.
3. **"KLIMA BASINC TESTI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Uyarı görüntülenir.
4. Servis hortum hatlarının sayısını seçin.
5. HP ve LP valflerini "O" konumuna çevirin.
   ⇨ Servis hortum hatları doldurulur.
6. HP ve LP valflerini "C" konumuna çevirin.
7. Servis hortum hatlarını araca bağlayın, motoru ve araç klima sistemini çalıştırın.
8. Motor devir sayısını 1500 ve 2000 dev./dak. arasında tutun.
9. Ortam sıcaklığı, HP basıncı, LP basıncı ve fan deliklerinde ölçülen hava sıcaklığını okuyun ve not alın.
10. Motoru ve araç klima sistemini kapatın, servis hortum hatlarını araçtan çıkarın.
11. HP ve LP valflerini "O" konumuna çevirin.
    ⇨ Servis hortum hatları boşaltılır.
12. Ardından ekranda ilgili uyarı belirir. HP ve LP valflerini "C" konumuna çevirin.
13. <**STOPP**> ile devam edin.
14. Ölçülen ortam sıcaklığını girin ve ↵ ile onaylayın.
15. Okuduğunuz basınç değerini (HP) girin ve ↵ ile onaylayın.
16. Okuduğunuz basınç değerini (LP) girin ve ↵ ile onaylayın.
17. Fan açıklıklarında ölçülen hava sıcaklığını girin ve ↵ ile onaylayın.
    ⇨ Girilen veriler ve durum gösterilir.

i ↵ ile yazdırın.

i <**Stop**> ile geri dönün.

## 8.3 Diyagnoz

! AC690PRO ürününün diyagnoz yazılımı, araç klima sistemlerinde arıza durumunda destek ve yardım amacıyla geliştirilmiştir. Diyagnoz ve öneriler, sadece referans değerlerdir, onarım önerileri değildir.

### 8.3.1 Diyagnoz hazırlığı

! Aracı rüzgara ve güneş ışınlarına karşı korumalı bir yere bırakın. Hafif bir hava hareketi bile değerlerin yanlış olmasına neden olabilir.

! Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Servis hortumu hatlarını araca bağlayın.
2. Motor kaputunu sadece yerleştirin, kapatmayın.
3. Kontrol edilecek aracın motorunu çalıştırın.

i Motor işletme sıcaklığında olmalıdır.

4. Aracın devir sayısını 1500 – 2000 dev/dk'ya çıkarın ve burada tutun.
5. Araç klima sistemini çalıştırın.
6. Fan açıklıklarını (aracın ortasında) açın.
7. Aracın klima sistemini azami soğutma gücüne ayarlayın.
8. Fanı azami havalandırma kademesine ayarlayın.
9. Devridaim havasını kapatın.
10. Kapıları ve pencereleri açın.

! Kompresörün açıldığını kontrol edin.

i Aracın klima sisteminin eşit bir şekilde soğutmasını bekleyin (3 – 5 dakika).

! Ortam sıcaklığını doğru bir şekilde ölçün. Mesafe, aracı önünde yakl. 1 m olmalıdır.

! Motora çok yakın ölçümler yapıldığında, diyagnoz yanlış olabilir.

11. Ortam sıcaklığını ölçün ve not alın.
12. Yüksek basınç manometresi: Kompresör açıkken en yüksek basınç değerini okuyun ve not alın.
13. Alçak basınç manometresi: Kompresör açıkken en düşük basınç değerini okuyun ve not alın.
14. Sıcaklık: Hava sıcaklığının ortalama değerini (ortadaki fan açıklıklarında ölçülen) ölçün ve okuyun.

### 8.3.2 Arıza teşhis uygulanması

Diyagnoz fonksiyonu sadece veritabanında bir araç seçildiğinde ve iki servis bağlantısının bağlantısında çalışır.

Henüz bir araç seçilmediyse, AC690PRO veritabanını açar ve diyagnozu uygulamak için bir araç seçme imkanı sunar.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. **<MENU>** basın.
3. **"TESHIS"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Uyarı görüntülenir.
4. Servis hortum hatlarının sayısını seçin.

Diyagnozda sadece 2 servis bağlantısının girişi mümkündür.

5. Aracı araç veritabanından seçin.
6. Verileri devralın.
7. Ölçülen ortam sıcaklığını girin ve ↵ ile onaylayın.
8. Okuduğunuz basınç değerini (HP) girin ve ↵ ile onaylayın.
9. Okuduğunuz basınç değerini (LP) girin ve ↵ ile onaylayın.
10. Fan açıklıklarında ölçülen hava sıcaklığını girin ve ↵ ile onaylayın.
    ⇨ <**1**> ve <**2**> seçenekleri gösterilir:

<**1**> sonuç:
Girilen veriler ve durum gösterilir.

<**2**> Diyagnoz:
Olası nedenlerin ve hataların giderilmesiyle ilgili seçenekler gösterilir.

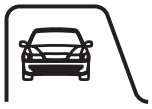
11. Seçenek <**1**> veya <**2**> seçin.

↵ ile yazdırın

<**Stop**> ile geri dönün.

# 9. Kullanım

## 9.1 Araç veritabanı



<**VERITABANI**> tuşu

### 9.1.1 Araç veritabanı

Bu menüde araç veritabanında bulunan araçlar önemli tüm verilerle seçilebilir.

Araç veri tabanı her yıl bir PS2-Stick ile güncelleştirilebilir. Bunun için sözleşmeli satıcınıza başvurun.

Doldurmak için veriler, doğrudan araç veritabanından devralınabilir veya yazdırılabilir.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. <**VERITABANI**> öğesine basın.
3. "**STANDART SPESIFIKAS**" öğesini ↑ ↓ ile seçin ve↵ ile onaylayın.
4. **"AVRUPA "** seçin ve ↵ ile onaylayın.
5. Aracı (üretici) ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
6. Tipi (modeli) ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
7. <**1**>, <**2**> veriler, devralma veya görüntüleme.

➜ Araç seçilmiştir.

<**Stop**> ile geri dönün.

### 9.1.2 Kişisel veritabanı

Bu menüde, kendinizin oluşturduğu araçları içeren kişisel bir veritabanı yönetilebilir.

Araç tanımı için 20'şer karakterli 4 satır ve soğutucu madde miktarı,yağ tipi ve yağ miktarı için 20'şer karakterli 1 satır kullanılabilir.

Tüm satırların doldurulmasına gerek yoktur. ↵ ile bir sonraki satıra ulaşırsınız. Önceki satır bu durumda boş kalır.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. <**Veritabanı**> öğesine basın.
2. " **KULLANICI SPESIKAS.**" ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
3. Verileri <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın.

**<MENU>,** imlecin önündeki karakteri siler.
↵ ile imleç bir sonraki satıra geçer.
↑ ↓, ← veya → ile pencerede navigasyon.

### 9.1.3 Müşteri ve araç veritabanı

Bu menüde araç verileri ve müşteri verileri girilebilir, bu bilgiler baskı üzerinde mevcuttur.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. <**VERITABANI**> öğesine basın.
3. "**ARAC VERILERI**" öğesini ↑ ↓ ile seçin ve↵ ile onaylayın.
4. Verileri <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın.

**<MENU>,** imlecin önündeki karakteri siler.

<**Stop**> ile geri dönün.

## 9.2 Servis aşamaları

- **Geri kazanım aşaması**:
  Soğutucu madde, araçtan geri kazanılır, temizlenir ve dahili soğutucu madde şişesine aktarılır.
- **Vakum aşaması**:
  Aracın klima sisteminde bir vakum oluşturulur ve sistem, sızıntı olup olmadığını dair kontrol edilir.
- **Doldurma aşaması**:
  - Yeni yağ: Aracın klima sistemine yeni yağ doldurulur.
  - UV kontrast maddesi: Aracın klima sistemine UV kontrast maddesi doldurulur.
  - Soğutucu madde: Aracın klima sistemine belirli miktarda R134a soğutucu madde doldurulur.

## 9.3 Manuel servis

**Uyarı – Soğutucu maddenin sızması sonucu donma tehlikesi!**

Soğutucu madde, cilt üzerinde ciddi donmalara neden olur.

➢ Servis hortumu hatlarında hasar olup olmadığını kontrol edin.
➢ Servis hızlı bağlantı elemanlarını servis hortumu hatlarına sıkı bir şekilde bağlayın.
➢ Koruyucu gözlük kullanın.
➢ Koruyucu eldivenler takın.

Servis parametreleri (vakum oluşturma süresi, doldurma miktarı ve yeni yağ tipi), aracın kılavuzunda veya aracın onarım el kitabında belirtilmiştir.

AC690PRO ile bütün servis aşamaları manuel olarak uygulanabilir.

Tekli servis aşamaları, seçilen tekli işlemi eksiksiz olarak uygulamak için gerekli olduklarından standart olarak başka servis aşamaları ile bağlıdır.

R134a, sadece vakum altında olan bir klima sistemine doldurulabilir. Bu nedenle vakum aşaması, R134a doldurmadan önce uygulanmalıdır.

Yağ miktarını değiştirmeden önce araca özgü bilgileri dikkate alın.

### 9.3.1 Geri kazanım

Geri kazanım aşamasında AC690PRO, servis hortumu hatlarını kendi kendine boşaltır ve emilen soğutucu maddedeki yağı ayırır; bunun üzerine bu yağ, kullanılmış yağ şişesine akar.

Aracın klima sistemindeki basınç, geri kazanım aşamasından önce ve bu aşama esnasında kontrol edilir.

Geri kazanımdan önce araç klima sisteminin birkaç dakika çalıştırılmasını öneriyoruz. Bu şekilde büyük miktarda soğutucu madde emdirilebilir. Geri kazanıma başlamadan önce ancak araç klima sistemini kapatmalısınız.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

<**Geri kazanım**> tuşu

1. HP ve LP servis hortum hatlarını araç klima sistemine bağlayın.
2. Her iki servis hortum hatlarının valflerini açın.
3. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini açın.
4. Başlangıç ekranını açın.
5. <**Geri kazanım**> öğesine basın.
   ⇨ AC690PRO otomatik temizlik yürütür.

Emilen soğutucu maddenin ağırlığı tam olarak tespit edilmesi gerekiyorsa otomatik temizlik gereklidir. <**MENÜ**> ile otomatik temizlik atlanabilir.

⇨ Otomatik temizlik sonrasında geri kazanım otomatik olarak başlatılır.

Geri kazanım, araç klima sistemindeki basınç 0 bar değerine ulaştığında otomatik olarak sonlandırılır.

Geri kazanımı optimize etmek için birden fazla yağ boşaltma işlemi yerine getirilir. Son işlemin sonunda AC690PRO tanımlanmış bir bekleme süresi dahilinde olası bir basınç artışının tespit edilip edilemediğini kontrol eder. Bir basınç artışında geri kazanım yeniden başlatılır.

⇨ Geri kazanımdan sonra ekranda emilen soğutucu maddenin miktarı belirir.

6. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini kapatın.
7. Her iki servis hortum hatlarının valflerini kapatın.

Geri kazanım sürecinin sonunda kayıtlı araç verilerinin silinip silinmeyeceğini onaylamalısınız.

Geri kazanımdan sonra emilen eski yağ miktarı rakam tuşlarıyla girilebilir ve ↵ ile yazdırılabilir.

<**Stop**> ile geri dönün.

### 9.3.2 Vakum aşaması

Vakum oluşturmadan önce geri kazanımın uygulanmasına dikkat edin.

Vakum aşaması araç klima sisteminde basınç mevcutsa başlatılmaz. Ekranda ilgili bir arıza mesajı gösterilir.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

<**Vakum**> tuşu

1. HP ve LP servis hortum hatlarını araç klima sistemine bağlayın.
2. Her iki servis hortum hatlarının valflerini açın.
3. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini açın.
4. Başlangıç ekranını açın.
5. <**Vakum**> üzerine basın.
6. Vakum oluşturma süresini <**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ AC690PRO, vakum aşamasını uygular.

Vakum aşamasının sona ermesinden sonra basınç kontrolü süresi (kaçak testi) başlatılır. Bu sürenin sonra ermesinden sonra araç klima sisteminde kaçakların (sızıntıların) meydana gelip gelmediği kontrol edilir. Bu sızdırmazlık kontrolünün sonucu ekranda gösterilir.

7. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini kapatın.
8. Her iki servis hortum hatlarının valflerini kapatın.

Vakum aşamasının sonunda kayıtlı araç verilerinin silinip silinmeyeceğini onaylamalısınız.

<**Stop**> ile geri dönün.

### 9.3.3 Soğutucu madde, yeni yağ ve UV kontrast maddesi doldurma

Yeni yağ ve UV kontrast maddesi, sadece vakum altında olan bir klima sistemine doldurulabilir. Yağ/UV kontrast maddesi doldurmadan önce vakum oluşturulmalıdır.

Doldurma işlemi esnasında aracın klima sisteminde basınç tespit edilirse, devam etmek için bir geri kazanım işlemi uygulanmalıdır.

Yeni yağ ve UV kontrast maddesi sadece R134a ile birlikte doldurulabilir.

Yağ miktarını değiştirmeden önce her zaman araç üreticisinin bilgilerini dikkate alın.

UV kontrast maddesi doldurmadan önce araç üretici uyarınca klima sisteminde UV kontrast maddesi ile bir sızıntı testinin izinli olup olmadığı mutlaka kontrol edilmelidir.

Doldurma işlemi mümkünse sadece yüksek basınç bağlantısı üzerinden uygulanmalıdır. Sadece bir alçak basınç bağlantısı olan sistemlerde, doldurma işleminin ardından aracın klima sistemi açılmadan önce en az 10 dakika beklenmelidir.

<**Doldurma**> tuşu

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. HP ve LP servis hortum hatlarını araç klima sistemine bağlayın.
2. Her iki servis hortum hatlarının valflerini açın.
3. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini açın.
4. Başlangıç ekranını açın.
5. <**Doldurma**> tuşuna basın.
   ⇨ `GIRISLERI SEC?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. <**1**>,<**2**> veya<**3**> seçin, mit ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `UV KONTRAST MADDESI DOLDUR?`
   `1 - EVET`
   `2 - HAYIR`

UV kontrast maddesi otomatik şekilde zaman kontrollü olarak beslenir. Müşteri hizmeti tarafından süre ve dolayısıyla miktar değiştirilebilir.

7. <**1**> veya <**2**> seçin, ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `TAZE YAG DOLDUR?`
   `1 - EVET`
   `2 - HAYIR`

<**1**> öğesinde yeni yağ miktarı <**0** – **9**> ile girilmeli ve ↵ ile onaylanmalıdır.

Girilen miktar, daha önce ne kadar yağ emildiğinden bağımsız olarak beslenecektir.

8. <**1**> veya <**2**> seçin, ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `DOLDURULACAK SOGUTUCU MIKTARI AYARLA` görüntülenir.
9. Soğutucu madde miktarını (R134a) <**0** – **9**>ile girin ve ↵ ile onaylayın.

➜ AC690PRO, doldurma aşamasını gerçekleştirir.

<**Stop**> ile geri dönün.

## 9.4 Hazırlama

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. <**MENU**> basın.
3. <**Hazırlama**> öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

Hazırlama süreci 60 dakika ile sınırlıdır ve dahili devreyi boşaltma işlemi tamamlandıktan sonra otomatik olarak durur.

<**Stop**> ile geri dönün.

## 9.5 Otomatik servis

Bu fonksiyon, geri kazanım, vakum ve doldurma servis aşamalarının otomatik olarak uygulanmasını sağlar.

Servis parametreleri (vakum oluşturma süresi, doldurma miktarı ve soğutucu madde ile yeni yağ tipi) veritabanından alınabilir ve "Otomatik servis" için kullanılabilir.

Servis parametreleri (vakum oluşturma süresi, doldurma miktarı ve soğutucu madde ile yeni yağ tipi), aracın kılavuzunda veya aracın onarım el kitabında belirtilmiştir.

Sadece bir servis bağlantısı olan araçlarda "Doldurma servis aşaması" Manuel servis" aracılığıyla uygulanmalıdır.

Sadece bir servis bağlantısı olan araçlarda üretici tarafından önerilen uygulama prosedürü dikkate alınmalıdır.

<**Otomatik**> tuşu

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. HP ve LP servis hortum hatlarını araç klima sistemine bağlayın.
2. Her iki servis hortum hatlarının valflerini açın.
3. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini açın.
4. Başlangıç ekranını açın.
5. <**Otomatik**> tuşuna basın.
   ⇨ `GIRISLERI SEC?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. <**1**>,<**2**> veya<**3**> seçin, mit ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `VAKUM SURESI AYARI` görüntülenir.
7. Vakum oluşturma süresini <**0** – **9**> ile ayarlayın ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `UV KONTRAST MADDESI DOLDUR?`
   `1 - EVET`
   `2 - HAYIR`
8. <**1**> veya<**2**> seçin, ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `TAZE YAG DOLDUR?`
   `1 - EVET`
   `2 - HAYIR`
9. <**1**> veya<**2**> seçin, ↵ ile onaylayın.

<**1**> 'de gösterilir:
`EKSTRA YAG KOYMAK`
<**0** – **9**> ile ek yeni yağ miktarı girilmeli ve ↵ ile onaylanmalıdır.

Daha önceden emilen yağ miktarına ek olarak beslenmesi istenen miktar burada girilmelidir.

Ek yağ miktarı "0"'da, daha önce emilen yeni yağ miktarı tam olarak beslenir.

   ⇨ `DOLDURULACAK SOGUTUCU MIKTARI AYARLA` görüntülenir.
10. Soğutucu madde miktarını (R134a) <**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın.

➜ AC690PRO,"Otomatik servis"i uygular.

<**Stop**> ile geri dönün.

# 10. Hata arama

Bu bölümde önerilen işlemlerin bazıları gerçekleştirilemiyorsa müşteri servisine başvurun.

## 10.1 Servis mesajları

| Mesajlar | Önlemler |
|---|---|
| YAG DEGISTIR | Vakum pompası yağını değiştirin. |
| FILTRE DEGISTIR | Combo filtreyi değiştirin |

## 10.2 Hata iletileri

| Mesajlar | Önlemler |
|---|---|
| YUKSEK BASINC | Kompresörün çıkışında aşırı basınç mevcut. İstasyonu kapatın ve yaklaşık 30 dakika bekleyin. Eğer sorun devam ederse, lütfen yetkili servise başvurun. |
| PROGRAM HATASI | Yazılımda hata, lütfen yetkili servise başvurun. |
| TANK DOLU | Dahili soğutucu madde şişesi, azami doldurma değerine ulaştı. Dahili soğutucu madde miktarını azaltmak için birkaç doldurma işlemi uygulayın |
| YAG TERAZI SIFIRLA | Terazi ayarında hata. Terazinin darasını ayarlayın. Hata devam ederse, lütfen yetkili servise başvurun. |
| YUK.GERIKAZAN.SURESI | Geri kazanım süresi, güvenlik için ayarlanan azami değeri aşıyor. Aracın klima sistemini sızıntı bakımından kontrol edin. Eğer sızıntı tespit edemezseniz, lütfen yetkili servise başvurun. |
| KLIMA SISTEMI BOS | Aracın klima sisteminde soğutucu madde yok. |
| KULLANILMIS YAG KABI DOLU | Kullanılmış yağ şişesi dolu ve boşaltılmalıdır. |
| TAZE YAG KABI BOS, KABI DOLDUR | Yeni yağ şişesi boş ve doldurulmalıdır. |
| KLIMA SISTEMI DOLU | Klima sisteminde soğutucu madde mevcut. |
| DOLUM EKSIK | Doldurma süresi, güvenlik için ayarlanan azami değeri aşıyor.<br>Şişe basıncı, aracın klima sistemindeki basınç gibi. Teknik servisi bilgilendirin. |
| YAG DOLUM SÜRESI ASILDI | Yeni yağ doldurma süresi, güvenlik için ayarlanan azami değeri aşıyor.<br>Aracın klima sisteminde vakum yok. Önce vakum oluşturun. |

# 11. AC690PRO ayarları

## 11.1 Fabrika ayarları

| Menü | Fabrika ayarı |
|---|---|
| LISAN | İngilizce |
| TARIH/SAAT | MET |
| OLCU BIRIMI | kg/m |
| HORTUM UZUNLUKLARI | 2,5 m |
| KONTRAST | orta kontrast |
| SERVIS ADRESI | boş, veri girilmedi |
| TEMIZLEME | kapalı |
| YAG TERAZISI | devreye alınmış |
| UV KONTRAST MADDE | devreye alınmış |
| SERI NUMARASI | Seri numara daha önce girildi (tip etiketi ile karşılaştırın) |
| UZMAN YONTEMI | kapalı |

## 11.2 Ölçü birimi ayarı

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"OLCU BIRIMI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ kg/lb gösterilir.
5. Ölçü birimini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Ölçü birimi ayarlanmıştır.

ℹ <**Stop**> ile geri dönün.

## 11.3 Servis hortumu hatlarının uzunluk ayarı

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"HORTUM UZUNLUKLARI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Mevcut uzunluklar (2,5 m, 5 m, 7,5 m ve 10 m) gösterilir.
5. Hortum uzunluğunu ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Hortum uzunluğu ayarlanmıştır.

ℹ <**Stop**> ile geri dönün.

## 11.4 Kontrast

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"KONTRAST"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Ekranda kontrast seviyesini gösteren sayısal bir indeks görüntülenir.
5. Kontrastı ↑ ↓ ile değiştirin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Kontrast ayarlanmıştır.

ℹ <**Stop**> ile geri dönün.

## 11.5 Yeni ve kullanılmış yağ için teraziler

ℹ Arıza durumunda, istasyonu bloke etmemek için "Yağ doldurma" ve "Yağ boşaltma" terazileri kapatılabilir.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"YAG TERAZISI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
5. Açma veya kapatma fonksiyonunu ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Yağ terazileri açık veya kapalıdır.

ℹ <**Stop**> ile geri dönün.

## 11.6 Yıkama (isteğe bağlı)

ℹ AC690PRO için araç klima sisteminin bileşenlerini yıkamak amacıyla isteğe bağlı olarak özel aksesuarlar bağlanabilir. Bu özel aksesuarlar kullanıldığında, bu fonksiyon seçim menüsünde etkinleştirilmelidir.

## 11.7 UV kontrast maddesi

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"UV KONTRAST MADDE"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
5. Açma veya kapatma fonksiyonunu ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

➜ UV kontrast maddesi doldurma fonksiyonu açık veya kapalıdır.

ⓘ <**Stop**> ile geri dönün.

❗ Sadece Robinair tarafından onaylı kontrast maddeleri kullanın. Onaylı olmayan kontrast maddeleri AC690PRO cihazının dahili komponentleri ile kimyasal uyumsuzluk nedeniyle sorunlara yol açabilir. Onaylı olmayan kontrast maddelerinin kullanılması halinde her türlü garanti hakkı iptal olur.

## 11.8 Seri numarası girişi

ⓘ Seri numarası, AC690PRO mahfazasının arka tarafındaki tip etiketindedir.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"SERI NUMARASI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
5. Seri numarasını <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> ile girin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Seri numarası ayarlanmıştır.

ⓘ <**Stop**> ile geri dönün.

## 11.9 Servis verileri raporu (protokoller)

### 11.9.1 R134a tüketimi raporunu açma/kapatma

ⓘ AC690PRO, bütün doldurma ve emme işlemlerinde R134a tüketimini kaydedebilir.

❗ Bu fonksiyon sadece yetkili servis tarafından açılabilir veya kapatılabilir.

### 11.9.2 Verilerin yazdırılması

ⓘ AC690PRO hafızası, bir kağıt rulo (yazıcı) üzerine yazdırılabilenden daha fazla veri içerebilir.

1. **<MENU>** basın.
2. **"RAPOR"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
3. **"RAPOR YAZDIR"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Kayıtlı protokollerin sayısı gösterilir.
4. ↵ ile tüm protokolleri yazdırın.

➜ Tüm protokoller yazdırılır.

ⓘ <**Stop**> ile geri dönün.

ⓘ Kayıtlı raporları en az haftada bir kere dışarı aktarmanız, yazdırmanız ve ardından silmeniz önerilir.

### 11.9.3 Verilerin dışarı aktarılması

❗ PS2-Stick üzerindeki tüm veriler silinecektir!

1. **<MENU>** basın.
2. **"RAPOR"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
3. **VERI AKTARMA** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
4. PS2-Stick'i takın.

➜ Tüm protokoller PS2-Stick üzerine kaydedilir.

ⓘ A/C Data Manager yazılımı (özel aksesuar) ile veriler bilgisayarda incelenebilir ve yönetilebilir.

#### 11.9.4 Verilerin silinmesi

1. **<MENU>** basın.
2. **"RAPOR"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
3. **VERI SIL** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `SIL?`
   `1 - EVET`
   `2 - HAYIR`
4. **<1>** ile tüm protokolleri silin.

ℹ Protokoller tek olarak silinemez.

### 11.10 Uzman modu

ℹ Uzman modu açıkken münferit uygulama adımlarıyla ilgili destekleyici mesajlar ekranda gösterilmez.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"UZMAN YONTEMI"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
5. Açma ve kapatma fonksiyonunu ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.

➜ Uzman modu açık veya kapalıdır.

ℹ <**Stop**> ile geri dönün.

## 12. Bakım

❗ Elektrik donanımlarındaki tüm çalışmalar, sadece elektrik konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip kişiler tarafından yapılmalıdır.

### 12.1 Temizlik

❗ Aşındırıcı temizlik maddeleri ve kaba atölye temizlik bezleri kullanmayın.

➢ Gövdeyi yumuşak bezlerle ve nötr temizlik maddeleri ile temizleyin.

### 12.2 Yedek parçalar ve aşınma parçaları

| Açıklama | Sipariş numarası |
|---|---|
| Combo filtre | SP00100001 |
| Vakum pompası yağı | SP00100086 |
| Yazıcı için kağıt rulo | SP00100087 |
| Servis hortumu hattı (HP) | SP00100029 |
| Servis hortumu hattı (HP) | SP00100035 |
| Servis hortumu hattı (LP) | SP00100030 |
| Servis hortumu hattı (LP) | SP00100036 |
| Hızlı bağlantı elemanı (HP) | SP00100083 |
| Hızlı bağlantı elemanı (LP) | SP00100082 |
| Kullanılmış yağ şişesi | SP00100060 |
| Yeni yağ şişesi | SP00100059 |
| UV kontrast maddesi şişesi | SP00100061 |
| Adaptörü seti 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Harici bir soğutucu madde şişesine 1/4" SAE bağlantı için adaptör | SP00100019 |
| Harici bir soğutucu madde şişesine W21.8-14 x 1/4” FL (EU Standardı) bağlantı için adaptör | SP00100080 |

### 12.3 Bakım aralığı

| Açıklama | Süre |
|---|---|
| Yeni ve kullanılmış yağ terazisinin kalibrasyonu | Yılda 1 kere veya yeni yağ türü değiştirildiğinde |
| Vakum pompası yağını değiştirme ve sistem sızıntı testi | bkz. Gösterge (10 saat) |
| Combo filtrenin değiştirilmesi | bkz. Gösterge (150 kg) |

❗ Bu ekranda özellikle tavsiye edilmeyen hiçbir bakım işini yapmayın.

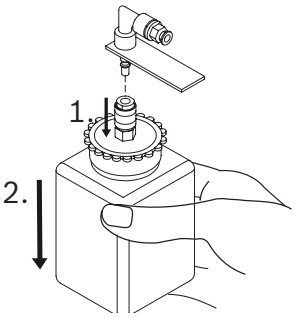
❗ Bakım çalışmalarının dışında bileşenlerin değiştirilmesi gerekirse, yetkili servise başvurunuz.

## 12.4 Yeni yağ şişesinin ve eski yağ şişesinin çıkarılması

! UV kontrast maddesi, yeni yağ veya kullanılmış yağ şişesini çıkarırken veya takarken çok fazla kuvvet uygulamayın. Aşırı kuvvet uygulanması, terazilere hasar verebilir.

### 12.4.1 UV kontrast maddesi ve yeni yağ şişesi

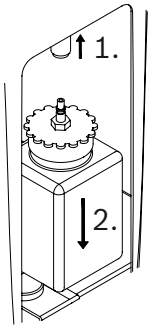
UV kontrast maddesi ve yeni yağ içeren şişeyi çıkarmak için bağlantıyı biraz aşağıya doğru çekin ve şişeyi aşağıya doğru çekerek çıkarın.




*Şek. 5: UV kontrast maddesi şişesinin çıkarılması*

### 12.4.2 Kullanılmış yağ şişesi

i Kullanılmış yağ şişesini çıkarmak için bağlantıyı yukarıya doğru çekin ve şişeyi aşağıya doğru çekerek çıkarın.



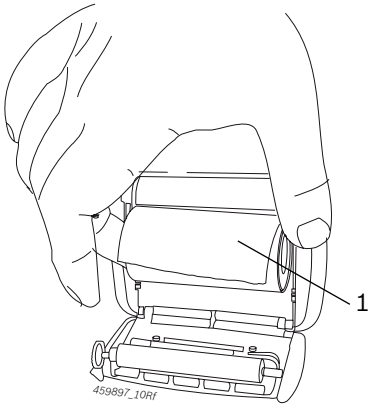

*Şek. 6: Kullanılmış yağ şişesinin çıkarılması*

i Şişeleri tespit etmek için servis kapağındaki sembollere bakın.

## 12.5 Yazıcı kağıdının değiştirilmesi

! Yazıcı kapağında hasarları önlemek için aşırı kuvvet uygulamayın.

1. Yazıcı kapağını açın.
2. Eski yazıcı kağıt rulosunu çıkartın
3. Yeni yazıcı kağıt rulosu yerleştirin




*Şek. 7: Yazıcı kağıdının değiştirilmesi*
*1 Yazıcı kapağını*

4. Yazıcı kapağını kapatın.

i Yazıcı kağıdını düzgün kesmek için, yazıcı kağıdını yırtma çubuğu boyunca bir uçtan diğerine çekin.

## 12.6 Yağ terazilerinin darası

i Yeni yağ ve kullanılmış yağ şişelerinin terazileri, terazilerin doğruluğunu sağlamak ve toleransları önlemek için düzenli aralıklarla (ayda 1 kere) sıfırlanmalıdır.

! Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. **<MENU>** basın.
3. **"YAG TERAZI SIFIRLA"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
4. Yeni yağ ve kullanılmış yağ şişesini çıkartın ve ↵ ile onaylayın.
5. Yeni yağ ve kullanılmış yağ şişesini tekrar takın ve ↵ ile onaylayın.

➜ Yeni yağ ve kullanılmış yağ terazileri sıfırlanmıştır.

i <**Stop**> ile geri dönün.

## 12.7 Terazi kalibrasyonu

### 12.7.1 Dahili soğutucu madde şişesi kalibrasyonu

Dahili soğutucu madde şişesi fabrikada kalibre edilmiştir.

Dahili soğutucu madde şişesi kalibre edilecekse, yetkili servisle irtibata geçin.

### 12.7.2 Yeni ve kullanılmış yağ terazisi

Bu bölümde yeni yağ terazisi işlemleri açıklanmıştır. Kullanılmış yağ terazisini kalibre etmek ve darayı yeniden ayarlamak için aynı adımlar uygulanmalıdır.

**Kalibrasyon**

UV kontrast maddesi, yeni yağ veya kullanılmış yağ şişesini çıkarırken veya takarken çok fazla kuvvet uygulamayın. Aşırı kuvvet uygulanması, terazilere hasar verebilir.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **1111** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"YAG DOLMA KALIBRAS."** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Yeni yağ kalibrasyonu sıfır konumu (ağırlık girişi).
5. Yeni yağ şişesini teraziden ayırın.
6. **0000** ml girin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Ağırlık kalibrasyonu gösterilir.
7. Yeni yağ şişesine tam olarak 250 ml yeni yağ doldurun (yeni yağ şişesi skalası).
8. Yeni yağ şişesini yeni yağ terazisine sabitleyin.
9. **340** ml (320 ml) girin ve ↵ ile onaylayın.

***Taze yağ terazisi*** kalibrasyonunda değer olarak ***340 ml*** (şişede 250 ml yağ + şişenin kendi ağırlığı 90 ml) girilmelidir.

***Kullanılmış yağ terazisi*** kalibrasyonunda değer olarak ***320 ml*** (şişede 250 ml yağ + şişenin kendi ağırlığı 70 ml) girilmelidir.

➜ Yeni yağ terazisi kalibre edilmiştir.

## 12.8 Yazılımın güncelleştirilmesi

### 12.8.1 Yerleşik yazılım

Ürün yazılımı (yazılım) bir PS2-Stick üzerinden güncellenebilir. Diğer bilgileri Müşteri Hizmetinden öğrenebilirsiniz.

### 12.8.2 Araç veritabanı

Araç veritabanı her yıl bir PS2-Stick üzerinden güncellenebilir. Diğer bilgileri Müşteri Hizmetinden öğrenebilirsiniz.

Güncelleme esnasında AC690PRO ürününü kapatmayın.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **2222** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"VERITABANI GUNCELLE"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ `PS2 BELLEGI SOK` görüntülenir.
5. Menü tuşu ve Stop tuşu arasındaki plastik kapağı (PS2-Stick girişi) çıkarın.
6. PS2-Stick'i takın.
7. Açma veya kapatma fonksiyonunu ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Güncelleme uygulanır.

➜ Veritabanı güncellenmiştir.

<**Stop**> ile geri dönün.

## 12.9 Vakum pompası

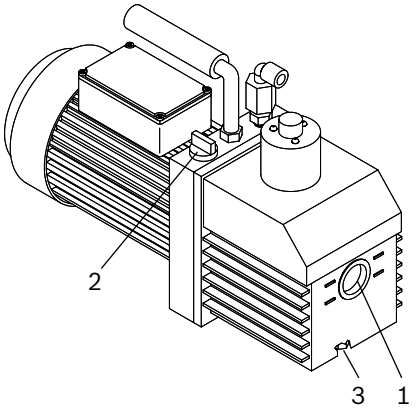
### 12.9.1 Vakum pompasının değiştirilmesi

**TEHLİKE - Tehlikeli gerilim nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi!**
Gerilim ileten parçalara (örn. ana şalter, iletken plakaları) temas edilmesi halinde elektrik çarpabilir, bu da yaralanmaya, kalbin durması ya da ölüme neden olabilir.
➢ AC690PRO ünitesini açmadan önce elektrik fişini çekin.

**DİKKAT – Sıcak yüzey nedeniyle yanık tehlikesi!**
Vakum pompasının sıcak yüzeyine temas sonucu ağır yaralanmalar meydana gelebilir.
➢ Vakum pompasının soğumasını bekleyin.
➢ Koruyucu eldivenler takın.

Vakum pompası yağının her 10 saatlik çalışmadan sonra değiştirilmesi gereklidir. Vakum pompasının yağı değiştirilmesi gerektiğinde, ekranda "YAG DEGISTIR" mesajı gösterilir.

Robinair tarafından belirtilen vakum pompası yağını (ürün numarası SP00100086) kullanın.




*Şek. 8: Vakum pompası*

*1 Kontrol camı*
*2 Yağ dolum cıvatası*
*3 yağ boşaltma vidası*

Yağ tahliye ve yağ dolum cıvatasını aşırı güç ile çıkartıp sabitlemeyin.

Yağ toplama kabı yakl. 1 l kapasitede olmalıdır.

1. Akış yerinin altına bir hazne koyun.
2. Vakum pompasının boşaltma cıvatasını ve doldurma cıvatasını çıkarın.
3. Yağı tamamen boşaltın.
4. Boşaltma cıvatasını sadece elle sıkın.
5. Vakum pompa yağı doldurun.
6. Vakum aşamasını başlatın.
7. Yağ seviyesini kontrol edin (gözetleme camı).

Yağ seviyesi, orta alanda "dolu" ve "boş" işaretlerinin arasında olmalıdır.

### 12.9.2 Yağ değiştirme aralığını sıfırlama

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ KOD GIR 0000 gösterilir.
3. **5555** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"YAG DEGISTIR"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Vakum pompasının güncel çalışma süresi gösterilir.
5. Vakum pompasının çalışma süresi sıfırlanana dek <**MENU**> öğesine basın.

➜ Yağ değiştirme aralığı sıfırlanmıştır.

<**Stop**> ile geri dönün.

## 12.10 Combo filtre

### 12.10.1 Combo filtrenin değiştirilmesi

**TEHLİKE - Tehlikeli gerilim nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi!**
Gerilim ileten parçalara (örn. ana şalter, iletken plakaları) temas edilmesi halinde elektrik çarpabilir, bu da yaralanmaya, kalbin durması ya da ölüme neden olabilir.
➢ AC690PRO ünitesini açmadan önce elektrik fişini çekin.

**UYARI – Soğutucu maddenin sızması sonucu donma tehlikesi!**
Soğutucu madde, cilt üzerinde ciddi donmalara neden olur.
➢ Servis hortumu hatlarında hasar olup olmadığını kontrol edin.
➢ Servis hızlı bağlantı elemanlarını servis hortumu hatlarına sıkı bir şekilde bağlayın.
➢ Koruyucu gözlük kullanın.
➢ Koruyucu eldivenler takın.

Filtre tarafından 150 kg soğutucu madde işlendikten sonra ekranda `"FILTRE DEGISTIR"` gösterilir. Bu mesaj gösterildiğinde, yeni bir filtre sipariş etmek için yetkili servisle irtibata geçin.

Combo filtresinin Müşteri Hizmeti tarafından değiştirilmesi tavsiye edilir.

Yeni filtreyi sabitlemeden önce eski sızdırmazlık halkalarının çıkarılmış olmasına dikkat edin.

Yeni filtreyi takarken sızdırmazlık halkalarının doğru oturmasına dikkat edin.

Filtreyi değiştirirken hortum bağlantılarının veya elektrik bağlantılarının hasar görmemesine dikkat edin.

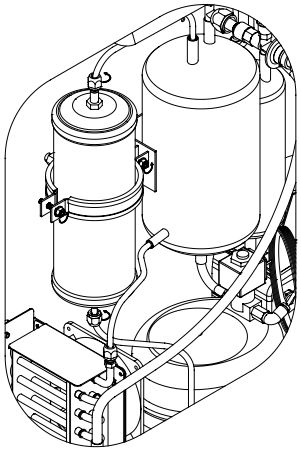
Kullanılan filtreyi yeniden kullanmayın.

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini açın.
3. <**Geri kazanım**> öğesine basın.
   ⇨ AC690PRO, önce kendine kendine temizlik ve ardından geri kazanım aşamasını uygular.

Manometre 0 bar'a ulaşmalıdır.

4. Gösterge ve kumanda alanındaki HP ve LP valflerini açın.
5. AC690PRO cihazını devre dışı bırakın.
6. AC690PRO ünitesini şebeke bağlantısından ayırın.
7. Ön plastik gövdesi AC690PRO ünitesinden çıkarın.
8. Eski Combo filtresini dikkatli bir şekilde çıkarın.
9. Yeni Combo filtresini yeni conta halkalarıyla takın ve conta halkalarının doğru konumda olmasına dikkat edin.



*Şek. 9: Combo filtre*

10. Mahfazayı kapatın.

➜ Filtre değiştirilmiştir.

<**Stop**> ile geri dönün.

### 12.10.2 Filtre değiştirme aralığını sıfırlama

Ayrıca AC690PRO menü navigasyonunu dikkate alın.

1. Başlangıç ekranını açın.
2. Aynı anda <**3**> ve <**Yıkama**> tuşlarına basın ve bırakın.
   ⇨ `KOD GIR 0000` gösterilir.
3. **5555** kodunu girin ve ↵ ile onaylayın.
4. **"FILTRE DEGISTIR"** öğesini ↑ ↓ ile seçin ve ↵ ile onaylayın.
   ⇨ Güncel filtrelenmiş soğutucu madde miktarı (kg) gösterilir.
5. Filtrelenmiş soğutucu madde miktarı sıfırlanana dek <**MENU**> öğesine basın.

➜ Yağ değiştirme aralığı sıfırlanmıştır.

<**Stop**> ile geri dönün.

# 13. Uzun süre devre dışı bırakma

## 13.1 Geçici olarak işletim dışı bırakmak

Uzun süre kullanılmayacağı zaman:

➢ AC690PRO ünitesini elektrik şebekesinden ayırın.

## 13.2 Yer değişimi

➢ AC690PRO cihazının devredilmesi durumunda, teslimat kapsamında bulunan dokümantasyon da verilmelidir.

➢ AC690PRO cihazı, sadece orijinal ambalajı veya eşit kalitede bir ambalaj ile taşınmalıdır.

➢ Elektrik bağlantısı ayrılmalıdır.

➢ İlk kez işletime alınmasına ilişkin uyarılar dikkate alınmalıdır.

## 13.3 İmha ve hurdaya ayırma

### 13.3.1 Suyu tehdit edici maddeler

**!** Yağlar ve gresler ile yağ veya gres içerikli atıklar (örneğin filtre), suyu tehdit edici maddelerdir.

1. Suyu tehdit edici maddeler, kanalizasyona boşaltılmamalıdır.
2. Suyu tehdit edici maddeler, geçerli yönetmeliklere uygun bir şekilde imha edilmelidir.

### 13.3.2 LCD göstergenin imha edilmesi

Lütfen LCD göstergeyi bulunduğunuz yerde geçerli olan, özel atıkların imha edilmesine yönelik yasal düzenlemeler uyarınca imha edin.

### 13.3.3 Soğutucu maddelerin, greslerin ve yağların imha edilmesi

Artık kullanılamayacak soğutucu maddeler, imha edilmek üzere gaz tedarikçisine verilmelidir.
Klima sistemlerinden çıkarılan gresler ve yağlar, belirtilen iade noktalarına teslim edilmelidir.

### 13.3.4 Combo filtrenin imha edilmesi

Combo filtreyi belirtilen iade noktalarına verin veya bulunduğunuz yerde geçerli olan yasal düzenlemelere göre imha edin.

### 13.3.5 AC690PRO ve aksesuarları

1. AC690PRO'i akım şebekesinden ayırın ve elektrik bağlantı kablosunu çıkartın.
2. AC690PRO'i parçalarına ayırın, malzemeleri ayrıştırın ve geçerli yönetmeliklere uygun olarak imha edin.

**AC690PRO, aksesuarlar ve ambalajlar, her zaman çevreye uygun bir şekilde geri dönüştürme işlemleri yapan kuruluşlara verilmelidir.**

➢ AC690PRO cihazını evsel çöplere atmayın.

**Sadece AB ülkeleri için:**

**AC690PRO için, Avrupa Birliği'nin 2012/19/EC sayılı direktifi (WEEE) geçerlidir.**
Kablolar, akü ve piller gibi aksesuar parçaları dahil olmak üzere kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, evsel atıklardan ayrı olarak imha edilmelidir.

➢ Cihazın imha işlemi için, mevcut iade ve toplama sistemlerinden faydalanın.

➢ AC690PRO'yi usulüne uygun bir şekilde imha ederek, çevreye zarar vermezsiniz ve insan sağlığının tehdit edilmesini önlersiniz.

# 14. Sözlük

- Uzman modu: Tek işlem adımlarına ait destek bildirimleri ekranda gösterilmez.
- Combo filtre: Asılı parçacıkları ve nemi soğutucu maddeden çıkartmak için filtre ve kurutucu kartuşu.
- PS2-Stick: AC690PRO ürününün yazılım güncellemesini yapmak veya AC690PRO ürününün dahili hafızasında verileri kaydetmek ve bir bilgisayarda yönetmek için PS2 bağlantılı veri taşıyıcı.
- Geri kazanım aşaması:
  Soğutucu madde, aracın klima sisteminden emilir, temizlenir ve AC690PRO ürününün dahili haznesine doldurulur. Bu esnada alınan soğutucu madde yağı, AC690PRO ürünündeki kullanılmış yağ şişesine aktarılır.
- Vakum aşaması:
  Aracın klima sisteminde bir vakum oluşturulur. Vakum oluşturulduğunda, basınç düşüşü ölçümü başlar.
- Yeni yağ doldurma aşaması:
  Aracın klima sistemine yeni yağ doldurulur.
- UV kontrast maddesi doldurma aşaması:
  Aracın klima sistemine belirli miktarda UV kontrast maddesi doldurulur.
- Doldurma aşaması:
  Aracın klima sistemine belirli miktarda soğutucu madde doldurulur.
- Ek yağ miktarı:
  Önceden klima sisteminden geri kazanılan yağ miktarı artı girilen ek yağ miktarı.

Ek yağ miktarı sadece otomatik modda ayarlanabilir. Değer "0 ml" ise, kompresöre doldurulan kompresör yağı miktarı, geri kazanılan yağ miktarı ile aynıdır. Ek yağ miktarı "20 ml" ise, kompresöre doldurulan kompresör yağı miktarı, geri kazanılan yağ miktarı artı 20 ml'dir.

# 15. Teknik veriler

## 15.1 AC690PRO

| Özellik | Değer/aralık |
|---|---|
| Ölçüler Y x G x D | 1270 x 690 x 660 mm |
| Ağırlık | 110 kg |
| İşletim gerilimi | 230 VAC ± 10 % |
| Frekans | 50/60 Hz |
| EN ISO 11204'e göre çalışma yerinde yayılan ses basınç seviyesi | < 70 dB(A) |
| Soğutucu madde | R134a |
| Alçak basınç manometresi | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Yüksek basınç manometresi | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Dahili soğutucu madde şişesinin kapasitesi | 27 l |
| Koruma türü | IP 20 |
| Güç | 800 W |

## 15.2 Ortam sıcaklığı

| Özellik | Değer/aralık |
|---|---|
| Depolama ve taşıma | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Fonksiyon | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Havadaki nem oranı

| Özellik | Değer/aralık |
|---|---|
| Depolama ve taşıma | <75 % |
| Fonksiyon | <90 % |

## 15.4 Elektromanyetik uyumluluk

Bu ürün EN 61000-3-2 ve EN 61000-3-3 standartlarına uygundur.

# hr – Kazalo


**1. Korišteni simboli 486**
1.1 U dokumentaciji 486
1.1.1 Upozorenja – postavljanje i značenje 486
1.1.2 Simboli – naziv i značenje 486
1.2 Na proizvodu 486

**2. Važne napomene 486**
2.1 Korisnička grupa 486
2.2 Ugovor 486
2.3 Obveza korisnika 487

**3. Sigurnosne odredbe 488**
3.1 Korištenje s rashladnim sredstvom R134a 488
3.2 Korištenje UV kontrastnog sredstva 488
3.3 Intervencije na vozilu 488
3.4 Upozorenja o korištenju 489
3.5 Radovi održavanja 489
3.6 Sigurnosni uređaji 489
3.7 Direktiva o tlačnoj opremi, PED 2014/68/EU 490

**4. Opis proizvoda 490**
4.1 Primjena 490
4.2 Isporuka 490
4.3 Panoramski prikaz softverskih tekstova 491
4.4 Opis aparata 491
4.4.1 Prednja strana 491
4.4.2 Stražnja strana 491
4.4.3 Ploča za upravljanje i prikazivanje 492
4.4.4 Tipke odabira i funkcije 492
4.4.5 Tipke za unos 492
4.4.6 Pisač 492
4.4.7 Poklopac za održavanje 493
4.4.8 Vaga za rashladno sredstvo, novo ulje, istrošeno ulje 493
4.4.9 Savitljivo crijevo za održavanje i brzi nastavak za održavanje 493
4.4.10 Ručne kočnice 493
4.4.11 Kabel napajanja 493
4.4.12 Glavni prekidač 493
4.5 Opis rada 493

**5. Struktura programa 494**
5.1 Kalibriranje i baždarenje 494
5.2 Postavke 494
5.3 Popravak 494
5.4 Vozilo i podaci klijenta 494
5.5 Izbornik 494
5.6 Ručni način rada 494
5.7 Automatski način rada 494
5.8 Pranje (opcionalno) 494
5.9 Enter 494

**6. Prvo puštanje u rad 495**
6.1 Uklanjanje transportne ambalaže 495
6.2 Priključivanje savitljivih crijeva za održavanje 495
6.3 Spajanje spremnika za ulje i spremnika s kontrastnim UV sredstvom 495
6.4 Unos AC690PRO 495
6.5 Tražene postavke 495
6.5.1 Postavljanje jezika 495
6.5.2 Postavljanje datuma i vremena 496
6.5.3 Postavljanje podataka radionice 496
6.6 Punjenje unutarnje boce s rashladnim sredstvom 496

**7. Priprema servisiranja klima uređaja 497**

**8. Kontrola sustava klimatizacije vozila 498**
8.1 Vizualna kontrola 498
8.2 Testiranje tlaka 498
8.3 Dijagnoza 498
8.3.1 Priprema dijagnoze 498
8.3.2 Provedba dijagnosticiranja 499

**9. Uporaba 499**
9.1 Baza podataka 499
9.1.1 Baza podataka vozila 499
9.1.2 Osobna baza podataka vozila 499
9.1.3 Baza podataka vozila i klijenata 500
9.2 Faze održavanja 500
9.3 Ručno održavanje 500
9.3.1 Faza prikupljanja 500
9.3.2 Faza vakuuma 501
9.3.3 Dodavanje rashladnog sredstva, novog ulja i kontrastnog UV sredstva 502
9.4 Recikliranje 503
9.5 Automatska pomoć 503

**10. Traženje kvarova 504**
10.1 Servisne poruke 504
10.2 Poruke o pogreškama 504

**11. Postavke AC690PRO 505**
11.1 Tvorničke postavke 505
11.2 Postavljanje mjerne jedinice 505
11.3 Regulacija duljine savitljivih crijeva za održavanje 505
11.4 Kontrast 505
11.5 Vage za novo i istrošeno ulje 505
11.6 Pranje (opcionalno) 505
11.7 UV kontrastno sredstvo 506
11.8 Unos serijskog broja 506
11.9 Izvješća s podacima o održavanju (zapisnici) 506
11.9.1 Uključivanje/isključivanje izvješća R134a 506
11.9.2 Ispis podataka 506
11.9.3 Izvoz podataka 506
11.9.4 Brisanje podataka 507
11.10 Ekspertni način rada 507

**12. Održavanje 507**
12.1 Čišćenje 507
12.2 Rezervni i potrošni dijelovi 507
12.3 Interval održavanja 507
12.4 Uklanjanje spremnika za novo ulje i spremnika za istrošeno ulje 508
12.4.1 Spremnik UV kontrastnog sredstva i novog ulja 508
12.4.2 Spremnik istrošenog ulja 508
12.5 Zamjena papira pisača 508
12.6 Tara vaga ulja 508
12.7 Kalibracija vaga 509
12.7.1 Kalibracija unutarnje boce rashladnog sredstva 509
12.7.2 Vaga za novo i istrošeno ulje 509
12.8 Ažuriranje softvera 509
12.8.1 Firmver 509
12.8.2 Baza podataka vozila 509
12.9 Vakuumska pumpa 510
12.9.1 Promjena ulja vakuumske pumpe 510
12.9.2 Resetiranje intervala promjene ulja 510
12.10 Kombinirani filtar 511
12.10.1 Zamjena kombiniranog filtra 511
12.10.2 Resetiranje intervala zamjene filtra 511

**13. Isključivanje iz pogona 512**
13.1 Privremeno isključivanje 512
13.2 Promjena mjesta 512
13.3 Zbrinjavanje u otpad i prerada u staro željezo 512
13.3.1 Materijali štetni za vodu 512
13.3.2 Zbrinjavanje LCD zaslona 512
13.3.3 Zbrinjavanje rashladnih sredstava, maziva i ulja 512
13.3.4 Zbrinjavanje kombiniranog filtra 512
13.3.5 AC690PRO i pribor 512

**14. Pojmovnik 513**

**15. Tehnički podaci 513**
15.1 AC690PRO 513
15.2 Temperatura okoline 513
15.3 Vlaga 513
15.4 Elektromagnetska kompatibilnost 513

# 1. Korišteni simboli

## 1.1 U dokumentaciji

### 1.1.1 Upozorenja – postavljanje i značenje

Upozorenja upozoravaju na opasnosti za korisnike ili osobe koje se nalaze u blizini. Upozorenja uz to opisuju i posljedice opasnosti te mjere za sprečavanje. Upozorenja su strukturirana na sljedeći način:

| | |
|---|---|
| Simbol upozorenja | **SIGNALNA RIJEČ – vrsta i izvor opasnosti!**<br>**Posljedice opasnosti u slučaju nepoštivanja navedenih mjera i uputa.**<br>➢ Mjere i upute za sprečavanje opasnosti. |

Signalna riječ pokazuje vjerojatnost nastupanja kao i intenzitet opasnosti u slučaju nepridržavanja upozorenja:

| Signalna riječ | Vjerojatnost nastupanja | Intenzitet opasnosti u slučaju nepridržavanja upozorenja |
|---|---|---|
| **OPASNOST** | **Neposredno** prijeteća **opasnost** | **Smrtno** ili **teško** tjelesno ozljeđivanje |
| **UPOZORENJE** | **Moguća** prijeteća **opasnost** | **Smrtno** ili **teško** tjelesno ozljeđivanje |
| **OPREZ** | Moguća **opasna situacija** | **Lagano** tjelesno ozljeđivanje |

### 1.1.2 Simboli – naziv i značenje

| Simbol | Naziv | Značenje |
|---|---|---|
| ! | Pažnja | Upozorava na moguće materijalne štete. |
| | Informacija | Napomene za korištenje i druge korisne informacije. |
| 1.<br>2. | Radnja u više koraka | Postupak koji se sastoji od više koraka |
| ➢ | Radnja u jednom koraku | Postupak koji se sastoji od jednog koraka. |
| ⇨ | Među rezultat | Unutar nekog postupka biva vidljiv neki međurezultat. |
| ➜ | Konačni rezultat | Na kraju nekog postupka biva vidljiv konačni rezultat. |

## 1.2 Na proizvodu

! Obratite pozornost na sve znakove upozorenja na proizvodima i držite ih u čitljivom stanju!

➢ Nosite zaštitne naočale.

➢ Nosite zaštitne rukavice.

➢ Zaštititi od vlage.

# 2. Važne napomene

Prije puštanja u pogon, priključivanja i korištenja Robinair proizvoda svakako je potrebno pažljivo usvojiti upute za rukovanje/upute za uporabu a naročito sigurnosne napomene. Na taj način ćete, u svrhu vlastite sigurnosti i izbjegavanja oštećenja na proizvodu, preventivno isključiti nesigurnosti prilikom rukovanja Robinair proizvodima i s tim povezane rizike sigurnosti. Osoba koja prosljeđuje Robinair proizvod nekoj drugoj osobi mora joj osim uputa za uporabu dati i sigurnosne napomene kao i informacije za namjensko korištenje.

## 2.1 Korisnička grupa

Proizvod smije koristiti samo školovano i upućeno osoblje. Osoblje koje se školuje, priučava, upućuje ili se nalazi u okviru općeg obrazovanja, smije raditi na proizvodu samo pod stalnim nadzorom iskusne osobe.
Rad s tlačnim uređajem smije obavljati samo školovano i upućeno stručno osoblje koje posjeduje dostatna znanja iz područja rashladne tehnike, rashladnih sustava i rashladnih sredstava, informirano je o rizicima i upoznato s korištenjem tlačnih uređaja.

## 2.2 Ugovor

Korištenjem ovog proizvoda suglasni ste sa sljedećim odredbama:

**Autorsko pravo**

Softver i podaci vlasništvo su
Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. ili njegovih dobavljača, te su zakonom o autorskom pravu, međunarodnim ugovorima i drugim državnim pravnim propisima zaštićeni od umnožavanja. Umnožavanje ili objavljivanje podataka i softvera ili jednog njihovog dijela nije dopušteno i kažnjivo je; u slučaju kršenja tih odredbi Robinair zadržava pravo na kaznenopravno gonjenje i podnošenje zahtjeva za naknadu materijalne štete.

**Odgovornost**
Svi podaci u ovom programu temelje se, ukoliko je moguće, na podacima proizvođača i uvoznika. Robinair ne preuzima jamstvo za ispravnost i potpunost softvera i podataka; isključena je odgovornost za štete koje nastanu zbog softvera i podataka s greškama. U svakom slučaju odgovornost Robinair ograničava se na iznos koji je kupac stvarno platio za taj proizvod. Isključenje ove odgovornosti ne vrijedi za štete uzrokovane namjerom ili grubim nemarom od strane Robinair.

**Jamstvo**
Korištenje neodobrenog hardvera i softvera dovodi do izmjene na našim proizvodima a time i do isključenja svake odgovornosti i jamstva, čak i kad je hardver odnosno softver u međuvremenu ponovno uklonjen ili izbrisan.

Na našim proizvodima ne smiju se provoditi nikakve izmjene. Naši proizvodi smiju se koristiti samo s originalnim priborom i originalnim rezervnim dijelovima. U suprotnom se gubi pravo na sve jamstvene zahtjeve.

Predočeni proizvod smije raditi samo s operativnim sustavom koji je odobrio Robinair. Ako proizvod radi s operativnim sustavom drugačijim od odobrenog, prestaje naša jamstvena obveza u skladu s našim uvjetima isporuke. Nadalje ne možemo preuzeti odgovornost za štete i posljedične štete čiji je uzrok korištenje neodobrenog operativnog sustava.

## 2.3 Obveza korisnika

Korisnik ima obvezu da osigura i provede sve mjere za sprječavanje nezgoda, profesionalnih bolesti, radom uvjetovane opasnosti za zdravlje, kao i mjere za oblikovanje rada jednostavnog za korisnika.

Za područje elektrotehnike u Njemačkoj obvezujući je propis o sprječavanju nezgoda na radu profesionalnog udruženja "Električni uređaji i pogonska sredstva u skladu s DGUV Vorschrift 3" (stari BGV A3). U svim drugim zemljama treba se pridržavati odgovarajućih državnih propisa ili zakona ili direktiva.

**Osnovna pravila**
Poduzeće se treba pobrinuti za to da električne uređaje i pogonska sredstva podešava, mijenja i održava samo električar ili osoba pod njegovim vodstvom i nadzorom, u skladu s elektrotehničkim pravilima.

Poduzeće se nadalje treba pobrinuti za to da se električni uređaji i pogonska sredstva koriste u skladu s elektrotehničkim pravilima.

Ako se kod električnog uređaja ili pogonskog sredstva utvrdi nedostatak, tj. oni ne odgovaraju ili više ne odgovaraju elektrotehničkim pravilima, poduzeće se treba pobrinuti za to da odmah ukloni nedostatak, a ako postoji i određena opasnost, da se pobrine da se taj električni uređaj ili pogonsko sredstvo s nedostatkom ne koristi.

**Ispitivanja (na njemačkom primjeru):**
- Poduzetnik mora zajamčiti da je elektrostručnjak ispitao ispravnost električnog sustava i njegove opreme, ili da je takvo ispitvanje provedeno uz njegovu nazočnosti.
  - Prije prvog puštanja u pogon.
  - Nakon promjene ili popravka prije ponovnog puštanja u pogon.
  - U određenim intervalima. Rokove treba utvrditi tako da se pravovremeno utvrde nedostaci s kojima se mora računati.

- Prilikom ispitivanja treba uzeti u obzir relevantna elektrotehnička pravila.

- Na zahtjev profesionalnog udruženja treba voditi knjigu kontrole i obavljati određene unose.

# 3. Sigurnosne odredbe

Prije korištenja AC690PRO pažljivo pročitajte sve sigurnosne odredbe.

➢ Nosite zaštitne naočale.

➢ Nosite zaštitne rukavice.

## 3.1 Korištenje s rashladnim sredstvom R134a

**Izbjegavajte doticaj kože s rashladnim sredstvom. Nisko vrelište rashladnog sredstva (pribl. -30 °C) može prouzročiti smrzavanje. Ako bi ipak došlo do kontakta s kožom, odmah skinite odjeću i isperite zahvaćeni dio obilnim količinama vode.**

- R134a je bezbojno ima blag miris i teže je od zraka. Zamjenjuje kisik i može teći u jame za popravke. U slučaju istjecanja rashladnog sredstva (nedostatak pri radu), zajamčite dovoljnu ventilaciju i aspiraciju (posebno u jamama). Izađite iz radionice.

**Ne udišite rashladno sredstvo, niti isparenja ulja. Isparenja mogu nadražiti oči i nosnice. Ako tekuće rashladno sredstvo uđe u oči, dobro ih ispirite vodom 15 minuta. Savjetujte se s liječnikom čak i ako vas oči ne bole.**

- Prije nego što spojite AC690PRO s klima uređajem nekog vozila ili vanjskom bocom rashladnog sredstva, obratite pozornost na to da brzi nastavci ne pokazuju nedostatke propuštanja.
- Koristite isključivo vanjske boce rashladnog sredstva opremljene sigurnosnim ventilima i certificirane u skladu s važećim standardima.
- Prije isključivanja AC690PRO,pazite na to da postupci punjenja i pražnjenja budu dovršeni. Na taj se način izbjegava raspršivanje rashladnog sredstva u okolinu.

**Ne koristite komprimirani zrak s R134a. Neke mješavine zraka s R134a su visokozapaljive. Te su mješavine potencijalno opasne i mogu prouzročiti požare ili eksplozije koje nanose štetu osobama i stvarima.**

- Rashladno sredstvo koje je usisao klima uređaj nekog vozila može biti kontaminirano vlagom, mazivima, prljavštinom i tragovima ostalih plinova.
- R134a se ne smije koristiti u prostorima u kojima postoji rizik od eksplozije. Zabranjeno je pušiti i koristiti otvoreni plamen. Nije dozvoljeno zavarivanje niti lemljenje.
- Visoka temperatura i UV zrake mogu kemijski razgraditi R134a. Proizvodi koji su nastali mogu prouzročiti jak kašalj i mučninu.
- R134a se ne smije miješati s ostalim rashladnim sredstvima. Mješavina rashladnih sredstava može prouzročiti oštećenja na klima uređaju vozila.

## 3.2 Korištenje UV kontrastnog sredstva

**Nemojte udisati UV kontrastno sredstvo. Isparenja mogu nadražiti oči i nosnice. Ako kontrastno UV sredstvo uđe u oči, dobro ih ispirite vodom 15 minuta. Savjetujte se s liječnikom čak i ako vas oči ne bole.**

- Izbjegavajte doticaj kontrastnog UV sredstva s kožom. Ako bi ipak došlo do kontakta s kožom, odmah skinite odjeću i isperite zahvaćeni dio obilnim količinama vode.
- Nemojte gutati UV kontrastno sredstvo. Ako biste iznenada progutali kontrastno sredstvo ne pokušavajte izazvati povraćanje. Pijte obilne količine vode i savjetujte se s liječnikom.

## 3.3 Intervencije na vozilu

**U slučaju nepravilnog korištenja komponenti ili kabela visokog napona postoji smrtna opasnost zbog visokih napona i mogućih protjecanja struje kroz ljudsko tijelo.**

- Odsutnost napona mora reproducirati samo osoblje specijalizirano za električne komponente (EFK) ili tehničar stručno osposobljen za električne komponente za određene aktivnosti na hibridnim elementima (EFffT) ili tehničar koji je stručnjak za visoki napon (HVT).
- Svi radovi na vozilima s komponentama pod visokim naponom mogu se obavljati samo uz obustavu napona i u stanju sigurnom za osobe koje posjeduju barem kvalifikaciju „Osoba sa znanjima na području elektrike (EUP)".
- Čak i nakon deaktiviranja mreže na uređaju visokog napona još uvijek može biti napona u visokonaponskoj bateriji.
- Radno stanje ne može se prepoznati po buci rada budući da električni stroj ne proizvodi buku u stanju zastoja.

- U brzinama "P" i "N" motor s unutarnjim sagorijevanjem ili električni motor mogu se automatski pokrenuti ovisno o stanju napunjenosti visokonaponske baterije.
- Nemojte otvarati niti oštetiti visokonaponsku bateriju.
- U vozilima koja su sudjelovala u nesrećama, prije isključivanja visokonaponske mreže vozila nipošto nemojte doticati visokonaponske komponente, niti gole visokonaponske kabele.

## 3.4 Upozorenja o korištenju

Pridržavajte se zakonskih propisa ili važećih direktiva kako biste zajamčili sigurnost prilikom korištenja aparata pod tlakom.

- AC690PRO se pušta u rad u okolini koja je u sukladnosti s direktivom BGR 157 u dijelu koji se odnosi na izmjenu zraka.
- Pridržavajte se lokalnih standarda ili direktiva kako biste zajamčili sigurnost uređaja koji se napajaju tlakom. AC690PRO se uvijek kontrolira tijekom rada. Ne ostavljajte AC690PRO bez nadzora tijekom rada.
- Smjestite AC690PRO na ravnu površinu i bez vibracija tako da se podupire na sva četiri kotača kako bi se zajamčio pravilan rad vaga.
- Nenamjerno pomicanje AC690PRO može se spriječiti blokiranjem ručne kočnice.
- AC690PRO se uvijek prevozi u radnom položaju. AC690PRO nemojte naslanjati na stranu kako bi se izbjeglo istjecanje ulja iz vakuumske pumpe ili oštećenja na montiranom kompresoru.
- Nema drugih sigurnosnih sustava koji bi AC690PRO zaštitili od oštećenja izazvanih prirodnim nepogodama.
- Spojite AC690PRO električnim priključkom koji ima ispravno uzemljenje.
- Pomoć za klima uređaj uz korištenje AC690PRO priprema se i pruža na takav način da se ne otvara krug klima uređaja vozila (na primjer skidanjem radijatora ili motora).
- Ne vadite komponente iz unutrašnjosti AC690PRO, osim zbog održavanja ili popravka.
- Ako se na AC690PRO otkrije oštećenje, odmah morate prekinuti uporabu i kontaktirati službu za tehničku pomoć.
- Savitljiva crijeva za održavanje i brzi nastavci za održavanje moraju se kontrolirati u pravilnim vremenskim intervalima kako bi se utvrdilo postojanje eventualnih tragova dotrajalosti i kako bi ih se zamijenilo u slučaju oštećenja.

**UPOZORENJE: Jamstvo se isključuje u svim slučajevima neprimjerenog korištenja stroja i svaki put ako se na njemu ne provodi redovito i izvanredno održavanje (sukladno Direktivi PED 2014/68/EU) predviđeno u ovom originalne upute za rad. Stoga proizvođač odbacuje svaku odgovornost za eventualne štete koje su nastale kao posljedica nepridržavanja svih preporuka i upozorenja upućenih korisniku, a koje se odnose na instalaciju, uporabu i održavanje.**

## 3.5 Radovi održavanja

- Ne obavljajte intervencije održavanja koje nisu izričito preporučene u ovim uputama. Kontaktirajte službu za tehničku pomoć ako je potrebno izvršiti zamjenu komponenata izvan intervencija održavanja.
- Savjetujemo da izvršite kalibraciju unutarnje vage rashladnog sredstva barem jednom godišnje. Obratite se službi za tehničku pomoć.

## 3.6 Sigurnosni uređaji

Zbog sigurnosnih razloga savjetujemo primjenu automatskog prekidača za struje kvara sa sljedećim specifikacijama:

| Parametar | Specifikacija |
|---|---|
| Nazivni napon | 230 VAC ± 10 % |
| Nazivna frekvencija | 50/60 Hz |
| Nazivna struja 230 V c.a. | 6,3 A |
| Nazivna struja otvaranja | 30 mA |
| Isklopni prekidač | C |

Panoramski prikaz sigurnosnih uređaja:

| Opis | Funkcija |
|---|---|
| Tlačna sklopka | Isključuje kompresor ako je premašen normalan radni tlak. |
| Sigurnosni ventil | Sigurnosni ventil se otvara kada se premaši projektni tlak. |
| Osigurač | Prekida električno napajanje AC690PRO u slučaju previsokog strujnog napona. |
| Ventilacijski prorezi | AC690PRO ima ventilacijske proreze na tijelu kako bi se zajamčila izmjena zraka čak i u isključenom stanju. |

### 3.7 Direktiva o tlačnoj opremi, PED 2014/68/EU

Aparatura sadrži dijelove koji podliježu Direktivi o tlačnoj opremi EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. Direktiva PED uređuje sve dijelove izložene djelovanju tlaka klasificirajući ih na temelju određenog proizvoda volumena-tlaka i ovisno o vrsti rashladne tekućine. Ti se dijelovi ni u kojem slučaju ne smiju skidati ili modificirati. Pod odgovornošću vlasnika, aparatura i dijelovi koje obuhvaća Direktiva PED morat će se provjeriti prilikom puštanja u rad i periodično se provjeravati u skladu s odredbama nacionalnih zakona na tom području.

Dijelovi koji podliježu Direktivi PED su sljedeći:

- Boca.
- Sigurnosni ventil.
- Presostat.
- Sklop za prikupljanje.
- Cijevi.

Kontaktirajte službu za tehničku pomoć Robinair kako biste dobili tehničke specifikacije svake komponente s popisa.

# 4. Opis proizvoda

## 4.1 Primjena

Sustav AC690PRO prilagođen je kako vozilima s motorom na tradicionalno izgaranje (ulje PAG), tako i hibridnim i električnim vozila (ulje POE). AC690PRO raspolaže svim funkcijama koje su potrebne za servisiranje klima uređaja vozila.

AC690PRO može funkcionirati kako s uljem PAG tako i s uljem POE. Mješavina dvaju ulja uzrokuje oštećenje sustava za klimatizaciju vozila. Dakle, vrsta ulja se više ne mijenja nakon prvog servisiranja klima uređaja.

Moguće je obavljati sljedeće funkcije:

- Usisavanje i punjenje rashladnog sredstva.
- Recikliranje rashladnog sredstva.
- Stvaranje vakuuma.
- Dodavanje ulja.
- Dodavanje UV kontrastnog sredstva.
- Pranje.

AC690PRO može se koristiti samo s R134a. Sustav AC690PRO se ne koristi za održavanje vozila s klima uređajima koji koriste rashladna sredstva različita od R134a kako bi se izbjegla oštećenja. Prije servisiranja klima uređaja prekontrolirajte vrstu rashladnog sredstva korištenog u klima uređaju vozila.

## 4.2 Isporuka

| Opis | Šifra narudžbe |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Zaštitne naočale | – [2] |
| Sigurnosne rukavice | – [2] |
| Originalne upute | SP00D00095 |
| Savitljivo crijevo za održavanje HP | – [1] |
| Savitljivo crijevo za održavanje LP | – [1] |
| Spremnik novog ulja 250 ml | SP00100059 |
| Spremnik istrošenog ulja 250 ml | SP00100060 |
| Spremnik UV kontrastnog sredstva od 50 ml | SP00100061 |
| Dva adaptera za povezivanje i jedna vanjska boca rashladnog sredstva 1/4" SAE W21.8-14 x 1/4” FL (standard EU) | SP00100019 SP00100080 |

[1] *Već je montiran prilikom isporuke*

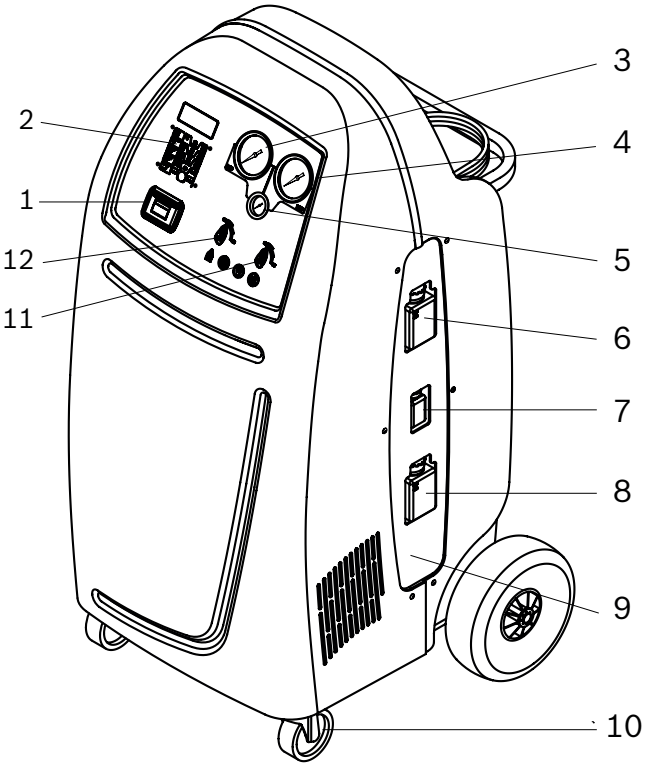
[2] *Katkad je riječ o posebnom priboru*

## 4.3 Panoramski prikaz softverskih tekstova

| Softver | Originalne upute |
|---|---|
| DULJINA CRIJEVA | Duljina savitljivog crijeva za održavanje |
| BOCA | Unutarnja boca s rashladnim sredstvom |
| SUSTAV KLIMATIZACIJE | Klima uređaj vozila |
| HP & LP | Visoki i niski tlak |
| CIJEVI | Savitljiva crijeva za održavanje |
| SERVISNA VRATA | Spojnica za održavanje (brzi nastavak za održavanje) sustava za klimatizaciju vozila |
| PUMPA | Vakuumska pumpa |

## 4.4 Opis aparata

### 4.4.1 Prednja strana



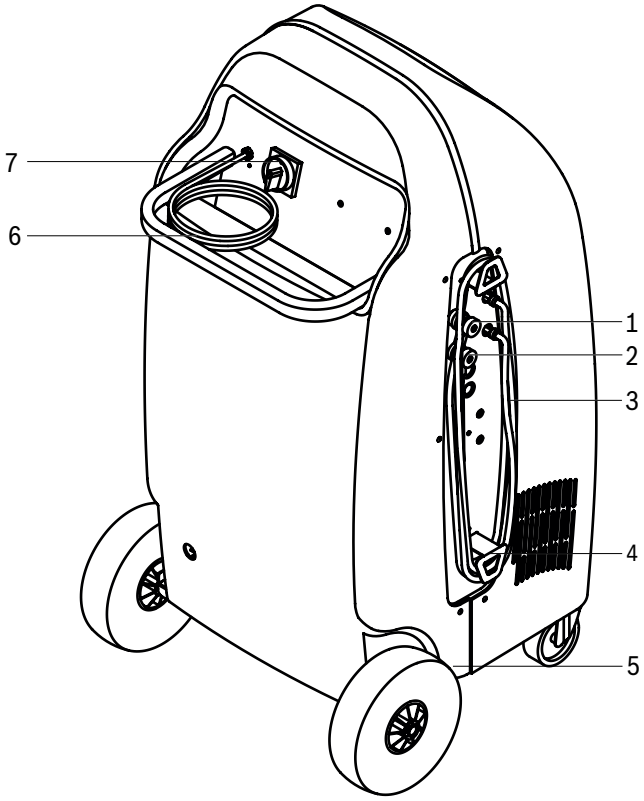

*Sl. 1: Prednja strana*

1 *Pisač*
2 *Polje prikazivanja i komande*
3 *Manometar niskog tlaka (LP)*
4 *Manometar visokog tlaka (HP)*
5 *Manometar unutarnje boce s rashladnim sredstvom*
6 *Spremnik novog ulja*
7 *Spremnik UV kontrastnog sredstva*
8 *Spremnik potrošenog ulja*
9 *Poklopac*
10 *Prednji kotači s parkirnom kočnicom*
11 *Ventil visokog tlaka (HP)*
12 *Ventil niskog tlaka (LP)*

Manometar visokog tlaka (4) i onaj niskog tlaka (3) pokazuju trenutni tlak tijekom asistencije na klima uređaju na vozilu. Mali manometar (5) služi za kontroliranje tlaka u unutarnjoj boci rashladnog sredstva.

Dva položaja ventila označena su na sljedeći način:
- C (Close) = ventil je zatvoren
- O (Open) = ventil je otvoren

### 4.4.2 Stražnja strana



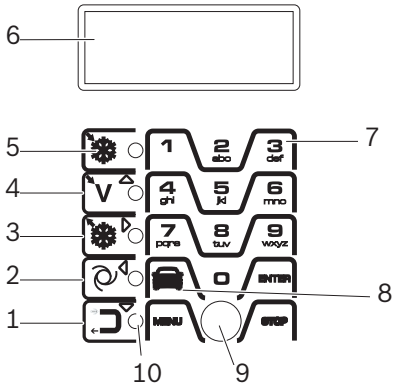

*Sl. 2: Stražnja strana*

1 *Brzi nastavak za održavanje (niskotlačni)*
2 *Brzi nastavak za održavanje (visokotlačni)*
3 *Savitljiva crijeva za održavanje (2,5 m/5 m)*[1)]
4 *Potpora savitljivog crijeva za održavanje*
5 *Stražnji kotači*
6 *Kabel napajanja (čahura)*
7 *Glavni prekidač*

[1)] *Ovisno o naručenoj verziji*

### 4.4.3 Ploča za upravljanje i prikazivanje

Tipke za odabir i rad upravljačke ploče služe za kontroliranje izbornika i faza održavanja.




*Sl. 3: Ploča za upravljanje i prikazivanje*

1 *Ručno održavanje: pokretanje procesa pranja*
2 *Pokretanje automatske pomoći*
3 *Ručno održavanje: pokretanje punjenja*
4 *Ručno održavanje: pokretanje faze vakuuma*
5 *Ručno održavanje: pokretanje faze recikliranja*
6 *LCD zaslon*
7 *Tipkovnica s tipkom za unos*
8 *Pozivanje baze podataka vozila*
9 *Priključivanje memorijskog štapića PS2* [1)]
10 *LED (zaslon aktivnih funkcija)*

[1)] *Za ažuriranje firmvera/softvera ili baze podataka*

### 4.4.4 Tipke odabira i funkcije

| Tipke | Naziv | Funkcija |
|---|---|---|
| | Usis | Vozilo usisava rashladno sredstvo. |
| | • Gornja komanda<br>• Vakuum | • Pomak pokazivača prema gore.<br>• Stvara se vakuum. |
| | • Desna komanda<br>• Punjenje | • Pomak pokazivača udesno.<br>• Sustav za klimatizaciju vozila puni se rashladnim sredstvom. |
| | • Lijeva komanda<br>• Automatski | • Pomak pokazivača ulijevo.<br>• Pokretanje automatske pomoći. |
| | • Donja komanda<br>• Pranje | • Pomak pokazivača prema dolje.<br>• Pranje komponenti sustava klimatizacije vozila. |
| MENU | Izbornik | Pozivanje raznih funkcija, od pomoći do upravljanja podacima. |
| | Baza podataka | Pozivanje baze podataka<br>• BP OSOBLJA<br>• PODACI O VOZILU |
| ENTER | Enter (↵) | • Potvrda i preuzimanje.<br>• Prikaz podataka uživo u unutarnjoj boci rashladnog sredstva. |
| STOP | Stop | Prekid i vraćanje natrag. |

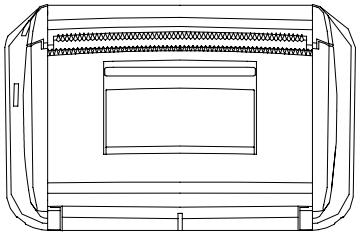
Tipki <**IZBORNIK**> dodijeljene su razne funkcije u softveru proizvoda AC690PRO. Funkcije tipke definirane su u recima izbornika softvera AC690PRO.

### 4.4.5 Tipke za unos

Tipke za unos mogu se koristiti za unos slova, brojki i posebnih znakova u polja za unos.

### 4.4.6 Pisač

**!** Toplinski papir zaštitite od izravnog sunčevog svjetla, topline, ulja, masti i materijala koji sadrže plastificirajuće tvari (npr. prozirne folije od PVC-a).



*Sl. 4: Pisač*

#### 4.4.7 Poklopac za održavanje

Na lijevoj strani tijela nalazi se poklopac za održavanje. Iza poklopca se nalazi spremnik novog ulja, istrošenog ulja i kontrastnog UV sredstva.

Poklopac je pričvršćen magnetima. To znači da se odvajanje i pričvršćivanje mogu provesti posve lako.

#### 4.4.8 Vaga za rashladno sredstvo, novo ulje, istrošeno ulje

Postoje razne vage za kontrolu kvalitete rashladnog sredstva, novog ulja i istrošenog ulja.

Spremnike kontrastnog UV sredstva nemojte skidati ili pričvršćivati previše snažno. Prekomjerna upotreba sile može oštetiti vage.

#### 4.4.9 Savitljivo crijevo za održavanje i brzi nastavak za održavanje

Za precizno izračunavanje količine rashladnog sredstva, duljina spojenih savitljivih crijeva memorirana je u parametrima softvera. Svaka promjena duljine savitljivih crijeva unosi se u postavke softvera, u izbornik "**DULJINA CRIJEVA**" (pogledajte pogl. 11.3).

Ako se ne koriste, savitljiva crijeva za održavanje mogu se omotati na bočnom dijelu AC690PRO i pričvrstiti brzim nastavcima za održavanje.

Okrenite u smjeru kazaljki na satu izbrazdani dio brzog nastavka za održavanje kako biste otvorili ventil. Okretanjem u smjeru suprotnom od okretanja kazaljki na satu, ventil se zatvara.

Da biste skinuli brze nastavke za održavanje sa priključaka vozila, blago gurnite nastavak prema priključku i oprezno povucite unatrag izbrazdani dio kao biste ga odvojili od nosača.

#### 4.4.10 Ručne kočnice

Blokiranjem ručnih kočnica na prednjim kotačima sprječava se slučajno pomicanje AC690PRO.

#### 4.4.11 Kabel napajanja

Kabel napajanja specifičan za državu korištenja uređaja mora spojiti kvalificirani električar.

Kabel napajanja čvrsto je spojen na AC690PRO.

#### 4.4.12 Glavni prekidač

Da biste uključili AC690PRO okrenite glavni prekidač u smjeru kazaljki na satu.

## 4.5 Opis rada

Rashladno sredstvo koje je prikupio klima uređaj protječe kroz kombinirani filtar radi uklanjanja čestica u suspenziji i vlage.

Vakuumska pumpa se koristi za stvaranje vakuuma u klima uređaju i prepoznavanje mogućih propuštanja u klima uređaju vozila.

Istrošeno ulje izdvojeno iz rashladnog sredstva prikupljenog iz vozila otječe u odgovarajući spremnik.

Ulje spremnika za novo ulje koristi se za nadopunu ulja za kompresor klima uređaja.

Klima uređaj vozila se djelomično puni kontrastnim UV sredstvom radi lakšeg otkrivanja ispuštanja u slučaju oštećenja na klima uređaju vozila.

Rashladno sredstvo u unutarnjoj boci se koristi za punjenje klima uređaja vozila.

Odušna jedinica za plinove koji ne kondenziraju primjenjuje se ako tlak u boci prijeđe tlak zasićenja rashladnog sredstva.

# 5. Struktura programa

## 5.1 Kalibriranje i baždarenje

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Unesite **1111**.<br>3. Potvrdite s ↵. | BAŽDARENJE BOCE |
| | BAŽDARENJE ULJA IN |
| | BAŽDARENJE ULJA OUT |
| | BAŽDARENJE TLAKA |
| | TARA BOCE |
| | TARA ULJA IN |
| | TARA ULJA OUT |

## 5.2 Postavke

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Unesite **2222**.<br>3. Potvrdite s ↵. | JEZIK |
| | DATUM/VRIJEME |
| | MJERNA JEDINICA |
| | DULJINA CRIJEVA |
| | KONTRAST |
| | PODACI GARAŽE |
| | ISPIRANJE |
| | VAGE ULJA |
| | BOJILO |
| | AŽURIRANJE BP |
| | SERIJSKI BROJ |
| | EKSPERTNI NAČIN RADA |

## 5.3 Popravak

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Unesite **5555**.<br>3. Potvrdite s ↵. | PROMJENA FILTRA |
| | PROMJENA ULJA |

## 5.4 Vozilo i podaci klijenta

| Unos | Izbornik 1 | Izbornik 2 |
|---|---|---|
| <br><Baza podataka> | STANDARDNA BAZA PODATAKA | EUROPSKO |
| | BP OSOBLJA | ODABIR MODELA |
| | | IZBRIŠI MODEL |
| | | UNESITE MODEL |
| | PODACI O VOZILU | |

## 5.5 Izbornik

| Unos | Izbornik 1 | Izbornik 2 |
|---|---|---|
| <br><Izbornik> | ISPITIVANJE TLAKOVA | |
| | DIJAGNOZA | |
| | PUNJENJE BOCE | |
| | RECIKLIRANJE | |
| | AUTOMATSKA NULA VAGA ULJA | |
| | UPRAVLJANJEIZVJEŠĆEM | ISPIŠI IZVJEŠĆE |
| | | IZVEZI PODATKE |
| | | IZBRIŠI PODATKE |

## 5.6 Ručni način rada

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| <br><PRIKUPLJANJE><br>• Automatsko pražnjenje<br>• Usis<br>• Ispuštanje ulja<br>• Ispitivanje tlaka | SERVISNA VRATA<br>... |

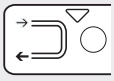
| Unos | Izbornik |
|---|---|
| <br><VAKUUM> | POSTAVI VRIJEME VAKUUMA<br>... |

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| <br><PUNJENJE> | SERVISNA VRATA<br>... |

## 5.7 Automatski način rada

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| <br><AUTOMATSKI> | SERVISNA VRATA<br>... |

## 5.8 Pranje (opcionalno)

| Unos | Izbornik |
|---|---|
|  <br><PRANJE> | POSTAVI VRIJEME VAKUUMA<br>... |

## 5.9 Enter

| Unos | Izbornik |
|---|---|
| <br><br><ENTER> | Informacije o trenutnim količinama punjenja spremnika za novo i istrošeno ulje i unutarnju bocu rashladnog sredstva |

# 6. Prvo puštanje u rad

## 6.1 Uklanjanje transportne ambalaže

Prilikom skidanja ambalaže oko boce rashladnog sredstva, uvjerite se da savitljiva crijeva boce ne dotiču tijelo boce niti isušivač filtra.

1. Skinite karton.
2. Skinite AC690PRO sa palete za pakiranje.
3. Prekontrolirajte pošiljku
4. Prekontrolirajte razinu ulja u vakuumskoj pumpi (špijunka za pregled).

Ne odvajajte električne priključke. Otvarati i popravljati unutarnje komponente smiju otvarati samo tehničari obrazovani u službi za tehničku pomoć.

Ako se otkriju oštećenja nastala tijekom prijevoza (npr. zbog istjecanja ulja), kontaktirajte službu za tehničku pomoć.

## 6.2 Priključivanje savitljivih crijeva za održavanje

Savitljiva crijeva za održavanje uključena u pošiljku spojite s brzim nastavcima za održavanje HP i LP.

Za precizno izračunavanje količine rashladnog sredstva, duljina spojenih savitljivih crijeva memorirana je u parametrima softvera. Svaka promjena duljine savitljivih crijeva unosi se u postavke softvera, u izbornik "**DULJINA CRIJEVA“** (pogledajte pogl. „Duljina savitljivih crijeva“).

## 6.3 Spajanje spremnika za ulje i spremnika s kontrastnim UV sredstvom

Spremnike kontrastnog UV sredstva nemojte skidati ili pričvršćivati previše snažno. Prekomjerna upotreba sile može oštetiti vage.

Obratite pozornost na simbole koji se nalaze na poklopcu za održavanje kako biste stabilizirali odgovarajuće spremnike.

1. Spremnik novog ulja napunite uljem za kompresor.
2. Spojite spremnik novog ulja s gornjim brzim zatvaračem.
3. Spremnik napunite kontrastnim UV sredstvom.
4. Spremnik kontrastnog sredstva spojite sa brzim središnjim zatvaračem.
5. Spojite spremnik istrošenog ulja s donjim brzim zatvaračem.

## 6.4 Unos AC690PRO

AC690PRO projektiran je za 230 volta, 50/60 Hz. Pridržavajte se indikacija navedenih na identifikacijskoj pločici AC690PRO.

1. PoložiteAC690PRO na ravnu površinu bez vibracija.
2. Aktivirajte ručnu kočnicu kako biste spriječili slučajno pomicanje AC690PRO.
3. Spojite kabel napajanja s izvorom električnog napajanja.
4. Pritisnite glavni prekidač.
   ⇨ Izvršava se ispitivanje zaslona.

➜ Prikazuju se datum i vrijeme (početni zaslon).

## 6.5 Tražene postavke

Sljedeća se podešavanja kontroliraju ili mijenjaju tijekom početnog rada.

Sva ostala podešavanja i tvorničke postavke navedene su u poglavlju "Postavke".

### 6.5.1 Postavljanje jezika

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"JEZIK"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuju se dostupni jezici.
5. Odaberite jezik pomoću ↑ ↓ i potvrdite ga s ↵.

➜ Jezik je postavljen.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

### 6.5.2 Postavljanje datuma i vremena

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"DATUM/VRIJEME"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuju se datum i vrijeme.

Pokazivač se postavlja izravno na datum.

5. Tipkom <**0** – **9**> unesite datum i vrijeme i potvrdite s ↵.

➜ Datum i vrijeme su postavljeni.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

### 6.5.3 Postavljanje podataka radionice

Moguće je unijeti maksimalno 8 redaka, svaki od po 20 znakova.

Pomoću <**IZBORNIK**> se briše znak ispred pokazivača.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"RADIONICA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
5. Unesite podatke radionice pomoću <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> i potvrdite s ↵.

Pomoću ↑ ↓ prijeđite u drugi redak.

➜ Podaci radionice su postavljeni.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 6.6 Punjenje unutarnje boce s rashladnim sredstvom

**UPOZORENJE – Opasnost od smrzavanja izazvana ispuštanjem rashladnog sredstva.**
U slučaju dodira s kožom, rashladno sredstvo uzrokuje jake smrzotine.
- ➢ Provjerite ima li vidljivih oštećenja na savitljivim cijevima za održavanje.
- ➢ Dobro povežite brze nastavke za održavanje sa savitljivim crijevima za održavanje.
- ➢ Nosite zaštitne naočale.
- ➢ Nosite zaštitne rukavice.

Prije korištenja AC690PRO, unutarnja boca s rashladnim sredstvom mora se napuniti tekućim rashladnim sredstvom. Koristite isključivo rashladno sredstvo R134a.

Rashladno sredstvo možete naručiti kod svojeg dobavljača plina. Rashladno sredstvo se skladišti na uobičajen način i prevozi u bocama opremljenim spojnicama za povezivanje.

Unutarnja boca s rashladnim sredstvom zamjenjuje se samo ako je značajno oštećena. Unutarnja boca rashladnog sredstva uvijek se puni pomoću vanjske.

Tijekom punjenja, vanjska boca rashladnog sredstva mora se nalaziti u sigurnom vodoravnom položaju, a rukovatelj mora zajamčiti da neće pasti pomoću sigurnog polaganja savitljivih crijeva za održavanje.

Količina optimalnog punjenja iznosi 5 - 10 kg.

Ne prekidajte proces automatskog punjenja prije nego što ga automatski dovrši AC690PRO.

AC690PRO usisava savitljiva crijeva za održavanje i unutarnje cijevi prije punjenja unutarnje boce rashladnog sredstva. Ovom dodatnom količinom ulja stvara se razlika u efektivno dodanoj količini rashladnog sredstva od pribl. + 500 g – 700 g od količine za punjenje rashladnog sredstva.

Tipka <**IZBORNIK**>

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Navijte adapter na vanjsku bocu s rashladnim sredstvom.

Vrsta nastavka vanjske boce rashladnog sredstva
- **Vanjska boca rashladnog sredstva s jednim ventilom**: vanjsku bocu rashladnog sredstva uvijek stavite na čelo prilikom punjenja unutarnje boce s rashladnim sredstvom. Navijte adapter na priključak vanjske boce s rashladnim sredstvom.
- **Vanjska boca rashladnog sredstva s dva ventila**: navijte adapter za spajanje TEKUĆINE vanjske boce s rashladnim sredstvom.

2. Savitljivo crijevo za održavanje LP spojite s adapterom vanjske boce rashladnog sredstva.
3. Okrenite ventil LP u položaj "O".
4. Otvorite ventil vanjske boce s rashladnim sredstvom.
5. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
6. Odaberite stavku "**PUNJENJE BOCE**" pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se količina za maksimalno dodavanje.
7. Unesite količinu punjenja sa <**0** – **9**>i potvrdite s ↵.
   ⇨
   ```
   SERVISNA VRATA
   1 VRATA HP I LP
   2 VRATA HP
   3 VRATA LP
   ```
8. Odaberite <**1**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ Počinje postupak punjenja.

Trenutni unutarnji tlak vanjske boce rashladnog sredstva prikazuje se na manometru visokog/niskog tlaka.

AC690PRO završava fazu punjenja kada se doda unesena količina rashladnog sredstva.

9. Zatvorite ventil vanjske boce rashladnog sredstva i ventil savitljivog crijeva za održavanje LP.
10. Potvrdite s ↵
    ⇨ Pokreće se automatsko pražnjenje.
    ⇨ Završava faza recikliranja (nakon pribl. 2-4 minute).
11. Odvojite savitljivo crijevo za održavanje LP od adaptera vanjske boce rashladnog sredstva.

➜ Unutarnja boca rashladnog sredstva je napunjena.

Kako biste kontrolirali količinu rashladnog sredstva u unutarnjoj boci, pozovite početni zaslon i pritisnite ↵.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

# 7. Priprema servisiranja klima uređaja

**UPOZORENJE – Opasnost od opeklina uzrokovanih vrućim dijelovima motora.**
Dodir s vrućim komponentama motora uzrokuje teške opekline.
➢ Pustite da se motor ohladi.
➢ Nosite zaštitne rukavice

**UPOZORENJE – Opasnost od smrzavanja izazvana ispuštanjem rashladnog sredstva.**
U slučaju dodira s kožom, rashladno sredstvo uzrokuje jake smrzotine.
➢ Provjerite ima li vidljivih oštećenja na savitljivim cijevima za održavanje.
➢ Dobro povežite brze nastavke za održavanje sa savitljivim crijevima za održavanje.
➢ Nosite zaštitne naočale.
➢ Nosite zaštitne rukavice.

Pridržavajte se preporuka proizvođača vozila tijekom servisiranja klima uređaja vozila opremljenih niskotlačnim priključkom.

1. Položite AC690PRO na ravnu površinu bez vibracija.
2. Aktivirajte ručnu kočnicu kako biste spriječili slučajno pomicanje AC690PRO.
3. Spojite kabel napajanja s izvorom električnog napajanja.
4. Pritisnite glavni prekidač.

Uvijek se pridržavajte indikacija konstruktora vozila prije obavljanja servisiranja klimatizacije.

Uređaj AC690PRO može raditi samo s rashladnim sredstvom R134a. Prije obavljanja servisiranja klima uređaja, kontrolirajte rashladno sredstvo korišteno u vozilu.

AC690PRO se ne može upotrijebiti za klima uređaje koji su popravljani kemijskim brtvilom. Jamstvo nije važeće u slučaju nepoštovanja.

Ne pokušavajte zatvoriti ventile unutarnje boce s rashladnim sredstvom dok je AC690PRO u funkciji.

# 8. Kontrola sustava klimatizacije vozila

## 8.1 Vizualna kontrola

Prije nego što izvršite asistenciju na klima uređaju, sve vidljive komponente i priključci sustava klimatizacije vozila moraju se prekontrolirati kako bi se utvrdilo da nisu oštećeni.

## 8.2 Testiranje tlaka

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
3. Odaberite **"ISPITIVANJE TLAKOVA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se upozorenje.
4. Odaberite broj savitljivih crijeva za održavanje.
5. Okrenite ventile HP i LP u položaj "O".
   ⇨ Savitljiva crijeva za održavanje se pune.
6. Okrenite visokotlačni i niskotlačni ventil u položaj "C".
7. Spojite savitljiva crijeva za održavanje vozila, upalite motor i sustav klimatizacije vozila.
8. Zadržite broj okretaja motora između 1500 i 2000 okretaja/min.
9. Pročitajte i zabilježite temperaturu u okolini, tlak HP, tlak LP i temperaturu zraka detektiranu pokraj otvora ventilatora.
10. Isključite motor i sustav klimatizacije vozila, uklonite crijeva za održavanje vozila.
11. Okrenite ventile HP i LP u položaj "O".
    ⇨ Savitljiva crijeva za održavanje se prazne.
12. Zatim se na zaslonu pojavljuje odgovarajuća poruka. Okrenite ventile HP i LP u položaj "C".
13. Naprijed sa <**STOP**>.
14. Unesite izmjerenu temperaturu u okolini i potvrdite s ↵.
15. Unesite očitanu vrijednost tlaka (visoki tlak) i potvrdite s ↵.
16. Unesite očitanu vrijednost tlaka (niski tlak) i potvrdite s ↵.
17. Unesite temperaturu zraka izmjerenu na otvorima ventilatora i potvrdite s ↵.
    ⇨ Prikazuju se uneseni podaci i stanje.

Pritisnite tipkom ↵

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 8.3 Dijagnoza

Dijagnostički softver uređaja AC690PRO razvijen je kako bi pružio pomoć i podršku u slučaju kvarova na sustavima klimatizacije vozila. Dijagnoza i savjeti samo su indikacije, a ne preporuke za popravke.

### 8.3.1 Priprema dijagnoze

Zaustavite vozilo na mjestu zaštićenom od vjetra i sunčevih zraka. Čak i blagi vjetrić može prouzročiti promjenu vrijednosti.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Na vozilo priključite savitljivo crijevo za održavanje.
2. Jednostavno spustite poklopac motora, ne zatvarajući ga.
3. Pokrenite motor vozila koje kontrolirate.

Motor mora imati radnu temperaturu.

4. Povećajte broj okretaja vozila dovodeći ga na 1500 – 2000/min održavajući ga konstantnim.
5. Uključite sustav za klimatizaciju vozila.
6. Otvorite ventilacijske otvore (u središtu vozila).
7. Sustav klimatizacije vozila stavite na maksimalnu snagu hlađenja.
8. Ventilator stavite na maksimalnu razinu ventilacije.
9. Isključite recirkulaciju zraka.
10. Otvorite vrata i prozore.

Provjerite je li se kompresor uključio.

Pričekajte sve dok se sustav klimatizacije vozila ravnomjerno ne ohladi (3 – 5 minuta).

Pravilno izmjerite temperaturu u okolini. Udaljenost mora iznositi pribl. 1 m ispred vozila.

Mjerenje u neposrednoj blizini motora može dovesti do pogrešne dijagnoze.

11. Pravilno izmjerite i zabilježite temperaturu u okolini.
12. Manometar visokog tlaka: pročitajte i zabilježite maksimalnu vrijednost tlaka s uključenim kompresorom.
13. Manometar niskog tlaka: pročitajte i zabilježite minimalnu vrijednost tlaka s uključenim kompresorom.
14. Temperatura: pročitajte i zabilježite prosječnu vrijednost temperature zraka (izmjerenu na središnjim otvorima ventilatora).

### 8.3.2 Provedba dijagnosticiranja

Funkcija dijagnoze funkcionira samo ako je u bazi podataka odabrano jedno vozilo i ako su priključene dvije spojnice za održavanje.

Ako nisu vozila nisu odabrana, AC690PRO otvara bazu podataka i dozvoljava biranje nekog vozila zbog provođenja dijagnosticiranja.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
3. Odaberite **"DIJAGNOZA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se upozorenje.
4. Odaberite broj savitljivih crijeva za održavanje.

Tijekom dijagnosticiranja moguće je umetnuti samo 2 spojnice za održavanje.

5. Odaberite vozilo iz baze podataka vozila.
6. Preuzmite podatke.
7. Unesite izmjerenu temperaturu u okolini i potvrdite s ↵.
8. Unesite očitanu vrijednost tlaka (visoki tlak) i potvrdite s ↵.
9. Unesite očitanu vrijednost tlaka (niski tlak) i potvrdite s ↵.
10. Unesite temperaturu zraka izmjerenu na otvorima ventilatora i potvrdite s ↵.
    ⇨ Prikazuju se opcije <**1**> i <**2**>:

<**1**>rezultat:
prikazuju se uneseni podaci i stanje.

<**2**> dijagnoza:
prikazuje se popis mogućih uzroka i načina rješavanja kvarova.

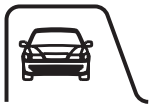
11. Odaberite opciju <**1**> ili <**2**>.

Pritisnite tipkom ↵

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

# 9. Uporaba

## 9.1 Baza podataka



Tipka <**BAZA PODATAKA**>

### 9.1.1 Baza podataka vozila

U ovom je izborniku moguće odabrati vozila koje se nalaze u bazi podataka vozila sa svim relevantnim podacima.

Baza podataka vozila može se ažurirati svake godine putem memorijskog štapića PS2. Obratite se svojem trgovcu.

Podaci za punjenje mogu se preuzeti izravno iz baze podataka o vozilima i ispisati.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Pritisnite tipku <**BAZA PODATAKA**>.
3. Odaberite stavku **STANDARDNA BAZA PODATAKA** s ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"EUROPSKO"** i potvrdite s ↵.
5. Odaberite vozilo (proizvođač) s ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
6. Odaberite vrstu (model) s ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
7. Preuzmite podatke <**1**>, <**2**> ili ih prikažite.

➜ Odabrano vozilo.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

### 9.1.2 Osobna baza podataka vozila

U ovom je izborniku moguće upravljati bazom podataka osoblja s vozilima koje je unio korisnik.

Dostupna su 4 retka, svaki s 20 slovnih mjesta za opis vozila i 1 redak od 20 slovnih mjesta za svaki od sljedećih elemenata: količinu rashladnog sredstva, vrstu ulja i količinu ulja.

Nije obavezno ispunjavanje svih redaka. Pomoću tipke ↵ pokazivač se premješta u sljedeći redak. U ovom slučaju prethodni redak ostaje prazan.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Pritisnite <**Baza podataka**>.
2. Odaberite **"BP OSOBLJA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
3. Unesite podatke pomoću <**A** – **Z>**,<**0** – **9**> i potvrdite s ↵.

Pomoću **<IZBORNIK>** se briše znak ispred pokazivača. Pomoću tipke ↵ pokazivač se premješta u sljedeći redak.
Pomicanje u prozoru pomoću tipaka ↑ ↓, ← ili →.

### 9.1.3 Baza podataka vozila i klijenata

U ovaj se izbornik mogu unijeti podaci vozila i podaci klijenta, a na kraju i ispisati.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Pritisnite tipku <**BAZA PODATAKA**>.
3. Odaberite **"PODACI O VOZILU"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
4. Unesite podatke tipkama <**A** – **Z>**,<**0** – **9**> i potvrdite s ↵.

Pomoću **<IZBORNIK>** se briše znak ispred pokazivača.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 9.2 Faze održavanja

- **Faza prikupljanja**:
  Prikupite rashladno sredstvo vozila, očistite ga i stavite u unutarnju bocu za rashladno sredstvo.
- **Faza vakuuma**:
  U klima uređaju vozila stvara se vakuum i sustav se kontrolira radi utvrđivanja postojanja ispuštanja.
- **Faza punjenja**:
  - Novo ulje: novo ulje dodaje se u klima uređaj vozila.
  - Kontrastno UV sredstvo: kontrastno UV sredstvo dodaje se u klima uređaj vozila.Rashladno sredstvo: određena količina rashladnog sredstva R134a dodaje se u klima uređaj vozila.

## 9.3 Ručno održavanje

**UPOZORENJE – Opasnost od smrzavanja izazvana ispuštanjem rashladnog sredstva.**
**U slučaju dodira s kožom, rashladno sredstvo uzrokuje jake smrzotine.**
- ➢ Provjerite ima li vidljivih oštećenja na savitljivim crijevima za održavanje.
- ➢ Dobro spojite brze nastavke za održavanje sa savitljivim crijevima za održavanje.
- ➢ Nosite zaštitne naočale.
- ➢ Nosite zaštitne rukavice.

Parametri održavanja (vrijeme stvaranja vakuuma, količina za za punjenje i vrsta novog ulja) navedeni su u uputama ili u priručniku za popravak vozila.

Pomoću AC690PRO moguće je ručno provesti sve faze održavanja.

Pojedine faze održavanja serijski su povezane s drugima jer su nužne za potpuno izvršavanje pojedinog odabranog procesa.

R134a se može dodati samo u klima uređaj pod vakuumom. Faza vakuuma se dakle mora obaviti prije dodavanja R134a.

Pridržavajte se informacija specifičnih za vozilo prije modificiranja količine ulja.

### 9.3.1 Faza prikupljanja

Tijekom faze prikupljanja, AC690PRO izvršava automatsko pražnjenje savitljivih crijeva zbog održavanja i odvaja ulje od usisanog rashladnog sredstva koje teče u spremnik s istrošenim uljem.

Tlak u sustavu klimatizacije vozila kontrolira se prije i tijekom faze recikliranja.

Savjetujemo da sustav klimatizacije vozila pustite da radi nekoliko minuta prije faze recikliranja. Na taj je način moguće usisati veću količinu rashladnog sredstva. Međutim, prije pokretanja faze recikliranja potrebno je isključiti sustav za klimatizaciju vozila.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

Tipka <**Prikupljanje**>

1. Priključite savitljiva crijeva za održavanje HP i LP na sustav klimatizacije vozila.
2. Otvorite ventile obje servisne cijevi za održavanje.
3. Otvorite ventile HP i LP na ploči za upravljanje i prikazivanje.
4. Ponovno pozovite početni zaslon.
5. Pritisnite <**Prikupljanje**>.
   ⇨ AC690PRO provodi automatsko čišćenje.

Automatsko čišćenje je potrebno kada težina usisanog rashladnog sredstva mora biti precizno utvrđena. Pomoću stavke <**MENU**>moguće je preskočiti automatsko čišćenje.

⇨ Nakon automatskog čišćenja, faza recikliranja pokreće se automatski.

Faza recikliranja automatski završava kada se u sustavu klimatizacije vozila postigne tlak od 0 bara.

Kako bi se optimizirala faza recikliranja, pripremljeno je više prolaznih točaka za ispuštanje ulja. Na kraju posljednjeg prolaska, AC690PRO unutar određenog vremenskog razdoblja provjerava je li eventualno došlo do povećanja tlaka. U slučaju povećanja tlaka, faza recikliranja se ponovno pokreće.

⇨ Nakon faze recikliranja na zaslonu se pojavljuje količina usisanog rashladnog sredstva.

6. Zatvorite ventile HP i LP na ploči za upravljanje i prikazivanje.
7. Zatvorite ventile obje servisne cijevi za održavanje.

Kada završi faza recikliranja korisnik mora potvrditi da li se memorirani podaci o vozilu moraju izbrisati ili ne.

Nakon faze recikliranja, količina istrošenog usisanog ulja mora se unijeti brojčanim tipkama u i potvrditi pritiskom na tipku ↵.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

### 9.3.2 Faza vakuuma

Pazite da se prikupljanje izvrši prije stvaranja vakuuma.

Faza vakuuma se ne pokreće ako je unutar sustava za klimatizaciju vozila prisutan tlak. Odgovarajuća poruka o kvaru pojavljuje se na zaslonu.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

Tipka <**Vakuum**>

1. Priključite savitljiva crijeva za održavanje HP i LP na sustav klimatizacije vozila.
2. Otvorite ventile obje servisne cijevi za održavanje.
3. Otvorite ventile HP i LP na ploči za komandu i prikazivanje.
4. Ponovno pozovite početni zaslon.
5. Pritisnite tipku <**Vakuum**>.
6. Unesite trajanje stvaranja vakuuma s <**0** – **9**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ AC690PRO izvršava fazu vakuuma.

Na kraju faze vakuuma pokreće se interval za nadziranje tlaka (ispitivanje ispuštanja). Na kraju tog intervala potrebno je provjeriti je li u unutrašnjosti sustava klimatizacije vozila došlo do propuštanja (problemi s brtvljenjem). Rezultat te provjere nepropusnosti prikazuje se na zaslonu.

7. Zatvorite ventile HP i LP na ploči za upravljanje i prikazivanje.
8. Zatvorite ventile obje servisne cijevi za održavanje.

Kada završi faza vakuumiranja korisnik mora potvrditi da li se memorirani podaci o vozilu moraju izbrisati ili ne.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

### 9.3.3 Dodavanje rashladnog sredstva, novog ulja i kontrastnog UV sredstva

Novo ulje i kontrastno UV sredstvo mogu se dodati samo u klima uređaj pod vakuumom. Prije dodavanja ulja/ kontrastnog UV sredstva nužno je stvoriti vakuum.

Ako se tijekom punjenja otkrije tlak u klima uređaju vozila potrebno je provesti fazu prikupljanja kako bi se moglo nastaviti.

Novo ulje i kontrastno UV sredstvo mogu se dodati samo u kombinaciji sa R134a.

Uvijek se pridržavajte indikacija konstruktora vozila prije modificiranja količine ulja.

Prije dodavanja kontrastnog UV sredstva apsolutno je potrebno prekontrolirati je li test ispuštanja klima uređaja pomoću kontrastnog UV sredstva dozvoljen prema proizvođaču vozila.

Punjenje se vrši samo putem visokotlačnog priključka (ako je moguće). U sustavima koji su opremljeni samo jednim niskotlačnim priključkom, nakon ponovnog punjenja potrebno je pričekati barem 10 minuta prije aktiviranja sustava klimatizacije vozila.

Tipka <**Punjenje**>

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Priključite savitljiva crijeva za održavanje HP i LP na sustav klimatizacije vozila.
2. Otvorite ventile oba servisna crijeva za održavanje.
3. Otvorite ventile HP i LP na ploči za upravljanje i prikazivanje.
4. Ponovno pozovite početni zaslon.
5. Pritisnite <**Punjenje**>.
   ⇨ `SERVISNA VRATA?`
   `1 VRATA HP I LP`
   `2 VRATA HP`
   `3 VRATA LP`
6. Odaberite <**1**>,<**2**> ili <**3**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ `CARICA TRACCIANTE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`

Kontrastno UV sredstvo dovodi se automatski. Trajanje i količinu može mijenjati samo tehničar službe za tehničku pomoć.

7. Odaberite <**1**> ili <**2**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ `NAPUNITI ULJE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`

Pomoću <**1**> potrebno je postaviti količinu novog ulja s <**0** – **9**> i potvrditi s ↵.

Dovodi se i količina koja je potrebna za uvođenje, ovisno o tome koliko je ulja usisano.

8. Odaberite <**1**> ili <**2**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ `Prikazuje se`
   `POSTAVI RASHLADNO SREDSTVO`.
9. Unesite količinu rashladnog sredstva (R134a) pomoću <**0**– **9**>i potvrdite s ↵.

➜ AC690PRO Izvršava fazu punjenja.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 9.4 Recikliranje

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Pritisnite <**IZBORNIK**>.
3. Odaberite <**Recikliranje**> pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.

Recikliranje je ograničeno na 60 minuta i automatski se zaustavlja nakon dovršetka pražnjenja unutarnjeg kruga.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 9.5 Automatska pomoć

Ova funkcija omogućava automatsko izvršavanje faza održavanja prikupljanja, vakuumiranja i punjenja.

Parametri održavanja (vrijeme stvaranja vakuuma, količina za punjenje i vrsta rashladnog sredstva i novog ulja) navedeni su u uputama ili u priručniku za popravak vozila.

Parametri održavanja (vrijeme stvaranja vakuuma, količina za punjenje i vrsta rashladnog sredstva i novog ulja) navedeni su u uputama ili u priručniku za popravak vozila.

Na vozilima sa samo jednom servisnom spojnicom potrebno je provesti „Fazu održavanja ponovnog punjenja“ u dijelu „Ručna asistencija“.

Na vozilima sa samo jednom spojnicom za održavanje potrebno je pridržavati se postupka koji preporučuje proizvođač.

Tipka <**Automatski**>

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Priključite savitljiva crijeva za održavanje HP i LP na sustav klimatizacije vozila.
2. Otvorite ventile oba servisna crijeva za održavanje.
3. Otvorite ventile HP i LP na ploči za upravljanje i prikazivanje.
4. Ponovno pozovite početni zaslon.
5. Pritisnite <**Automatski**>.
   ⇨ `SERVISNA VRATA?`
   `1 VRATA HP I LP`
   `2 VRATA HP`
   `3 VRATA LP`
6. Odaberite <**1**>,<**2**> ili <**3**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ `Prikazuje se POSTAVI VRIJEME VAKUUMA`.
7. Postavite trajanje stvaranja vakuuma pomoću <**0** – **9**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ `CARICA TRACCIANTE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`
8. Odaberite <**1**> ili <**2**> i potvrdite s ↵.
   ⇨ `NAPUNITI ULJE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`
9. Odaberite <**1**> ili <**2**> i potvrdite s ↵.

Pomoću <**1**> se prikazuje:
`POSTAVLJANJE DODATNOG ULJA`
Pomoću <**0** – **9**> unesite dodatnu količinu novog ulja i potvrdite s ↵.

Ovdje se mora unijeti količina za nadopunu kao dodatak količini ulja koja je prethodno usisana.

Ako je količina dodatnog ulja jednaka "0" dovest će se točno količina novog ulja koja je usisana prije toga.

   ⇨ Prikazuje se `POSTAVI RASHLADNO SREDSTVO`.
10. Unesite količinu rashladnog sredstva (R134a) sa <**0** – **9**> i potvrdite s ↵.

➜ AC690PRO izvršava „Automatsku pomoć".

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

# 10. Traženje kvarova

Ako neke od postupaka predloženih u ovom poglavlju nije moguće provesti, obratite se službi za tehničku pomoć.

## 10.1 Servisne poruke

| Poruke | Mjere |
|---|---|
| ZAMJENA ULJA | Zamljenite ulje vakuumske pumpe. |
| ZAMJENA FILTRA | Zamijenite kombinirani filtar |

## 10.2 Poruke o pogreškama

| Poruke | Mjere |
|---|---|
| VISOKI TLAK | Na izlazu kompresora tlak je previsok. Deaktivirajte stanicu i pričekajte oko 30 minuta. Ako problem i dalje postoji, kontaktirajte službu za tehničku pomoć. |
| POGREŠKA PROGRAMA | Pogreška u softveru, obratite se službi za tehničku pomoć. |
| PUNA BOCA | Unutarnja boca rashladnog sredstva postigla je vrijednost maksimalne napunjenosti. Provedite neke postupke ponovnog punjenja kako biste smanjili unutarnju količinu rashladnog sredstva |
| AUTOMATSKA NULA VAGA ULJA | Pogreška regulacije vage. Umjerite vagu. Ako pogreška i dalje postoji, kontaktirajte službu za tehničku pomoć. |
| POVEĆANO VRIJEME PRIKUPLJANJA | Trajanje vremena prikupljanja nadilazi maksimalno vrijeme postavljeno zbog sigurnosti. Provjerite ima li u sustavu klimatizacije vozila propuštanja. Ako propuštanja nisu otkrivena, kontaktirajte službu za tehničku pomoć. |
| SUSTAV KLIMATIZACIJE PRAZAN | U sustavu klimatizacije vozila nema rashladnog sredstva. |
| ČAŠA OUTOIL PUNA PONOVNO KALIBRIRATI | Spremnik istrošenog ulja je pun i treba ga isprazniti. |
| ČAŠA ZA ULJE JE PRAZNA NAPUNITI ČAŠU | Spremnik novog ulja je prazan i treba ga napuniti. |
| SUSTAV KLIMATIZACIJE PUN | U sustavu klimatizacije nema rashladnog sredstva. |
| PUNJENJE JE NEPOTPUNO | Trajanje vremena ponovnog punjenja nadilazi maksimalno vrijeme postavljeno zbog sigurnosti.<br>Tlak boce poklapa se s tlakom sustava klimatizacije vozila. Kontaktirajte službu za pomoć klijentima. |
| POVEĆANO VRIJEME PUNJENJA ULJA | Trajanje vremena punjenja novog ulja nadilazi maksimalno vrijeme postavljeno zbog sigurnosti.<br>U sustavu klimatizacije vozila nema vakuuma. Prije svega stvorite vakuum. |

# 11. Postavke AC690PRO

## 11.1 Tvorničke postavke

| Izbornik | Tvorničke postavke |
|---|---|
| JEZIK | Engleski |
| DATUM/VRIJEME | CET |
| MJERNA JEDINICA | kg/m |
| DULJINA CRIJEVA | 2,5 m |
| KONTRAST | Srednji kontrast |
| PODACI GARAŽE | Prazno, nijedan unesen podatak |
| ISPIRANJE | Nije unesen |
| VAGE ULJA | Unesen |
| BOJILO | Unesen |
| SERIJSKI BROJ | Serijski broj je već unesen (usp. con identifikacijskom tablicom) |
| EKSPERTNI NAČIN RADA | Isključeno |

## 11.2 Postavljanje mjerne jedinice

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ⮠.
4. Odaberite **"MJERNA JEDINICA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.
   ⇨ Prikazuju se kg/lb.
5. Odaberite mjernu jedinicu pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.

➜ Mjerna jedinica je postavljena.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 11.3 Regulacija duljine savitljivih crijeva za održavanje

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ⮠.
4. Odaberite **"DULJINA CRIJEVA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.
   ⇨ Prikazuju se dostupne duljine (2,5 m, 5 m, 7,5 m i 10 m).
5. Odaberite duljinu savitljivih crijeva s ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.

➜ Duljina savitljivih crijeva je regulirana.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 11.4 Kontrast

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ⮠.
4. Odaberite "**KONTRAST**“ pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.
   ⇨ Na zaslonu se prikazuje brojčani indeks razine kontrasta
5. Podesite kontrast pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.

➜ Kontrast je podešen.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 11.5 Vage za novo i istrošeno ulje

U slučaju kvarova, moguće je isključiti vage "Nadopuna ulja" i "Ispuštanje ulja" kako se postaja ne bi blokirala.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ⮠.
4. Odaberite **"VAGE ULJA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ⮠.
5. Odaberite uključivanje ili isključivanje pomoću ↑ u i potvrdite s ⮠.

➜ Vage za ulje su uključene ili isključene.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 11.6 Pranje (opcionalno)

Na AC690PRO je moguće priključiti, na opcionalan način, posebnu opremu za čišćenje komponenti sustava klimatizacije vozila. Ako se koristi ta posebna oprema, nužno je unijeti tu funkciju u izbornik za odabir.

## 11.7 UV kontrastno sredstvo

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"BOJILO"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
5. Odaberite uključivanje ili isključivanje pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.

➜ Punjenje UV kontrastnog sredstva je uključeno ili isključeno.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

Koristite samo kontrastna UV sredstva koja je odobrila tvrtka Robinair. Neodobrena kontrastna UV sredstva mogu prouzročiti probleme zbog kemijske nekompatibilnosti s unutarnjim komponentama AC690PRO. U slučaju korištenja neodobrenih kontrastnih UV sredstava, jamstvena prava se poništavaju.

## 11.8 Unos serijskog broja

Serijski broj nalazi se na identifikacijskoj pločici na stražnjoj strani kućišta AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"SERIJSKI BROJ"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
5. Unesite serijski broj pomoću <**A** – **Z**> i potvrdite s ↵.

➜ Postavljen je serijski broj.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 11.9 Izvješća s podacima o održavanju (zapisnici)

### 11.9.1 Uključivanje/isključivanje izvješća R134a

AC690PRO može uštedjeti na potrošnji R134a u slučaju svih procesa punjenja i usisavanja.

Ovu funkciju može uključiti ili isključiti samo služba za tehničku pomoć klijentima.

### 11.9.2 Ispis podataka

Memorija uređaja AC690PRO može sadržavati više podataka od onih koji se mogu ispisati na jednoj roli papira (ispis).

1. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
2. Odaberite **"UPRAVLJANJE IZVJEŠĆEM"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
3. Odaberite **"ISPIŠI IZVJEŠĆE"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se broj memoriranih zapisnika.
4. Sve zapisnike ispišite s ↵.

➜ Svi se zapisnici ispisuju.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

Savjetuje se da izvozite, ispisujete i brišete spremljena izvješća barem jednom tjedno.

### 11.9.3 Izvoz podataka

Svi će se podaci na memorijskom štapiću PS2 izbrisati!

1. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
2. Odaberite **"UPRAVLJANJE IZVJEŠĆEM"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
3. Odaberite **"IZVEZI PODATKE**" pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
4. Utaknite memorijski štapić PS2.

➜ Svi zapisnici spremaju se na memorijski štapić PS2.

Pomoću softvera A/C Data Manager (poseban pribor) podaci se mogu prikazivati i njima je moguće upravljati pomoću osobnog računala.

### 11.9.4 Brisanje podataka

1. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
2. Odaberite **"UPRAVLJANJE IZVJEŠĆEM"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
3. Odaberite **"IZBRIŠI PODATKE**" pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ `IZBRISATI PODATKE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`
4. Sve zapisnike izbrišite s **<1>**.

ⓘ Zapisnici se ne mogu brisati pojedinačno.

## 11.10 Ekspertni način rada

ⓘ Kada je aktiviran ekspertni način rada, podržane poruke za pojedine radne faze ne prikazuju se na zaslonu.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite <**2222**> i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"EKSPERTNI NAČIN RADA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
5. Odaberite uključivanje ili isključivanje pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.

➜ Ekspertni način rada je uključen ili isključen.

ⓘ Vratite se natrag sa <**Stop**>.

# 12. Održavanje

❗ Sve radove na električnim uređajima smiju provoditi samo osobe s dostatnim znanjima i iskustvima na području elektrotehnike!

## 12.1 Čišćenje

❗ Nemojte se koristiti abrazivnim sredstvima za čišćenje i grubim krpama za čišćenje u radionicama!

➢ Kućište čistite samo mekim krpama i neutralnim sredstvima za čišćenje.

## 12.2 Rezervni i potrošni dijelovi

| Opis | Šifra narudžbe |
|---|---|
| Kombinirani filtar | SP00100001 |
| Ulje vakuumske pumpe | SP00100086 |
| Rola papira za pisač | SP00100087 |
| Servisno crijevo za održavanje (visokotlačno) 2,5 m | SP00100029 |
| Servisno crijevo za održavanje (visokotlačno) 5 m | SP00100035 |
| Servisno crijevo za održavanje (niskotlačno) 2,5 m | SP00100030 |
| Servisno crijevo za održavanje (niskotlačno) 5 m | SP00100036 |
| Servisni nastavak HP (visoki tlak) | SP00100083 |
| Servisni nastavak LP (niski tlak) | SP00100082 |
| Spremnik istrošenog ulja | SP00100060 |
| Spremnik novog ulja | SP00100059 |
| Spremnik UV kontrastnog sredstva | SP00100061 |
| Komplet adaptera 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter za priključivanje na jednu vanjsku bocu rashladnog sredstva 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter za priključivanje na jednu vanjsku bocu rashladnog sredstva W21.8-14 x 1/4” FL (standard EU) | SP00100080 |

## 12.3 Interval održavanja

| Opis | Vremenski okvir |
|---|---|
| Kalibracija vage za novo ulje i istrošeno ulje | 1 put godišnje ili prilikom promjene vrste novog ulja |
| Promjene ulje vakuumske pumpe i test ispuštanja sustava | Pogl. oznaku (10 sati) |
| Zamjena kombiniranog filtra | P. oznaku (150 kg) |

❗ Ne obavljajte intervencije održavanja koje nisu izričito preporučene u ovom odjeljku.

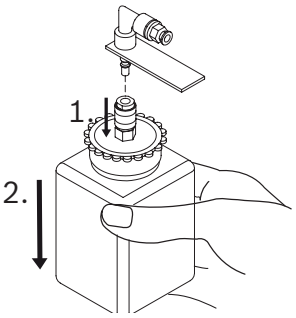
❗ Kontaktirajte službu za tehničku pomoć ako je potrebno izvršiti zamjenu komponenata izvan intervencija održavanja.

## 12.4 Uklanjanje spremnika za novo ulje i spremnika za istrošeno ulje

Spremnike novog ili istrošenog ulja nemojte skidati ili pričvršćivati previše snažno. Prekomjerna upotreba sile može oštetiti vage.

### 12.4.1 Spremnik UV kontrastnog sredstva i novog ulja

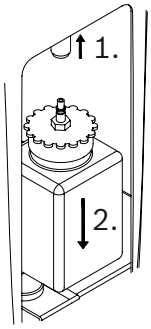
Da biste skinuli spremnik s UV kontrastnim sredstvom ili novim uljem, blago povucite priključak prema dolje i izvadite spremnik povlačeći ga prema dolje.




*Sl. 5: Uklanjanje spremnika*

### 12.4.2 Spremnik istrošenog ulja

Da biste skinuli spremnik s istrošenim uljem, povucite priključak prema gore i izvadite spremnik povlačeći ga prema dolje.



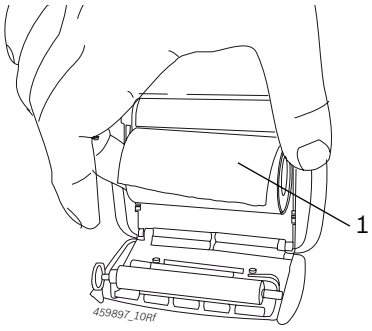

*Sl. 6: Uklanjanje spremnika*

Obratite pozornost na simbole koji se nalaze na poklopcu za održavanje kako biste stabilizirali spremnike.

## 12.5 Zamjena papira pisača

Kako ne biste oštetili poklopac pisača, ne koristite prekomjernu silu.

1. Podignite poklopac pisača.
2. Uklonite staru rolu papira za pisač
3. Nova rola papira za pisač




*Sl. 7: Zamjena papira pisača*

*1 papir pisača*

4. Spustite poklopac pisača.

Kako biste pravilno odrezali papir pisača, povucite ga s jedne na drugu stranu uzduž crte za otkidanje.

## 12.6 Tara vaga ulja

Vage novog ulja i istrošenog ulja vraćaju se na nulu u pravilnim intervalima ( 1 mjesečno) kako bi se osigurala njihova preciznost i kako bi se isključile tolerancije.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Pritisnite **<IZBORNIK>.**
3. Odaberite **"AUTOMATSKA NULA VAGA ULJA"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
4. Uklonite spremnik novog ulja i istrošenog ulja i potvrdite s ↵.
5. Vratite na mjesto spremnik novog ulja i istrošenog ulja i potvrdite s ↵.

➜ Vage za novo ulje i istrošeno ulje vraćaju se na nulu.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 12.7 Kalibracija vaga

### 12.7.1 Kalibracija unutarnje boce rashladnog sredstva

Unutarnja boca rashladnog sredstva je tvornički kalibrirana.

Ako unutarnju bocu rashladnog sredstva treba kalibrirati, kontaktirajte službu za tehničku pomoć.

### 12.7.2 Vaga za novo i istrošeno ulje

U prethodnom poglavlju opisan je postupak za vagu novog ulja. Za kalibraciju vage istrošenog ulja potrebno je izvršiti iste faze.

**Kalibracija**

Spremnike novog ili istrošenog ulja nemojte skidati ili pričvršćivati previše snažno. Prekomjerna upotreba sile može oštetiti vage.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **1111** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"BAŽDARENJE ULJA IN"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Vraćanje na nulu kalibracije novog ulja (unesite težinu).
5. Skinite spremnik novog ulja s vage.
6. Unesite **0000** ml i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se kalibracija težine.
7. Spremnik novog ulja napunite s točno 250 ml di novog ulja (mjerna ljestvica novog ulja).
8. Pričvrstite spremnik novog ulja za odgovarajuću vagu.
9. Unesite **340** ml (320 ml) i potvrdite s ↵.

Tijekom kalibracije ***vage novog ulja*** unesite vrijednost ***340ºml*** (250ºml ulja u boci + 90ºml neto težine boce).

Tijekom kalibracije ***vage istrošenog ulja*** unesite vrijednost ***320ºml*** (250ºml ulja u boci + 70ºml neto težine boce).

➜ Vaga za novo ulje je kalibrirana.

## 12.8 Ažuriranje softvera

### 12.8.1 Firmver

Firmver (softver) je moguće ažurirati pomoću memorijskog štapića PS2. Dodatne informacije o tome moguće je zatražiti od službe za tehničku pomoć.

### 12.8.2 Baza podataka vozila

Baza podataka vozila može se ažurirati putem memorijskog štapića PS2. Dodatne informacije o tome moguće je zatražiti od službe za tehničku pomoć.

Ne isključujte AC690PRO tijekom ažuriranja.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **2222** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite **"AŽURIRANJE BP"** pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se `UNESITE KLJUČ`.
5. Skinite plastični omotač (ulaz ključa PS2) između tipke Menu i tipke Stop.
6. Utaknite memorijski štapić PS2.
7. Odaberite uključivanje ili isključivanje s ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Izvršava se ažuriranje.

➜ Baza podataka je ažurirana.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 12.9 Vakuumska pumpa

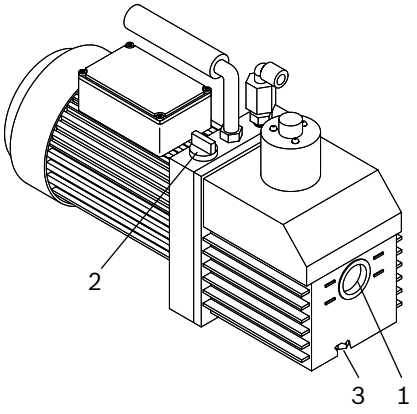
### 12.9.1 Promjena ulja vakuumske pumpe

**OPASNOST - Opasnost od strujnih udara izazvanih postojanjem napona!**
Strujni udari do kojih dolazi putem kontakta s komponentama koje su strujni vodiči (npr. glavni prekidač, glavne kartice) mogu prouzročiti lezije, srčane zastoje ili smrt.
➢ Prije otvaranja iskopčajte AC690PRO iz mreže električnog napajanja.

**POZOR – Opasnost od opeklina prouzročenih vrućom površinom.**
Kontakt s vrućom površinom vakuumske pumpe uzrokuje teške opekline.
➢ Pustite da se vakuumska pumpa ohladi.
➢ Nosite zaštitne rukavice.

Ulje vakuumske pumpe mora se promijeniti nakon 10 sati rada. Ako je potrebno promijeniti ulje vakuumske pumpe, na zaslonu se pojavljuje poruka **"PROMIJENITE ULJE".**

Upotrijebite ulje vakuumske pumpe koje je navela tvrtka Robinair (šifra artikla SP00100086).




*Sl. 8: Vakuumska pumpa*

*1 Kontrolno staklo*
*2 Vijak za punjenje ulja*
*3 Vijak za ispuštanje ulja*

Nemojte skidati niti pričvršćivati vijak za ispuštanje i punjenje ulja služeći se pretjeranom silom.

Spremnik za sakupljanje ulja trebao bi imati kapacitet od pribl. 1 l.

1. Spremnik postavite ispod odvoda.
2. Skinite odvod i vijak za regulaciju vakuumske pumpe.
3. Potpuno ispustite ulje.
4. Odvod pričvrstite samo ručno.
5. Dodajte ulje u vakuumsku pumpu.
6. Pokrenite fazu vakuuma.
7. Kontrolirajte razinu ulja (špijunka za pregled).

Razina ulja mora se nalaziti u središnjem sektoru, između oznaka "puno" i "prazno".

### 12.9.2 Resetiranje intervala promjene ulja

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se `UTIPKAJTE ŠIFRU 0000`.
3. Unesite šifru **5555** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite stavku "**PROMJENA ULJA**" pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se vrijeme rada vakuumske pumpe.
5. Držite pritisnutu tipku <**IZBORNIK**> sve dok se vrijeme rada vakuumske pume ne vrati na nulu.

➜ Interval promjene ulja je resetiran.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

## 12.10 Kombinirani filtar

### 12.10.1 Zamjena kombiniranog filtra

**OPASNOST - Opasnost od strujnih udara izazvanih postojanjem napona!**
Strujni udari do kojih dolazi putem kontakta s komponentama koje su strujni vodiči (npr. glavni prekidač, glavne kartice) mogu prouzročiti lezije, srčane zastoje ili smrt.
➢ Prije otvaranja iskopčajte AC690PRO iz mreže električnog napajanja.

**UPOZORENJE – Opasnost od smrzavanja izazvana ispuštanjem rashladnog sredstva.**
U slučaju dodira s kožom, rashladno sredstvo uzrokuje jake smrzotine.
➢ Provjerite ima li vidljivih oštećenja na savitljivim cijevima za održavanje.
➢ Dobro povežite brze nastavke za održavanje sa savitljivim crijevima za održavanje.
➢ Nosite zaštitne naočale.
➢ Nosite zaštitne rukavice.

Nakon što ste 150 kg rashladnog sredstva propustili kroz filtar, na zaslonu se prikazuje "PROMIJENITE FILTAR". Čim se prikaže ova poruka, kontaktirajte službu za tehničku pomoć kako biste naručili novi filtar.

Savjetuje se da kombinirani filtar zamijeni služba za tehničku pomoć.

Pazite da se stari brtveni prstenovi skinu prije pričvršćivanja novog filtra.

Tijekom montiranja novog filtra pazite na pravilan smještaj brtvi.

Pazite da se prilikom zamjene filtra ne oštete spojnice s navojima, kao niti električni priključci.

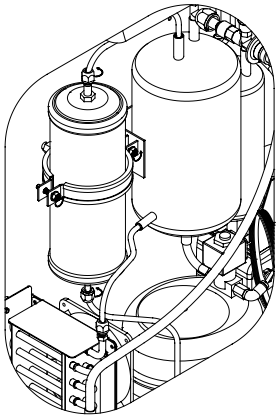
Nemojte koristiti rabljeni filtar.

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. Otvorite ventile HP i LP na ploči za komandu i prikazivanje.
3. Pritisnite <**Prikupljanje**>.
   ⇨ AC690PRO Izvršava samočišćenje, a zatim fazu prikupljanja.

Manometar mora postići vrijednost od 0 bara.

4. Zatvorite ventile HP i LP na ploči za upravljanje i prikazivanje.
5. Isključite AC690PRO.
6. Iskopčajte AC690PRO iz utičnice za spajanje na električnu mrežu.
7. Ponovno montirajte prednji plastični poklopac uređaja AC690PRO.
8. Pažljivo izvadite stari kombinirani filtar.
9. Umetnite novi kombinirani filtar s novim brtvenim prstenovima i uvjerite se da su brtveni prstenovi stavljeni u pravilan položaj.



*Sl. 9: Kombinirani filtar*

10. Zatvorite kućište.

➜ Filtar je zamijenjen.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

### 12.10.2 Resetiranje intervala zamjene filtra

Obratite pozornost na vodič u dodatnom izborniku AC690PRO.

1. Ponovno pozovite početni zaslon.
2. U isto vrijeme pritisnite gumbe <**3**> i <**Pranje**> i pustite ih.
   ⇨ Prikazuje se UTIPKAJTE ŠIFRU 0000.
3. Unesite šifru **5555** i potvrdite s ↵.
4. Odaberite stavku "**PROMJENA FILTRA**“ pomoću ↑ ↓ i potvrdite s ↵.
   ⇨ Prikazuje se trenutna količina filtriranog rashladnog sredstva (kg).
5. Pritišćite <**IZBORNIK**> sve dok se količina filtriranog rashladnog sredstva ne vrati na nulu.

➜ Interval promjene ulja je resetiran.

Vratite se natrag sa <**Stop**>.

# 13. Isključivanje iz pogona

## 13.1 Privremeno isključivanje

Kod duljeg nekorištenja:

➢ Iskopčajte AC690PRO iz električne mreže.

## 13.2 Promjena mjesta

➢ Kod prosljeđivanja AC690PRO u cijelosti treba predati i dokumentaciju koja se dobiva u sadržaju isporuke.

➢ AC690PRO transportirati samo u originalnoj pakovini ili pakovini iste kvalitete.

➢ Pridržavati se napomena u vezi prvog puštanja u pogon.

➢ Odspojiti električni priključak.

## 13.3 Zbrinjavanje u otpad i prerada u staro željezo

### 13.3.1 Materijali štetni za vodu

! Ulja i masti kao i otpaci koji sadrže ulja i masti (npr. filteri) su za vodu štetni materijali!

1. Ne smije se dopustiti da materijali štetni za vodu dospiju u kanalizaciju.
2. Materijale štetne za vodu treba zbrinuti u otpad u skladu s važećim propisima.

### 13.3.2 Zbrinjavanje LCD zaslona

LCD zaslon zbrinite sukladno lokalnim smjernicama koje se odnose na zbrinjavanje posebnog otpada.

### 13.3.3 Zbrinjavanje rashladnih sredstava, maziva i ulja

Rashladna sredstva koja više nisu upotrebljiva moraju se dostaviti dobavljaču plina radi zbrinjavanja.
Maziva i ulja izvađeni iz klima uređaja moraju se predati na odgovarajućim točkama za sakupljanje.

### 13.3.4 Zbrinjavanje kombiniranog filtra

Kombinirani filtar zbrinjavajte na određenim točkama za sakupljanje ili prema lokalnim zakonskim propisima.

### 13.3.5 AC690PRO i pribor

1. AC690PRO isključiti iz strujne mreže i ukloniti mrežni priključni vod.
2. AC690PRO rastaviti, sortirati prema materijalu i zbrinuti u otpad u skladu s važećim propisima.

**AC690PRO, Pribor i ambalažu treba zbrinuti u reciklažni otpad koji ne šteti okolišu.**

➢ AC690PRO nemojte bacati u obični kućni otpad.

**Samo za zemlje EU-a:**

**AC690PRO podliježe europskoj Direktivi o zbrinjavanju električne i elektroničke opreme 2012/19/EU (WEEE).**

Stari električni i elektronički uređaji uključujući vodove i pribor te akumulatore i baterije moraju se zbrinuti u poseban otpad, ne u obični kućni otpad.

➢ Za zbrinjavanje u otpad koristite se raspoloživim sustavima za povrat i sabirnim sustavima.

➢ Propisnim zbrinjavanjem u otpad izbjegnite zagađivanje okoliša i ugrožavanje osobnog zdravlja.

# 14. Pojmovnik

- Ekspertni način rada: Poruke pomoći koje se odnose na pojedine faze postupaka ne prikazuju se na ekranu.
- Kombinirani filtar: Uložak filtra i odvlaživač za uklanjanje krutih čestica u suspenziji i vlage iz rashladnog sredstva.
- Memorijski štapić PS2: Podržavanje podataka s priključkom tipa PS2 za provođenje ažuriranja softvera AC690PRO ili za spremanje podataka unutarnje memorije uređaja AC690PRO i upravljanje tim podacima putem osobnog računala.
- Faza prikupljanja:
  Klima uređaj vozila usisava rashladno sredstvo, čisti ga i stavlja u unutarnju bocu uređaja AC690PRO. Ulje rashladnog sredstva preusmjerava se u spremnik istrošenog ulja uređaja AC690PRO.
- Faza vakuuma:
  U klima uređaju vozila stvara se vakuum. Čim se stvori vakuum, započinje mjerenje opadanja tlaka.
- Faza punjenja novim uljem:
  Novo ulje dodaje se u klima uređaj vozila.
- Faza punjenja kontrastnog UV sredstva
  Određena količina kontrastnog UV sredstva dodaje se u klima uređaj vozila.
- Faza punjenja:
  Određena količina rashladnog sredstva dodaje se u klima uređaj vozila.
- Dodana količina ulja:
  Količina ulja koje je klima uređaj prethodno prikupio, kao i dodatna količina unesenog ulja.

Dodana količina ulja može se postaviti samo u automatski način rada.
Ako je vrijednost jednaka "0 ml", količina dodatnog ulja za kompresor odgovara onoj za prikupljeno ulje.
Ako je vrijednost dodatne količine ulja jednaka "20 ml", količina ulja dodanog u kompresor odgovara onoj za prikupljeno ulje plus 20 ml.

# 15. Tehnički podaci

## 15.1 AC690PRO

| Karakteristika | Vrijednost/polje |
|---|---|
| Dimenzije (vis. x šir. x dub.) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Težina | 110 kg |
| Radni napon | 230 VAC ± 10 % |
| Frekvencija | 50/60 Hz |
| Razina zvučnog tlaka na mjestu rukovatelja prema standardu EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Rashladno sredstvo | R134a |
| Manometar niskog tlaka | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manometar visokog tlaka | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapacitet unutarnje boce s rashladnim sredstvom | 27 l |
| Vrsta zaštite | IP 20 |
| Snaga | 800 W |

## 15.2 Temperatura okoline

| Karakteristika | Vrijednost/polje |
|---|---|
| Skladištenje i prijevoz | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funkcija | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Vlaga

| Karakteristika | Vrijednost/polje |
|---|---|
| Skladištenje i prijevoz | <75 % |
| Funkcija | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetska kompatibilnost

Ovaj je proizvod usklađen sa standardima EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3.

# el – Πίνακας περιεχομένων


**1. Χρησιμοποιούμενα σύμβολα 516**
1.1 Στην τεκμηρίωση 516
1.1.1 Προειδοποιητικές υποδείξεις – Δομή και σημασία 516
1.1.2 Σύμβολα – ονομασία και σημασία 516
1.2 Επάνω στο προϊόν 516

**2. Σημαντικές υποδείξεις 516**
2.1 Ομάδα χρηστών 516
2.2 Σύμβαση 516
2.3 Υποχρέωση του επιχειρηματία 517

**3. Οδηγίες ασφαλείας 518**
3.1 Χρήση με ψυκτικό R134a 518
3.2 Χρήση της χρωστικής ανίχνευσης UV 518
3.3 Εργασίες στο όχημα 518
3.4 Προειδοποιήσεις για τη χρήση 519
3.5 Εργασίες συντήρησης 519
3.6 Διατάξεις ασφαλείας 520
3.7 Οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση (PED) 2014/68/ΕΕ 520

**4. Περιγραφή του προϊόντος 520**
4.1 Εφαρμογή 520
4.2 Παρεχόμενα εξαρτήματα 520
4.3 Επισκόπηση πλήκτρων λογισμικού 521
4.4 Περιγραφή της συσκευής 521
4.4.1 Μπροστινή πλευρά 521
4.4.2 Πίσω πλευρά 521
4.4.3 Πίνακας ελέγχου και ενδείξεων 522
4.4.4 Πλήκτρα επιλογής και λειτουργίας 522
4.4.5 Πλήκτρα εισαγωγής 522
4.4.6 Εκτυπωτής 522
4.4.7 Κάλυμμα συντήρησης 523
4.4.8 Ζυγαριά για το ψυκτικό, το καινούριο λάδι και το χρησιμοποιημένο λάδι 523
4.4.9 Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση και ταχυσύνδεσμος για συντήρηση 523
4.4.10 Φρένα στάθμευσης 523
4.4.11 Καλώδιο τροφοδοσίας 523
4.4.12 Κύριος διακόπτης 523
4.5 Περιγραφή λειτουργίας 523

**5. Δομή προγράμματος 524**
5.1 Βαθμονόμηση 524
5.2 Ρυθμίσεις 524
5.3 Επισκευή 524
5.4 Όχημα και δεδομένα πελάτη 524
5.5 Μενού 524
5.6 Χειροκίνητη λειτουργία 524
5.7 Αυτόματη λειτουργία 524
5.8 Πλύσιμο (προαιρετικό) 524
5.9 Enter 524

**6. Πρώτη λειτουργία 525**
6.1 Αφαίρεση συσκευασίας μεταφοράς 525
6.2 Σύνδεση εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση 525
6.3 Σύνδεση δοχείων λαδιού και δοχείου χρωστικής ανίχνευσης UV 525
6.4 Ενεργοποίηση του AC690PRO 525
6.5 Απαιτούμενες ρυθμίσεις 525
6.5.1 Ρύθμιση γλώσσας 525
6.5.2 Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας 526
6.5.3 Ρύθμιση δεδομένων συνεργείου 526
6.6 Πλήρωση εσωτερικής φιάλης ψυκτικού 526

**7. Προετοιμασία σέρβις συστήματος κλιματισμού 527**

**8. Έλεγχος συστήματος κλιματισμού οχήματος 528**
8.1 Οπτικός έλεγχος 528
8.2 Έλεγχος πίεσης 528
8.3 Διαγνωστικός έλεγχος 528
8.3.1 Προετοιμασία του διαγνωστικού ελέγχου 528
8.3.2 Εκτέλεση διαγνωστικού ελέγχου 529

**9. Χρήση 529**
9.1 Βάση δεδομένων 529
9.1.1 Βάση δεδομένων οχημάτων 529
9.1.2 Βάση δεδομένων προσωπικού 529
9.1.3 Βάση δεδομένων οχημάτων και πελατών 530
9.2 Φάσεις συντήρησης 530
9.3 Χειροκίνητη συντήρηση 530
9.3.1 Φάση ανάκτησης 530
9.3.2 Φάση κενού 531
9.3.3 Προσθήκη ψυκτικού, καινούριου λαδιού και χρωστικής ανίχνευσης UV 532
9.4 Ανακύκλωση 533
9.5 Αυτόματη υποστήριξη 533

**10. Αναζήτηση βλαβών 534**
10.1 Μηνύματα σέρβις 534
10.2 Μηνύματα σφάλματος 534

**11. Ρυθμίσεις AC690PRO 535**
11.1 Εργοστασιακές ρυθμίσεις 535
11.2 Ρύθμιση μονάδας μέτρησης 535
11.3 Ρύθμιση μήκους εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση 535
11.4 Χρωστική ανίχνευσης 535
11.5 Ζυγαριές για το καινούριο και το χρησιμοποιημένο λάδι 535
11.6 Πλύσιμο (προαιρετικό) 535
11.7 Χρωστική ανίχνευσης UV 536
11.8 Εισαγωγή αριθμού σειράς 536
11.9 Αναφορά δεδομένων συντήρησης (πρωτόκολλα) 536
11.9.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση αποθήκευσης αναφοράς R134a 536
11.9.2 Εκτύπωση δεδομένων 536
11.9.3 Εξαγωγή δεδομένων 536
11.9.4 Διαγραφή δεδομένων 537
11.10 Λειτουργία ειδικών 537

**12. Επισκευή 537**
12.1 Καθαρισμός 537
12.2 Ανταλλακτικά και εξαρτήματα που υπόκεινται σε φθορά 537
12.3 Διάστημα συντήρησης 537
12.4 Αφαίρεση δοχείου καινούριου λαδιού και δοχείου χρησιμοποιημένου λαδιού 538
12.4.1 Δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV και καινούριου λαδιού 538
12.4.2 Δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού 538
12.5 Αντικατάσταση χαρτιού εκτυπωτή 538
12.6 Απόβαρο ζυγαριών για το λάδι 538
12.7 Βαθμονόμηση ζυγαριών 539
12.7.1 Βαθμονόμηση εσωτερικής φιάλης ψυκτικού 539
12.7.2 Ζυγαριά για το καινούριο και το χρησιμοποιημένο λάδι 539
12.8 Ενημέρωση λογισμικού 539
12.8.1 Υλικολογισμικό 539
12.8.2 Βάση δεδομένων οχημάτων 539
12.9 Αντλία κενού 540
12.9.1 Αλλαγή λαδιού αντλίας κενού 540
12.9.2 Επαναρύθμιση διαστήματος αλλαγής λαδιού 540
12.10 Συνδυαστικό φίλτρο 541
12.10.1 Αντικατάσταση συνδυαστικού φίλτρου 541
12.10.2 Επαναρύθμιση διαστήματος αντικατάστασης φίλτρου 541

**13. Θέση εκτός λειτουργίας 542**
13.1 Προσωρινή ακινητοποίηση 542
13.2 Αλλαγή τόπου 542
13.3 Απόρριψη και καταστροφή 542
13.3.1 Υλικά επικίνδυνα για τα υπόγεια ύδατα 542
13.3.2 Απόρριψη οθόνης LCD 542
13.3.3 Απόρριψη ψυκτικών, λιπαντικών και λαδιών 542
13.3.4 Απόρριψη συνδυαστικού φίλτρου 542
13.3.5 AC690PRO και πρόσθετος εξοπλισμός 542

**14. Γλωσσάριο 543**

**15. Τεχνικά στοιχεία 543**
15.1 AC690PRO 543
15.2 Θερμοκρασία περιβάλλοντος 543
15.3 Υγρασία 543
15.4 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 543

# 1. Χρησιμοποιούμενα σύμβολα

## 1.1 Στην τεκμηρίωση

### 1.1.1 Προειδοποιητικές υποδείξεις – Δομή και σημασία

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις προειδοποιούν για κινδύνους για το χρήστη ή παρευρισκόμενα άτομα. Επιπλέον, οι προειδοποιητικές υποδείξεις περιγράφουν τις συνέπειες του κινδύνου και τα μέτρα για να αποφευχθεί. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις έχουν την εξής δομή:

| | |
|---|---|
| Σύμβολο προειδοποίησης | **ΚΩΔΙΚΗ ΛΕΞΗ – Είδος και πηγή του κινδύνου!**<br>**Συνέπειες του κινδύνου αν δεν τηρηθούν τα παρατιθέμενα μέτρα και οι υποδείξεις.**<br>➢ Μέτρα και υποδείξεις για την αποτροπή του κινδύνου. |

Η κωδική λέξη δείχνει την πιθανότητα εμφάνισης καθώς και τη σοβαρότητα του κινδύνου εάν κάτι δεν τηρηθεί:

| Κωδική λέξη | Πιθανότητα εμφάνισης | Σοβαρότητα του κινδύνου εάν κάτι δεν τηρηθεί |
|---|---|---|
| **ΚΙΝΔΥΝΟΣ** | **Άμεσα** επαπειλούμενος **κίνδυνος** | **Θάνατος** ή **σοβαροί** τραυματισμοί |
| **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** | **Πιθανώς** επαπειλούμενος **κίνδυνος** | **Θάνατος** ή **σοβαροί** τραυματισμοί |
| **ΠΡΟΣΟΧΗ** | Πιθανώς **επικίνδυνη κατάσταση** | **Ελαφρύς** τραυματισμός |

### 1.1.2 Σύμβολα – ονομασία και σημασία

| Σύμβολο | Ονομασία | Σημασία |
|---|---|---|
| ! | Προσοχή | Προειδοποιεί για πιθανές υλικές ζημιές. |
| | Πληροφορία | Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες. |
| 1.<br>2. | Ενέργεια πολλών βημάτων | Αίτημα ενέργειας που αποτελείται από πολλά βήματα |
| ➢ | Ενέργεια ενός βήματος | Αίτημα ενέργειας που αποτελείται από ένα βήμα. |
| ⇨ | Ενδιάμεσο αποτέλεσμα | Στα πλαίσια ενός αιτήματος ενέργειας εμφανίζεται ένα ενδιάμεσο αποτέλεσμα. |
| ➜ | Τελικό αποτέλεσμα | Στο τέλος ενός αιτήματος ενέργειας εμφανίζεται το τελικό αποτέλεσμα. |

## 1.2 Επάνω στο προϊόν

! Τηρείτε όλα τα προειδοποιητικά σήματα επάνω στο προϊόν και διατηρείτε τα ευανάγνωστα!

➢ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

➢ Προστατεύετε το μηχάνημα από την υγρασία.

# 2. Σημαντικές υποδείξεις

Πριν τη θέση σε λειτουργία, τη σύνδεση και το χειρισμό προϊόντων Robinair , απαιτείται οπωσδήποτε να μελετήσετε προσεκτικά τις οδηγίες χειρισμού/λειτουργίας και ιδιαίτερα τις υποδείξεις ασφαλείας. Έτσι μπορείτε να αποκλείσετε για την ασφάλειά σας και για να αποφευχθούν ζημιές στο προϊόν, ασάφειες κατά τη χρήση προϊόντων Robinair και συνεπώς κινδύνους ασφαλείας που συνδέονται με αυτές εκ των προτέρων. Όταν παραδίδετε ένα προϊόν Robinair σε έναν άλλο χρήστη, εκτός από τις οδηγίες λειτουργίας πρέπει να παραδώσετε και τις υποδείξεις ασφαλείας και τις πληροφορίες για την ενδεδειγμένη λειτουργία.

## 2.1 Ομάδα χρηστών

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο και ενημερωμένο προσωπικό. Προσωπικό που εκπαιδεύεται, που πρόκειται να εκπαιδευθεί, ενημερώνεται ή βρίσκεται στο πλαίσιο γενικότερης εκπαίδευσης, επιτρέπεται να δραστηριοποιείται στο προϊόν μόνο υπό τη μόνιμη επίβλεψη έμπειρου ατόμου.
Η εργασία με τον εξοπλισμό πίεσης επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο και ενημερωμένο ειδικό προσωπικό, που έχει επαρκείς γνώσεις στον τομέα τεχνολογία ψύξης, συστήματα ψύξης και ψυκτικά αέρια και είναι ενημερωμένο για τους κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση εξοπλισμού πίεσης.

## 2.2 Σύμβαση

Με τη χρήση του προϊόντος αποδέχεστε τους εξής όρους:

**Πνευματικά δικαιώματα**

Το λογισμικό και τα δεδομένα αποτελούν ιδιοκτησία της Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. ή των προμηθευτών της και προστατεύονται με το νόμο περί πνευματικών δικαιωμάτων, διεθνείς συμβάσεις και άλλες εθνικές νομικές προδιαγραφές έναντι αντιγραφής. Η αναπαραγωγή ή δημοσίευση δεδομένων και του λογισμικού ή ενός τμήματος αυτού δεν επιτρέπονται και διώκονται ποινικά. Σε περίπτωση παραβιάσεων, η Robinair επιφυλάσσεται για ποινική δίωξη και κατάθεση αγωγής αξιώσεων αποζημίωσης.

**Ευθύνη**
Όλα τα δεδομένα σε αυτό το πρόγραμμα βασίζονται όσο είναι εφικτό σε στοιχεία του κατασκευαστή και του εισαγωγέα. Η Robinair δεν αναλαμβάνει ευθύνη για την ορθότητα και την πληρότητα του λογισμικού και των δεδομένων, η ευθύνη για ζημιές που προκύπτουν από λανθασμένο λογισμικό και δεδομένα αποκλείεται. Σε κάθε περίπτωση, η ευθύνη της Robinair περιορίζεται στο ποσό που έχει πληρώσει πραγματικά ο πελάτης για αυτό το προϊόν. Αυτός ο αποκλεισμός ευθύνης δεν ισχύει για ζημιές που προξενούνται από αμέλεια ή σοβαρά σφάλματα από πλευράς της Robinair.

**Εγγύηση**
Η χρήση μη εγκεκριμένου λογισμικού και υλικού προξενεί την τροποποίηση των προϊόντων της εταιρείας μας και συνεπώς τον αποκλεισμό κάθε ευθύνης και εγγύησης ακόμη και εάν στο μεταξύ αφαιρέθηκε ή διαγράφηκε πάλι το ξένο υλικό ή λογισμικό.

Δεν επιτρέπονται τροποποιήσεις στα προϊόντα της εταιρείας μας. Τα προϊόντα της εταιρείας μας επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά με γνήσιο πρόσθετο εξοπλισμό και ανταλλακτικά. Διαφορετικά ακυρώνεται κάθε αξίωση για εγγύηση.

Το προκείμενο προϊόν επιτρέπεται να λειτουργεί αποκλειστικά με το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκεκριμένο από την Robinair. Εάν το προϊόν λειτουργεί με ένα λειτουργικό σύστημα που διαφέρει από το εγκεκριμένο, ακυρώνεται η υποχρέωση ευθύνης της εταιρείας μας σύμφωνα με τους όρους παράδοσης του προϊόντος. Επιπλέον, η εταιρεία μας δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές και επακόλουθες ζημιές που οφείλονται στη χρήση μη εγκεκριμένου λειτουργικού συστήματος.

## 2.3 Υποχρέωση του επιχειρηματία

Ο επιχειρηματίας είναι υποχρεωμένος να διασφαλίζει και να υλοποιεί όλα τα μέτρα πρόληψης ατυχημάτων, ασθενειών κατά την εργασία, κινδύνων για την υγεία που προκύπτουν από την εργασία και τα μέτρα για την ανθρώπινη διαμόρφωση της εργασίας.

Για τον τομέα της ηλεκτροτεχνίας, στη Γερμανία είναι δεσμευτική η προδιαγραφή περί πρόληψης ατυχημάτων της επαγγελματικής ένωσης "Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και μέσα λειτουργίας κατά DGUV Vorschrift 3" (παλιό BGV A3). Σε όλες τις άλλες χώρες πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχες εθνικές προδιαγραφές ή νόμοι ή κανονισμοί.

**Βασικοί κανόνες**
Ο επιχειρηματίας πρέπει να διασφαλίζει ότι τα ηλεκτρικά συστήματα και μέσα λειτουργίας ρυθμίζονται, τροποποιούνται και συντηρούνται μόνο από ηλεκτρολόγους ή από προσωπικό υπό την επίβλεψη ηλεκτρολόγου σύμφωνα με τους κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.

Ο επιχειρηματίας πρέπει επιπλέον να φροντίζει ώστε οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και τα μέσα λειτουργίας να λειτουργούν σύμφωνα με τους κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.

Εάν διαπιστωθεί μία έλλειψη σε μία ηλεκτρική εγκατάσταση ή ένα ηλεκτρικό μέσο λειτουργίας, δηλαδή δεν αντιστοιχούν ή δεν αντιστοιχούν πλέον στους κανόνες της ηλεκτροτεχνίας, ο επιχειρηματίας πρέπει να φροντίσει για την άμεση αποκατάσταση της έλλειψης και, εφόσον υφίσταται άμεσος κίνδυνος, να φροντίσει ώστε η ηλεκτρική εγκατάσταση ή το ηλεκτρικό μέσο λειτουργίας να μην χρησιμοποιείται σε κατάσταση όπου έχει ελαττώματα.

**Έλεγχοι (παράδειγμα Γερμανία):**
- Ο επιχειρηματίας πρέπει να φροντίζει ώστε να ελέγχεται η σωστή κατάσταση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και μέσων λειτουργίας από ηλεκτρολόγο ή υπό τη διεύθυνση και επίβλεψη ενός ηλεκτρολόγου:
  - Πριν από την πρώτη έναρξη λειτουργίας.
  - Μετά από τροποποίηση ή επισκευή πριν από τη νέα έναρξη λειτουργίας.
  - Σε ορισμένα χρονικά διαστήματα. Οι προθεσμίες πρέπει να προβλέπονται έτσι, ώστε να διαπιστώνονται έγκαιρα ελλείψεις, οι οποίες είναι αναμενόμενες.
- Κατά τον έλεγχο πρέπει να τηρούνται οι σχετικοί κανόνες της ηλεκτροτεχνίας.
- Εφόσον το απαιτεί η επαγγελματική ένωση, πρέπει να τηρείται ένα βιβλίο ελέγχων με ορισμένες καταχωρίσεις.

# 3. Οδηγίες ασφαλείας

Διαβάζετε προσεκτικά και τηρείτε όλες τις οδηγίες ασφαλείας πριν από τη χρήση του AC690PRO.

➢ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

## 3.1 Χρήση με ψυκτικό R134a

**Αποφεύγετε την επαφή του δέρματος με το ψυκτικό. Το χαμηλό σημείο βρασμού του ψυκτικού (περίπου -30°C) μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα. Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, αφαιρέστε αμέσως τα ρούχα και ξεπλύνετε το σημείο που έχει προσβληθεί με άφθονο νερό.**

- Το R134a είναι άχρωμο, έχει ιδιαίτερη ελαφριά οσμή και είναι βαρύτερο από τον αέρα. Αντικαθιστά το οξυγόνο και μπορεί να συγκεντρωθεί στις δεξαμενές επισκευής. Στην περίπτωση διαρροής ψυκτικού (λόγω δυσλειτουργίας), διασφαλίστε επαρκή εξαερισμό και αναρρόφηση (ειδικά στις δεξαμενές). Απομακρυνθείτε από το συνεργείο.

**Μην εισπνέετε το ψυκτικό ή του ατμούς λαδιού. Οι ατμοί μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό των ματιών και των ρουθουνιών. Εάν το υγρό ψυκτικό μπει στα μάτια, ξεπλύνετέ τα καλά με νερό για 15 λεπτά. Απευθυνθείτε σε ιατρό ακόμη και αν η κατάσταση των ματιών δεν επιδεινωθεί.**

- Πριν από τη σύνδεση του AC690PRO με το σύστημα κλιματισμού οχήματος ή με εξωτερική φιάλη του ψυκτικού, ελέγξτε εάν οι ταχυσύνδεσμοι δεν παρέχουν επαρκή στεγανοποίηση.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο εξωτερικές φιάλες ψυκτικού που διαθέτουν βαλβίδες ασφαλείας, πιστοποιημένες σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.
- Πριν από την απενεργοποίηση του AC690PRO, βεβαιωθείτε ότι οι διαδικασίες πλήρωσης και εκκένωσης έχουν ολοκληρωθεί. Με τον τρόπο αυτό, θα αποφευχθεί ο διασκορπισμός του ψυκτικού στο περιβάλλον.

**Μη χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα με το R134a. Ορισμένα μείγματα αέρα με R134a είναι εξαιρετικά εύφλεκτα. Αυτά τα μείγματα είναι ενδεχομένως επικίνδυνα και μπορούν να προκαλέσουν φωτιές ή εκρήξεις που προκαλούν τραυματισμούς και υλικές ζημιές.**

- Υπάρχει πιθανότητα ρύπανσης του ψυκτικού που αναρροφάται από το σύστημα κλιματισμού οχήματος με υγρασία, λιπαντικά, ακαθαρσίες και ίχνη άλλων αερίων.
- Το R134a δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλοντα στα οποία υπάρχει κίνδυνος έκρηξης. Απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση φωτιάς ή γυμνής φλόγας. Δεν επιτρέπονται οξυγονοκολλήσεις ή σκληρές συγκολλήσεις.
- Η αυξημένη θερμοκρασία και οι ακτίνες UV μπορούν να προκαλέσουν χημικό διαχωρισμό του R134a. Τα προϊόντα που προκύπτουν μπορεί να προκαλέσουν έντονο βήχα και ναυτία.
- Το R134a δεν πρέπει να αναμειγνύεται με άλλα ψυκτικά. Το μείγμα ψυκτικών μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.

## 3.2 Χρήση της χρωστικής ανίχνευσης UV

**Μην εισπνέετε τη χρωστική ανίχνευσης UV. Οι ατμοί μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό των ματιών και των ρουθουνιών. Εάν η χρωστική ανίχνευσης UV μπει στα μάτια, ξεπλύνετέ τα καλά με νερό για 15 λεπτά. Απευθυνθείτε σε ιατρό ακόμη και αν η κατάσταση των ματιών δεν επιδεινωθεί.**

- Αποφεύγετε την επαφή της χρωστικής ανίχνευσης UV με το δέρμα. Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, αφαιρέστε αμέσως τα ρούχα και ξεπλύνετε το σημείο που έχει προσβληθεί με άφθονο νερό.
- Μην καταπίνετε τη χρωστική ανίχνευσης UV. Σε περίπτωση κατά λάθος κατάποσης της χρωστικής ανίχνευσης, μην προκαλείτε εμετό. Πιείτε άφθονο νερό και απευθυνθείτε σε ιατρό.

## 3.3 Εργασίες στο όχημα

**Στην περίπτωση εσφαλμένης χρήσης των εξαρτημάτων ή των καλωδίων υψηλής τάσης, υπάρχει κίνδυνος θανάτου λόγω της υψηλής τάσης και της ενδεχόμενης ροής του ρεύματος μέσω του ανθρώπινου σώματος.**

- Η απουσία τάσης πρέπει να αποκαθίσταται μόνο από προσωπικό εξειδικευμένο στα ηλεκτρικά εξαρτήματα (EFK), από προσωπικό εξειδικευμένο στα ηλεκτρικά εξαρτήματα για συγκεκριμένες εργασίες σε υβριδικά στοιχεία (EFffT) ή από τεχνικό ειδικό στην υψηλή τάση (HVT).
- Όλες οι εργασίες στα οχήματα με εξαρτήματα υψηλής τάσης μπορούν να πραγματοποιούνται μόνο χωρίς τάση ή σε ασφαλείς συνθήκες από άτομα που διαθέτουν τουλάχιστον την πιστοποίηση «Προσωπικό με ηλεκτρολογικές γνώσεις (EUP)».

- Ακόμη και μετά την απενεργοποίηση του ενσωματωμένου δικτύου υψηλής τάσης μπορεί να υπάρχει ακόμη τάση στην μπαταρία υψηλής τάσης.
- Η κατάσταση λειτουργίας δεν μπορεί να καθοριστεί βάσει του θορύβου λειτουργίας, καθώς το ηλεκτρικό μηχάνημα δεν κάνει θόρυβο όταν δεν λειτουργεί.
- Στις σχέσεις μετάδοσης «P» και «N», ο κινητήρας καύσης ή ο ηλεκτρικός κινητήρας μπορεί να ξεκινήσει αυτόματα ανάλογα με την κατάσταση φορτίου της μπαταρίας υψηλής τάσης.
- Μην ανοίγετε και μην προκαλείτε ζημιές στην μπαταρία υψηλής τάσης.
- Στα οχήματα που έχουν υποστεί ατύχημα, πριν από την απενεργοποίηση του ενσωματωμένου δικτύου υψηλής τάσης, μην αγγίζετε σε καμία περίπτωση τα εξαρτήματα υψηλής τάσης ούτε τα γυμνά καλώδια υψηλής τάσης.

## 3.4 Προειδοποιήσεις για τη χρήση

Τηρείτε τις διατάξεις του νόμου ή τις ισχύουσες οδηγίες για προστασία της ασφάλειας με τη χρήση συσκευών υπό πίεση.

- Το AC690PRO πρέπει να λειτουργεί σε περιβάλλον σύμφωνα με την οδηγία BGR 157 αναφορικά με την ανανέωση του αέρα.
- Τηρείτε τα τοπικά πρότυπα ή οδηγίες για προστασία της ασφάλειας συσκευών που τροφοδοτούνται με πίεση. Το AC690PRO πρέπει να ελέγχεται πάντα κατά τη λειτουργία. Μην αφήνετε το AC690PRO χωρίς έλεγχο κατά τη λειτουργία.
- Τοποθετήστε το AC690PRO σε επίπεδη επιφάνεια, χωρίς κραδασμούς, στηρίζοντάς το και στους τέσσερις τροχούς, ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία των ζυγαριών.
- Μπορείτε να αποφύγετε την κατά λάθος μετακίνηση του AC690PRO ασφαλίζοντας το φρένο στάθμευσης.
- Το AC690PRO πρέπει να μεταφέρεται πάντα στη θέση λειτουργίας. Μην τοποθετείτε το AC690PRO στο πλάι ώστε να αποφευχθεί η διαρροή λαδιού από την αντλία κενού ή η βλάβη του τοποθετημένου συμπιεστή.
- Δεν υπάρχουν άλλα συστήματα ασφαλείας για την προστασία του AC690PRO από ζημιές που οφείλονται σε φυσικές καταστροφές.
- Συνδέστε το AC690PRO με ηλεκτρική σύνδεση που διαθέτει σωστή γείωση.
- Η υποστήριξη συστημάτων κλιματισμού οχημάτων με τη χρήση του AC690PRO πρέπει να προετοιμάζεται και να πραγματοποιείται χωρίς άνοιγμα του κυκλώματος του συστήματος κλιματισμού του οχήματος (για παράδειγμα, αφαιρώντας το ψυγείο ή τον κινητήρα).
- Μην αφαιρείτε εξαρτήματα από το εσωτερικό του AC690PRO παρά μόνο για λόγους συντήρησης ή επισκευής.
- Εάν διαπιστωθεί βλάβη του AC690PRO, πρέπει να διακόψετε αμέσως τη χρήση και να επικοινωνήσετε με την τεχνική υποστήριξη.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση και οι ταχυσύνδεσμοι για συντήρηση πρέπει να ελέγχονται σε τακτικά διαστήματα για να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν τυχόν ενδείξεις φθοράς και πρέπει να αντικαθίστανται σε περίπτωση ζημιάς.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η εγγύηση δεν ισχύει στις περιπτώσεις ακατάλληλης χρήσης του μηχανήματος, καθώς και όταν το μηχάνημα δεν υποβάλλεται στην τακτική και έκτακτη περιοδική συντήρηση (σύμφωνα με την οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση (PED) 2014/68/ΕΕ) που προβλέπεται στο παρόν πρωτότυπο εγχειρίδιο χρήσης. Για τον λόγο αυτό, ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται στη μη τήρηση όλων των οδηγιών και των προειδοποιήσεων που παρέχονται στον χρήστη αναφορικά με την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση.**

## 3.5 Εργασίες συντήρησης

- Μην εκτελείτε εργασίες συντήρησης που δεν συνιστώνται συγκεκριμένα σε αυτές τις οδηγίες. Επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν απαιτείται αντικατάσταση των εξαρτημάτων εκτός του πλαισίου των εργασιών συντήρησης.
- Συνιστάται η βαθμονόμηση της εσωτερικής ζυγαριάς ψυκτικού τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο. Απευθυνθείτε στην τεχνική υποστήριξη.

## 3.6 Διατάξεις ασφαλείας

Για λόγους ασφαλείας, συνιστάται αυτόματος διακόπτης για ρεύματα σφάλματος με τις παρακάτω προδιαγραφές:

| Παράμετρος | Προδιαγραφές |
|---|---|
| Ονομαστική τάση | 230 VAC ± 10 % |
| Ονομαστική συχνότητα | 50/60 Hz |
| Ονομαστικό ρεύμα 230 V a.c. | 6,3 A |
| Ονομαστικό ρεύμα ανοίγματος | 30 mA |
| Ελατηριωτός διακόπτης | C |

Επισκόπηση διατάξεων ασφαλείας:

| Περιγραφή | Λειτουργία |
|---|---|
| Διακόπτης πίεσης | Απενεργοποιεί τον συμπιεστή σε περίπτωση υπέρβασης της κανονικής πίεσης λειτουργίας. |
| Βαλβίδα ασφαλείας | Η βαλβίδα ασφαλείας ανοίγει όταν σημειωθεί υπέρβαση της πίεσης κατασκευής. |
| Ασφάλεια | Διακόπτει την τροφοδοσία του AC690PRO στην περίπτωση πολύ υψηλού ρεύματος. |
| Ανοίγματα εξαερισμού | Το AC690PRO έχει ανοίγματα εξαερισμού στο σώμα για να διασφαλίζεται η ανανέωση του αέρα ακόμη και στην κατάσταση απενεργοποίησης. |

## 3.7 Οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση (PED) 2014/68/ΕΕ

Η συσκευή περιλαμβάνει εξαρτήματα που υπόκεινται στην οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση της ΕΕ (PED) 2014/68/ΕΕ. Η οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση (PED) ισχύει για όλα τα εξαρτήματα που υπόκεινται σε πίεση, ταξινομώντας τα με βάση το γινόμενο όγκου-πίεσης και ανάλογα με τον τύπο του ψυκτικού υγρού. Επομένως, τα εξαρτήματα αυτά δεν πρέπει να αφαιρούνται ή να τροποποιούνται με κανέναν τρόπο. Υπό την ευθύνη του ιδιοκτήτη, η συσκευή και τα εξαρτήματα που υπόκεινται στην οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση (PED) πρέπει να ελέγχονται όταν τίθενται σε λειτουργία και να επιθεωρούνται περιοδικά σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται από την ισχύουσα εθνική νομοθεσία.

Τα εξαρτήματα που υπόκεινται στην οδηγία για εξοπλισμούς υπό πίεση (PED) είναι τα εξής:

- Φιάλη.
- Βαλβίδα ασφαλείας.
- Διακόπτης πίεσης.
- Σύστημα ανάκτησης.
- Σωλήνες.

Για τις τεχνικές προδιαγραφές κάθε εξαρτήματος που αναφέρεται, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Robinair.

# 4. Περιγραφή του προϊόντος

## 4.1 Εφαρμογή

Το AC690PRO είναι κατάλληλο τόσο για οχήματα με κινητήρα συμβατικής καύσης (λάδι PAG) όσο και για υβριδικά και ηλεκτρικά οχήματα (λάδι POE). Το AC690PRO διαθέτει όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες για το σέρβις συστημάτων κλιματισμού οχημάτων.

Το AC690PRO μπορεί να λειτουργήσει με λάδι PAG ή με λάδι POE. Η ανάμειξη των δύο λαδιών προκαλεί βλάβη του συστήματος κλιματισμού του οχήματος. Επομένως, ο τύπος λαδιού δεν πρέπει να τροποποιείται μετά το πρώτο σέρβις του συστήματος κλιματισμού.

Μπορείτε να εκτελέσετε τις παρακάτω λειτουργίες:

- Αναρρόφηση και αναπλήρωση ψυκτικού.
- Ανακύκλωση ψυκτικού.
- Δημιουργία κενού.
- Προσθήκη λαδιού.
- Προσθήκη χρωστικής ανίχνευσης UV.
- Πλύσιμο.

Το AC690PRO μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το R134a. Το AC690PRO δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για τη συντήρηση οχημάτων με συστήματα κλιματισμού που χρησιμοποιούν άλλο ψυκτικό εκτός από το R134a για την αποφυγή βλαβών. Πριν από το σέρβις του συστήματος κλιματισμού, ελέγξτε τον τύπο ψυκτικού που χρησιμοποιείται στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.

## 4.2 Παρεχόμενα εξαρτήματα

| Περιγραφή | Κωδικοί παραγγελίας |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Προστατευτικά γυαλιά | – [2] |
| Γάντια ασφαλείας | – [2] |
| Πρωτότυπες οδηγίες | SP00D00095 |
| Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση HP | – [1] |
| Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση LP | – [1] |
| Δοχείο καινούριου λαδιού 250 ml | SP00100059 |
| Δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού 250 ml | SP00100060 |
| Δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV 50 ml | SP00100061 |
| Δύο προσαρμογείς για σύνδεση σε εξωτερική φιάλη ψυκτικού 1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4" FL (πρότυπο ΕΕ) | SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Ήδη τοποθετημένος κατά την παράδοση*

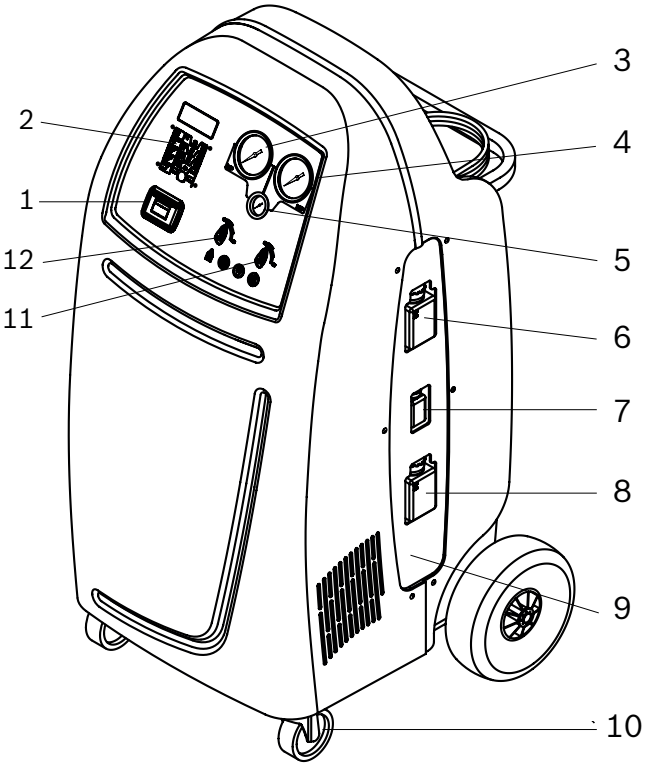
[2] *Ειδικό εξάρτημα ορισμένες φορές*

## 4.3 Επισκόπηση πλήκτρων λογισμικού

| Λογισμικό | Πρωτότυπες οδηγίες |
|---|---|
| MHKOS SOLHNON | Μήκος εύκαμπτου σωλήνα για συντήρηση |
| DEXAMENH | Εσωτερική φιάλη ψυκτικού |
| SYSTHMA A/C | Σύστημα κλιματισμού οχήματος |
| HP & LP | Υψηλή και χαμηλή πίεση |
| ΣΩΛΗΝΕΣ | Εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση |
| STOMIA SERVICE | Ρακόρ συντήρησης (ταχυσύνδεσμος για συντήρηση) συστήματος κλιματισμού οχήματος |
| ANTLIA | Αντλία κενού |

## 4.4 Περιγραφή της συσκευής

### 4.4.1 Μπροστινή πλευρά



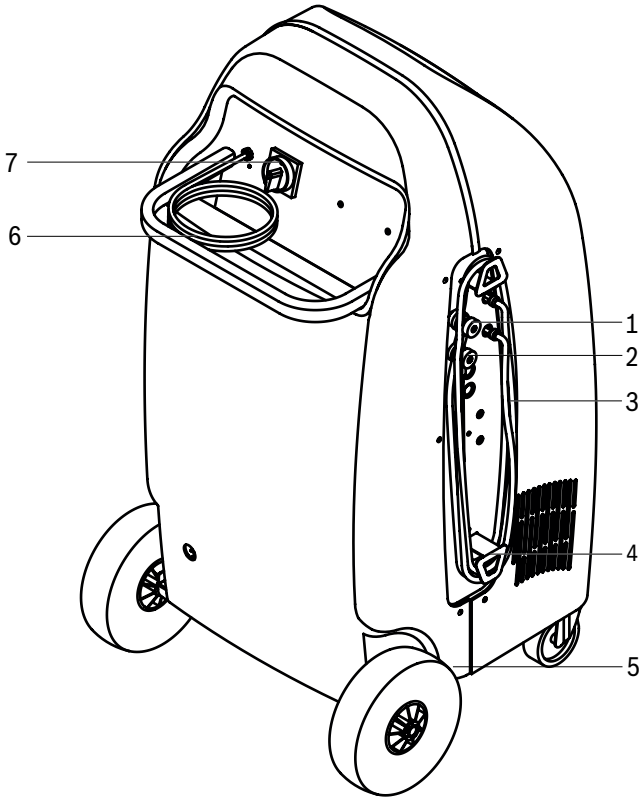

*Εικ. 1: Μπροστινή πλευρά*

*1 Εκτυπωτής*
*2 Πεδίο εμφάνισης και ελέγχου*
*3 Μανόμετρο χαμηλής πίεσης (LP)*
*4 Μανόμετρο υψηλής πίεσης (HP)*
*5 Μανόμετρο εσωτερικής φιάλης ψυκτικού*
*6 Δοχείο καινούριου λαδιού*
*7 Δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV*
*8 Δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού*
*9 Κάλυμμα*
*10 Μπροστινοί τροχοί με φρένο στάθμευσης*
*11 Βαλβίδα υψηλής πίεσης (HP)*
*12 Βαλβίδα χαμηλής πίεσης (LP)*

Το μανόμετρο υψηλής πίεσης (4) και το μανόμετρο χαμηλής πίεσης (3) εμφανίζουν την τρέχουσα πίεση κατά την τεχνική υποστήριξη του συστήματος κλιματισμού του οχήματος. Το μικρό μανόμετρο (5) χρησιμοποιείται για έλεγχο της πίεσης στην εσωτερική φιάλη ψυκτικού.

Οι δύο θέσεις της βαλβίδας επισημαίνονται ως εξής:
- C (Κλειστή) = η βαλβίδα είναι κλειστή
- O (Ανοικτή) = η βαλβίδα είναι ανοικτή

### 4.4.2 Πίσω πλευρά



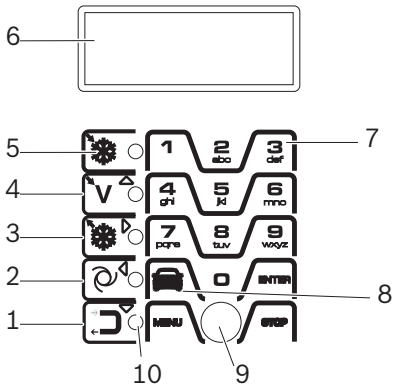

*Εικ. 2: Πίσω πλευρά*

*1 Ταχυσύνδεσμος για συντήρηση (χαμηλή πίεση)*
*2 Ταχυσύνδεσμος για συντήρηση (υψηλή πίεση)*
*3 Εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Στήριγμα εύκαμπτου σωλήνα για συντήρηση*
*5 Πίσω τροχοί*
*6 Καλώδιο τροφοδοσίας (αντιτριβικός δακτύλιος)*
*7 Κύριος διακόπτης*

*[1)] Ανάλογα με την έκδοση που έχετε παραγγείλει*

### 4.4.3 Πίνακας ελέγχου και ενδείξεων

Τα πλήκτρα επιλογής και λειτουργίας του πίνακα ελέγχου χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των μενού και των φάσεων συντήρησης.




*Εικ. 3: Πίνακας ελέγχου και ενδείξεων*

1 *Χειροκίνητη συντήρηση: έναρξη διαδικασίας πλυσίματος*
2 *Έναρξη αυτόματης υποστήριξης*
3 *Χειροκίνητη συντήρηση: έναρξη πλήρωσης*
4 *Χειροκίνητη συντήρηση: έναρξη φάσης κενού*
5 *Χειροκίνητη συντήρηση: έναρξη φάσης ανακύκλωσης*
6 *Οθόνη LCD*
7 *Πληκτρολόγιο με πλήκτρα εισαγωγής*
8 *Ανάκληση βάσης δεδομένων οχημάτων*
9 *Σύνδεση κλειδιού PS2* [1)]
10 *Λυχνία LED (ένδειξη των ενεργών λειτουργιών)*

[1)] *Για ενημέρωση του υλικολογισμικού/λογισμικού ή της βάσης δεδομένων*

### 4.4.4 Πλήκτρα επιλογής και λειτουργίας

| Πλήκτρα | Όνομα | Λειτουργία |
|---|---|---|
| | Αναρρόφηση | Το ψυκτικό αναρροφάται από το όχημα. |
| | • Εντολή πάνω<br>• Κενό | • Μετακίνηση του δρομέα προς τα πάνω.<br>• Δημιουργείται κενό. |
| | • Εντολή δεξιά<br>• Πλήρωση | • Μετακίνηση του δρομέα προς τα δεξιά.<br>• Το σύστημα κλιματισμού του οχήματος γεμίζει με το ψυκτικό. |
| | • Εντολή αριστερά<br>• Αυτόματα | • Μετακίνηση του δρομέα προς τα αριστερά.<br>• Έναρξη αυτόματης υποστήριξης. |
| | • Εντολή κάτω<br>• Πλύσιμο | • Μετακίνηση του δρομέα προς τα κάτω.<br>• Πλύσιμο των εξαρτημάτων του συστήματος κλιματισμού του οχήματος. |
| MENU | Μενού | Ανάκληση διαφόρων λειτουργιών, από την υποστήριξη έως τη διαχείριση δεδομένων. |
| | Βάση δεδομένων | Ανάκληση βάσης δεδομένων<br>• PRODIAGRAFES XRHSTH<br>• DEDOMENA OXHMATOS |
| ENTER | Enter (↵) | • Επιβεβαίωση και λήψη.<br>• Εμφάνιση ζωντανών δεδομένων στην εσωτερική φιάλη ψυκτικού. |
| STOP | Stop | Διακοπή και επιστροφή προς τα πίσω. |

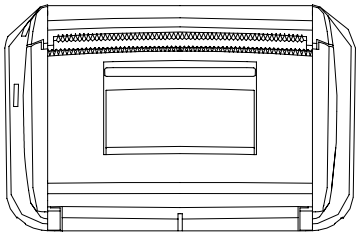
Στο πλήκτρο <**ΜΕΝΟΥ**> αντιστοιχίζονται διάφορες λειτουργίες στο λογισμικό του AC690PRO. Οι λειτουργίες του πλήκτρου καθορίζονται στο μενού του λογισμικού του AC690PRO.

### 4.4.5 Πλήκτρα εισαγωγής

Τα πλήκτρα εισαγωγής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εισαγωγή γραμμάτων, αριθμών και ειδικών χαρακτήρων στα πεδία εισαγωγής.

### 4.4.6 Εκτυπωτής

**!** Προστατεύετε το θερμικό χαρτί από το άμεσο ηλιακό φως, τη θερμότητα, τα λάδια, τα γράσα και τα υλικά που περιέχουν πλαστικοποιητές (π.χ. φύλλα από διαφανές PVC).



*Εικ. 4: Εκτυπωτής*

#### 4.4.7 Κάλυμμα συντήρησης

Στην αριστερή πλευρά του σώματος υπάρχει ένα κάλυμμα συντήρησης. Πίσω από το κάλυμμα υπάρχουν τα δοχεία καινούριου λαδιού, χρησιμοποιημένου λαδιού και χρωστικής ανίχνευσης UV.

Το κάλυμμα στερεώνεται με μαγνήτες. Επομένως, η αφαίρεση και η στερέωση μπορούν να γίνουν με μεγάλη ευκολία.

#### 4.4.8 Ζυγαριά για το ψυκτικό, το καινούριο λάδι και το χρησιμοποιημένο λάδι

Υπάρχουν διάφορες ζυγαριές για έλεγχο της ποσότητας ψυκτικού, καινούριου λαδιού και χρησιμοποιημένου λαδιού.

Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για την αφαίρεση ή τη στερέωση των δοχείων χρωστικής ανίχνευσης UV, καινούριου και χρησιμοποιημένου λαδιού. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις ζυγαριές.

#### 4.4.9 Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση και ταχυσύνδεσμος για συντήρηση

Για τον ακριβή υπολογισμό της ποσότητας ψυκτικού, το μήκος των συνδεδεμένων εύκαμπτων σωλήνων αποθηκεύεται στις παραμέτρους του λογισμικού. Επομένως, κάθε τροποποίηση του μήκους των εύκαμπτων σωλήνων πρέπει να εισάγεται στις ρυθμίσεις του λογισμικού, στο μενού «**ΜΗΚΟS SOLHNON**» (βλ. κεφ. 11.3).

Εάν οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση δεν χρησιμοποιούνται, μπορείτε να τους τυλίξετε στο πλάι του AC690PRO και να τους στερεώσετε με τους ταχυσυνδέσμους για συντήρηση.

Περιστρέψτε δεξιόστροφα το ρικνωτό τμήμα του ταχυσυνδέσμου για συντήρηση για να ανοίξετε τη βαλβίδα. Εάν περιστρέψετε δεξιόστροφα, η βαλβίδα κλείνει.

Για να αφαιρέσετε τους ταχυσυνδέσμους για συντήρηση από τις συνδέσεις του οχήματος, πιέστε ελαφρώς τον σύνδεσμο προς τη σύνδεση και τραβήξτε προσεκτικά προς τα πίσω το ρικνωτό τμήμα για να το αποσυνδέσετε από το στήριγμα.

#### 4.4.10 Φρένα στάθμευσης

Με την ασφάλιση των φρένων στάθμευσης στους μπροστινούς τροχούς αποτρέπεται η τυχαία μετακίνηση του AC690PRO.

#### 4.4.11 Καλώδιο τροφοδοσίας

Αναθέστε την εφαρμογή του ειδικού για τη χώρα σας καλωδίου τροφοδοσίας σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Το καλώδιο τροφοδοσίας συνδέεται σταθερά στο AC690PRO.

#### 4.4.12 Κύριος διακόπτης

Για να ενεργοποιήσετε το AC690PRO, περιστρέψτε τον κύριο διακόπτη δεξιόστροφα.

## 4.5 Περιγραφή λειτουργίας

Το ανακτημένο ψυκτικό από το σύστημα κλιματισμού ρέει μέσω του συνδυαστικού φίλτρου για να αποφευχθούν αιωρούμενα σωματίδια και υγρασία.

Η αντλία κενού χρησιμοποιείται για τη δημιουργία κενού στο σύστημα κλιματισμού και τον εντοπισμό τυχόν διαρροών στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.

Το χρησιμοποιημένο λάδι που διαχωρίστηκε από το ανακτημένο ψυκτικό του οχήματος διοχετεύεται στο ειδικό δοχείο.

Το λάδι του δοχείου καινούριου λαδιού πρέπει να χρησιμοποιείται για συμπλήρωση του λαδιού για συμπιεστή του συστήματος κλιματισμού.

Το σύστημα κλιματισμού του οχήματος γεμίζει εν μέρει με τη χρωστική ανίχνευσης UV για να διαπιστωθούν με μεγαλύτερη ευκολία οι διαρροές στην περίπτωση βλάβης του συστήματος κλιματισμού του οχήματος.

Το ψυκτικό στην ειδική εσωτερική φιάλη χρησιμοποιείται για αναπλήρωση του συστήματος κλιματισμού του οχήματος.

Η μονάδα ανακούφισης για μη συμπυκνώσιμα αέρια χρησιμοποιείται όταν η πίεση στη φιάλη υπερβαίνει την πίεση κορεσμού.

# 5. Δομή προγράμματος

## 5.1 Βαθμονόμηση

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Πληκτρολογήστε **1111**.<br>3. Επιβεβαιώστε με το ↵. | KALIBRARISMA FIALHS<br>KALIBRARISMA IN OIL<br>KALIBR. OUT OIL<br>KALIBR. PIESHS<br>APOBARO FIALHS<br>APOBARO IN-OIL<br>APOBARO OUT-OIL |

## 5.2 Ρυθμίσεις

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Πληκτρολογήστε **2222**.<br>3. Επιβεβαιώστε με το ↵. | GLOSSA<br>HMERA/ORA<br>MONADA METRHSHS<br>MHKOS SOLHNON<br>ANTITHESH<br>D/NSH SYNERGEIOY<br>PLYSIMO<br>ZYGARIA LADIOY<br>PROSTHETO UV<br>ENHMEPOSH ARXEION<br>ARITHMOS SEIRAS<br>EXPERT MODE |

## 5.3 Επισκευή

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Πληκτρολογήστε **5555**.<br>3. Επιβεβαιώστε με το ↵. | ALLAXTE FILTRO<br>ALLAXTE LADI |

## 5.4 Όχημα και δεδομένα πελάτη

| Εισαγωγή | Μενού 1 | Μενού 2 |
|---|---|---|
| <br><Βάση δεδομένων> | PRODIAGRAFES STD | EVROPAIKO |
| | PRODIAGRAFESXRHSTH | EPILEXTE MONTELO |
| | | DIAGRAFH MONTELOY |
| | | EISAGOGI MONTELOY |
| | DEDOMENAOXHMATOS | |

## 5.5 Μενού

| Εισαγωγή | Μενού 1 | Μενού 2 |
|---|---|---|
| <br><Μενού> | ELEGXOS PIESEON | |
| | DIAGNOSTIKO | |
| | PLHROSIS FIALHS | |
| | GINETAI ANAKYKLOSIS | |
| | MHDENISMOS LADIOY | |
| | REPORT MANAGEMENT (DIAXEIRISHANAFORON) | PRINT REPORT (EKTYPOSHANAFORAS) |
| | | EXPORT (EXAGOGIDEDOMENON) |
| | | DELETE (DIAGRAFH) |

## 5.6 Χειροκίνητη λειτουργία

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| <br><ΑΝΑΚΤΗΣΗ><br>• Αυτόματη εκκένωση<br>• Αναρρόφηση<br>• Αποστράγγιση λαδιού<br>• Έλεγχος πίεσης | STOMIA SERVICE<br>... |

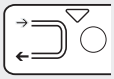
| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| <br><ΚΕΝΟ> | RYTHM. XRONOY KENOY<br>... |

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| <br><ΠΛΗΡΩΣΗ> | STOMIA SERVICE<br>... |

## 5.7 Αυτόματη λειτουργία

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| <br><ΑΥΤΟΜΑΤΑ> | STOMIA SERVICE<br>... |

## 5.8 Πλύσιμο (προαιρετικό)

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
|  <br><ΠΛΥΣΙΜΟ> | RYTHM. XRONOY KENOY<br>... |

## 5.9 Enter

| Εισαγωγή | Μενού |
|---|---|
| <br><ENTER> | Πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες ποσότητες πλήρωσης του δοχείου καινούριου και χρησιμοποιημένου λαδιού και της εσωτερικής φιάλης ψυκτικού |

# 6. Πρώτη λειτουργία

## 6.1 Αφαίρεση συσκευασίας μεταφοράς

! Όταν αφαιρεθεί η συσκευασία γύρω από τη φιάλη του ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι οι εύκαμπτοι σωλήνες της φιάλης δεν έρχονται σε επαφή με το σώμα ή με τον αποξηραντή φίλτρου.

1. Αφαιρέστε το χαρτόνι.
2. Αφαιρέστε το AC690PRO από την παλέτα συσκευασίας.
3. Ελέγξτε το παρεχόμενο υλικό.
4. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας κενού (οπή επιθεώρησης).

i Μη διαχωρίζετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις. Αναθέτετε το άνοιγμα και την επισκευή των εσωτερικών εξαρτημάτων μόνο σε τεχνικούς εκπαιδευμένους από την τεχνική υποστήριξη.

i Εάν διαπιστώσετε ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά (π.χ. διαρροή λαδιού), επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

## 6.2 Σύνδεση εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση

Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες για συντήρηση που παρέχονται μαζί με τους ταχυσυνδέσμους HP και LP για συντήρηση.

! Για τον ακριβή υπολογισμό της ποσότητας ψυκτικού, το μήκος των συνδεδεμένων εύκαμπτων σωλήνων αποθηκεύεται στις παραμέτρους του λογισμικού. Επομένως, κάθε τροποποίηση του μήκους των εύκαμπτων σωλήνων πρέπει να εισάγεται στις ρυθμίσεις του λογισμικού, στο μενού «**ΜΗΚΟS SOLHNON»** (βλ. κεφ. «Μήκος εύκαμπτων σωλήνων»).

## 6.3 Σύνδεση δοχείων λαδιού και δοχείου χρωστικής ανίχνευσης UV

! Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για την αφαίρεση ή τη στερέωση των δοχείων χρωστικής ανίχνευσης UV, καινούριου και χρησιμοποιημένου λαδιού. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις ζυγαριές.

i Προσέξτε τα σύμβολα που υπάρχουν στο κάλυμμα συντήρησης για να εντοπίσετε τα κατάλληλα δοχεία.

1. Γεμίστε το δοχείο καινούριου λαδιού με λάδι για συμπιεστή.
2. Συνδέστε το δοχείο καινούριου λαδιού στον άνω μηχανισμό ταχέος κλεισίματος.
3. Γεμίστε το δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV με χρωστική ανίχνευσης UV.
4. Συνδέστε το δοχείο χρωστικής ανίχνευσης στον κεντρικό μηχανισμό ταχέος κλεισίματος.
5. Συνδέστε το δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού στον κάτω μηχανισμό ταχέος κλεισίματος.

## 6.4 Ενεργοποίηση του AC690PRO

! Το AC690PRO έχει σχεδιαστεί για 230 volt, 50/60 Hz. Τηρείτε τις οδηγίες που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων αναγνώρισης του AC690PRO.

1. Τοποθετήστε το AC690PRO σε επίπεδη επιφάνεια χωρίς κραδασμούς.
2. Ενεργοποιήστε το φρένο στάθμευσης για να αποφευχθεί η κατά λάθος μετακίνηση του AC690PRO.
3. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην τροφοδοσία ρεύματος.
4. Ενεργοποιήστε τον κύριο διακόπτη.
   ⇨ Εκτελείται έλεγχος της οθόνης.

➜ Εμφανίζεται η ημερομηνία και η ώρα (αρχική οθόνη).

## 6.5 Απαιτούμενες ρυθμίσεις

! Οι παρακάτω ρυθμίσεις πρέπει να ελέγχονται ή να τροποποιούνται κατά την αρχική λειτουργία.

i Όλα τα άλλα στοιχεία και οι εργοστασιακές ρυθμίσεις αναφέρονται στο κεφάλαιο " Ρυθμίσεις".

### 6.5.1 Ρύθμιση γλώσσας

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«GLOSSA»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζονται οι διαθέσιμες γλώσσες.
5. Επιλέξτε τη γλώσσα με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.

➜ Η γλώσσα έχει ρυθμιστεί.

i Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

### 6.5.2 Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«HMERA/ORA»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται η ημερομηνία και η ώρα.

Ο δρομέας τοποθετείται απευθείας στην ημερομηνία.

5. Με τα <**0** – **9**> καταχωρίστε την ημερομηνία και την ώρα και επιβεβαιώστε με το ↵.

➜ Η ημερομηνία και η ώρα έχουν αποθηκευτεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

### 6.5.3 Ρύθμιση δεδομένων συνεργείου

Μπορείτε να εισαγάγετε 8 σειρές το μέγιστο, 20 χαρακτήρων η καθεμία.

Με το <**MENOY**> διαγράφεται ο χαρακτήρας πριν από τον δρομέα.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«SYNERGEIO»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
5. Εισαγάγετε τα δεδομένα συνεργείου με τα πλήκτρα <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.

Με το ↑ ↓ προχωρήστε σε άλλη σειρά.

➜ Τα δεδομένα του συνεργείου έχουν ρυθμιστεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 6.6 Πλήρωση εσωτερικής φιάλης ψυκτικού

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνος κρυοπαγημάτων λόγω διαρροής ψυκτικού.**
**Στην περίπτωση επαφής με το δέρμα, το ψυκτικό προκαλεί σοβαρά κρυοπαγήματα.**
➢ Ελέγχετε εάν οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση έχουν ζημιές.
➢ Συνδέστε καλά τους ταχυσυνδέσμους για συντήρηση στους εύκαμπτους σωλήνες για συντήρηση.
➢ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Πριν από τη χρήση του AC690PRO, η εσωτερική φιάλη ψυκτικού πρέπει να γεμίσει με υγρό ψυκτικό. Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το ψυκτικό R134a.

Μπορείτε να παραγγείλετε το ψυκτικό από τον προμηθευτή αερίου σας. Το ψυκτικό πρέπει να αποθηκεύεται κανονικά και να μεταφέρεται σε φιάλες με ρακόρ σύνδεσης.

Η εσωτερική φιάλη ψυκτικού πρέπει να αντικαθίσταται μόνο εάν έχει υποστεί ζημιά. Η εσωτερική φιάλη ψυκτικού πρέπει να γεμίζει από μια εξωτερική φιάλη.

Κατά την πλήρωση, η εξωτερική φιάλη ψυκτικού πρέπει να βρίσκεται σε κατακόρυφη και ασφαλή θέση και ο χειριστής πρέπει να διασφαλίζει ότι η φιάλη δεν θα πέσει με ασφαλή τοποθέτηση των εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.

Η βέλτιστη ποσότητα πλήρωσης είναι 5 - 10 kg.

Μη διακόπτετε τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης πριν ολοκληρωθεί αυτόματα από το AC690PRO.

Το AC690PRO αναρροφά το περιεχόμενο των εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση και των εσωτερικών σωλήνων πριν από την πλήρωση της εσωτερικής φιάλης ψυκτικού. Λόγω αυτής της πρόσθετης ποσότητας, η ποσότητα ψυκτικού που προστίθεται ουσιαστικά διαφέρει κατά περίπου + 500 g – 700 g από την ποσότητα πλήρωσης με ψυκτικό που έχει εισαχθεί.

Πλήκτρο <**MENOY**>

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Βιδώστε τον προσαρμογέα στην εξωτερική φιάλη ψυκτικού.

Τύπος σύνδεσης εξωτερικής φιάλης ψυκτικού
- **Εξωτερική φιάλη ψυκτικού με βαλβίδα**: τοποθετείτε πάντα την εξωτερική φιάλη του ψυκτικού στην κεφαλή όταν γεμίζετε την εσωτερική φιάλη ψυκτικού. Βιδώστε τον προσαρμογέα στη σύνδεση της εξωτερικής φιάλης ψυκτικού.
- **Εξωτερική φιάλη ψυκτικού με δύο βαλβίδες**: βιδώστε τον προσαρμογέα στη σύνδεση LIQUID της εξωτερικής φιάλης ψυκτικού.

2. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα LP για συντήρηση με τον προσαρμογέα της εξωτερικής φιάλης ψυκτικού.
3. Περιστρέψτε τη βαλβίδα LP στη θέση «O».
4. Ανοίξτε τη βαλβίδα της εξωτερικής φιάλης ψυκτικού.
5. Πατήστε **<ΜΕΝΟΥ>**.
6. Επιλέξτε «**PLHROSIS FIALHS**» με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται η μέγιστη ποσότητα που μπορεί να προστεθεί.
7. Εισαγάγετε την ποσότητα πλήρωσης με τα <**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ STOMIA SERVICE
   1 STOMIO HP & LP
   2 STOMIO HP
   3 STOMIO LP
8. Επιλέξτε <**1**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Η διαδικασία πλήρωσης έχει ξεκινήσει.

Η τρέχουσα εσωτερική πίεση της εσωτερικής φιάλης ψυκτικού εμφανίζεται στο μανόμετρο υψηλής/χαμηλής πίεσης.

Το AC690PRO τερματίζει τη φάση πλήρωσης όταν προστεθεί η ποσότητα ψυκτικού που έχει εισαχθεί.

9. Κλείστε τη βαλβίδα της εξωτερικής φιάλης ψυκτικού και τη βαλβίδα του εύκαμπτου σωλήνα LP για συντήρηση.
10. Επιβεβαιώστε με το ↵
    ⇨ Η διαδικασία αυτόματης εκκένωσης έχει ξεκινήσει.
    ⇨ Η φάση ανακύκλωσης τερματίζεται (μετά από περίπου 2-4 λεπτά).
11. Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα LP για συντήρηση και τον προσαρμογέα της εξωτερικής φιάλης ψυκτικού.

➜ Η εσωτερική φιάλη ψυκτικού έχει γεμίσει.

Για να ελέγξετε την ποσότητα ψυκτικού στην εσωτερική φιάλη, εμφανίστε την αρχική οθόνη και πατήστε το ↵.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

# 7. Προετοιμασία σέρβις συστήματος κλιματισμού

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνος εγκαυμάτων από τα ζεστά μέρη του κινητήρα.**
Η επαφή με τα ζεστά εξαρτήματα του κινητήρα προκαλεί εγκαύματα.
➢ Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνος κρυοπαγημάτων λόγω διαρροής ψυκτικού.**
**Στην περίπτωση επαφής με το δέρμα, το ψυκτικό προκαλεί σοβαρά κρυοπαγήματα.**
➢ Ελέγχετε εάν οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση έχουν ζημιές.
➢ Συνδέστε καλά τους ταχυσυνδέσμους για συντήρηση στους εύκαμπτους σωλήνες για συντήρηση.
➢ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Τηρείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή του οχήματος κατά το σέρβις του συστήματος κλιματισμού οχημάτων με σύνδεση χαμηλής πίεσης.

1. Τοποθετήστε το AC690PRO σε επίπεδη επιφάνεια χωρίς κραδασμούς.
2. Ενεργοποιήστε το φρένο στάθμευσης για να αποφευχθεί η κατά λάθος μετακίνηση του AC690PRO.
3. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην τροφοδοσία ρεύματος.
4. Ενεργοποιήστε τον κύριο διακόπτη.

Τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος πριν από το σέρβις του συστήματος κλιματισμού.

Το AC690PRO μπορεί να λειτουργήσει μόνο με το ψυκτικό R134a. Πριν από το σέρβις του συστήματος κλιματισμού, ελέγξτε το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στο όχημα.

Το AC690PRO δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συστήματα κλιματισμού που έχουν επισκευαστεί με χημικά σφραγιστικά. Η εγγύηση δεν ισχύει στην περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών.

Μην επιχειρήσετε να κλείσετε τις βαλβίδες της εσωτερικής φιάλης ψυκτικού ενώ το AC690PRO λειτουργεί.

# 8. Έλεγχος συστήματος κλιματισμού οχήματος

## 8.1 Οπτικός έλεγχος

Πριν από την παροχή τεχνικής υποστήριξης για το σύστημα κλιματισμού, πρέπει να ελέγχονται όλα τα ορατά εξαρτήματα και οι συνδέσεις του συστήματος κλιματισμού του οχήματος για να επιβεβαιωθεί ότι δεν υπάρχουν ζημιές.

## 8.2 Έλεγχος πίεσης

! Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε **<ΜΕΝΟΥ>.**
3. Επιλέξτε **«ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΙΕΣΕΩΝ»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται μια προειδοποίηση.
4. Επιλέξτε τον αριθμό εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.
5. Περιστρέψτε τις βαλβίδες HP και LP στη θέση «O».
   ⇨ Οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση γεμίζουν.
6. Περιστρέψτε τις βαλβίδες υψηλής πίεσης και χαμηλής πίεσης στη θέση «C».
7. Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες για συντήρηση στο όχημα, βάλτε μπροστά τον κινητήρα και ενεργοποιήστε το σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
8. Διατηρείτε τον αριθμό στροφών του κινητήρα μεταξύ 1500 και 2000 σ.α.λ.
9. Μετρήστε και σημειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, την πίεση HP, την πίεση LP και τη θερμοκρασία αέρα που ανιχνεύεται στα ανοίγματα του ανεμιστήρα.
10. Σβήστε τον κινητήρα, απενεργοποιήστε το σύστημα κλιματισμού του οχήματος και αφαιρέστε τους σωλήνες για συντήρηση από το όχημα.
11. Περιστρέψτε τις βαλβίδες HP και LP στη θέση «O».
    ⇨ Οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση αδειάζουν.
12. Στην οθόνη εμφανίζεται το σχετικό μήνυμα. Περιστρέψτε τις βαλβίδες HP και LP στη θέση «C».
13. Συνεχίστε με το <**STOP**>.
14. Καταχωρίστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος που μετρήθηκε και επιβεβαιώστε με το ↵.
15. Καταχωρίστε την τιμή πίεσης που μετρήθηκε (υψηλή πίεση) και επιβεβαιώστε με το ↵.
16. Καταχωρίστε την τιμή πίεσης που μετρήθηκε (χαμηλή πίεση) και επιβεβαιώστε με το ↵.
17. Καταχωρίστε τη θερμοκρασία αέρα που μετρήθηκε στα ανοίγματα του ανεμιστήρα και επιβεβαιώστε με το ↵.
    ⇨ Εμφανίζονται τα δεδομένα που καταχωρίστηκαν και η κατάσταση.

ⓘ Πατήστε το ↵

ⓘ Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 8.3 Διαγνωστικός έλεγχος

! Το λογισμικό διαγνωστικού ελέγχου του AC690PRO αναπτύχθηκε με σκοπό την παροχή βοήθειας και υποστήριξης στην περίπτωση βλαβών του συστήματος κλιματισμού οχημάτων. Ο διαγνωστικός έλεγχος και οι συμβουλές είναι απλώς ενδεικτικές και δεν συνιστούν συστάσεις για επισκευές.

### 8.3.1 Προετοιμασία του διαγνωστικού ελέγχου

! Σταθμεύστε το όχημα σε χώρο προστατευμένο από τον άνεμο και τις ακτίνες του ηλίου. Ακόμη και ένα ελαφρύ αεράκι μπορεί να προκαλέσει μεταβολή των τιμών.

! Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα για συντήρηση στο όχημα.
2. Τοποθετήστε μόνο το καπό του κινητήρα χωρίς να το κλείσετε.
3. Βάλτε μπροστά τον κινητήρα του οχήματος που πρόκειται να ελέγξετε.

ⓘ Ο κινητήρας πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία λειτουργίας.

4. Αυξήστε τον αριθμό στροφών του οχήματος έως τις 1500 – 2000/min και διατηρήστε τις σταθερές.
5. Ενεργοποιήστε το σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
6. Ανοίξτε τα ανοίγματα του ανεμιστήρα (στο κέντρο του οχήματος).
7. Ρυθμίστε το σύστημα κλιματισμού του οχήματος στη μέγιστη ισχύ ψύξης.
8. Ρυθμίστε τον ανεμιστήρα στο μέγιστο επίπεδο εξαερισμού.
9. Απενεργοποιήστε την ανακυκλοφορία αέρα.
10. Ανοίξτε τις πόρτες και τα παράθυρα.

! Ελέγξτε εάν ο συμπιεστής έχει ενεργοποιηθεί.

ⓘ Περιμένετε μέχρι το σύστημα κλιματισμού του οχήματος να κρυώσει με ομοιόμορφο τρόπο (3 – 5 λεπτά).

! Μετρήστε σωστά τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η απόσταση μπροστά από το όχημα πρέπει να είναι περίπου 1 m.

! Εάν η μέτρηση εκτελεστεί κοντά στον κινητήρα, μπορεί να προκληθεί σφάλμα στον διαγνωστικό έλεγχο.

11. Μετρήστε και σημειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
12. Μανόμετρο υψηλής πίεσης: διαβάστε και σημειώστε τη μέγιστη τιμή πίεσης με τον συμπιεστή ενεργοποιημένο.

13. Μανόμετρο χαμηλής πίεσης: διαβάστε και σημειώστε την ελάχιστη τιμή πίεσης με τον συμπιεστή ενεργοποιημένο.
14. Θερμοκρασία: διαβάστε και σημειώστε τη μέση τιμή της θερμοκρασίας αέρα (μετράται στα κεντρικά ανοίγματα του ανεμιστήρα).

### 8.3.2 Εκτέλεση διαγνωστικού ελέγχου

Η λειτουργία διαγνωστικού ελέγχου μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο εάν στη βάση δεδομένων έχει επιλεγεί όχημα και εάν έχουν συνδεθεί δύο ρακόρ συντήρησης.

Εάν δεν έχουν επιλεγεί οχήματα, το AC690PRO ανοίγει τη βάση δεδομένων και επιτρέπει την επιλογή ενός οχήματος για να εκτελεστεί στη συνέχεια ο διαγνωστικός έλεγχος.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε **<ΜΕΝΟΥ>.**
3. Επιλέξτε **«DIAGNOSTIKO»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται μια προειδοποίηση.
4. Επιλέξτε τον αριθμό εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.

Κατά τον διαγνωστικό έλεγχο μπορείτε να καταχωρίσετε μόνο 2 ρακόρ συντήρησης.

5. Επιλέξτε ένα όχημα από τη βάση δεδομένων οχημάτων.
6. Εκτελέστε λήψη των δεδομένων.
7. Καταχωρίστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος που μετρήθηκε και επιβεβαιώστε με το ↵.
8. Καταχωρίστε την τιμή πίεσης που μετρήθηκε (υψηλή πίεση) και επιβεβαιώστε με το ↵.
9. Καταχωρίστε την τιμή πίεσης που μετρήθηκε (χαμηλή πίεση) και επιβεβαιώστε με το ↵.
10. Καταχωρίστε τη θερμοκρασία αέρα που μετρήθηκε στα ανοίγματα του ανεμιστήρα και επιβεβαιώστε με το ↵.
    ⇨ Εμφανίζονται οι επιλογές <**1**> και <**2**>:

<**1**> αποτέλεσμα:
εμφανίζονται τα δεδομένα που καταχωρίστηκαν και η κατάσταση.

<**2**> διαγνωστικός έλεγχος:
εμφανίζεται μια λίστα των πιθανών αιτιών και των τρόπων επίλυσης των βλαβών.

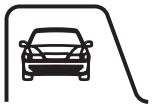
11. Επιλέξτε το στοιχείο <**1**> ή <**2**>.

Πατήστε το ↵

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

# 9. Χρήση

## 9.1 Βάση δεδομένων



Πλήκτρο <**ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**>

### 9.1.1 Βάση δεδομένων οχημάτων

Στο μενού αυτό μπορείτε να επιλέξετε τα οχήματα που περιλαμβάνει η βάση δεδομένων οχημάτων με όλα τα σχετικά δεδομένα.

Η βάση δεδομένων οχημάτων μπορεί να ενημερώνεται κάθε χρόνο μέσω κλειδιού PS2. Απευθυνθείτε στον προμηθευτή σας.

Τα δεδομένα για την πλήρωση μπορούν να ληφθούν απευθείας από τη βάση δεδομένων οχημάτων και να εκτυπωθούν.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε <**ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**>.
3. Επιλέξτε **PRODIAGRAFES STD** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«EVROPAIKO»** και επιβεβαιώστε με το ↵.
5. Επιλέξτε το όχημα (κατασκευαστής) με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
6. Επιλέξτε τον τύπο (μοντέλο) με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
7. Εκτελέστε λήψη των δεδομένων <**1**>, <**2**> ή εμφανίστε τα.

➜ Το όχημα έχει επιλεγεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

### 9.1.2 Βάση δεδομένων προσωπικού

Σε αυτό το μενού, μπορείτε να διαχειριστείτε μια βάση δεδομένων προσωπικού με τα οχήματα που έχουν εισαχθεί από τον χρήστη.

Διατίθενται 4 σειρές 20 χαρακτήρων η καθεμία για την περιγραφή του οχήματος και 1 σειρά 20 χαρακτήρων για καθένα από τα παρακάτω στοιχεία: ποσότητα ψυκτικού, τύπος λαδιού και ποσότητα λαδιού.

Δεν είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση όλων των σειρών. Με το ↵ ο δρομέας μετακινείται στην επόμενη σειρά. Σε αυτήν την περίπτωση, η προηγούμενη σειρά θα μείνει κενή.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Πατήστε <**Βάση δεδομένων**>.
2. Επιλέξτε **«PRODIAGRAFES XRHSTH»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
3. Εισαγάγετε τα δεδομένα με τα πλήκτρα <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.

Με το **<ΜΕΝΟΥ>** διαγράφεται ο χαρακτήρας πριν από τον δρομέα.
Με το ↵ ο δρομέας μετακινείται στην επόμενη σειρά.
Πλοήγηση στο παράθυρο με τα ↑ ↓, ← ή →.

### 9.1.3 Βάση δεδομένων οχημάτων και πελατών

Στο μενού αυτό μπορείτε να εισαγάγετε τα δεδομένα οχήματος και τα δεδομένα πελάτη που περιλαμβάνονται στην εκτύπωση.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε <**ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**>.
3. Επιλέξτε **«DEDOMENA OXHMATOS»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Εισαγάγετε τα δεδομένα με τα πλήκτρα <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.

Με το **<ΜΕΝΟΥ>** διαγράφεται ο χαρακτήρας πριν από τον δρομέα.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 9.2 Φάσεις συντήρησης

- **Φάση ανάκτησης**:
  Ανακτήστε το ψυκτικό από το όχημα, καθαρίστε το και διοχετεύστε το στην εσωτερική φιάλη ψυκτικού.
- **Φάση κενού**:
  Στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος δημιουργείται κενό και το σύστημα ελέγχεται για να επιβεβαιωθεί η παρουσία διαρροών.
- **Φάση πλήρωσης**:
  - Καινούριο λαδί: το λάδι προστίθεται στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
  - Χρωστική ανίχνευσης UV: στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος προστίθεται η χρωστική ανίχνευσης UV.
  - Ψυκτικό: προστίθεται συγκεκριμένη ποσότητα ψυκτικού R134a στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.

## 9.3 Χειροκίνητη συντήρηση

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνος κρυοπαγημάτων λόγω διαρροής ψυκτικού.**
**Στην περίπτωση επαφής με το δέρμα, το ψυκτικό προκαλεί σοβαρά κρυοπαγήματα.**
➢ Ελέγχετε εάν οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση έχουν ζημιές.
➢ Συνδέστε καλά τους ταχυσυνδέσμους για συντήρηση στους εύκαμπτους σωλήνες για συντήρηση.
➢ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Οι παράμετροι συντήρησης (χρόνος δημιουργίας κενού, ποσότητα πλήρωσης και τύπος καινούριου λαδιού) αναφέρονται στις οδηγίες ή στο εγχειρίδιο επισκευής του οχήματος.

Με το AC690PRO μπορείτε να εκτελέσετε χειροκίνητα όλες τις φάσεις συντήρησης.

Μεμονωμένες φάσεις συντήρησης συνδέονται μεταξύ τους, καθώς είναι απαραίτητες για τη διεξαγωγή του συνόλου της μεμονωμένης διαδικασίας που έχει επιλεχθεί.

Το R134a μπορεί να προστεθεί ξανά μόνο σε σύστημα κλιματισμού υπό κενό. Επομένως, η φάση κενού πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την προσθήκη του R134a.

Τηρείτε τις ειδικές οδηγίες για το όχημα πριν από την τροποποίηση της ποσότητας λαδιού.

### 9.3.1 Φάση ανάκτησης

Κατά τη φάση ανάκτησης, το AC690PRO εκτελεί αυτόματη εκκένωση των εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση και διαχωρίζει το λάδι από το ψυκτικό που έχει αναρροφηθεί, το οποίο διοχετεύεται στο δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού.

Η πίεση στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος πρέπει να ελέγχεται πριν και κατά τη φάση ανακύκλωσης.

Συνιστάται να θέτετε σε λειτουργία το σύστημα κλιματισμού του οχήματος για μερικά λεπτά πριν από τη φάση ανακύκλωσης. Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε να αναρροφήσετε μεγάλη ποσότητα ψυκτικού. Ωστόσο, πριν από την έναρξη της φάσης ανακύκλωσης, πρέπει να απενεργοποιήσετε το σύστημα κλιματισμού του οχήματος.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

Πλήκτρο <**Ανάκτηση**>

1. Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες HP και LP για συντήρηση στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες και των δύο εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.
3. Ανοίξτε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
4. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
5. Πατήστε <**Ανάκτηση**>.
   ⇨ Το AC690PRO εκτελεί αυτόματο καθαρισμό.

Ο αυτόματος καθαρισμός είναι απαραίτητος όταν το βάρος του ψυκτικού που αναρροφάται πρέπει να καθοριστεί με ακρίβεια. Με το πλήκτρο <**ΜΕΝΟΥ**> μπορείτε να παραλείψετε τον αυτόματο καθαρισμό.

⇨ Μετά τον αυτόματο καθαρισμό, η φάση ανακύκλωσης ξεκινά αυτόματα.

Η φάση ανακύκλωσης τερματίζεται αυτόματα όταν η πίεση του συστήματος κλιματισμού του οχήματος φτάσει τα 0 bar.

Για να βελτιστοποιηθεί η φάση ανακύκλωσης, διατίθενται πολλά σημεία διέλευσης για αποστράγγιση του λαδιού. Στο τέλος της τελευταίας διέλευσης, το AC690PRO ελέγχει, εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος, εάν προέκυψε τελικά αύξηση της πίεσης. Στην περίπτωση αύξησης της πίεσης, εκτελείται επανεκκίνηση της φάσης ανακύκλωσης.

⇨ Μετά τη φάση ανακύκλωσης στην οθόνη εμφανίζεται η ποσότητα ψυκτικού που αναρροφήθηκε.

6. Κλείστε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
7. Κλείστε τις βαλβίδες και των δύο εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.

Στο τέλος της φάσης ανακύκλωσης, ο χρήστης πρέπει να επιβεβαιώσει εάν τα αποθηκευμένα δεδομένα του οχήματος μπορούν να διαγραφούν ή όχι.

Μετά τη φάση ανακύκλωσης, η ποσότητα χρησιμοποιημένου λαδιού που αναρροφήθηκε πρέπει να εισαχθεί μέσω των αριθμητικών πλήκτρων και να εκτυπωθεί με το ↵.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

### 9.3.2 Φάση κενού

Φροντίστε η ανάκτηση να εκτελεστεί πριν από τη δημιουργία κενού.

Η φάση κενού δεν ξεκινά εάν εντός του συστήματος κλιματισμού του οχήματος υπάρχει πίεση. Στην οθόνη εμφανίζεται το σχετικό μήνυμα βλάβης.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

Πλήκτρο <**Κενό**>

1. Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες HP και LP για συντήρηση στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες και των δύο εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.
3. Ανοίξτε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
4. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
5. Πατήστε το πλήκτρο <**Κενό**>.
6. Καταχωρίστε τη διάρκεια της δημιουργίας κενού με τα <**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Το AC690PRO εκτελεί τη φάση κενού.

Στο τέλος της φάσης κενού, ξεκινά το διάστημα για την παρακολούθηση της πίεσης (έλεγχος διαρροών). Στο τέλος αυτού του διαστήματος, πρέπει να ελέγξετε εάν εντός του συστήματος κλιματισμού του οχήματος υπάρχουν διαρροές (προβλήματα στεγανοποίησης). Το αποτέλεσμα αυτού του ελέγχου στεγανοποίησης εμφανίζεται στην οθόνη.

7. Κλείστε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
8. Κλείστε τις βαλβίδες και των δύο εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.

Στο τέλος της φάσης κενού, ο χρήστης πρέπει να επιβεβαιώσει εάν τα αποθηκευμένα δεδομένα του οχήματος μπορούν να διαγραφούν ή όχι.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

### 9.3.3 Προσθήκη ψυκτικού, καινούριου λαδιού και χρωστικής ανίχνευσης UV

Το καινούριο λάδι και η χρωστική ανίχνευσης UV μπορούν να προστεθούν στο σύστημα κλιματισμού μόνο όταν βρίσκεται υπό κενό. Πριν από την προσθήκη λαδιού/χρωστικής ανίχνευσης UV πρέπει να δημιουργηθεί κενό.

Εάν, κατά την πλήρωση, ανιχνευτεί πίεση στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος, πρέπει να εκτελεστεί μια φάση ανάκτησης για να συνεχίσετε.

Το καινούριο λάδι και η χρωστική ανίχνευσης UV μπορούν να προστεθούν μόνο σε συνδυασμό με το R134a.

Τηρείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος πριν από την τροποποίηση της ποσότητας λαδιού.

Πριν από την προσθήκη της χρωστικής ανίχνευσης UV, είναι απολύτως απαραίτητο να ελέγξετε εάν επιτρέπεται ο έλεγχος διαρροών του συστήματος κλιματισμού με χρωστική ανίχνευσης UV σύμφωνα με τον κατασκευαστή του οχήματος.

Η πλήρωση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο μέσω της σύνδεσης υψηλής πίεσης (εάν είναι δυνατόν). Σε εγκαταστάσεις που διαθέτουν μόνο σύνδεση χαμηλής πίεσης, μετά την αναπλήρωση πρέπει να περιμένετε τουλάχιστον 10 λεπτά πριν ενεργοποιήσετε το σύστημα κλιματισμού του οχήματος.

Πλήκτρο <**Πλήρωση**>

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες HP και LP για συντήρηση στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες και των δύο εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.
3. Ανοίξτε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
4. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
5. Πατήστε <**Πλήρωση**>.
   ⇨ `STOMIA SERVICE?`
   `1 STOMIO HP & LP`
   `2 STOMIO HP`
   `3 STOMIO LP`
6. Επιλέξτε <**1**>,<**2**> ή <**3**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `PLHROSI PROSTHETOY UV?`
   `1 - NAI`
   `2 - OXI`

Η χρωστική ανίχνευσης UV διοχετεύεται αυτόματα. Η διάρκεια και η ποσότητα μπορούν να τροποποιηθούν μόνο από τον τεχνικό τεχνικής υποστήριξης.

7. Επιλέξτε <**1**> ή <**2**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `PLHRVSH LADIOY?`
   `1 - NAI`
   `2 - OXI`

Με το <**1**> πρέπει να ρυθμίσετε την ποσότητα καινούριου λαδιού με τα <**0** – **9**> και να την επιβεβαιώσετε με το ↵.

Διοχετεύεται και η ποσότητα που πρέπει να εισαχθεί, ανάλογα με το λάδι που έχει αναρροφηθεί.

8. Επιλέξτε <**1**> ή <**2**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `Εμφανίζεται το μήνυμα`
   `ORISTE PSYKTIKO PLHROSHS`.
9. Εισαγάγετε την ποσότητα ψυκτικού (R134a) με τα <**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.

➜ Το AC690PRO εκτελεί τη φάση πλήρωσης.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 9.4 Ανακύκλωση

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε <**ΜΕΝΟΥ**>.
3. Επιλέξτε <**Ανακύκλωση**> με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.

Η ανακύκλωση περιορίζεται στα 60 λεπτά και διακόπτεται αυτόματα μετά την ολοκλήρωση της εκκένωσης του εσωτερικού κυκλώματος.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 9.5 Αυτόματη υποστήριξη

Η λειτουργία αυτή παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης εκτέλεσης των φάσεων ανάκτησης, κενού και πλήρωσης της συντήρησης.

Οι παράμετροι συντήρησης (χρόνος δημιουργίας κενού, ποσότητα πλήρωσης, τύπος ψυκτικού και καινούριου λαδιού) μπορούν να ληφθούν από τη βάση δεδομένων και να χρησιμοποιηθούν για αυτόματη υποστήριξη.

Οι παράμετροι συντήρησης (χρόνος δημιουργίας κενού, ποσότητα πλήρωσης και τύπος ψυκτικού και καινούριου λαδιού) αναφέρονται στις οδηγίες ή στο εγχειρίδιο επισκευής του οχήματος και πρέπει να τηρούνται.

Στα οχήματα με ένα μόνο ρακόρ συντήρησης, πρέπει να εκτελεστεί η «φάση πλήρωσης της συντήρησης» στην «αυτόματη υποστήριξη».

Στα οχήματα με ένα μόνο ρακόρ συντήρησης, πρέπει να τηρείται η συνιστώμενη διαδικασία από τον κατασκευαστή.

Πλήκτρο <**Αυτόματα**>

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες HP και LP για συντήρηση στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες και των δύο εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση.
3. Ανοίξτε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
4. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
5. Πατήστε <**Αυτόματα**>.
   ⇨ `STOMIA SERVICE?`
   `1 STOMIO HP & LP`
   `2 STOMIO HP`
   `3 STOMIO LP`
6. Επιλέξτε <**1**>,<**2**> ή <**3**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `Εμφανίζεται το μήνυμα RYTHM. XRONOY KENOY`.
7. Καταχωρίστε τη διάρκεια της δημιουργίας κενού με τα <**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `PLHROSI PROSTHETOY UV?`
   `1 - NAI`
   `2 - OXI`
8. Επιλέξτε <**1**> ή <**2**> και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `PLHRVSH LADIOY?`
   `1 - NAI`
   `2 - OXI`
9. Επιλέξτε <**1**> ή <**2**> και επιβεβαιώστε με το ↵.

Με το <**1**> εμφανίζεται το εξής μήνυμα:
`RYTHMISTE EPIPLEON LADI`
Με τα <**0** – **9**> καταχωρίστε την πρόσθετη ποσότητα καινούριου λαδιού και επιβεβαιώστε με το ↵.

Εδώ πρέπει να καταχωρίσετε την ποσότητα για συμπλήρωση επιπρόσθετα της ποσότητας λαδιού που αναρροφήθηκε προηγουμένως.

Εάν η πρόσθετη ποσότητα λαδιού είναι «0», θα διοχετευτεί με ακρίβεια η ποσότητα καινούριου λαδιού που αναρροφήθηκε προηγουμένως.

   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `ORISTE PSYKTIKO PLHROSHS`.
10. Εισαγάγετε την ποσότητα ψυκτικού (R134a) με τα <**0** – **9**> και επιβεβαιώστε με το ↵.

➜ Το AC690PRO εκτελεί τη διαδικασία «αυτόματης υποστήριξης».

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

# 10. Αναζήτηση βλαβών

Εάν ορισμένες από τις συνιστώμενες ενέργειες στο παρόν κεφάλαιο δεν μπορούν να εκτελεστούν, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

## 10.1 Μηνύματα σέρβις

| Μηνύματα | Μέτρα |
|---|---|
| ANTIKATASTHSTE LADI | Αντικαταστήστε το λάδι της αντλίας κενού. |
| ANTIKATASTHSTE FILTRO | Αντικαταστήστε το συνδυαστικό φίλτρο |

## 10.2 Μηνύματα σφάλματος

| Μηνύματα | Μέτρα |
|---|---|
| YPSYLH PIESH | Στην έξοδο του συμπιεστή υπάρχει υπερβολική πίεση. Απενεργοποιήστε τον σταθμό και περιμένετε 30 λεπτά περίπου. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη. |
| SFALMA PROGRAMMATOS | Σφάλμα λογισμικού, απευθυνθείτε στην τεχνική υποστήριξη. |
| DEXAMENH GEMATH | Έχει επιτευχθεί η μέγιστη τιμή πλήρωσης για την εσωτερική φιάλη ψυκτικού. Εκτελέστε ορισμένες διαδικασίες πλήρωσης για να μειωθεί η ποσότητα ψυκτικού στο εσωτερικό. |
| MHDENISMOS LADIOY | Σφάλμα ρύθμισης ζυγαριάς. Βαθμονομήστε τη ζυγαριά. Εάν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη. |
| MEGALOS XRONOS ANAKT | Η διάρκεια της ανάκτησης υπερβαίνει τη μέγιστη τιμή που έχει ρυθμιστεί για ασφάλεια. Ελέγξτε εάν υπάρχουν διαρροές στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος. Εάν δεν διαπιστωθούν διαρροές, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη. |
| SYSTHMA A/C ADEIO | Στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος δεν υπάρχει ψυκτικό. |
| GEMATO DOXEIO OUTOIL VATHMONOMISTE XANA | Το δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού είναι γεμάτο και πρέπει να το αδειάσετε. |
| KENO DOXEIO LADIOY GEMISTE TO DOXEIO | Το δοχείο καινούριου λαδιού είναι κενό και πρέπει να το γεμίσετε. |
| SYSTHMA A/C GEMATO | Στο σύστημα κλιματισμού δεν υπάρχει ψυκτικό. |
| ATELHS PLHROSH | Η διάρκεια της πλήρωσης υπερβαίνει τη μέγιστη τιμή που έχει ρυθμιστεί για ασφάλεια.<br>Η πίεση της φιάλης αντιστοιχεί στην πίεση του συστήματος κλιματισμού του οχήματος. Επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη πελατών. |
| MEGALOS XRONOS PLHROSIS LADIOY | Η διάρκεια της πλήρωσης καινούριου λαδιού υπερβαίνει τη μέγιστη τιμή που έχει ρυθμιστεί για ασφάλεια.<br>Στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος δεν υπάρχει κενό. Πρώτα από όλα, δημιουργήστε κενό. |

# 11. Ρυθμίσεις AC690PRO

## 11.1 Εργοστασιακές ρυθμίσεις

| Μενού | Εργοστασιακές ρυθμίσεις |
|---|---|
| GLOSSA | Αγγλικά |
| HMERA/ORA | CET |
| MONADA METRHSHS | kg/m |
| MHKOS SOLHNON | 2,5 m |
| ANTITHESH | Χρωστική ανίχνευσης |
| D/NSH SYNERGEIOY | Κενό, δεν έχουν εισαχθεί δεδομένα |
| PLYSIMO | Απενεργοποίηση |
| ZYGARIA LADIOY | Ενεργοποίηση |
| PROSTHETO UV | Ενεργοποίηση |
| ARITHMOS SEIRAS | Ο αριθμός σειράς έχει ήδη εισαχθεί (βλ. πινακίδα στοιχείων αναγνώρισης) |
| EXPERT MODE | Απενεργοποίηση |

## 11.2 Ρύθμιση μονάδας μέτρησης

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Επιλέξτε **«MONADA METRHSHS»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
   ⇨ Εμφανίζονται οι τιμές kg/lb.
5. Επιλέξτε τη μονάδα μέτρησης με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.

➜ Η μονάδα μέτρησης έχει ρυθμιστεί.

ⓘ Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 11.3 Ρύθμιση μήκους εύκαμπτων σωλήνων για συντήρηση

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Επιλέξτε **«MHKOS SOLHNON»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
   ⇨ Εμφανίζονται τα διαθέσιμα μήκη (2,5 m, 5 m, 7,5 m και 10 m).
5. Επιλέξτε το μήκος των εύκαμπτων σωλήνων με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.

➜ Το μήκος των εύκαμπτων σωλήνων έχει ρυθμιστεί.

ⓘ Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 11.4 Χρωστική ανίχνευσης

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Επιλέξτε «**ANTITHESH**» με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
   ⇨ Στην οθόνη εμφανίζεται μια αριθμητική ένδειξη της στάθμης χρωστικής ανίχνευσης.
5. Τροποποιήστε τη χρωστική ανίχνευσης με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.

➜ Η χρωστική ανίχνευσης έχει ρυθμιστεί.

ⓘ Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 11.5 Ζυγαριές για το καινούριο και το χρησιμοποιημένο λάδι

ⓘ Στην περίπτωση βλαβών, μπορείτε να απενεργοποιήσετε τις ζυγαριές «Αναπλήρωση λαδιού» και «Αποστράγγιση λαδιού» για να μη διακοπεί η λειτουργία του σταθμού.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Επιλέξτε **«ZYGARIA LADIOY»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
5. Επιλέξτε την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.

➜ Οι ζυγαριές για λάδι έχουν ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί.

ⓘ Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 11.6 Πλύσιμο (προαιρετικό)

ⓘ Για το AC690PRO μπορείτε να συνδέσετε προαιρετικά τα ειδικά εξαρτήματα για τον καθαρισμό των εξαρτημάτων του συστήματος κλιματισμού του οχήματος. Εάν αυτά τα ειδικά εξαρτήματα πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, μπορείτε να ενεργοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία στο μενού επιλογής.

## 11.7 Χρωστική ανίχνευσης UV

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Επιλέξτε **«PROSTHETO UV»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
5. Επιλέξτε την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.

➜ Η πλήρωση με χρωστική ανίχνευσης UV έχει ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

Χρησιμοποιείτε μόνο χρωστικές ανίχνευσης UV εγκεκριμένες από την Robinair. Μη εγκεκριμένες χρωστικές ανίχνευσης UV μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα λόγω χημικής ασυμβατότητας με τα εσωτερικά εξαρτήματα του AC690PRO. Στην περίπτωση χρήσης μη εγκεκριμένης χρωστικής ανίχνευσης UV, η εγγύηση ακυρώνεται.

## 11.8 Εισαγωγή αριθμού σειράς

Ο αριθμός σειράς βρίσκεται στην πινακίδα στοιχείων αναγνώρισης, στην πίσω πλευρά του σώματος του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Επιλέξτε **«ARITHMOS SEIRAS»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
5. Εισαγάγετε τον αριθμός σειράς με το <**A** – **Z**> και επιβεβαιώστε με το ⮠.

➜ Ο αριθμός σειράς έχει ρυθμιστεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 11.9 Αναφορά δεδομένων συντήρησης (πρωτόκολλα)

### 11.9.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση αποθήκευσης αναφοράς R134a

Το AC690PRO μπορεί να αποθηκεύσει την κατανάλωση του R134a για όλες τις διαδικασίες πλήρωσης και αναρρόφησης.

Η λειτουργία αυτή μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί μόνο από την τεχνική υποστήριξη.

### 11.9.2 Εκτύπωση δεδομένων

Η μνήμη του AC690PRO μπορεί να περιλαμβάνει περισσότερα δεδομένα από αυτά που μπορούν να εκτυπωθούν με ένα ρολό χαρτιού (εκτύπωση).

1. Πατήστε **<ΜΕΝΟΥ>.**
2. Επιλέξτε **«(DIAXEIRISH ANAFORON)»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
3. Επιλέξτε **«(ΕΚΤΥΡΟSH ANAFORAS)»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
   ⇨ Εμφανίζεται ο αριθμός αποθηκευμένων πρωτοκόλλων.
4. Εκτυπώστε όλα τα πρωτόκολλα με το ⮠.

➜ Εκτυπώνονται όλα τα πρωτόκολλα.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

Συνιστάται η εξαγωγή, εκτύπωση και στη συνέχεια η διαγραφή των αποθηκευμένων αναφορών τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

### 11.9.3 Εξαγωγή δεδομένων

Όλα τα δεδομένα στο κλειδί PS2 διαγράφονται!

1. Πατήστε **<ΜΕΝΟΥ>.**
2. Επιλέξτε **«(DIAXEIRISH ANAFORON)»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
3. Επιλέξτε **«(EXAGOGI DEDOMENON)»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ⮠.
4. Εισαγάγετε το κλειδί PS2.

➜ Όλα τα πρωτόκολλα αποθηκεύονται στο κλειδί PS2.

Με το λογισμικό A/C Data Manager (ειδικά εξαρτήματα), είναι δυνατή η εμφάνιση και η διαχείριση των δεδομένων στον Η/Υ.

### 11.9.4 Διαγραφή δεδομένων

1. Πατήστε **<ΜΕΝΟΥ>.**
2. Επιλέξτε **«(DIAXEIRISH ANAFORON)»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
3. Επιλέξτε **«DELETE (DIAGRAFH)»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ `DELETE? (DIAGRAFH?)`
   `1 - NAI`
   `2 - OXI`
4. Διαγράψτε όλα τα πρωτόκολλα με το **<1>**.

Τα πρωτόκολλα δεν μπορούν να διαγραφούν μεμονωμένα.

## 11.10 Λειτουργία ειδικών

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία ειδικών, τα μηνύματα που υποστηρίζονται για τις μεμονωμένες φάσεις λειτουργίας δεν εμφανίζονται στην οθόνη.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Πληκτρολογήστε **2222** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«EXPERT MODE»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
5. Επιλέξτε την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.

➜ Η λειτουργία ειδικών έχει ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

# 12. Επισκευή

Όλες οι εργασίες σε ηλεκτρικές διατάξεις επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από άτομα με επαρκείς γνώσεις και εμπειρία στα ηλεκτρικά συστήματα!

## 12.1 Καθαρισμός

Μην χρησιμοποιείτε σκληρά καθαριστικά ή τραχιά πανιά συνεργείου!

➢ Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με μαλακό πανί και ουδέτερο καθαριστικό.

## 12.2 Ανταλλακτικά και εξαρτήματα που υπόκεινται σε φθορά

| Περιγραφή | Κωδικοί παραγγελίας |
|---|---|
| Συνδυαστικό φίλτρο | SP00100001 |
| Λάδι αντλίας κενού | SP00100086 |
| Ρολό χαρτιού εκτυπωτή | SP00100087 |
| Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση (υψηλής πίεσης) 2,5 m | SP00100029 |
| Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση (υψηλής πίεσης) 5 m | SP00100035 |
| Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση (χαμηλής πίεσης) 2,5 m | SP00100030 |
| Εύκαμπτος σωλήνας για συντήρηση (χαμηλής πίεσης) 5 m | SP00100036 |
| Ταχυσύνδεσμος HP (υψηλής πίεσης) | SP00100083 |
| Ταχυσύνδεσμος LP (χαμηλής πίεσης) | SP00100082 |
| Δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού | SP00100060 |
| Δοχείο καινούριου λαδιού | SP00100059 |
| Δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV | SP00100061 |
| Σετ προσαρμογέα 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Προσαρμογέας για σύνδεση σε εξωτερική φιάλη ψυκτικού 1/4" SAE | SP00100019 |
| Προσαρμογέας για σύνδεση σε εξωτερική φιάλη ψυκτικού W21.8-14 x 1/4” FL (πρότυπο EE) | SP00100080 |

## 12.3 Διάστημα συντήρησης

| Περιγραφή | Χρονικό διάστημα |
|---|---|
| Βαθμονόμηση ζυγαριάς για το καινούριο λάδι και το χρησιμοποιημένο λάδι | 1 φορά τον χρόνο ή κατά την αλλαγή του τύπου καινούριου λαδιού |
| Αλλαγή λαδιού αντλίας κενού και έλεγχος διαρροών συστήματος | Βλ. ένδειξη (10 ώρες) |
| Αντικατάσταση συνδυαστικού φίλτρου | Βλ. ένδειξη (150 kg) |

Μην εκτελείτε εργασίες συντήρησης που δεν συνιστώνται συγκεκριμένα σε αυτήν την ενότητα.

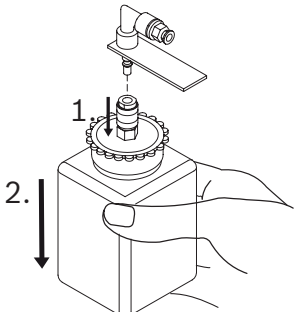
Επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη εάν απαιτείται αντικατάσταση των εξαρτημάτων εκτός του πλαισίου των εργασιών συντήρησης.

## 12.4 Αφαίρεση δοχείου καινούριου λαδιού και δοχείου χρησιμοποιημένου λαδιού

Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για την αφαίρεση ή τη στερέωση των δοχείων καινούριου και χρησιμοποιημένου λαδιού. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις ζυγαριές.

### 12.4.1 Δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV και καινούριου λαδιού

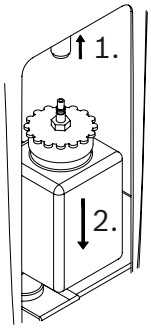
Για να αφαιρέσετε το δοχείο χρωστικής ανίχνευσης UV ή καινούριου λαδιού, τραβήξτε ελαφρώς προς τα κάτω τη σύνδεση και αφαιρέστε το δοχείο τραβώντας το προς τα κάτω.




*Εικ. 5: Αφαίρεση δοχείου*

### 12.4.2 Δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού

Για να αφαιρέσετε το δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού, τραβήξτε προς τα κάτω τη σύνδεση και αφαιρέστε το δοχείο τραβώντας το προς τα κάτω.



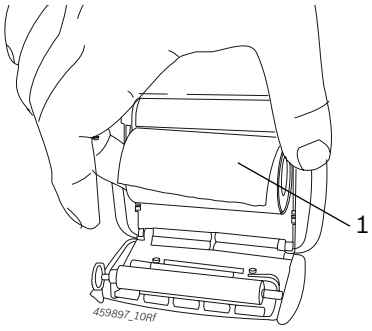

*Εικ. 6: Αφαίρεση δοχείου*

Προσέξτε τα σύμβολα που υπάρχουν στο κάλυμμα συντήρησης για να εντοπίσετε τα δοχεία.

## 12.5 Αντικατάσταση χαρτιού εκτυπωτή

Για να αποφευχθούν ζημιές στο περίβλημα του εκτυπωτή, μην ασκείτε υπερβολική δύναμη.

1. Ανοίξτε το κάλυμμα του εκτυπωτή.
2. Αφαιρέστε το παλιό ρολό χαρτιού εκτυπωτή
3. Τοποθετήστε το καινούριο ρολό χαρτιού εκτυπωτή




*Εικ. 7: Αντικατάσταση χαρτιού εκτυπωτή*

*1 χαρτί εκτυπωτή*

4. Κλείστε το κάλυμμα του εκτυπωτή.

Για να κόψετε σωστά το χαρτί εκτυπωτή, τραβήξτε το από τη μία έως την άλλη πλευρά κατά μήκος της διακεκομμένης γραμμής.

## 12.6 Απόβαρο ζυγαριών για το λάδι

Οι ζυγαριές για το καινούριο και το χρησιμοποιημένο λάδι πρέπει να μηδενίζονται σε τακτικά διαστήματα (1 φορά τον μήνα) για να διασφαλίζεται η ακρίβειά τους και να αποκλείονται ανοχές.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε **<MENOY>.**
3. Επιλέξτε **«MHDENISMOS LADIOY»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Αφαιρέστε το δοχείο καινούριου λαδιού και το δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού και επιβεβαιώστε με το ↵.
5. Επανατοποθετήστε το δοχείο καινούριου λαδιού και το δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού και επιβεβαιώστε με το ↵.

➜ Οι ζυγαριές για το καινούριο και το χρησιμοποιημένο λάδι έχουν μηδενιστεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 12.7 Βαθμονόμηση ζυγαριών

### 12.7.1 Βαθμονόμηση εσωτερικής φιάλης ψυκτικού

Η εσωτερική φιάλη ψυκτικού έχει βαθμονομηθεί στο εργοστάσιο.

Εάν απαιτείται βαθμονόμηση της εσωτερικής φιάλης ψυκτικού, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

### 12.7.2 Ζυγαριά για το καινούριο και το χρησιμοποιημένο λάδι

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η διαδικασία για τη ζυγαριά καινούριου λαδιού. Για να βαθμονομήσετε τη ζυγαριά για το χρησιμοποιημένο λάδι, πρέπει να εκτελέσετε τις ίδιες φάσεις.

**Βαθμονόμηση**

Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη για την αφαίρεση ή τη στερέωση των δοχείων καινούριου και χρησιμοποιημένου λαδιού. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις ζυγαριές.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **1111** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«KALIBRARISMA IN OIL»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Μηδενισμός βαθμονόμησης καινούριου λαδιού (καταχωρίστε το βάρος).
5. Αφαιρέστε το δοχείο καινούριου λαδιού από τη ζυγαριά.
6. Καταχωρίστε **0000** ml και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται η βαθμονόμηση του βάρους.
7. Γεμίστε το δοχείο καινούριου λαδιού με 250 ml ακριβώς καινούριου λαδιού (κλίμακα δοχείου καινούριου λαδιού).
8. Στερεώστε το δοχείο καινούριου λαδιού στην ειδική ζυγαριά.
9. Καταχωρίστε **340** ml (320 ml) και επιβεβαιώστε με το ↵.

Κατά τη βαθμονόμηση της ***ζυγαριάς καινούριου λαδιού***, καταχωρίστε την τιμή ***340ºml*** (250ºml λαδιού στο δοχείο + καθαρό βάρος δοχείου 90ºml).

Κατά τη βαθμονόμηση της ***ζυγαριάς χρησιμοποιημένου λαδιού***, καταχωρίστε την τιμή ***320ºml*** (250ºml λαδιού στο δοχείο + καθαρό βάρος δοχείου 70ºml).

➜ Η ζυγαριά για το καινούριο λάδι έχει βαθμονομηθεί.

## 12.8 Ενημέρωση λογισμικού

### 12.8.1 Υλικολογισμικό

Το υλικολογισμικό (λογισμικό) μπορεί να ενημερωθεί μέσω κλειδιού PS2. Μπορείτε να ζητήσετε περαιτέρω σχετικές πληροφορίες από την τεχνική υποστήριξη.

### 12.8.2 Βάση δεδομένων οχημάτων

Η βάση δεδομένων οχημάτων μπορεί να ενημερώνεται κάθε χρόνο μέσω κλειδιού PS2. Μπορείτε να ζητήσετε περαιτέρω σχετικές πληροφορίες από την τεχνική υποστήριξη.

Μην απενεργοποιείτε το AC690PRO κατά την ενημέρωση.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **2222** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε **«ENHMEPOSH ΑΡΧΕΙΟΝ»** με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `BALTE TO KLEIDI`.
5. Αφαιρέστε το πλαστικό κάλυμμα (είσοδος κλειδιού PS2) μεταξύ του πλήκτρου Μενού και του πλήκτρου Stop.
6. Εισαγάγετε το κλειδί PS2.
7. Επιλέξτε την ενεργοποίηση ή την απενεργοποίηση με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Πραγματοποιείται ενημέρωση.

➜ Η βάση δεδομένων έχει ενεργοποιηθεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 12.9 Αντλία κενού

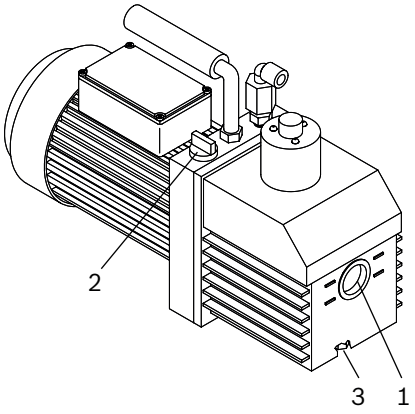
### 12.9.1 Αλλαγή λαδιού αντλίας κενού

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ - Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω τάσης!**
**Οι ηλεκτροπληξίες λόγω επαφής με εξαρτήματα που έχουν ρεύμα (π.χ. κύριος διακόπτης, κύριες πλακέτες) μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, καρδιακή ανακοπή ή θάνατο.**
➢ Πριν από το άνοιγμα, αποσυνδέστε το AC690PRO από το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ – Κίνδυνος εγκαυμάτων που προκαλείται από ζεστές επιφάνειες.**
**Η επαφή με τη ζεστή επιφάνεια της αντλίας κενού προκαλεί σοβαρά εγκαύματα.**
➢ Αφήστε την αντλία κενού να κρυώσει.
➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Το λάδι της αντλίας κενού πρέπει να αντικαθίσταται μετά από 10 ώρες λειτουργίας. Εάν απαιτείται αλλαγή του λαδιού της αντλίας κενού, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα **«ALLAXTE TO LADI».**

Χρησιμοποιήστε το λάδι αντλίας κενού που συνιστάται από την Robinair (κωδικός προϊόντος SP00100086).




*Εικ. 8: Αντλία κενού*

*1 Γυάλινη θυρίδα επιθεώρησης*
*2 Βίδα πλήρωσης λαδιού*
*3 Βίδα αποστράγγισης λαδιού*

Μην αφαιρείτε και μη στερεώνετε τη βίδα αποστράγγισης και πλήρωσης λαδιού ασκώντας υπερβολική δύναμη.

Το δοχείο συλλογής λαδιού πρέπει να έχει χωρητικότητα 1 l περίπου.

1. Τοποθετήστε το δοχείο κάτω από την οπή αποστράγγισης.
2. Αφαιρέστε τη βίδα αποστράγγισης και τη βίδα πλήρωσης της αντλίας κενού.
3. Αδειάστε πλήρως το λάδι.
4. Στερεώστε τη βίδα αποστράγγισης μόνο με το χέρι.
5. Προσθέστε το λάδι της αντλίας κενού.
6. Ξεκινά η φάση κενού.
7. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού (οπή επιθεώρησης).

Η στάθμη λαδιού πρέπει να βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα, μεταξύ των ενδείξεων «γεμάτο» και «άδειο».

### 12.9.2 Επαναρύθμιση διαστήματος αλλαγής λαδιού

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα `DOSTE TON KODIKO 0000`.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **5555** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε «**ALLAXTE LADI**» με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας κενού.
5. Πατήστε το <**ΜΕΝΟΥ**> μέχρι να μηδενιστεί ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας κενού.

➜ Το διάστημα αλλαγής λαδιού έχει επαναρυθμιστεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

## 12.10 Συνδυαστικό φίλτρο

### 12.10.1 Αντικατάσταση συνδυαστικού φίλτρου

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ - Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω τάσης!**
**Οι ηλεκτροπληξίες λόγω επαφής με εξαρτήματα που έχουν ρεύμα (π.χ. κύριος διακόπτης, κύριες πλακέτες) μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, καρδιακή ανακοπή ή θάνατο.**
➢ Πριν από το άνοιγμα, αποσυνδέστε το AC690PRO από το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνος κρυοπαγημάτων λόγω διαρροής ψυκτικού.**
**Στην περίπτωση επαφής με το δέρμα, το ψυκτικό προκαλεί σοβαρά κρυοπαγήματα.**
➢ Ελέγχετε εάν οι εύκαμπτοι σωλήνες για συντήρηση έχουν ζημιές.
➢ Συνδέστε καλά τους ταχυσυνδέσμους για συντήρηση στους εύκαμπτους σωλήνες για συντήρηση.
➢ Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
➢ Φοράτε προστατευτικά γάντια.

Όταν συμπληρωθεί το όριο φιλτραρίσματος 150 kg ψυκτικού, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα «ALLAXTE FILTRO». Όταν εμφανιστεί αυτό το μήνυμα, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη για να παραγγείλετε καινούριο φίλτρο.

Συνιστάται να αναθέτετε την αντικατάσταση του συνδυαστικού φίλτρου στην τεχνική υποστήριξη.

Φροντίστε οι παλιοί δακτύλιοι στεγανοποίησης να αφαιρεθούν πριν από την τοποθέτηση του καινούριου φίλτρου.

Κατά την τοποθέτηση του καινούριου φίλτρου, φροντίστε να τοποθετήσετε σωστά τις τσιμούχες.

Απαιτείται προσοχή κατά την αντικατάσταση του φίλτρου ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση ζημιάς στα σπειροειδή ρακόρ και στις ηλεκτρικές συνδέσεις.

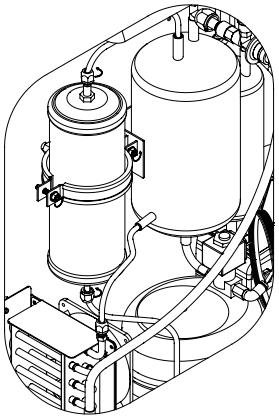
Μη χρησιμοποιείτε το χρησιμοποιημένο φίλτρο.

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
3. Πατήστε <**Ανάκτηση**>.
   ⇨ Το AC690PRO εκτελεί αυτόματο καθαρισμό και, στη συνέχεια, τη φάση ανάκτησης.

Η πίεση στο μανόμετρο πρέπει να φτάσει τα 0 bar.

4. Κλείστε τις βαλβίδες HP και LP στον πίνακα ελέγχου και ενδείξεων.
5. Απενεργοποιήστε το AC690PRO.
6. Αποσυνδέστε το AC690PRO από την πρίζα σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο.
7. Αφαιρέστε το μπροστινό πλαστικό κάλυμμα του AC690PRO.
8. Αφαιρέστε προσεκτικά το παλιό συνδυαστικό φίλτρο.
9. Τοποθετήστε το καινούριο συνδυαστικό φίλτρο με τους καινούριους δακτυλίους στεγανοποίησης και βεβαιωθείτε ότι οι δακτύλιοι στεγανοποίησης έχουν τοποθετηθεί σωστά.



*Εικ. 9: Συνδυαστικό φίλτρο*

10. Κλείστε το σώμα.

➜ Το φίλτρο έχει αντικατασταθεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

### 12.10.2 Επαναρύθμιση διαστήματος αντικατάστασης φίλτρου

Ανατρέξτε στον συμπληρωματικό οδηγό μενού του AC690PRO.

1. Εμφανίστε την αρχική οθόνη.
2. Πατήστε ταυτόχρονα και στιγμιαία το <**3**> και το πλήκτρο <**Πλύσιμο**>.
   ⇨ Εμφανίζεται το μήνυμα DOSTE TON KODIKO 0000.
3. Καταχωρίστε τον κωδικό **5555** και επιβεβαιώστε με το ↵.
4. Επιλέξτε «**ALLAXTE FILTRO**» με το ↑ ↓ και επιβεβαιώστε με το ↵.
   ⇨ Εμφανίζεται η τρέχουσα ποσότητα φιλτραρισμένου ψυκτικού (kg).
5. Πατήστε το <**ΜΕΝΟΥ**> μέχρι να μηδενιστεί η ποσότητα φιλτραρισμένου ψυκτικού.

➜ Το διάστημα αλλαγής λαδιού έχει επαναρυθμιστεί.

Επιστρέψτε πίσω με το <**Stop**>.

# 13. Θέση εκτός λειτουργίας

## 13.1 Προσωρινή ακινητοποίηση

Για μεγαλύτερη περίοδο ακινησίας:

➢ Αποσυνδέστε το AC690PRO από το ηλεκτρικό δίκτυο.

## 13.2 Αλλαγή τόπου

➢ Κατά την παράδοση του AC690PRO σε άλλον χρήστη, παραδώστε όλη την τεκμηρίωση που περιέχεται στον παραδοτέο εξοπλισμό.

➢ Μεταφέρετε το AC690PRO μόνο στη γνήσια συσκευασία ή ισοδύναμης ποιότητας συσκευασία.

➢ Τηρείτε τις υποδείξεις για την πρώτη θέση σε λειτουργία.

➢ Αποσυνδέστε την ηλεκτρική σύνδεση.

## 13.3 Απόρριψη και καταστροφή

### 13.3.1 Υλικά επικίνδυνα για τα υπόγεια ύδατα

**!** Τα λάδια και γράσα καθώς και τα απορρίμματα που περιέχουν λάδια και γράσα (π.χ. τα φίλτρα) αποτελούν υλικά επικίνδυνα για τα υπόγεια ύδατα!

1. Μην αφήνετε υλικά επικίνδυνα για τα υπόγεια ύδατα να φθάσουν στην αποχέτευση.
2. Απορρίπτετε υλικά επικίνδυνα για τα υπόγεια ύδατα σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

### 13.3.2 Απόρριψη οθόνης LCD

Η απόρριψη της οθόνης LCD πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις τοπικές οδηγίες για την απόρριψη ειδικών αποβλήτων.

### 13.3.3 Απόρριψη ψυκτικών, λιπαντικών και λαδιών

Τα ψυκτικά που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν πλέον πρέπει να παραδίδονται στον προμηθευτή αερίου για απόρριψη.

Τα λιπαντικά και τα λάδια που αφαιρούνται από τα συστήματα κλιματισμού πρέπει να παραδίδονται στα ειδικά σημεία συλλογής.

### 13.3.4 Απόρριψη συνδυαστικού φίλτρου

Η απόρριψη του συνδυαστικού φίλτρου πρέπει να γίνεται στα ειδικά σημεία συλλογής ή σύμφωνα με τις τοπικές νομοθετικές διατάξεις.

### 13.3.5 AC690PRO και πρόσθετος εξοπλισμός

1. Αποσυνδέστε το AC690PRO από το δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος και αφαιρέστε το καλώδιο σύνδεσης δικτύου.
2. Αποσυναρμολογήστε το AC690PRO, ταξινομήστε τα εξαρτήματα ανά υλικό και απορρίψτε το σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

**AC690PRO, ο πρόσθετος εξοπλισμός και η συσκευασία πρέπει να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.**

➢ AC690PRO μην απορρίπτετε στα οικιακά απορρίμματα.

**Μόνο για χώρες της ΕΚ:**

**AC690PRO υπόκειται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΚ (WEEE).**

**Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές παλιές συσκευές με τα καλώδια και τον πρόσθετο εξοπλισμό καθώς και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και οι μπαταρίες πρέπει να απορρίπτονται ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα.**

➢ Χρησιμοποιήστε για την απόρριψη τα διαθέσιμα συστήματα επιστροφής και συλλογής

➢ Με τη σωστή απόρριψη αποφεύγετε την επιβάρυνση του περιβάλλοντος και την απειλή της δημόσιας υγείας.

# 14. Γλωσσάριο

- Λειτουργία ειδικών: Τα μηνύματα βοήθειας που αφορούν μεμονωμένες φάσεις ενεργειών δεν εμφανίζονται στην οθόνη.
- Συνδυαστικό φίλτρο: Φύσιγγα φίλτρου και αφυγραντήρας για απομάκρυνση των αιωρούμενων σωματιδίων και της υγρασίας από το ψυκτικό.
- Κλειδί PS2: Μέσο δεδομένων με σύνδεση PS2 για την ενημέρωση του λογισμικού AC690PRO ή για την αποθήκευση των δεδομένων της εσωτερικής μνήμης του AC690PRO και διαχείρισής τους σε H/Y.
- Φάση ανάκτησης:
  Το ψυκτικό αναρροφάται από το σύστημα κλιματισμού του οχήματος, καθαρίζεται και διοχετεύεται στην εσωτερική φιάλη του AC690PRO. Το λάδι του ψυκτικού που συλλέγεται διοχετεύεται στο δοχείο χρησιμοποιημένου λαδιού του AC690PRO.
- Φάση κενού:
  Στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος δημιουργείται κενό. Μόλις δημιουργηθεί το κενό, ξεκινά η μέτρηση της πτώσης της πίεσης.
- Φάση πλήρωσης με καινούριο λάδι:
  Το καινούριο λαδί προστίθεται στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
- Φάση πλήρωσης με χρωστική ανίχνευσης UV:
  Στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος προστίθεται μια συγκεκριμένη ποσότητα χρωστικής ανίχνευσης UV.
- Φάση πλήρωσης:
  Προστίθεται συγκεκριμένη ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα κλιματισμού του οχήματος.
- Ποσότητα λαδιού που προστέθηκε:
  Η ποσότητα λαδιού που ανακτήθηκε προηγουμένως από το σύστημα κλιματισμού συν την ποσότητα συμπληρωματικού λαδιού που καταχωρίστηκε.

Η ποσότητα λαδιού που προστέθηκε μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην αυτόματη λειτουργία.
Εάν η τιμή είναι «0 ml», η ποσότητα λαδιού για τον συμπιεστή που προστέθηκε αντιστοιχεί σε εκείνη του λαδιού που ανακτήθηκε.
Εάν η τιμή της ποσότητας λαδιού που προστέθηκε είναι «20 ml», η ποσότητα λαδιού για τον συμπιεστή που προστέθηκε στον συμπιεστή αντιστοιχεί σε εκείνη του λαδιού που ανακτήθηκε συν 20 ml.

# 15. Τεχνικά στοιχεία

## 15.1 AC690PRO

| Χαρακτηριστικά | Τιμή/πεδίο |
|---|---|
| Διαστάσεις (ύψος x πλάτος x βάθος) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Βάρος | 110 kg |
| Τάση λειτουργίας | 230 VAC ± 10 % |
| Συχνότητα | 50/60 Hz |
| Στάθμη ηχητικής πίεσης στη θέση χειριστή σύμφωνα με το EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Ψυκτικό | R134a |
| Μανόμετρο χαμηλής πίεσης | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Μανόμετρο υψηλής πίεσης | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Χωρητικότητα εσωτερικής φιάλης ψυκτικού | 27 l |
| Τύπος προστασίας | IP 20 |
| Ισχύς | 800 W |

## 15.2 Θερμοκρασία περιβάλλοντος

| Χαρακτηριστικά | Τιμή/πεδίο |
|---|---|
| Αποθήκευση και μεταφορά | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Λειτουργία | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Υγρασία

| Χαρακτηριστικά | Τιμή/πεδίο |
|---|---|
| Αποθήκευση και μεταφορά | <75 % |
| Λειτουργία | <90 % |

## 15.4 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN 61000-3-2 και EN 61000-3-3.

# ru – Содержание


**1. Использованная символика 546**
1.1 В документации 546
1.1.1 Предупреждения: структура и значение 546
1.1.2 Символы: наименование и значение 546
1.2 На изделии 546

**2. Важные указания 546**
2.1 Круг пользователей 546
2.2 Соглашение 546
2.3 Обязательство предпринимателя 547

**3. Указания по технике безопасности 548**
3.1 Обращение с хладагентом R134a 548
3.3 Обращение с контрастным веществом УФ 548
3.2 Работы на автомобиле 548
3.4 Указания по обращению 549
3.5 Работы по обслуживанию 549
3.6 Предохранительные устройства 550
3.7 Директива PED 2014/68/EU 550

**4. Описание изделия 550**
4.1 Применение 550
4.2 Комплект поставки 550
4.3 Обзор текстов программного обеспечения 551
4.4 Описание прибора 551
4.4.1 Вид спереди 551
4.4.2 Вид сзади 551
4.4.3 Панель индикации и управления 552
4.4.4 Клавиши выбора и функциональные клавиши 552
4.4.5 Клавиши ввода 552
4.4.6 Принтер 552
4.4.7 Сервисная крышка 553
4.4.8 Весы для хладагента, свежего и отработанного масла 553
4.4.9 Сервисный шланг и сервисное быстроразъемное соединение 553
4.4.10 Стояночные тормозные механизмы 553
4.4.11 Провод для подключения к сети 553
4.4.12 Провод для подключения к сети и выключатель 553
4.5 Описание функции 553

**5. Программная структура 554**
5.1 Калибровка и тарирование 554
5.2 Настройки 554
5.3 Уход 554
5.4 Автомобиль и данные клиента 554
5.5 Меню 554
5.6 Ручной режим 554
5.7 Автоматический режим 554
5.8 Промывка (опция) 554
5.9 Enter 554

**6. Начальная стадия эксплуатации 555**
6.1 Удаление транспортной упаковки 555
6.2 Подсоединение сервисных шлангов 555
6.3 Подсоединение баллонов с маслом и баллона с контрастным веществом УФ 555
6.4 Включение AC690PRO 555
6.5 Требуемые настройки 555
6.5.1 Настройка языка 555
6.5.2 Установка даты и времени 556
6.5.3 Настройка данных мастерской 556
6.6 Заполните внутренний баллон для хладагента 556

**7. Подготовка к обслуживанию системы кондиционирования 557**

**8. Проверка системы кондиционирования автомобиля 558**
8.1 Визуальный контроль 558
8.2 Испытание давлением 558
8.3 Диагностика 558
8.3.1 Подготовка к диагностике 558
8.3.2 Проведение диагностики 559

**9. Управление 559**
9.1 База данных 559
9.1.1 База данных автомобилей 559
9.1.2 Персональная база данных 559
9.1.3 База данных клиентов и автомобилей 560
9.2 Сервисные фазы 560
9.3 Ручной режим 560
9.3.1 Регенерация 561
9.3.2 Фаза вакуумирования 561
9.3.3 Заполнение хладагентом, свежим маслом и контрастным веществом УФ 562
9.4 Подготовка 563
9.5 Автоматический режим 563

**10. Поиск неисправностей 564**
10.1 Сервисные сообщения 564
10.2 Сообщения о неисправностях 564

**11. Настройки AC690PRO 565**
11.1 Заводские настройки 565
11.2 Настройка единицы измерения 565
11.3 Настройка длины сервисных шлангов 565
11.4 Контраст 565
11.5 Весы для свежего и отработанного масла 565
11.6 Промывка (опция) 565
11.7 Контрастное вещество УФ 566
11.8 Ввод серийного номера 566
11.9 Отчет с данными ТО (протоколы) 566
11.9.1 Включение/выключение отчета о расходе R134a 566
11.9.2 Распечатать данные 566
11.9.3 Экспортирование данных 566
11.9.4 Удаление данных 567
11.10 Режим эксперта 567

**12. Технический уход 567**
12.1 Очистка 567
12.2 Запасные и быстроизнашивающиеся детали 567
12.3 Интервал техобслуживания 567
12.4 Снятие баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом 568
12.4.1 Снятие баллона со свежим маслом 568
12.4.2 Баллон с отработанным маслом 568
12.5 Замена бумаги для принтера 568
12.6 Тарирование весов для масла 568
12.7 Калибровка весов 569
12.7.1 Калибровка внутреннего баллона для хладагента 569
12.7.2 Весы для свежего и отработанного масла 569
12.8 Обновление программного обеспечения 569
12.8.1 Встроенное ПО 569
12.8.2 Обновление базы данных 569
12.9 Вакуумный насос 570
12.9.1 Замена масла для вакуумного насоса 570
12.9.2 Сброс интервала замены масла 570
12.10 Комбинированный фильтр 571
12.10.1 Замена комбинированного фильтра 571
12.10.2 Сброс интервала замены фильтра 571

**13. Вывод из эксплуатации 572**
13.1 Временный вывод из эксплуатации 572
13.2 Смена места установки 572
13.3 Удаление отходов и утилизация 572
13.3.1 Водоопасные вещества 572
13.3.2 Утилизация жидкокристаллического дисплея 572
13.3.3 Утилизация хладагентов, смазочных материалов и масел 572
13.3.4 Утилизация комбинированного фильтра 572
13.3.5 AC690PRO и принадлежности 572

**14. Глоссарий 573**

**15. Технические данные 573**
15.1 AC690PRO 573
15.2 Температура окружающей среды 573
15.3 Влажность воздуха 573
15.4 Электромагнитная совместимость 573

# 1. Использованная символика

## 1.1 В документации

### 1.1.1 Предупреждения: структура и значение

Предупреждения предостерегают об опасности, угрожающей пользователю или окружающим его лицам. Кроме этого, предупреждения описывают последствия опасной ситуации и меры предосторожности. Предупреждения имеют следующую структуру:

Предупреждающий-символ **СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО – вид и источник опасности!**
**Последствия опасной ситуации при несоблюдении приведенных мер и указаний.**
➢ Меры и указания по избежанию опасности.

Сигнальное слово указывает на вероятность наступления и степень опасности при несоблюдении:

| Сигнальное слово | Вероятность наступления | Степень опасности при несоблюдении |
|---|---|---|
| **ОПАСНОСТЬ** | **Непосредственно** угрожающая **опасность** | **Смерть** или **тяжелое** телесное повреждение |
| **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** | **Возможная** угрожающая **опасность** | **Смерть** или **тяжелое** телесное повреждение |
| **ОСТОРОЖНО** | Возможная **угрожающая ситуация** | **Легкое** телесное повреждение |

### 1.1.2 Символы: наименование и значение

| Символ | Наименование | Значение |
|---|---|---|
| ! | Внимание | Предупреждение о возможном материальном ущербе |
| | Информация | Указания по применению и другая полезная информация |
| 1.<br>2. | Многоэтапное действие | Действие, состоящее из нескольких этапов |
| ➢ | Одноэтапное действие | Действие, состоящее из одного этапа |
| ⇨ | Промежуточный результат | В рамках того или иного действия отображается достигнутый промежуточный результат. |
| ➜ | Конечный результат | В конце того или иного действия отображается конечный результат. |

## 1.2 На изделии

! Соблюдать и обеспечивать читабельность всех имеющихся на изделии предупредительных знаков!

➢ Носить защитные очки.

➢ Носить рукавицы.

➢ Защищать от воды и влаги.

# 2. Важные указания

Перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием изделий Robinair обязательно требуется тщательно изучить инструкцию или руководство по эксплуатации, обращая при этом особое внимание на указания по технике безопасности. Это поможет с самого начала исключить неуверенное обращение с изделиями Robinair, связанное с угрозой Вашей личной безопасности и повреждением изделий. Тот, кто передает изделие Robinair другому лицу, должен передать ему не только руководства по эксплуатации, но и указания по технике безопасности и информацию об использовании изделия по назначению.

## 2.1 Круг пользователей

Изделием разрешено пользоваться только обученному и проинструктированному персоналу. Персонал, проходящий практику, инструктаж или курс в рамках общего профобразования, может работать с изделием только под постоянным наблюдением со стороны опытного сотрудника.
С прибором, находящимся под давлением, должен работать только обученный и проинструктированный персонал, имеющий достаточную квалификацию в области холодильной техники, систем охлаждения и хладагентов, при условии его ознакомления с рисками, связанными с использованием приборов, находящихся под давлением.

## 2.2 Соглашение

Используя продукт, Вы признаете следующие положения:

**Авторское право**
Программное обеспечение и данные являются собственностью компании Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. или его поставщиков и защищены от самовольного размножения законами по охране авторских прав, международными договорами и другими национальными правовыми документами. Запрещается и карается законом полное или частичное размножение или продажа данных и программного обеспечения; в противном случае компания Robinair оставляет за собой право на уголовно-правовое преследование и предъявление исков о возмещении нанесенного ущерба.

**Ответственность**
Все приведенные в этой программе данные основываются, по возможности, на данных производителей и импортеров. Компания Robinair не берет на себя ответственности за правильность и полноту программного обеспечения и данных; ответственность за ущерб, причиненный в результате использования ошибочного программного обеспечения и неверных данных, исключается. В любом случае ответственность компании Robinair ограничивается суммой, действительно заплаченной клиентом за это изделие. Данное исключение ответственности не распространяется на ущерб, причиненный в результате злого умысла или халатной небрежности со стороны Robinair.

**Гарантия**
Применение не допущенного к использованию аппаратного и программного обеспечения приводит к изменению наших изделий и тем самым к исключению какой-либо ответственности и гарантии даже в тех случаях, когда аппаратное или программное обеспечение было снова демонтировано или удалено.

Наши изделия запрещается подвергать изменениям. Их можно использовать только вместе с фирменными принадлежностями и фирменными запасными частями. В противном случае исключаются какие-либо гарантийные претензии.

Данное изделие можно эксплуатировать только с допущенными Robinair операционными системами. Если изделие эксплуатируется с другой, отличной от допущенной, операционной системой, то в результате этого теряет силу наша обязанность предоставления гарантии в соответствии с нашими условиями поставки. Кроме этого, мы не берем на себя ответственности за прямой и косвенный ущерб, причиной которого является применение не допущенной к использованию операционной системы.

## 2.3 Обязательство предпринимателя

Предприниматель обязан обеспечивать и проводить все мероприятия по предотвращению несчастных случаев, профессиональных заболеваний, связанных с работой опасностей для здоровья, а также предпринимать меры по гуманной организации труда.

В сфере электротехники в Германии обязательную силу имеет предписание по предотвращению несчастных случаев отраслевой страховой ассоциации "Электрические установки и электрооборудование согласно DGUV Vorschrift 3" (ранее BGV A3). Во всех других странах должны соблюдаться соответствующие национальные предписания, а также законоположения или постановления.

**Основные правила**
Предприниматель обязан обеспечить, чтобы электрические установки и электрооборудование сооружались, изменялись и содержались в исправном состоянии только специалистом по электрооборудованию или под его руководством и надзором в соответствии с электротехническими правилами.

Кроме того, предприниматель отвечает за эксплуатацию электрических установок и электрооборудования согласно электротехническим правилам.

В случае установления дефекта на электроустановке или электрооборудовании, т. е., если они не отвечают или больше не отвечают электротехническим правилам, то тогда предприниматель обязан позаботиться о том, чтобы дефект был незамедлительно устранен, а если до его устранения присутствует крайняя опасность, то принять меры по предотвращению эксплуатации электроустановки или электрооборудования в неисправном состоянии.

**Проверки (на примере Германии):**
- Предприниматель должен следить за тем, чтобы электрические установки и оборудование проверялись на предмет надлежащего состояния электриком-специалистом или под руководством и надзором электрика-специалиста:
  - Перед первым вводом в эксплуатацию.
  - После внесения изменения или ремонта, перед повторным вводом в эксплуатацию.
  - Через определенные промежутки времени. Следует определять сроки так, чтобы своевременно можно было установить возможные дефекты.
- Проверки должны проводиться с соблюдением соответствующих электротехнических правил.
- По требованию отраслевой страховой ассоциации следует вести журнал проверок, куда должны заноситься соответствующие записи.

# 3. Указания по технике безопасности

**!** Перед применением изделия AC690PRO необходимо внимательно прочитать все указания по технике безопасности и следовать им.

➢ Носить защитные очки.

➢ Носить рукавицы.

## 3.1 Обращение с хладагентом R134a

**Избегать любого контакта кожи с хладагентом, так как из-за низкой точки кипения хладагента (ок. -30 °C) возможно обморожение кожи. При случайном контакте с кожей немедленно снять намокшую одежду и обильно промыть водой соответствующий участок кожи.**

- R134a бесцветен, имеет слабый специфический запах и тяжелее воздуха. Он вытесняет кислород и может проникнуть в смотровые ямы. В случае улетучивания хладагента (неполадка) необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и вытяжку (особенно в ямах). Выйти из мастерской.

**Не вдыхать хладагент и масляные пары. Эти пары могут привести к раздражению глаз и дыхательных путей в полости носа. В случае попадания в глаза жидкого хладагента необходимо тщательно промыть глаза водой в течение 15 минут. После этого следует обратиться к врачу, даже в том случае, если глаза не болят.**

- Перед подключением AC690PRO к системе кондиционирования автомобиля или внешнему баллону для хладагента необходимо проверить герметичность быстроразъемных соединений.
- Использовать исключительно внешние баллоны для хладагента, оснащенные предохранительными клапанами и прошедшие сертификацию в соответствии с действующими стандартами.
- Перед выключением AC690PRO необходимо убедиться в том, что все процессы заполнения и опорожнения завершены. Таким образом можно предотвратить выход хладагента в окружающую среду.

**Не использовать сжатый воздух с содержанием R134a. Некоторые воздушные смеси с содержанием R134a являются сильно воспламеняющимися. Эти смеси потенциально опасны и могут привести к возникновению пожара или взрыва, в результате чего могут быть нанесены увечья и материальный ущерб.**

- Хладагент, откачанный из системы кондиционирования автомобиля, может быть загрязнен влагой, смазочным средством, нечистотами и другими газами.
- Не использовать R134a во взрывоопасной среде. Запрещается курить и применять огонь и открытый свет. Запрет относится также к проведению сварочных работ и пайки.
- Под воздействием высоких температур и ультрафиолетового излучения возможно химическое разложение R134a. Продукты распада приводят к кашлю от раздражения дыхательных путей и тошноте.
- Не смешивать R134a с другими хладагентами. Смешивание хладагентов между собой может стать причиной повреждения системы кондиционирования автомобиля.

## 3.3 Обращение с контрастным веществом УФ

**Не вдыхать контрастное вещество УФ. Его пары могут привести к раздражению глаз и дыхательных путей в полости носа. В случае попадания в глаза контрастного вещества УФ необходимо тщательно промыть глаза водой в течение 15 минут. После этого следует обратиться к врачу, даже в том случае, если глаза не болят.**

- Избегать любого контакта кожи с контрастным веществом УФ. При случайном контакте с кожей немедленно снять намокшую одежду и обильно промыть водой соответствующий участок кожи.
- Не глотать контрастное вещество УФ. При случайном проглатывании не пытаться вызвать рвоту. Выпить много воды и обратиться к врачу.

## 3.2 Работы на автомобиле

**При ненадлежащем обращении с высоковольтными компонентами или высоковольтными проводами существует угроза для жизни вследствие высоких напряжений и возможного протекания тока через организм человека.**

- Работы по обесточиванию разрешено проводить только специалисту по общему электрооборудованию (EFK), специалисту по электрооборудованию гибридных автомобилей (EFffT) или технику по высоковольтному оборудованию (HVT).
- Все виды работ на автомобилях с высоковольтными компонентами разрешено выполнять только в обесточенном и предохраненном состоянии и только лицами, которые обладают хотя бы квалификацией "Проинструктированное в отношении электротехники лицо (EUP)".
- Даже после деактивации высоковольтной бортовой сети высоковольтная аккумуляторная батарея всё еще может находиться под напряжением.
- Готовность к эксплуатации невозможно определить по рабочим шумам, так как в состоянии покоя электромашина не издает шумов.
- В ступенях скорости "P" и "N" возможен самостоятельный запуск двигателя внутреннего сгорания или электродвигателя, в зависимости от степени зарядки высоковольтной аккумуляторной батареи.
- Не открывать и не повреждать высоковольтную аккумуляторную батарею.
- При работе с аварийными автомобилями до отключения высоковольтной бортовой сети ни в коем случае не дотрагиваться до высоковольтных компонентов или открытых высоковольтных проводов.

## 3.4 Указания по обращению

Соблюдать действующие, предусмотренные законом положения и директивы по обеспечению безопасного обращения с находящимися под давлением установками.

- Использовать AC690PRO в среде, обмен воздуха в которой отвечает требованиям директивы BGR 157.
- Соблюдать местные законы и директивы для обеспечения безопасности устройства, находящегося под давлением. Во время эксплуатации AC690PRO должен всегда находиться под контролем. Не оставлять работающий прибор AC690PRO без присмотра.
- AC690PRO следует ставить всеми четырьмя колесами на ровную, виброустойчивую поверхность, чтобы обеспечить правильную работу весов.
- Откат AC690PRO с места можно предотвратить путем фиксации тормозным механизмом.
- AC690PRO следует всегда транспортировать в рабочем положении. Не укладывать AC690PRO на бок, так как из вакуумного насоса может вытечь масло или возможно повреждение встроенного компрессора.
- Отсутствуют какие-либо дополнительные предохранительные системы для защиты AC690PRO от повреждений в результате стихийных бедствий.
- Подключать AC690PRO к разъему с правильно выполненным заземлением.
- Работы по обслуживанию системы кондиционирования автомобилей с применением AC690PRO необходимо подготавливать и проводить таким образом, чтобы не открывать контур циркуляции хладагента (например, в результате демонтажа радиатора или двигателя).
- Не извлекать внутренние компоненты AC690PRO, кроме как с целью их обслуживания или ремонта.
- При обнаружении повреждения AC690PRO необходимо немедленно прекратить эксплуатацию и обратиться в сервисную службу.
- Необходимо регулярно проверять степень износа сервисных шлангов и сервисных быстроразъемных соединений и заменять их в случае повреждения.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Гарантия теряет свою силу во всех случаях неправильного использования установки или если она не подвергается периодическому плановому и внеплановому техническому обслуживанию (в соответствии с директивой PED 2014/68/EU), предусмотренному данным руководством. Производитель снимает с себя какую-либо ответственность за ущерб, причиненный по причине несоблюдения пользователем предписаний и предупреждений, касающихся установки, использования и технического обслуживания.**

## 3.5 Работы по обслуживанию

- Не проводить работы по обслуживанию, не рекомендованные однозначно в настоящем руководстве. В случае необходимости замены компонентов вне рамок работ по обслуживанию следует обратиться в сервисную службу.
- Мы рекомендуем проводить калибровку весов для хладагента не реже одного раза в год. Необходимо обратитесь в сервисную службу.

## 3.6 Предохранительные устройства

Из соображений безопасности рекомендуется применять дифференциальный автоматический выключатель (FI-выключатель) со следующими спецификациями:

| Параметр | Спецификация |
|---|---|
| Номинальное напряжение | 230 VAC ± 10 % |
| Номинальная частота | 50/60 Hz |
| Номинальный ток 230 В AC | 6,3 A |
| Номинальный ток срабатывания | 30 mA |
| Расцепитель | C |

Обзор предохранительных устройств:

| Описание | Функция |
|---|---|
| Выключатель давления | Отключает компрессор при превышении нормального рабочего давления. |
| Предохранительный клапан | Предохранительный клапан открывается при превышении расчетного давления. |
| Предохранитель | Прерывает подачу электропитания к AC690PRO при слишком высоком значении тока. |
| Вентиляционные отверстия | В корпусе AC690PRO имеются вентиляционные отверстия для обеспечения обмена воздуха и в отключенном состоянии. |

## 3.7 Директива PED 2014/68/EU

Оборудование включает части, подпадающие под действие директивы EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. Директива PED относится ко всем частям, подвергаемым давлению, при этом оборудование подразделяется на основе соотношения объема и давления и в зависимости от типа хладагента. В связи с этим данные части ни в коем случае нельзя снимать или изменять. Под ответственность владельца оборудование и части, подпадающие под действие директивы PED, должны проверяться как перед вводом в эксплуатацию, так и периодически, в соответствии с государственными законами, касающимися данной сферы деятельности. Частями, подпадающими под действие директивы PED, являются следующие:

- Баллон
- Защитный клапан
- Реле давления
- Узел откачки
- Трубы

Для получения технических характеристик каждого из перечисленных компонентов обращайтесь в отдел сервисного обслуживания Robinair.

# 4. Описание изделия

## 4.1 Применение

AC690PRO подходит как для автомобилей с традиционным двигателем внутреннего сгорания (масло PAG), так и для гибридных и электрических автомобилей (масло POE). AC690PRO обладает всеми функциями, необходимыми для проведения работ по обслуживанию систем кондиционирования автомобилей.

Возможен режим работы AC690PRO либо с маслом PAG, либо с маслом POE. Смешивание обоих видов масел приводит к повреждению системы кондиционирования автомобиля. Поэтому после проведенных в первый раз работ по обслуживанию системы кондиционирования автомобиля больше не допускается переход к другому сорту масла.

Выполняются следующие функции:

- Вытяжка хладагента и заполнение им.
- Подготовка хладагента.
- Создание вакуума.
- Заполнение маслом.
- Заполнение контрастным веществом УФ.
- Промывка.

AC690PRO предусмотрен исключительно для работы с R134a. Не использовать AC690PRO для обслуживания автомобилей с системами кондиционирования, в которых применяются отличные от R134a хладагенты, так как это может привести к возникновению повреждений. Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо проверить тип хладагента, используемого в системе кондиционирования автомобиля.

## 4.2 Комплект поставки

| Описание | Номер для заказа |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Защитные очки | – [2] |
| Защитные перчатки | – [2] |
| Оригинальное руководство по эксплуатации | SP00D00095 |
| Сервисный шланг HP | – [1] |
| Сервисный шланг LP | – [1] |
| Баллон со свежим маслом 250 ml | SP00100059 |
| Баллон с отработанным маслом 250 ml | SP00100060 |
| Баллон с контрастным веществом УФ 50 ml | SP00100061 |
| Два адаптера для подсоединения к внешнему баллону для хладагента<br>1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (стандарт EC) | <br>SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Уже смонтировано при поставке*

[2] *Отчасти специальное оснащение*

## 4.3 Обзор текстов программного обеспечения

| Программное обеспечение | Ориг. руководство по эксплуатации |
|---|---|
| ДЛИНА ШЛАНГОВ | Длина сервисного шланга |
| БАЛ. ХЛ. | Внутренний баллон для хладагента |
| Система A/C автом.? | Система кондиционирования автомобиля |
| HP & LP | Высокое давление & низкое давление |
| ШЛАНГИ | Сервисные шланги |
| ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД. | Сервисный разъем (сервисное быстроразъемное соединение) системы кондиционирования автомобиля |
| ВАК. НАСОС | Вакуумный насос |

## 4.4 Описание прибора

### 4.4.1 Вид спереди

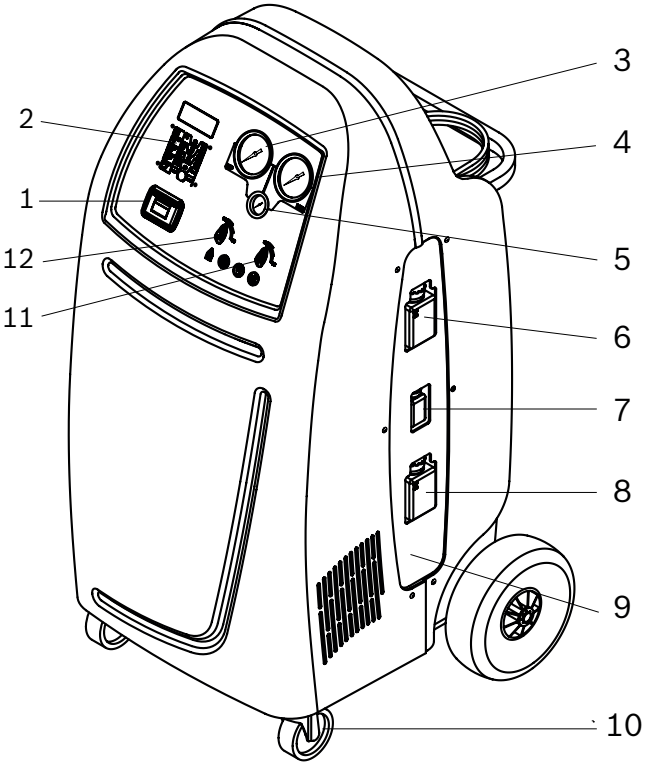



*Abb. 1: Вид спереди*

1 *Принтер*
2 *Панель индикации и управления*
3 *Манометр низкого давления (LP)*
4 *Манометр высокого давления (HP)*
5 *Манометр для внутреннего баллона для хладагента*
6 *Баллон со свежим маслом*
7 *Баллон с контрастным веществом УФ*
8 *Баллон с отработанным маслом*
9 *Крышка*
10 *Передние колеса со стояночным тормозом*
11 *Клапан высокого давления (HP)*
12 *Клапан низкого давления (LP)*

Во время обслуживания системы кондиционирования автомобиля манометры высокого (4) и низкого давления (3) отображают текущее значение давления. Манометр малого размера (5) служит для контроля давления во внутреннем баллоне для хладагента.

Оба положения клапана отмечены следующим образом:
- C (Close) = клапан закрыт
- O (Open) = клапан открыт

### 4.4.2 Вид сзади

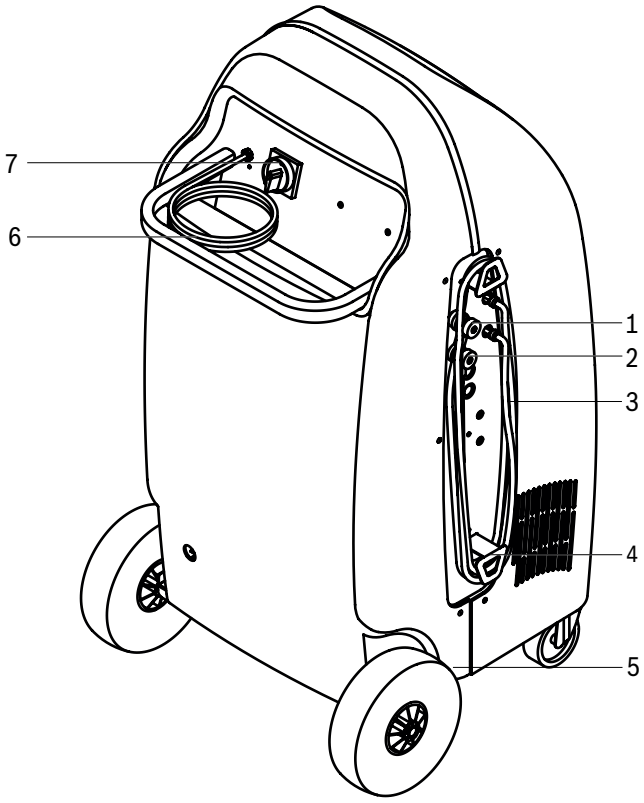



*Abb. 2: Вид сзади*

1 *Сервисное быстроразъемное соединение (низкое давление)*
2 *Сервисное быстроразъемное соединение (высокое давление)*
3 *Сервисные шланги (2,5 м/5 м)*[1)]
4 *Держатель для сервисного шланга*
5 *Задние колеса*
6 *Провод для подключения к сети (разъем)*
7 *Главный выключатель*

[1)] *в зависимости от версии заказа*

### 4.4.3 Панель индикации и управления

Клавиши выбора и функциональные клавиши панели управления служат для управления меню и сервисными фазами.

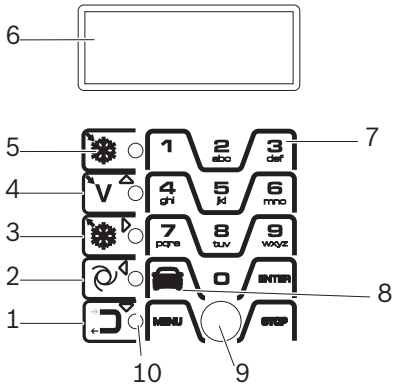
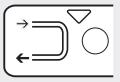



*Abb. 3: Панель индикации и управления*

1 *Ручной режим: запуск процесса промывки*
2 *Запуск автоматического режима*
3 *Ручной режим: запуск процесса заполнения*
4 *Ручной режим: запуск фазы вакуумирования*
5 *Ручной режим: запуск фазы регенерации*
6 *Жидкокристаллический дисплей*
7 *Поле с клавишами ввода*
8 *Запрос базы данных автомобилей*
9 *Разъем для PS2-накопителя* [1)]
10 *Светодиод (индикация активной функции)*

[1)] *Для обновления встроенного ПО/ программного обеспечения или базы данных*

### 4.4.4 Клавиши выбора и функциональные клавиши

| Клавиши | Название | Функция |
|---|---|---|
| | Вытяжка | Осуществляется вытяжка хладагента из автомобиля. |
| | • Управление вверх<br>• Вакуум | • Перемещение курсора вверх.<br>• Создается вакуум. |
| | • Управление вправо<br>• Заполнение | • Перемещение курсора вправо.<br>• Система кондиционирования автомобиля заполняется хладагентом. |
| | • Управление влево<br>• Автоматический режим | • Перемещение курсора влево.<br>• Запускается автоматический режим работы. |
|  | • Управление вниз<br>• Промывка | • Перемещение курсора вниз.<br>• Промываются компоненты системы кондиционирования автомобиля. |
| | Меню | Запрос различных функций сервиса и управления данными. |
| | База данных | Запрос баз данных<br>• СОБСТ. ДАННЫЕ АВТ.<br>• ДАН. КЛИЕНТА И АВТ. |
| | Enter (⏎) | • Подтверждение и применение введенных данных.<br>• Индикация текущих данных внутреннего баллона для хладагента. |
| | Стоп | Отмена и возврат. |

Клавише <**МЕНЮ**> присвоены различные функции в программном обеспечении AC690PRO. Функции этой клавиши определяются в строке меню программного обеспечения AC690PRO.

### 4.4.5 Клавиши ввода

Клавиши ввода можно использовать для ввода букв, чисел и специальных символов в поля ввода.

### 4.4.6 Принтер

**!** Защищать термобумагу от прямых солнечных лучей, тепла, масла, смазки, дубильных веществ и содержащих смягчители материалов (например, прозрачных карманов из ПВХ).

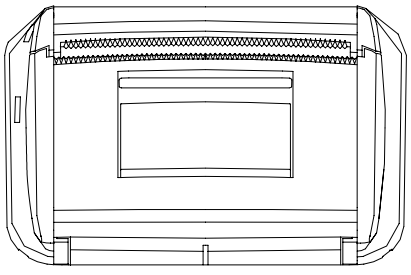


*Abb. 4: Принтер*

#### 4.4.7 Сервисная крышка

С левой стороны корпуса имеется сервисная крышка. Под крышкой находятся баллон со свежим маслом, баллон с отработанным маслом и баллон с контрастным веществом УФ.

Крышка крепится на магнитах, что облегчает её удаление и крепление.

#### 4.4.8 Весы для хладагента, свежего и отработанного масла

Имеются несколько весов для контроля количества хладагента, свежего и отработанного масла.

Не применять чрезмерной силы при снятии или закреплении баллонов с контрастным веществом УФ, свежим или отработанным маслом. Под действием чрезмерной силы возможно повреждение весов.

#### 4.4.9 Сервисный шланг и сервисное быстроразъемное соединение

Для точного вычисления количества хладагента длина подсоединенного шланга входит в число параметров программного обеспечения. Поэтому каждое изменение длины шланга в настройках программного обеспечения необходимо вводить в меню "**ДЛИНА ШЛАНГОВ**" (см. гл. 11.3).

Неиспользуемые сервисные шланги можно намотать с боковой стороны AC690PRO и закрепить сервисными быстроразъемными соединениями.

Снабженную буртиком часть сервисного быстроразъемного соединения повернуть по часовой стрелке, чтобы открыть клапан. При вращении против часовой стрелки клапан закрывается.

Для удаления сервисного быстроразъемного соединения из разъема автомобиля необходимо слегка нажать на соединение в направлении разъема и осторожно потянуть за снабженную буртиком часть назад, чтобы снять соединение с держателя.

#### 4.4.10 Стояночные тормозные механизмы

Путем фиксации передних колес тормозными механизмами можно предотвратить откат AC690PRO с места.

#### 4.4.11 Провод для подключения к сети

Обеспечить установку принятого в стране пользователя провода для подключения к сети квалифицированным специалистом по электрооборудованию.

Провод для подключения к сети прочно соединен с AC690PRO.

#### 4.4.12 Провод для подключения к сети и выключатель

Чтобы включить AC690PRO, необходимо повернуть главный выключатель по часовой стрелке.

## 4.5 Описание функции

Хладагент, откачанный из системы кондиционирования, проходит через комбинированный фильтр с целью удаления взвешенных частиц и влаги.

Вакуумный насос используется для создания вакуума и обнаружения возможных утечек в системе кондиционирования автомобиля.

Отработанное масло, выделенное из откачанного хладагента автомобиля, стекает в баллон с отработанным маслом.

Масло из баллона со свежим маслом используется для пополнения запаса компрессорного масла в системе кондиционирования.

Система кондиционирования автомобиля частично заполняется контрастным веществом УФ с целью оптимизации обнаружения утечек в случае повреждения системы кондиционирования автомобиля.

Хладагент из внутреннего баллона для хладагента используется для заполнения системы кондиционирования автомобиля.

Агрегат для удаления воздуха, предусмотренный для неконденсирующихся газов, применяется всегда в том случае, если давление в резервуаре выше давления насыщения.

# 5. Программная структура

## 5.1 Калибровка и тарирование

| Ввод | Меню |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Ввести **1111**.<br>3. Подтвердить нажатием ↵. | КАЛИБР. БАЛ. ХЛ. |
| | КАЛИБР. СВ. МАС. |
| | КАЛИБР. ОТР. МАС. |
| | КАЛИБР. ДАТЧ. ДАВЛ. |
| | ТАРА, БАЛ. ДЛЯ ХЛ. |
| | ТАРА, СВЕЖ. МАСЛО |
| | ТАРА, ОТР. МАСЛО |

## 5.2 Настройки

| Ввод | Меню |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Ввести **2222**.<br>3. Подтвердить нажатием ↵. | ЯЗЫК |
| | ДАТА И ВРЕМЯ |
| | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
| | ДЛИНА ШЛАНГОВ |
| | КОНТРАСТ |
| | АДРЕС МАСТЕРСКОЙ |
| | ПРОМЫВКА |
| | ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА |
| | ВЕЩЕСТВО УФ |
| | ОБНОВ. БАЗЫ ДАННЫХ |
| | СЕРИЙНЫЙ НОМЕР |
| | РЕЖИМ ЭКСПЕРТА |

## 5.3 Уход

| Ввод | Меню |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Ввести **5555**.<br>3. Подтвердить нажатием ↵. | ЗАМЕНА ФИЛЬТРА |
| | ЗАМ. МАС. ВАК. НАС. |

## 5.4 Автомобиль и данные клиента

| Ввод | Меню 1 | Меню 2 |
|---|---|---|
| <br><База данных> | БАЗА ДАННЫХ АВТОМ. | ЕВРОПА |
| | СОБСТ. ДАННЫЕ АВТ. | ВЫБРАТЬ МОДЕЛЬ |
| | | УДАЛИТЬ МОДЕЛЬ |
| | | ДОБАВИТЬ МОДЕЛЬ |
| | ДАН. КЛИЕНТА И АВТ. | |

## 5.5 Меню

| Ввод | Меню 1 | Меню 2 |
|---|---|---|
| <br><Меню> | КОНТР. ДАВЛ. А/С | |
| | ДИАГН. А/С АВТОМ. | |
| | ЗАПОЛ. БАЛ. ДЛЯ ХЛ. | |
| | РЕЦИРКУЛЯЦИЯ БАКА | |
| | ОБНУЛ. ВЕСЫ Д. МАС. | |
| | ПРОТОКОЛЫ | РАСПЕЧАТАТЬДАННЫЕ |
| | | ЭКСПОРТ. ДАННЫЕ |
| | | УДАЛИТЬ ДАННЫЕ |

## 5.6 Ручной режим

| Ввод | Меню |
|---|---|
| <br><ФАЗА РЕГЕНЕРАЦИИ><br>• Самоопорожнение<br>• Вытяжка<br>• Слив масла<br>• Проверка давления | ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.<br>... |

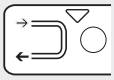
| Ввод | Меню |
|---|---|
| <br><ВАКУУМИРОВАНИЕ> | ВВОД ВРЕМ. ВАКУУМ.<br>... |

| Ввод | Меню |
|---|---|
| <br><ФАЗА ЗАПРАВКИ> | ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.<br>... |

## 5.7 Автоматический режим

| Ввод | Меню |
|---|---|
| <br><Автоматический режим> | ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.<br>... |

## 5.8 Промывка (опция)

| Ввод | Меню |
|---|---|
|  <br><Промывка> | ВВОД ВРЕМ. ВАКУУМ.<br>... |

## 5.9 Enter

| Ввод | Меню |
|---|---|
| <br><Enter> | Информация о текущих значениях количества сред, которыми заполняются баллон со свежим маслом, баллон с отработанным маслом и внутренний баллон для хладагента |

# 6. Начальная стадия эксплуатации

## 6.1 Удаление транспортной упаковки

При удалении упаковочного материала из зоны вокруг баллона для хладагента следить за тем, чтобы шланги баллона для хладагента не соприкасались с корпусом или фильтром-осушителем!

1. Удалить картон.
2. Снять AC690PRO с упаковочной палеты.
3. Проверить комплект поставки.
4. Проверить уровень масла в вакуумном насосе (смотровое стекло).

Не разъединять электрические соединения. Открывать и ремонтировать внутренние детали допускается только обученным сотрудникам сервисной службы.

В случае обнаружения повреждений при транспортировке (например, утечка масла) следует обратиться в сервисную службу.

## 6.2 Подсоединение сервисных шлангов

Подсоединить входящие в комплект поставки сервисные шланги к сервисным быстроразъемным соединениям HP и LP.

Для точного вычисления количества хладагента длина подсоединенного шланга входит в число параметров программного обеспечения. Поэтому каждое изменение длины шланга в настройках программного обеспечения необходимо вводить в меню "**ДЛИНА ШЛАНГОВ**" (см. гл. "Длина сервисных шлангов").

## 6.3 Подсоединение баллонов с маслом и баллона с контрастным веществом УФ

Не применять чрезмерной силы при снятии или закреплении баллонов с контрастным веществом УФ, свежим или отработанным маслом. Под действием чрезмерной силы возможно повреждение весов.

Для правильного определения баллонов следует обратить внимание на символы, приведенные на сервисной крышке.

1. Заполнить баллон со свежим маслом компрессорным маслом.
2. Подсоединить баллон со свежим маслом к верхнему быстроразъемному соединению.
3. Баллон с контрастным веществом УФ заполнить контрастным веществом УФ.
4. Подсоединить баллон с контрастным веществом УФ к среднему быстроразъемному соединению.
5. Подсоединить баллон с отработанным маслом к нижнему быстроразъемному соединению.

## 6.4 Включение AC690PRO

Прибор AC690PRO рассчитан на 230 вольт, 50/60 Hz. Учитывайте данные, указанные на типовой табличке AC690PRO.

1. Установить AC690PRO на ровную, виброустойчивую поверхность.
2. Задействовать тормозной механизм, чтобы предотвратить откат AC690PRO с места.
3. Подсоединить провод для подключения к сети к системе электропитания.
4. Включить главный выключатель.
   ⇨ Выполняется проверка дисплея.

➜ Отображаются дата и время (стартовый экран).

## 6.5 Требуемые настройки

На начальной стадии эксплуатации необходимо проверить или изменить указанные ниже настройки.

Все остальные настройки и заводские настройки приводятся в главе "Настройки".

### 6.5.1 Настройка языка

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЯЗЫК"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются имеющиеся в распоряжении языки.
5. Выбрать язык с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Выбранный язык установлен.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

### 6.5.2 Установка даты и времени

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ДАТА И ВРЕМЯ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются дата и время.

Курсор устанавливается на текущей дате.

5. Ввести дату и время с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

➜ Дата и время установлены.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

### 6.5.3 Настройка данных мастерской

Возможен ввод не более 8 строк с 20 символами в каждой.

С помощью **<МЕНЮ>** удаляется символ перед курсором.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ДАННЫЕ МАСТЕРСКОЙ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Ввести данные мастерской с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

Перейти на другую строку с помощью ↑ ↓.

➜ Данные мастерской установлены.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 6.6 Заполните bнутренний баллон для хладагента

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!**
**При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.**
- ➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
- ➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
- ➢ Носить защитные очки.
- ➢ Носить рукавицы.

Перед началом использования AC690PRO внутренний баллон для хладагента необходимо заполнить жидким хладагентом. Использовать исключительно хладагент R134a.

Данный хладагент можно приобрести у поставщика газа. Хладагент хранят в обычных условиях и перевозят в резервуарах с соединительной арматурой.

Внутренний баллон для хладагента следует заменять только в случае его значительного повреждения. Внутренний баллон для хладагента всегда необходимо заполнять с помощью внешнего баллона для хладагента.

Во время заполнения внешний баллон для хладагента должен быть прочно установлен, а оператор должен обеспечить невозможность опрокидывания внешнего баллона для хладагента благодаря надежной прокладке сервисных шлангов.

Оптимальное заполняемое количество составляет 5 - 10 kg (кг).

Не прерывать автоматический процесс заполнения до тех пор, пока он не будет автоматически завершен прибором AC690PRO.

После заполнения внутреннего баллона для хладагента AC690PRO откачивает хладагент из сервисных шлангов и внутренних шлангопроводов. Это дополнительное количество приводит к тому, что действительное количество заполненного хладагента отличается от заданного количества хладагента прибл. на + 500 – 700 г.

Клавиша <**МЕНЮ**>

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Привинтить адаптер к внешнему баллону для хладагента.

Типы подсоединения внешнего баллона для хладагента
- **Внешний баллон для хладагента, оснащенный одним клапаном**: Всегда ставить этот внешний баллон для хладагента вверх дном, если заполняется внутренний баллон для хладагента. Привинтить адаптер к месту подсоединения внешнего баллона для хладагента.
- **Внешний баллон для хладагента, оснащенный двумя клапанами**: Привинтить адаптер к месту подсоединения LIQUID внешнего баллона для хладагента.

2. Сервисный шланг LP подсоединить к адаптеру внешнего баллона для хладагента.
3. Установить клапан LP в положение "O".
4. Открыть клапан внешнего баллона для хладагента.
5. Нажать **<МЕНЮ>.**
6. Выбрать "**ЗАПОЛ. БАЛ. ДЛЯ ХЛ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается максимальное количество, подлежащее заполнению.
7. Ввести заполняемое количество с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨
   ```
   ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Ввести <**1**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Процесс заполнения запускается.

Манометр высокого/низкого давления показывает значение текущего внутреннего давления во внешнем баллоне для хладагента.

По окончании процесса заполнения хладагентом в заданном количестве AC690PRO завершает фазу заполнения.

9. Закрыть клапан внешнего баллона для хладагента и клапан сервисного шланга LP.
10. Подтвердить нажатием ↵.
    ⇨ Включить функцию самоопорожнения.
    ⇨ Регенерация завершена (по истечении ок. 2-4 минут).
11. Удалить сервисный шланг LP и адаптер с внешнего баллона для хладагента.

➜ Теперь внутренний баллон заполнен хладагентом.

Для проверки количества хладагента во внутреннем баллоне для хладагента необходимо запустить стартовый экран и нажать ↵.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

# 7. Подготовка к обслуживанию системы кондиционирования

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность получения ожогов в результате соприкосновения с горячими частями двигателя!**
**Соприкосновение с горячими компонентами двигателя вызывает ожоги тяжелой степени.**
➢ Дать остыть двигателю.
➢ Носить рукавицы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!**
**При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.**
➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
➢ Носить защитные очки.
➢ Носить рукавицы.

При обслуживании системы кондиционирования автомобиля, оснащенного только одним разъемом низкого давления, необходимо соблюдать рекомендации изготовителя автомобиля.

1. Установить AC690PRO на ровную, виброустойчивую поверхность.
2. Задействовать тормозной механизм, чтобы предотвратить откат AC690PRO с места.
3. Подсоединить провод для подключения к сети к системе электропитания.
4. Включить главный выключатель.

Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо учесть данные изготовителя соответствующего автомобиля.

AC690PRO предусмотрен исключительно для работы с хладагентом R134a. Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо проверить тип используемого в автомобиле хладагента.

Невозможно применение AC690PRO для обслуживания систем кондиционирования, отремонтированных с использованием химического герметизирующего средства. При несоблюдении данного условия гарантия теряет силу.

Не пытаться закрыть клапаны внутреннего баллона для хладагента во время работы AC690PRO.

# 8. Проверка системы кондиционирования автомобиля

## 8.1 Визуальный контроль

Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо проверить все видимые компоненты и разъемы системы кондиционирования автомобиля на предмет повреждений.

## 8.2 Испытание давлением

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать **<МЕНЮ>.**
3. Выбрать "**КОНТР. ДАВЛ. A/C"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается указание.
4. Выбрать количество сервисных шлангов.
5. Установить клапаны HP и LP в положение "O".
   ⇨ Сервисные шланги заполняются.
6. Установить клапаны HP и LP в положение "C".
7. Подсоединить сервисные шланги к автомобилю, включить двигатель и систему кондиционирования автомобиля.
8. Удерживать число оборотов двигателя в пределах от 1500 до 2000 об/мин.
9. Считать и записать значения температуры окружающей среды, давления HP, давления LP и температуры воздуха, измеренной у вентиляционных отверстий.
10. Выключить двигатель и систему кондиционирования автомобиля, отсоединить от автомобиля сервисные шланги.
11. Установить клапаны HP и LP в положение "O".
    ⇨ Сервисные шланги опорожняются.
12. Затем на дисплее появляется соответствующее сообщение. Установить клапаны HP и LP в положение "C".
13. Дальше с помощью <**Стоп**>.
14. Ввести измеренную температуру окружающей среды и подтвердить нажатием ↵.
15. Ввести считанное значение давления (высокое давление) и подтвердить нажатием ↵.
16. Ввести считанное значение давления (низкое давление) и подтвердить нажатием ↵.
17. Ввести измеренную у вентиляционных отверстий температуру воздуха и подтвердить нажатием ↵.
    ⇨ Отображаются введенные данные и состояние.

Распечатка с помощью ↵.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 8.3 Диагностика

Диагностическое программное обеспечение AC690PRO было разработано для поддержки и предоставления инструкций в случае повреждений систем кондиционирования автомобилей. Диагностика и предлагаемые рекомендации предоставляют лишь ориентировочную информацию, а не являются рекомендациями по ремонту.

### 8.3.1 Подготовка к диагностике

Поставить автомобиль в защищенном от ветра и солнца месте. Даже из-за незначительного движения воздуха возможно искажение значений.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Подсоединить сервисные шланги к автомобилю.
2. Опустить, но не закрывать капот двигателя.
3. Запустить двигатель проверяемого автомобиля.

Двигатель должен достичь рабочей температуры.

4. Увеличить частоту вращения двигателя автомобиля до 1500 – 2000 об/мин и удерживать ее в этих пределах.
5. Включить систему кондиционирования автомобиля.
6. Открыть вентиляционные отверстия (посередине автомобиля).
7. Настроить максимальную охлаждающую мощность системы кондиционирования автомобиля.
8. Задать максимальную степень вентиляции вентилятора.
9. Выключить функцию рециркуляции воздуха.
10. Открыть двери и окна.

Проверить, включается ли компрессор.

Подождать, пока система кондиционирования автомобиля не начнет охлаждать воздух равномерно (3 – 5 минут).

Правильно измерить температуру окружающей среды. Расстояние от автомобиля должно составлять ок. 1 м.

Измерение непосредственно вблизи двигателя может стать причиной неправильной диагностики.

11. Измерить и записать значение температуры окружающей среды.
12. Манометр высокого давления: считать и записать максимальное значение давления при включенном компрессоре.

13. Манометр низкого давления: считать и записать минимальное значение давления при включенном компрессоре.
14. Температура: считать и записать среднее значение температуры воздуха (измеренное у расположенных посередине вентиляционных отверстий).

#### 8.3.2 Проведение диагностики

Диагностическая функция действует только в случае выбора автомобиля в базе данных и подсоединения двух сервисных разъемов.

Если автомобиль еще не выбран, AC690PRO открывает базу данных, предоставляя возможность выбрать автомобиль, чтобы после этого выполнить диагностику.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать **<МЕНЮ>.**
3. Выбрать **"ДИАГН. A/C АВТОМ."** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается указание.
4. Выбрать количество сервисных шлангов.

При диагностике возможен ввод только 2 сервисных разъемов.

5. Выбрать автомобиль из базы данных автомобилей.
6. Применить данные.
7. Ввести измеренную температуру окружающей среды и подтвердить нажатием ↵.
8. Ввести считанное значение давления (высокое давление) и подтвердить нажатием ↵.
9. Ввести считанное значение давления (низкое давление) и подтвердить нажатием ↵.
10. Ввести измеренную у вентиляционных отверстий температуру воздуха и подтвердить нажатием ↵.
    ⇨ Отображаются опции <**1**> и <**2**>:

<**1**> – результат:
Отображаются введенные данные и состояние.

<**2**> – диагностика:
Отображаются перечень возможных причин и возможность устранения неисправностей.

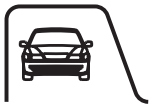
11. Выбрать опцию <**1**> или <**2**>.

Распечатка с помощью ↵

Возврат с помощью <**Стоп**>.

# 9. Управление

## 9.1 База данных



Клавиша <**БАЗА ДАННЫХ**>

#### 9.1.1 База данных автомобилей

В этом меню можно выбрать автомобили, имеющиеся в базе данных автомобилей, со всеми надлежащими данными.

Возможно ежегодное обновление базы данных автомобилей через PS2-накопитель. По этому вопросу просим Вас обращаться к Вашему дистрибьютору.

Данные для заполнения можно перенести напрямую из базы данных автомобилей и распечатать.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать <**БАЗА ДАННЫХ**>.
3. Выбрать "**БАЗА ДАННЫХ АВТОМ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЕВРОПА"** и подтвердить нажатием ↵.
5. Выбрать автомобиль (изготовитель) с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
6. Выбрать тип (модель) с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
7. Перенести или отобразить данные <**1**>, <**2**>.

➜ Автомобиль выбран.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

#### 9.1.2 Персональная база данных

Это меню служит для управления персональной базой данных с введенными самим оператором данными автомобилей.

В распоряжении имеются 4 строки с 20 знаками в каждой для описания автомобиля и по 1 строке с 20 знаками для указания количества хладагента, типа масла и количества масла.

Не обязательно заполнять все строки. При нажатии ↵ курсор переходит на следующую строку. В этом случае предыдущая строка остается пустой.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Нажать <**База данных**>.
2. Выбрать "**СОБСТ. ДАННЫЕ АВТ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Ввести данные с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

С помощью **<МЕНЮ>** удаляется символ перед курсором.
При нажатии ↵ курсор переходит на следующую строку.
Для навигации в окне используют ↑ ↓, ← или →.

### 9.1.3 База данных клиентов и автомобилей

В этом меню можно ввести данные автомобиля и данные клиента, которые затем приводятся на распечатке.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать <**БАЗА ДАННЫХ**>.
3. Выбрать "**ДАН. КЛИЕНТА И АВТ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Ввести данные с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

С помощью **<МЕНЮ>** удаляется символ перед курсором.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 9.2 Сервисные фазы

- **Фаза регенерации**:
  Хладагент откачивается из автомобиля, очищается и подается во внутренний баллон для хладагента.
- **Фаза вакуумирования**:
  В системе кондиционирования автомобиля создается вакуум, и выполняется проверка системы на отсутствие утечек.
- **Фаза заполнения**:
  - Свежее масло: система кондиционирования автомобиля заполняется свежим маслом.
  - Контрастное вещество УФ: система кондиционирования автомобиля заполняется контрастным веществом УФ.
  - Хладагент: система кондиционирования автомобиля заполняется хладагентом R134a в определенном количестве.

## 9.3 Ручной режим

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!**
**При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.**
➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
➢ Носить защитные очки.
➢ Носить рукавицы.

Сервисные параметры (время создания вакуума, заполняемое количество и тип свежего масла) приводятся в инструкции к автомобилю или руководстве по ремонту.

Все сервисные фазы могут быть выполнены с помощью AC690PRO в ручном режиме.

Отдельные сервисные фазы в стандартном порядке сочетаются с другими сервисными фазами, необходимыми для выполнения отдельного выбранного процесса в полном объеме.

Хладагентом R134a может быть заполнена только находящаяся под вакуумом система кондиционирования. Поэтому фаза вакуумирования должна быть выполнена перед заполнением хладагентом R134a.

Учитывать предусмотренную для автомобиля информацию перед тем, как изменять количество масла.

### 9.3.1 Регенерация

Во время фазы регенерации AC690PRO автоматически опорожняет сервисные шланги и выделяет из откачанного хладагента масло, которое затем стекает в баллон с отработанным маслом.

Давление в системе кондиционирования автомобиля контролируется до и во время выполнения фазы регенерации.

Перед проведением регенерации мы рекомендуем дать поработать системе кондиционирования автомобиля несколько минут. Благодаря этому можно откачать большее количество хладагента. Однако перед запуском фазы регенерации систему кондиционирования автомобиля необходимо выключить.

**!** Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

Клавиша <**Регенерация**>

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Регенерация**>.
   ⇨ AC690PRO выполняет самоочистку.

Выполнение самоочистки требуется в том случае, если необходимо точно определить вес откачанного хладагента. С помощью <**МЕНЮ**> функцию самоочистки можно пропустить.

⇨ После самоочистки автоматически запускается процесс регенерации.

Регенерация автоматически завершается по достижении давления 0 бар в системе кондиционирования автомобиля.

Для оптимизации процесса регенерации несколько раз выполняется слив масла. По завершении слива масла в последний раз AC690PRO в течение заданного времени ожидания проверяет, регистрируется ли возможное повышение давления. В случае повышения давления фаза регенерации запускается повторно.

⇨ После регенерации на дисплее отображается количество откачанного хладагента.

6. Закрыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
7. Закрыть клапаны обоих сервисных шлангов.

По завершении фазы регенерации необходимо подтвердить, следует ли удалить сохраненные данные автомобиля.

После регенерации можно ввести количество откачанного отработанного масла с помощью клавиш для ввода цифр и выполнить распечатку нажатием ↵.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

### 9.3.2 Фаза вакуумирования

Следить за тем, чтобы регенерация была проведена до того, как будет создан вакуум.

Фаза вакуумирования не запускается в случае наличия давления в системе кондиционирования автомобиля. На дисплее появляется соответствующее сообщение о неполадке.

**!** Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

Клавиша <**Вакуум**>

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Вакуум**>.
6. Ввести длительность создания вакуума с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ AC690PRO выполняет фазу вакуумирования.

По истечении фазы вакуумирования запускается время контроля давления (испытание на герметичность). По истечении этого времени проверяется, возникли ли в системе кондиционирования автомобиля утечки (места негерметичности). Результат данной проверки герметичности отображается на дисплее.

7. Закрыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
8. Закрыть клапаны обоих сервисных шлангов.

По завершении фазы вакуумирования необходимо подтвердить, следует ли удалить сохраненные данные автомобиля.

Возврат с помощью <**Stop**>.

### 9.3.3 Заполнение хладагентом, свежим маслом и контрастным веществом УФ

Свежим маслом и контрастным веществом УФ может быть заполнена только находящаяся под вакуумом система кондиционирования. Перед началом процесса заполнения маслом/контрастным веществом УФ необходимо создать вакуум.

Если во время заполнения в системе кондиционирования автомобиля будет обнаружено давление, то для продолжения процесса необходимо провести регенерацию.

Заполнение свежим маслом и контрастным веществом УФ возможно только в сочетании с хладагентом R134a.

Всегда учитывать данные изготовителя автомобиля перед тем, как изменять количество масла.

Перед заполнением контрастным веществом УФ обязательно требуется проверить, допускается ли проведение теста на герметичность системы кондиционирования с использованием контрастного вещества УФ согласно данным изготовителя автомобиля.

По возможности, использовать для заполнения только разъем высокого давления. При работе с установками, оснащенными только разъемом низкого давления, после заполнения необходимо подождать не менее 10 минут, прежде чем включить систему кондиционирования автомобиля.

Клавиша <**Заполнение**>

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Заполнение**>.
   ⇨ `ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Выбрать <**1**>, <**2**> или <**3**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `ЗАПОЛНИТЬ ВЕЩЕСТВО УФ?`
   `1 – ДА`
   `2 – НЕТ`

Контрастное вещество УФ подается автоматически с управлением по времени. Длительность и тем самым количество могут быть изменены только сотрудниками сервисной службы.

7. Выбрать <**1**> или <**2**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `ЗАПОЛНИТЬ СВЕЖЕЕ МАСЛО?`
   `1 – ДА`
   `2 – НЕТ`

При выборе <**1**> необходимо задать количество свежего масла с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

Введенное количество подается в любом случае, независимо от того, сколько масла было откачано ранее.

8. Выбрать <**1**> или <**2**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `Отображается`
   `ВВЕСТИ ЗАПОЛН. КОЛИЧЕСТВО`.
9. Ввести количество хладагента (R134a) с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

➜ AC690PRO выполняет фазу заполнения.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 9.4 Подготовка

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать <**МЕНЮ**>.
3. Выбрать <**Подготовка**> с помощью ↑↓ и подтвердить нажатием ↵.

Процесс подготовки ограничен 60 минутами и прекращается автоматически по завершении опорожнения внутреннего контура.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 9.5 Автоматический режим

Данная функция позволяет автоматически выполнить такие сервисные фазы, как регенерация, вакуумирование и заполнение.

Сервисные параметры (время создания вакуума, заполняемое количество, тип хладагента и свежего масла) можно перенести из базы данных и использовать для функции "Автоматический режим".

Сервисные параметры (время создания вакуума, заполняемое количество, тип хладагента и свежего масла) приводятся в инструкции к автомобилю или руководстве по ремонту и подлежат соблюдению.

При обслуживании автомобилей, оснащенных только одним сервисным разъемом, сервисную фазу "Заполнение" следует выполнять в "Ручном режиме".

При обслуживании автомобилей, оснащенных только одним сервисным разъемом, необходимо соблюдать рекомендованный изготовителем порядок действий.

Клавиша <**Автоматический режим**>

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Автоматический режим**>.
   ⇨ `ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Выбрать <**1**>, <**2**> или <**3**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `Отображается ВВОД ВРЕМ. ВАКУУМ.`.
7. Настроить длительность создания вакуума с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `ЗАПОЛНИТЬ ВЕЩЕСТВО УФ?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕТ`
8. Выбрать <**1**> или <**2**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `ЗАПОЛНИТЬ СВЕЖЕЕ МАСЛО?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕТ`
9. Выбрать <**1**> или <**2**> и подтвердить нажатием ↵.

При выборе <**1**> отображается:
`ВВЕСТИ ДОП. КОЛ-ВО МАСЛА`
С помощью <**0** – **9**> ввести дополнительное количество свежего масла и подтвердить нажатием ↵.

Здесь необходимо указать количество, в котором масло должно быть подано в дополнение к откачанному ранее количеству масла.

При дополнительном количестве масла "0" подается в точности то количество свежего масла, которое было откачано ранее.

   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ЗАПОЛН. КОЛИЧЕСТВО`.
10. Ввести количество хладагента (R134a) с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

➜ AC690PRO выполняет "Автоматический режим".

Возврат с помощью <**Стоп**>.

# 10. Поиск неисправностей

Если некоторые из мер, предложенных в данной главе, не выполнимы, следует обратиться в сервисную службу.

## 10.1 Сервисные сообщения

| Сообщения | Меры |
|---|---|
| ЗАМЕНИТЬ МАСЛО | Заменить масло для вакуумного насоса. |
| ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТР | Заменить комбинированный фильтр |

## 10.2 Сообщения о неисправностях

| Сообщения | Меры |
|---|---|
| ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ | На выходе компрессора имеется повышенное давление. Выключить станцию и подождать около 30 минут. Если эта проблема будет возникать по-прежнему, следует обратиться в сервисную службу. |
| ПРОГРАММНАЯ ОШИБКА | Ошибка в программном обеспечении, следует обратиться в сервисную службу. |
| БАЛЛОН ДЛЯ ХЛ. ПОЛОН | Достигнуто максимальное значение заполнения внутреннего баллона для хладагента. Выполнить несколько раз процессы заполнения, чтобы уменьшить количество хладагента во внутреннем баллоне. |
| ОБНУЛ. ВЕСЫ Д. МАС. | Ошибочная настройка весов. Выполнить тарирование весов. Если эта ошибка будет возникать по-прежнему, следует обратиться в сервисную службу. |
| ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРЕВЫШЕНО! | Время регенерации превышает максимальное значение, заданное из соображений безопасности. Проверить систему кондиционирования автомобиля на отсутствие утечек. Если не будут обнаружены утечки, следует обратиться в сервисную службу. |
| СИСТЕМА А/С ПУСТА | В системе кондиционирования автомобиля отсутствует хладагент. |
| БАЛЛОН С ОТР. МАСЛОМ ПОЛОН | Баллон с отработанным маслом полностью заполнен и подлежит опорожнению. |
| БАЛЛОН СО СВ. МАСЛОМ ПУСТ, ДОПОЛНИТЬ | Баллон со свежим маслом пуст и подлежит заполнению. |
| СИСТЕМА А/С ПОЛНА | В системе кондиционирования имеется хладагент. |
| НЕПОЛНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ | Время заполнения превышает максимальное значение, заданное из соображений безопасности.<br>Давление в баллоне соответствует давлению в системе кондиционирования автомобиля. Сообщить сервисной службе. |
| ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРЕВЫШЕНО! | Время заполнения свежим маслом превышает максимальное значение, заданное из соображений безопасности.<br>В системе кондиционирования автомобиля отсутствует вакуум. Сначала создать вакуум. |

# 11. Настройки AC690PRO

## 11.1 Заводские настройки

| Меню | Заводская настройка |
|---|---|
| ЯЗЫК | английский |
| ДАТА И ВРЕМЯ | среднеевропейское время (MET) |
| ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | кг/м |
| ДЛИНА ШЛАНГОВ | 2,5 m |
| КОНТРАСТ | средний контраст |
| АДРЕС МАСТЕРСКОЙ | пусто, данные отсутствуют |
| ПРОМЫВКА | выключена |
| ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА | включена |
| ВЕЩЕСТВО УФ | включена |
| СЕРИЙНЫЙ НОМЕР | серийный номер уже введен (ср. с типовой табличкой) |
| РЕЖИМ ЭКСПЕРТА | выключена |

## 11.2 Настройка единицы измерения

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются кг/фунты.
5. Выбрать единицу измерения с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Выбранная единица измерения установлена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 11.3 Настройка длины сервисных шлангов

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ДЛИНА ШЛАНГОВ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются имеющиеся в распоряжении значения длины (2,5 м, 5 м, 7,5 м и 10 м).
5. Выбрать длину шланга с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Выбранная длина шланга установлена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 11.4 Контраст

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"КОНТРАСТ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ На дисплее появляется числовой индекс, отображающий степень контраста.
5. Изменить контраст с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Контраст установлен.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 11.5 Весы для свежего и отработанного масла

При возникновении неисправностей весы "Заполнение маслом" и "Слив масла" можно выключить, чтобы не блокировать станцию.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Выбрать включение или выключение с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Весы для масла включены или, соответственно, выключены.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 11.6 Промывка (опция)

При работе AC690PRO возможно опциональное подключение специальных принадлежностей для очистки деталей системы кондиционирования автомобиля. В случае применения специальных принадлежностей в меню выбора необходимо включить соответствующую функцию.

## 11.7 Контрастное вещество УФ

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ВЕЩЕСТВО УФ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Выбрать включение или выключение с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Функция заполнения контрастным веществом УФ включена или, соответственно, выключена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

Использовать только контрастные вещества, допущенные к применению компанией Robinair. Использование не допущенных к применению контрастных веществ может привести к проблемам, связанным с химической несовместимостью с внутренними узлами AC690PRO. При использовании не допущенных к применению контрастных веществ теряют силу любые гарантийные притязания.

## 11.8 Ввод серийного номера

Серийный номер указан на типовой табличке, размещенной на задней стенке корпуса AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"СЕРИЙНЫЙ НОМЕР"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Ввести серийный номер с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

➜ Серийный номер установлен.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 11.9 Отчет с данными ТО (протоколы)

### 11.9.1 Включение/выключение отчета о расходе R134a

В AC690PRO можно сохранять данные о расходе R134a при выполнении любых процессов заполнения и вытяжки.

Эта функция может быть включена или выключена только сотрудником сервисной службы.

### 11.9.2 Распечатать данные

Запоминающее устройство AC690PRO может содержать больше данных, чем можно распечатать на одном рулоне бумаги (принтер).

1. Нажать **<МЕНЮ>.**
2. Выбрать **"ПРОТОКОЛЫ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Выбрать **"РАСПЕЧАТАТЬ ДАННЫЕ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается количество сохраненных протоколов.
4. С помощью ↵ распечатать все протоколы.

➜ Распечатываются все протоколы.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

Рекомендуется экспортировать, распечатывать, а затем удалять сохраненные отчеты не реже одного раза в неделю.

### 11.9.3 Экспортирование данных

Удаляются все данные на PS2-накопителе!

1. Нажать **<МЕНЮ>.**
2. Выбрать **"ПРОТОКОЛЫ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Выбрать **ЭКСПОРТ. ДАННЫЕ** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Установить PS2-накопитель.

➜ Все протоколы сохраняются на PS2-накопителе.

Программное обеспечение A/C Data Manager (специальная оснастка) позволяет просматривать данные на ПК и управлять ими.

### 11.9.4 Удаление данных

1. Нажать **<МЕНЮ>.**
2. Выбрать **"ПРОТОКОЛЫ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Выбрать **УДАЛИТЬ ДАННЫЕ** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `УДАЛИТЬ?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕТ`
4. С помощью **<1>** удалить все протоколы.

ⓘ Протоколы не удаляются по отдельности.

## 11.10 Режим эксперта

ⓘ При включенном режиме эксперта на дисплее не отображаются вспомогательные сообщения к отдельным действиям.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"РЕЖИМ ЭКСПЕРТА"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Выбрать включение или выключение с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Режим эксперта включен или выключен.

ⓘ Возврат с помощью <**Стоп**>.

# 12. Технический уход

❗ Электромонтажные работы является только в том случае лиц с достаточными знаниями и опытом электрических систем!

## 12.1 Очистка

❗ Запрещается использовать абразивные чистящие-средства и грубую ветошь!

➢ Для корпуса инструментального вагончика и монитора используйте только мягкие ткани и нейтральные чистящие средства.

## 12.2 Запасные и быстроизнашивающиеся детали

| Описание | Номер для заказа |
|---|---|
| Комбинированный фильтр | SP00100001 |
| Масло для вакуумного насоса | SP00100086 |
| Рулон бумаги для принтера | SP00100087 |
| Сервисный шланг (HP) | SP00100029 |
| Сервисный шланг (HP) | SP00100035 |
| Сервисный шланг (LP) | SP00100030 |
| Сервисный шланг (LP) | SP00100036 |
| Быстроразъемное соединение (HP) | SP00100083 |
| Быстроразъемное соединение (LP) | SP00100082 |
| Баллон с отработанным маслом | SP00100060 |
| Баллон со свежим маслом | SP00100059 |
| Баллон с контрастным веществом УФ | SP00100061 |
| Адаптеров 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Адаптер для подсоединения к внешнему баллону для хладагента 1/4" SAE | SP00100019 |
| Адаптер для подсоединения к внешнему баллону для хладагента W21.8-14 x 1/4” FL - стандарт EC | SP00100080 |

## 12.3 Интервал техобслуживания

| Описание | Периодичность |
|---|---|
| Калибровка весов для свежего и отработанного масла | 1 раз в год или при смене сорта свежего масла |
| Замена масла для вакуумного насоса и тест на герметичность системы | см. индикацию (10 ч.) |
| Замена комбинированного фильтра | см. индикацию (150 кг) |

❗ Не проводить работы по обслуживанию, не рекомендованные однозначно в данном разделе.

❗ В случае необходимости замены компонентов вне рамок работ по обслуживанию следует обратиться в сервисную службу.

## 12.4 Снятие баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом

Не применять чрезмерной силы при снятии или закреплении баллонов с контрастным веществом УФ, свежим или отработанным маслом. Под действием чрезмерной силы возможно повреждение весов.

### 12.4.1 Снятие баллона со свежим маслом

Чтобы снять баллон с контрастным веществом УФ или свежим маслом необходимо слегка потянуть вниз за разъем и снять баллон, потянув его также вниз.

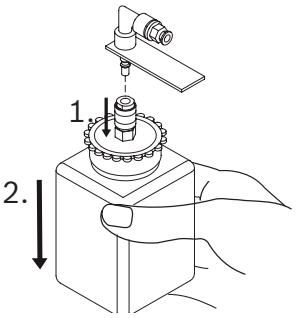



*Abb. 5: Снятие баллона с контрастным веществом УФ*

### 12.4.2 Баллон с отработанным маслом

Чтобы снять баллон с отработанным маслом необходимо потянуть вверх за разъем и снять баллон, потянув его вниз.

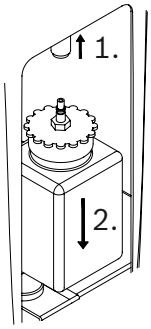



*Abb. 6: Снятие баллона с отработанным маслом*

Для правильного определения баллонов следует обратить внимание на символы, приведенные на сервисной крышке.

## 12.5 Замена бумаги для принтера

Не применять чрезмерной силы, чтобы избежать повреждений крышки принтера.

1. Открыть крышку принтера.
2. Удалить старый рулон бумаги для принтера.
3. Установить новый рулон бумаги для принтера.

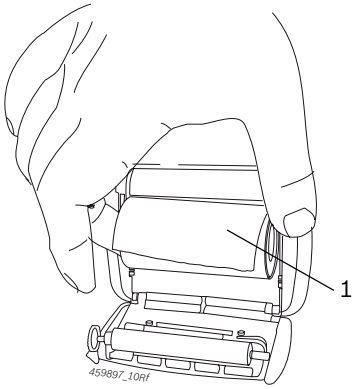



*Abb. 7: Замена бумаги для принтера*

*1 Закрыть крышку*

4. Закрыть крышку принтера.

Для обеспечения надлежащей резки бумаги для принтера необходимо потянуть за бумагу для принтера по отрывной направляющей с одной стороны к другой.

## 12.6 Тарирование весов для масла

Следует регулярно (1 раз в месяц) устанавливать на нуль весы для баллонов со свежим и отработан ным маслом, чтобы обеспечить точность работы весов и исключить погрешности.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать **<МЕНЮ>.**
3. Выбрать **"ОБНУЛ. ВЕСЫ Д. МАС."** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Снять баллон со свежим маслом и баллон с отработанным маслом и подтвердить нажатием ↵.
5. Снова установить баллон со свежим маслом и баллон с отработанным маслом и подтвердить нажатием ↵.

➜ Весы для свежего и отработанного масла установлены на нуль.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 12.7 Калибровка весов

### 12.7.1 Калибровка внутреннего баллона для хладагента

Внутренний баллон для хладагента был откалиброван на заводе-изготовителе.

В случае необходимости калибровки внутреннего баллона для хладагента следует обратиться в сервисную службу.

### 12.7.2 Весы для свежего и отработанного масла

В данной главе описывается процесс калибровки весов для свежего масла. Для выполнения калибровки весов для отработанного масла и повторного тарирования применяют такой же порядок действий.

**Калибровка**

Не применять чрезмерной силы при снятии или закреплении баллонов с контрастным веществом УФ, свежим или отработанным маслом. Под действием чрезмерной силы возможно повреждение весов.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **1111** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ТАРА, СВЕЖ. МАСЛО"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Калибровка, свежее масло, установка на нуль (ввести значение веса).
5. Снять баллон со свежим маслом с весов.
6. Ввести **0000** мл и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается калибровочный вес.
7. Заполнить свежим маслом баллон со свежим маслом в точном количестве 250 мл (шкала баллона со свежим маслом).
8. Закрепить баллон со свежим маслом на весах для свежего масла.
9. Ввести **340** мл (**320** мл) и подтвердить нажатием ↵.

При калибровке ***весов для анализа свежего масла*** необходимо ввести значение ***340 мл*** (250 мл: количество масла в бутылке + 90 мл: собственный вес бутылки).

При калибровке ***весов для анализа отработанного масла*** необходимо ввести значение ***320 мл*** (250 мл: количество масла в бутылке + 70 мл: собственный вес бутылки).

➜ Весы для свежего масла откалиброваны.

## 12.8 Обновление программного обеспечения

### 12.8.1 Встроенное ПО

Встроенное ПО (программное обеспечение) можно обновить с помощью PS2-накопителя. Дополнительную информацию можно запросить у сотрудников сервисной службы.

### 12.8.2 Обновление базы данных

Данное меню используется для обновления базы данных производителей автомобилей.

Не выключать AC690PRO во время обновления.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ОБНОВ. БАЗЫ ДАННЫХ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается УСТАН. PS2-НАКОП..
5. Снять пластмассовую крышку (вход PS2-накопителя) между клавишей меню и клавишей останова.
6. Установить PS2-накопитель.
7. Выбрать включение или выключение с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Выполняется обновление.

➜ База данных обновлена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 12.9 Вакуумный насос

### 12.9.1 Замена масла для вакуумного насоса

**ОПАСНОСТЬ: опасность поражения электрическим током из-за опасного напряжения!**
Поражение электрическим током в результате прикосновения к токоведущим частям (например, главному выключателю, печатным платам) приводит к травмам, сердечной недостаточности и смерти.
➢ Перед открыванием AC690PRO отсоединить сетевой штекер.

**ВНИМАНИЕ: опасность получения ожогов в результате соприкосновения с горячей поверхностью!**
Соприкосновение с горячими поверхностями вакуумного насоса вызывает ожоги тяжелой степени.
➢ Дать остыть вакуумному насосу.
➢ Носить рукавицы.

Масло вакуумного насоса необходимо заменять спустя каждые 10 часов работы. При необходимости замены масла вакуумного насоса на экране появляется сообщение "ЗАМ. МАС. ВАК. НАС.".

Использовать указанное компанией Robinair масло для вакуумного насоса (номер изделия SP00100086).

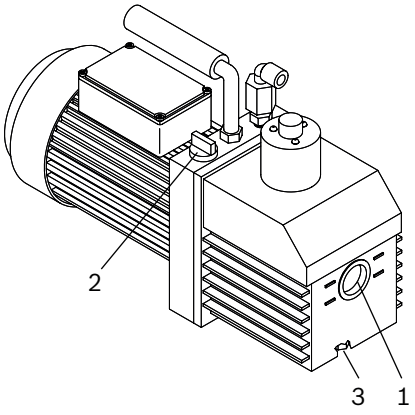



*Abb. 8: Вакуумный насос*

*1 Смотровое стекло*
*2 Пробка маслоналивного отверстия*
*3 Пробка маслоспускного отверстия*

Не снимать и не закреплять пробку маслоспускного отверстия и пробку маслоналивного отверстия с применением чрезмерной силы.

Вместимость маслосборника должна составлять ок. 1 л.

1. Подставить под спускное отверстие резервуар.
2. Снять пробку спускного отверстия и пробку наливного отверстия вакуумного насоса.
3. Дать маслу полностью стечь.
4. Закрепить пробку спускного отверстия только усилием руки.
5. Залить масло для вакуумного насоса.
6. Запустить фазу вакуумирования.
7. Проверить уровень масла (смотровое стекло).

Уровень масла должен находиться в диапазоне средних значений, между отметками "voll" ("заполнен") и "leer" ("пуст").

### 12.9.2 Сброс интервала замены масла

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **5555** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать "ЗАМ. МАС. ВАК. НАС." с помощью ↑↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается текущее время работы вакуумного насоса.
5. Нажимать **<МЕНЮ>** до тех пор, пока время работы вакуумного насоса не будет установлено на нуль.

➜ Выполнен сброс интервала замены масла.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

## 12.10 Комбинированный фильтр

### 12.10.1 Замена комбинированного фильтра

**ОПАСНОСТЬ: опасность поражения электрическим током из-за опасного напряжения!**
Поражение электрическим током в результате прикосновения к токоведущим частям (например, главному выключателю, печатным платам) приводит к травмам, сердечной недостаточности и смерти.
➢ Перед открыванием AC690PRO отсоединить сетевой штекер.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!**
При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.
➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
➢ Носить защитные очки.
➢ Носить рукавицы.

После обработки фильтром 150 кг хладагента на дисплее появляется сообщение "ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТР". Как только появится это сообщение, следует обратиться в сервисную службу и заказать новый фильтр.

Рекомендуется поручать замену комбинированного фильтра сотрудникам сервисной службы.

Следить за тем, чтобы перед закреплением нового фильтра были удалены старые уплотнительные кольца.

При установке нового фильтра проверить правильность посадки уплотнений.

Следить за тем, чтобы во время замены фильтра не были повреждены шланговые и электрические соединения.

Не применять повторно бывший в употреблении фильтр.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
3. Нажать <**Регенерация**>.
   ⇨ Сначала AC690PRO выполняет самоочистку, а затем – фазу регенерации.

Манометр должен достичь значения 0 бар.

4. Закрыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.выключение AC690PRO.
5. Отключить от сети AC690PRO.
6. Снять с AC690PRO передний пластмассовый корпус.
7. Осторожно вынуть старый комбинированный фильтр.
8. Установить новый комбинированный фильтр вместе с новыми уплотнительными кольцами и проверить правильность положения уплотнительных колец.

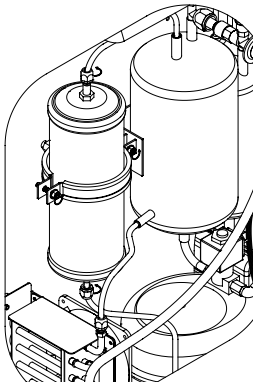


*Abb. 9: Комбинированный фильтр*

9. Закрыть корпус.

➜ Замена фильтра выполнена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

### 12.10.2 Сброс интервала замены фильтра

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню AC690PRO.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **5555** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЗАМЕНА ФИЛЬТРА"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается текущее количество отфильтрованного хладагента (в кг).
5. Нажимать <**МЕНЮ**> до тех пор, пока количество отфильтрованного хладагента не будет установлено на нуль.

➜ Выполнен сброс интервала замены масла.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

# 13. Вывод из эксплуатации

## 13.1 Временный вывод из эксплуатации

При длительном простое:

➢ Отсоединить AC690PRO от электросети.

## 13.2 Смена места установки

➢ При передаче AC690PRO другим лицам необходимо передать также всю документацию, входящую в комплект поставки.

➢ AC690PRO транспортировать только в фирменной или равноценной упаковке.

➢ Соблюдать указания по первому вводу в эксплуатацию.

➢ Отключить электросоединение.

## 13.3 Удаление отходов и утилизация

### 13.3.1 Водоопасные вещества

**!** Масла и смазки, а также отходы, содержащие масла и смазки (например, фильтры), являются водоопасными веществами!

1. Водоопасные вещества не выбрасывать в канализацию.
2. Водоопасные вещества подлежат утилизации согласно действующим предписаниям.

### 13.3.2 Утилизация жидкокристаллического дисплея

Жидкокристаллический дисплей подлежит утилизации в соответствии с местными правовыми положениями об утилизации специальных отходов.

### 13.3.3 Утилизация хладагентов, смазочных материалов и масел

Хладагенты, не пригодные к дальнейшему применению, необходимо сдать поставщику газа с целью их утилизации.

Смазочные материалы и масла из систем кондиционирования необходимо сдать в соответствующие пункты приема.

### 13.3.4 Утилизация комбинированного фильтра

Комбинированный фильтр следует утилизировать путем его сдачи в соответствующий пункт приема или согласно местным правовым положениям.

### 13.3.5 AC690PRO и принадлежности

1. AC690PRO отключить от электросети и удалить провод для подключения к сети.
2. AC690PRO разобрать, рассортировать по материалам и утилизировать согласно действующим предписаниям.

**AC690PRO, комплектующие детали и упаковку следует утилизировать должным образом без нанесения вреда окружающей среде.**

➢ AC690PRO нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

**Только для стран-членов ЕС:**

**AC690PRO подпадает под действие Европейской Директивы об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/EC (WEEE).**

**Старые электрические и электронные приборы, включая провода и принадлежности, а также аккумуляторы и батареи следует утилизировать отдельно от бытовых отходов.**

➢ Для утилизации использовать доступные системы возврата и сбора отходов.

➢ Во избежание ущерба для окружающей среды и опасности для здоровья следует надлежащим образом проводить утилизацию.

# 14. Глоссарий

- Режим эксперта: на экране не отображаются вспомогательные сообщения к отдельным действиям.
- Комбинированный фильтр: фильтрующий и осушительный патрон для удаления взвешенных частиц и влаги из хладагента.
- PS2-накопитель: носитель информации с PS2-разъемом, используемый для обновления программного обеспечения AC690PRO или сохранения данных внутреннего запоминающего устройства AC690PRO и управления ими на ПК.
- Фаза регенерации:
  Хладагент откачивается из системы кондиционирования автомобиля, очищается и заполняется во внутренний резервуар AC690PRO. Откачанное вместе с хладагентом масло поступает в баллон с отработанным маслом прибора AC690PRO.
- Фаза вакуумирования:
  В системе кондиционирования автомобиля создается вакуум. Сразу же после создания вакуума начинается измерение падения давления.
- Фаза заправки свежим маслом:
  Система кондиционирования автомобиля заполняется свежим маслом.
- Фаза заправки контрастным веществом УФ:
  Система кондиционирования автомобиля заполняется контрастным веществом УФ в определенном количестве.
- Фаза заполнения:
  Система кондиционирования автомобиля заполняется хладагентом в определенном количестве.
- Дополнительное количество масла: Количество масла, откачанное ранее из системы кондиционирования, плюс введенное количество дополнительного масла.

Дополнительное количество масла можно настроить только в автоматическом режиме.
Если значение составляет "0 мл", то количество залитого в компрессор компрессорного масла соответствует количеству откачанного масла.
Если значение дополнительного количества масла составляет "20 мл", то количество залитого в компрессор компрессорного масла соответствует количеству откачанного масла плюс 20 мл.

# 15. Технические данные

## 15.1 AC690PRO

| Характеристика | Значение/диапазон |
|---|---|
| Размеры В x Ш x Д | 1270 x 690 x 660 mm |
| Вес | 110 kg |
| Рабочее напряжение | 230 VAC ± 10 % |
| Частота | 50/60 Hz |
| Уровень звукового давления на рабочем месте согласно EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Хладагент | R134a |
| Манометр низкого давления | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Манометр высокого давления | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Вместимость внутреннего баллона для хладагента | 27 l |
| Класс защиты | IP 20 |
| Мощность | 800 W |
| Уровень шума DIN EN ISO 11201 | < 72 dB(A) |

## 15.2 Температура окружающей среды

| Характеристика | Значение/диапазон |
|---|---|
| Хранение и транспортировка | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Функция | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Влажность воздуха

| Характеристика | Значение/диапазон |
|---|---|
| Хранение и транспортировка | <75 % |
| Функция | <90 % |

## 15.4 Электромагнитная совместимость

Данное изделие отвечает требованиям стандартов EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3.

# bg – Съдържание


**1. Използвани символи 576**
1.1 В документацията 576
1.1.1 Предупредителни указания – формат и значение 576
1.1.2 Символи – наименование и значение 576
1.2 Върху продукта 576

**2. Важни указания 576**
2.1 Група потребители 576
2.2 Споразумение 576
2.3 Задължение на предприемача 577

**3. Указания за безопасност 578**
3.1 Използване с хладилен агент R134a 578
3.2 Използване на UV-контрастно средство 578
3.3 Намеси по превозното средство 578
3.4 Предупреждения за използването 579
3.5 Работи по поддръжката 579
3.6 Предпазни устройства 580
3.7 Директива PED 2014/68/EC 580

**4. Описание на продукта 580**
4.1 Приложение 580
4.2 Доставка 580
4.3 Преглед на текст на софтуера 581
4.4 Описание на уреда 581
4.4.1 Предна страна 581
4.4.2 Задна страна 581
4.4.3 Панел за управление и визуализация 582
4.4.4 Клавиши за избиране и функция 582
4.4.5 Клавиши за въвеждане 582
4.4.6 Принтер 582
4.4.7 Капак за поддръжка 583
4.4.8 Везна за хладилен агент, ново масло и отработено масло 583
4.4.9 Маркучи за поддръжка и бърза връзка за поддръжка 583
4.4.10 Спирачки за паркиране 583
4.4.11 Захранващ кабел 583
4.4.12 Главен прекъсвач 583
4.5 Описание на функционирането 583

**5. Структура на програмата 584**
5.1 Калибриране 584
5.2 Настройки 584
5.3 Поправка 584
5.4 Превозно средство и данни на клиента 584
5.5 Меню 584
5.6 Ръчен режим на работа 584
5.7 Автоматичен режим на работа 584
5.8 Промиване (опционално) 584
5.9 Enter 584

**6. Преди въвеждане в действие 585**
6.1 Сваляне на опаковката, която е използвана по време на транспортиране 585
6.2 Свързване на маркучите за поддръжка 585
6.3 Свързване на резервоарите за масло и на резервоара за UV-контрастно средство 585
6.4 Включване на AC690PRO 585
6.5 Необходими настройки 585
6.5.1 Настройване на езика 585
6.5.2 Настройване на дата и час 586
6.5.3 Настройване на данните на работилницата 586
6.6 Напълване на вътрешната бутилка за хладилен агент 586

**7. Подготовка за сервизиране на климатика 587**

**8. Проверка на климатичната система 588**
8.1 Зрителен преглед 588
8.2 Изпитване под налягане 588
8.3 Диагностика 588
8.3.1 Подготовка за диагностика 588
8.3.2 Изпълнение на диагностиката 589

**9. Използване 589**
9.1 База данни 589
9.1.1 База данни на превозни средства 589
9.1.2 Лична база данни 589
9.1.3 База данни на превозни средства и клиенти 590
9.2 Фази на поддръжка 590
9.3 Ръчна поддръжка 590
9.3.1 Фаза на извличане 590
9.3.2 Фаза на вакуумиране 591
9.3.3 Прибавяне на хладилен агент, ново масло и UV-контрастно средство 592
9.4 Рециклиране 593
9.5 Автоматично обслужване 593

**10. Търсете на повреди 594**
10.1 Сервизни съобщения 594
10.2 Съобщения за грешка 594

**11. Настройки AC690PRO 595**
11.1 Фабрични настройки 595
11.2 Настройване на мерната единица 595
11.3 Регулиране на дължината на маркучите за поддръжка 595
11.4 Контраст 595
11.5 Везни за ново и отработено масло. 595
11.6 Промиване (опционално) 595
11.7 UV-контрастно средство 596
11.8 Въвеждане на серийния номер 596
11.9 Отчет данни за поддръжката (протоколи) 596
11.9.1 Включване/изключване на отчет за R134a 596
11.9.2 Разпечатка на данни 596
11.9.3 Експортиране на данни 596
11.9.4 Изтриване на данни 596
11.10 Режим на работа Експерти 597

**12. Поддържане в изправно състояние 597**
12.1 Почистване 597
12.2 Резервни части и части подлежащи на износване 597
12.3 Интервал на поддръжка 597
12.4 Сваляне на резервоара за ново масло и на резервоара за отработено масло 598
12.4.1 Резервоар за UV-контрастно средство и ново масло 598
12.4.2 Резервоар за отработено масло 598
12.5 Смяна на хартията за принтера 598
12.6 Тара на везните за масло 598
12.7 Калибриране на везните 599
12.7.1 Калибриране на вътрешната бутилка за хладилен агент 599
12.7.2 Везна за ново и отработено масло 599
12.8 Актуализиране на софтуера 599
12.8.1 Фърмуер 599
12.8.2 База данни на превозни средства 599
12.9 Вакуум помпа 600
12.9.1 Смяна на маслото на вакуум помпата. 600
12.9.2 Нулиране на интервала за смяна на маслото 600
12.10 Комбиниран филтър 601
12.10.1 Смяна на комбинирания филтър 601
12.10.2 Нулиране на интервала за смяна на филтъра 601

**13. Спиране от експлоатация 602**
13.1 Временно спиране от експлоатация 602
13.2 смяна на мястото 602
13.3 Изхвърляне и предаване за отпадъци 602
13.3.1 Вещества, замърсяващи водата 602
13.3.2 Изхвърляне на LCD дисплей 602
13.3.3 Изхвърляне на хладилни агенти, лубриканти и масла 602
13.3.4 Изхвърляне на комбинирания филтър 602
13.3.5 AC690PRO и принадлежности 602

**14. Глосар 603**

**15. Технически данни 603**
15.1 AC690PRO 603
15.2 Температура на околната среда 603
15.3 Влажност 603
15.4 Електромагнитна съвместимост 603

# 1. Използвани символи

## 1.1 В документацията

### 1.1.1 Предупредителни указания – формат и значение

Предупредителните указания предупреждават за опасности за потребителя и намиращите се наблизо хора. Освен това предупредителните указания описват последствията от опасността и мерките, с които могат да се избегнат. Предупредителните указания се състоят от:

Предупредителен символ

**СИГНАЛНА ДУМА – Вид и източник на опасността!**
**Последствия от опасността в случай на неспазване на посочените мерки и указания.**
➢ Мерки и указания с цел избягване на опасността.

Сигналната дума указва вероятността за възникване, както и степента на риска при неспазване:

| Сигнална дума | Вероятност за настъпване | Сериозност на опасността при неспазване |
|---|---|---|
| **ОПАСНОСТ** | **Непосредствено** грозяща **опасност** | **Смърт** или **тежко** телесно нараняване |
| **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** | **Евентуално** грозяща **опасност** | **Смърт** или **тежко** телесно нараняване |
| **ВНИМАНИЕ** | Евентуална **опасна ситуация** | **Леко** телесно нараняване |

### 1.1.2 Символи – наименование и значение

| Символ | Наименование | Значение |
|---|---|---|
| ! | Внимание | Предупреждава за възможни материални щети. |
| | Информация | Указания за употреба и друга полезна информация. |
| 1.<br>2. | Многостъпково действие | Изискване за действие, включващо няколко стъпки |
| ➢ | Едностъпково действие | Изискване за действие, включващо една стъпка. |
| ⇨ | Междинен резултат | По време на изискването за действие се вижда междинен резултат. |
| ➜ | Краен резултат | В края на изискването за действие се вижда крайният резултат. |

## 1.2 Върху продукта

! Спазвайте всички предупредителни знаци върху продуктите и ги поддържайте в четлив вид!

➢ Носете предпазни очила.

➢ Носете предпазни ръкавици.

➢ Защитете от влажност.

# 2. Важни указания

Преди пускането в експлоатация, свързването и работата с продуктите на Robinair е задължително да се прегледат старателно инструкциите/ръководствата за работа и особено указанията за безопасност. По този начин, за осигуряване на собствената си безопасност и за избягване на щети по продукта, от самото начало изключвате неувереност в работата с продуктите Robinair и свързани с нея рискове за безопасността. При предаване на продукт Robinair на друго лице, допълнително към ръководствата за експлоатация трябва да се предадат и указанията за безопасност и информацията за употреба по предназначение.

## 2.1 Група потребители

Продуктът трябва да се използва само от обучен и инструктиран персонал. Обучаваният, инструктираният или намиращият се в рамките на общо обучение персонал трябва да работи само под постоянния надзор на опитно лице.
Работата с уреда под налягане трябва да се извършва само от обучен и инструктиран специализиран персонал, който притежава достатъчно знания в областта на хладилната техника, охлаждащите системи и охлаждащите средства и е информиран за рисковете, които са свързани с използването на уреди под налягане.

## 2.2 Споразумение

Използвайки продукта, вие се съгласявате със следните разпоредби:

**Авторско право**
Софтуерът и данните са собственост на Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. или неговите доставчици и са защитени срещу размножаване от законите за авторското право, международните договори и други национални правни разпоредби. Размножаването или разпространението на данни и софтуер или на част от тях не са разрешени и са наказуеми, в случай на нарушения Robinair си запазва правото на наказателноправно преследване и предявяване на искове за възстановяване на щети.

**Отговорност**
Всички данни в тази програма се основават, доколкото е възможно, на данните от производителя и вносителя. Robinair не поема гаранция за правилността и пълнотата на софтуера и данните; отговорност за щети, получени поради грешен софтуер и грешни данни, е изключена. Във всеки случай отговорността на Robinair е ограничена до сумата, която клиентът действително е платил за този продукт. Изключването на отговорността не важи за щети, причинени поради умисъл или груба небрежност от страна на Robinair.

**Гаранция**
Използването на неразрешен хардуер и софтуер води до изменение на нашите продукти и следователно до изключване на всякаква отговорност и гаранция, дори ако междувременно хардуерът респ. софтуерът е отстранен или изтрит.

Не трябва да се предприемат изменения по нашите продукти. Нашите продукти трябва да се използват само с оригинални аксесоари и оригинални резервни части. В противен случай отпадат всички искове за даване на гаранция.

Настоящият продукт трябва да се използва само с разрешените от Robinair операционни системи. Ако продуктът се използва с друга, различна от разрешената операционна система, нашето задължение за даване на гаранция отпада съгласно нашите условия за доставка. Освен това не можем да поемем отговорност за щети и последващи щети, причинени от използването на неразрешена операционна система.

## 2.3 Задължение на предприемача

Предприемачът се задължава да осигури и извърши всички мерки за предпазване от злополуки, професионални болести, свързани с работата опасности за здравето и мерки за хуманно организиране на работата.

В областта на електротехниката в Германия е задължителна наредбата по техника на безопасност на професионалното сдружение "Електрически уредби и електрооборудване съгласно DGUV Vorschrift 3" (старата BGV A3). Във всички други страни трябва да се следват съответните национални наредби, закони или предписания.

**Основни правила**
Предприемачът трябва да осигури монтаж, изменения и поддържане в изправност на електрическите уредби и електрооборудването само от електротехник или под ръководството и надзора на електротехник в съответствие с електротехническите правила.

Освен това предприемачът трябва да осигури експлоатация на електрическите уредби и електрооборудването в съответствие с електротехническите правила.

Ако в електрическа уредба или в електрооборудването бъде установен дефект, т. е. ако те не отговарят или вече не отговарят на електротехническите правила, предприемачът трябва да осигури незабавно отстраняване на дефектите и, ако съществува непосредствена опасност, да осигури невъзможност за използване на електрическата уредба или електрооборудването в неизправно състояние.

**Проверки (пример за Германия):**
- Предприемачът трябва да осигури проверката на изправността на електрическите инсталации и средствата за производство от електроспециалист или под ръководството и наблюдението на електроспециалист:
  - Преди първото пускане в експлоатация.
  - След промяна или привеждане в изправност преди повторно пускане в експлоатация.
  - на определени интервали. Сроковете трябва да се изчислят така, че очакваните повреди да се установяват навреме.

- При проверката трябва да се вземат под внимание отнасящите се за нея електротехнически правила.

- По искане на професионалното сдружение трябва да се води журнал с определени записи.

# 3. Указания за безопасност

Прочетете внимателно и спазвайте всички разпоредждания за безопасност, преди да използвате AC690PRO.

➢ Носете предпазни очила.

➢ Носте предпазни ръкавици.

## 3.1 Използване с хладилен агент R134a

**Избягвайте контакт на кожата с хладилния агент. Ниската точка на кипене на хладилния агент (приблизително -30 °C) може да причини замръзване. При контакт на хладилния агент с кожата, съблечете незабавно дрехите и изплакнете засегнатата част с обилно количество вода.**

- R134a е безцветен, има лек характерен мирис и е по-тежък от въздуха. Замества кислорода и може да изтича в отворите, които са предназначени за извършване на ремонт. В случай на изтичане на хладилен агент (дефект при функционирането), осигурете вентилация и достатъчно всмукване на въздух (особено в отворите). Излезте от работилницата.

**Да не се вдишва нито хладилен агент, нито парите на маслото. Парите могат да дразнят очите и ноздрите. Ако течен хладилен агент влезе в очите, изплакнете ги добре с вода с продължение на 15 минути. Консултирайте се с лекар, дори ако не изпитвате болка в очите.**

- Преди да свържете AC690PRO с климатика на превозното средство или с външна бутилка за хладилен агент, внимавайте бързите връзки да бъдат уплътнени добре.
- Използвайте единствено външни бутилки за хладилен агент, които са снабдени с предпазни вентили и са сертифицирани съгласно действащите стандарти.
- Преди да изключите AC690PRO, обърнете внимание, че процедурите за напълване и изпразване са завършили. По този начин се избягва разсейване на хладилен агент в околната среда.

**Да не се използва компресиран въздух с R134a. Някои смеси на въздух с R134a са силно запалими. Тези смеси са потенциално опасни и могат да причинят пожар или експлозии, които нанасят щети на хора или предмети.**

- Хладилният агент, който е всмукан от климатика на превозното средство, може да бъде замърсен с влага, лубриканти, мръсотия и следи от други газове.
- R134a не трябва да се използва в среди, където съществува риск от експлозия. Забранено е да се пуши, както и да се използва огън и открит пламък. Не се допуска да се извършва заваряване или запояване.
- Високата температура и UV лъчи могат да доведат до химическо разпадане на R134a. Производните продукти могат да предизвикат силна кашлица или повръщане.
- R134a не трябва да се смесва с други хладилни агенти. Сместа от хладилни агенти може да причини щети на климатика на превозното средство.

## 3.2 Използване на UV-контрастно средство

**Да не се вдишва UV-контрастно средство. Парите могат да дразнят очите и ноздрите. Ако UV-контрастно средство влезе в очите, изплакнете ги добре с вода в продължение на 15 минути. Консултирайте се с лекар, дори ако не изпитвате болка в очите.**

- Избягвайте контакт на кожата с UV-контрастно средство. При контакт с кожата, съблечете незабавно дрехите и изплакнете засегнатата част с обилно количество вода.
- Да не се поглъща UV-контрастно средство. При поглъщане на UV-контрастно средство, не се опитвайте да предизвиквате повръщане. Пийте обилно вода и се консултирайте с лекар.

## 3.3 Намеси по превозното средство

**В случай на неправилно използване на компоненти или кабели под високо напрежение, съществува опасност от смърт поради високите напрежения и евентуални токови потоци, протичащи през човешкото тяло.**

- Отсъствието на напрежение трябва да се възстанови само от квалифициран персонал в областта на електрически компоненти (EFK), от квалифициран персонал в областта на електрически компоненти за определени дейности по хибридни

елементи (EFffT) или от техник, експерт по високо напрежение (HVT).
- Всички работи по превозни средства с компоненти под високо напрежение, могат да се извършват само в отсъствието на напрежение и в безопасно състояние от лица, които притежават поне квалификация "Хора с познания в областта на електричеството (EUP)".
- Дори и след деактивиране на мрежата на борда на превозното средство под високо напрежение, все още може да има напрежение по акумулатора.
- Работното състояние може да се разпознае от шума по време на работа, тъй като електрическата машина не произвежда шум в спряно състояние.
- При взаимоотношенията на предавки "P" и "N", двигателя с вътрешно горене или електрическия мотор, могат да се задействат автономно, в зависимост от състоянието на зареждане на акумулатора под високо напрежение.
- Не отваряйте, ще повредите акумулатора под високо напрежение.
- При претърпели произшествия превозни средства, преди да изключите мрежата на борда под високо напрежение, абсолютно е забранено докосването на компоненти под високо напрежение, както и отворени кабели под високо напрежение.

## 3.4 Предупреждения за използването

**!** Придържайте се към действащата нормативна уредба или директиви, за да се гарантира безопасността при използване на съоръжения под налягане.

- AC690PRO трябва да работи в среда, която отговаря на изискванията на разпоредба BGR 157 по отношение на обмяната на въздуха.
- Придържайте се към местните норми и разпоредби, за да се гарантира безопасната на устройствата захранвани с налягане. AC690PRO трябва да се контролира винаги по време на работа. Не оставяйте AC690PRO без контрол по време на функциониране.
- Позиционирайте AC690PRO върху равна повърхност без вибрации, като я положите върху четирите колела така, че да се гарантира правилното функциониране на везните.
- Ненадейното преместване на AC690PRO може да се избегне, включвайки спирачката за паркиране.
- AC690PRO се транспортира винаги в работно положение. Не облягайте AC690PRO върху едната страната, за да се избегне изтичане на масло от вакуум помпата или нанасяне на вреди на монтирания компресор.
- Няма други предпазни системи за предпазване на AC690PRO от вреди дължащи се на природни бедствия.
- Свържете AC690PRO с правилно заземена електрическа връзка.
- Обслужването на климатиците на превозните средства с AC690PRO се подготвя и изпълнява така, че да не се отваря кръга на климатика на превозното средство (например сваляйки радиатора или двигателя).
- Да не се свалят компонентите, които се намират отвътре на AC690PRO, с изключение, когато трябва да се извърши поддръжка или ремонт.
- Ако по AC690PRO се открие повреда, е необходимо да прекъснете веднага нейното използване и да се свържете със сервизния център.
- Маркучите за поддръжка и бързите връзки за поддръжка, трябва да се контролират на определени интервали от време, за да се провери за наличието на евентуални следи от износване и се сменят веднага, в случай на повреждане.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Гаранцията не е валидна във всички случаи на неправилна употреба на машината и ако тя не е подложена на периодичната планирана и извънредна поддръжка (съгласно директива PED 2014/68/EC), предвидена в това оригинална инструкция. Поради това производителят отказва да носи каквато и да е отговорност за евентуални щети, причинени в резултат на неспазване на всички инструкции и предупреждения, предоставени на потребителя относно монтирането, употребата и поддръжката.**

## 3.5 Работи по поддръжката

- Да не се извършват операции по поддръжка, които не са специално препоръчани в тези инструкции. Свържете се със сервизния център, ако е необходимо да смените компонент, извън операциите по поддръжка.
- Препоръчваме да извършвате калибриране на вътрешната везна на хладилния агент, поне веднъж в годината. Обърнете се към сервизния център.

## 3.6 Предпазни устройства

По причини свързани с безопасността, препоръчваме автоматичен прекъсвач за ток при повреда със следните характеристики:

| Параметър | Спецификация |
|---|---|
| Номинално напрежение | 230 VAC ± 10 % |
| Номинална честота | 50/60 Hz |
| Номинален ток 230 V с.а. | 6,3 A |
| Номинален ток за отваряне | 30 mA |
| Затварящ прекъсвач | C |

Преглед на предпазните устройства:

| Описание | Функция |
|---|---|
| Прекъсвач под налягане | Изключва компресора, ако се превиши номиналното работно налягане. |
| Предпазен вентил | Предпазният вентил се отваря, когато се превиши конструктивното налягане. |
| Предпазител | Прекъсва захранващото напрежение на AC690PRO, в случай на твърде висок ток. |
| Вентилационни решетки | AC690PRO има вентилационни решетки в корпуса, за да се гарантира обмяна на въздуха дори в изключено състояние. |

## 3.7 Директива PED 2014/68/EC

Оборудването съдържа части, предмет на директива PED 2014/68 на ЕС, Директива за оборудване под налягане. Директивата PED регулира всички части, подложени на налягане, класифицирайки ги според даден продукт с обемно налягане и в зависимост от вида на охлаждащата течност. Следователно тези части не трябва да бъдат сваляни или модифицирани по никакъв начин. Под отговорността на собственика, оборудването и частите, предмет на PED, трябва да бъдат проверени по време на пускането в експлоатация и периодично да бъдат проверявани в съответствие със съответните национални закони.
Частите, предмет на PED, са:

- Бутилка.
- Предпазен вентил.
- Пресостат.
- Група за възстановяване.
- Маркучи.

Свържете се с отдела за обслужване Robinair за технически спецификации на всеки изброен компонент.

# 4. Описание на продукта

## 4.1 Приложение

L'AC690PRO  е подходяща, както за превозни средства с традиционни горивни двигатели (масло PAG), така и за тези с хибридни и електрически двигатели (масло POE). AC690PRO разполага с всички необходими функции за обслужване на климатични инсталации на превозни средства.

AC690PRO може да работи с масло PAG или с масло POE. Сместа от двете масла може да причини повреждане на климатичната система на превозното средство. Следователно, видът на маслото не трябва да се променя след първото обслужване.

Възможно е да извършва следните функции:

- всмукване и пълнене на хладилен агент;
- рециклиране на хладилен агент;
- създаване на вакуум;
- добавяне на масло;
- впръскване на UV-контрастно средство;
- промиване.

AC690PRO може да се използва само с R134a. AC690PRO не трябва да се използва за поддръжка на превозни средства с климатични инсталации, които използват хладилни агенти различни от R134a, за да се избегне нанасяне на щети. Преди да се извърши обслужване на климатичната инсталация, проверете вида на хладилния агент, които се използва в климатичната инсталация на превозното средство.

## 4.2 Доставка

| Описание | Код на поръчката |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Предпазни очила | – [2] |
| Предпазни ръкавици | – [2] |
| Оригинални инструкции | SP00D00095 |
| Маркуч за поддръжка високо налягане (HP) | – [1] |
| Маркуч за поддръжка ниско налягане (LP) | – [1] |
| Резервоар за ново масло 250 ml | SP00100059 |
| Резервоар за отработено масло 250 ml | SP00100060 |
| Резервоар за UV-контрастно средство 250 ml | SP00100061 |
| Два адаптера за свързване на външна бутилка за хладилен агент 1/4" SAE W21.8-14 x 1/4” FL (стандарт на ЕС) | SP00100019 SP00100080 |

[1] *Вече монтиран при доставката*

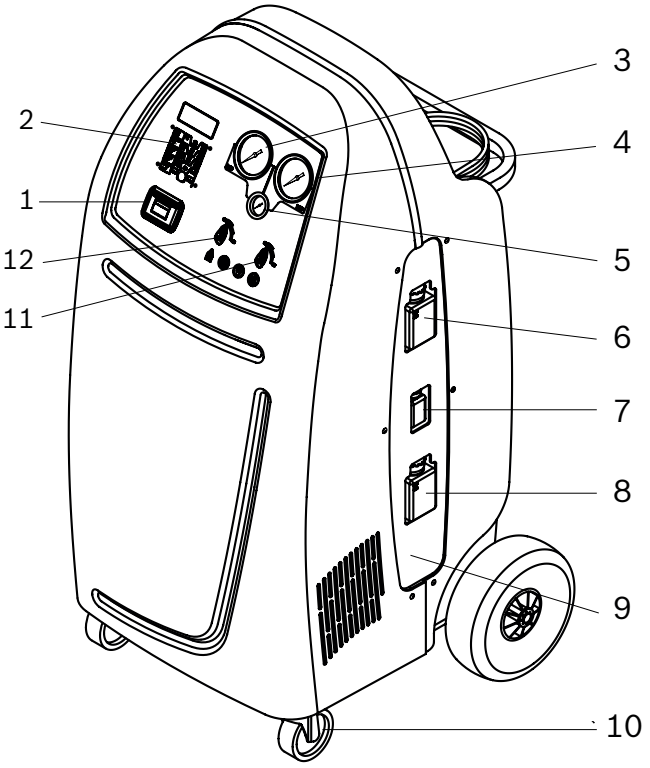
[2] *Понякога се използва специална принадлежност*

## 4.3 Преглед на текст на софтуера

| Софтуер | Оригинални инструкции |
|---|---|
| ДЪЛЖИНА НА МАРКУЧИТЕ | Дължина на маркуча за поддръжка |
| БУТИЛКА ЗА ГАЗ | Вътрешна бутилка за хладилен агент |
| КЛИМАТИЧНА СИСТЕМА | Климатик на превозното средство |
| HP & LP | Високо и ниско налягане |
| МАРКУЧИ | Маркучи за поддръжка |
| СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ | Фитинг за поддръжка (бърза връзка за поддръжка) на климатичната системата на превозното средство. |
| ПОМПА | Вакуум помпа |

## 4.4 Описание на уреда

### 4.4.1 Предна страна



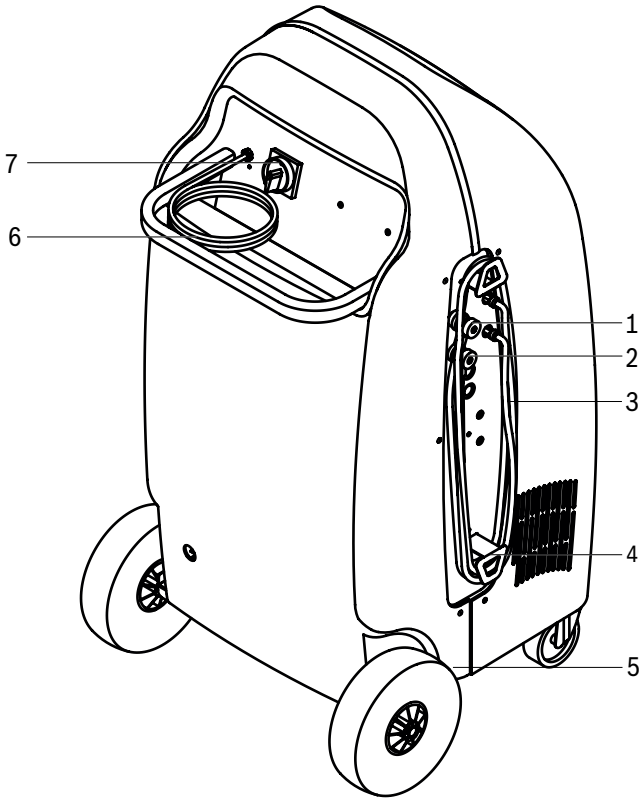

*Фиг. 1: Предна страна*

1 *Принтер*
2 *Поле за визуализиране и управление*
3 *Манометър за ниско налягане (LP)*
4 *Манометър за високо налягане (HP)*
5 *Манометър на вътрешната бутилка за хладилен агент*
6 *Резервоар за ново масло*
7 *Резервоар за UV-контрастно средство*
8 *Резервоар за отработено масло*
9 *Капак*
10 *Предни колела със спирачка за паркиране*
11 *Вентил високо налягане (HP)*
12 *Вентил ниско налягане (LP)*

Манометърът за високо налягане (4) и този за ниско налягане (3) показват текущото налягане по време на обслужване на превозното средство. Малкият манометър (5) служи за контролиране на налягането във вътрешната бутилка за хладилен агент.

Двете позиции на вентила са отбелязани, както следва:
- C (затворен) = затворен вентил
- O (отворен) = отворен вентил

### 4.4.2 Задна страна



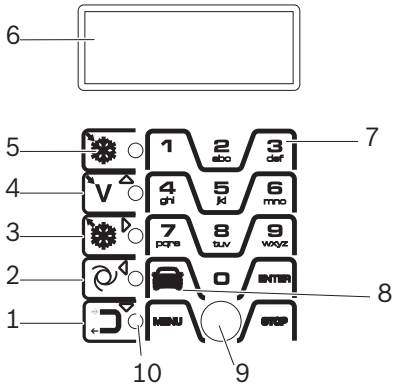

*Фиг. 2: Задна страна*

1 *Бърза връзка за поддръжка (ниско налягане)*
2 *Бърза връзка за поддръжка (високо налягане)*
3 *Маркучи за поддръжка (2,5 m/5 m)*[1)]
4 *Опора за маркуч за поддръжка*
5 *Задни колела*
6 *Захранващ кабел (букса)*
7 *Главен прекъсвач*

[1)] *В зависимост от поръчаната версия*

### 4.4.3 Панел за управление и визуализация

Клавишите за избиране и функция на панела за управление, служат за контролиране на менютата и на фазите на поддръжка.

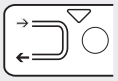



*Фиг. 3: Панел за управление и визуализация*

1 *Ръчна поддръжка: активиране на процеса на промиване*
2 *Активиране на автоматична поддръжка*
3 *Ръчна поддръжка: активиране на процеса на напълване*
4 *Ръчна поддръжка: активиране на фазата на вакуумиране*
5 *Ръчна поддръжка: активиране на фазата на рециклиране*
6 *LCD дисплей*
7 *Клавиатура с клавиш за въвеждане*
8 *Извикване на база данни на превозни средства*
9 *Свързване флашка PS2* [1)]
10 *LED (дисплей на активираните функции)*

[1)] *За актуализиране на фърмуер/софтуер или на базата данни*

### 4.4.4 Клавиши за избиране и функция

| Клавиши | Наименование | Функция |
|---|---|---|
| | Всмукване | Хладилният агент се всмуква от превозното средство. |
| | • Команда нагоре<br>• Вакуумиране | • Движение на курсора нагоре<br>• Създава се вакуум. |
| | • Команда надясно<br>• Напълване | • Движение на курсора надясно<br>• Климатичната система на превозното средство се напълва с хладилен агент. |
| | • Команда наляво<br>• Автоматично | • Движение на курсора наляво<br>• Активиране на автоматично обслужване |
|  | • Команда надолу<br>• Промиване | • Движение на курсора надолу<br>• Промиване на компонентите на климатичната система на превозното средство |
| | Меню | Извикване на различни функции, от обслужване до управление на данните |
| | База данни | Извикване на база данни<br>• ПЕРСОНАЛНА БД<br>• ДАННИЗАПРЕВОЗНОТОСРЕДСТВО |
| | Enter (↵) | • Потвърждаване и придобиване<br>• Визуализация на данни на живо за вътрешната бутилка на хладилния агент |
| | Stop | Прекъсване и връщане назад |

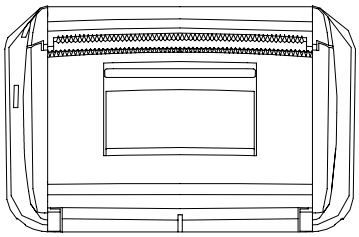
На клавиша <**МЕНЮ**> са отсъдени различни функции в софтуера на AC690PRO. Функциите на клавиша се дефинират в редовете на софтуера на AC690PRO.

### 4.4.5 Клавиши за въвеждане

Клавишите за въвеждане могат да се използват за въвеждане на букви, цифри и специални знаци в полетата за въвеждане.

### 4.4.6 Принтер

**!** Защитете термичната хартия от пряка слънчева светлина, топлина, масла, греси и материали, които съдържат пластификатори (напр. прозрачни PVC листи).



*Фиг. 4: Принтер*

#### 4.4.7 Капак за поддръжка

На лявата страна на корпуса е предвиден капак за поддръжка. Зад капака се намират: резервоара за ново масло, резервоара за отработено масло и резервоара за UV- контрастно средство.

Капакът е фиксиран с магнити. Следователно, откачването и закрепването се извършват лесно.

#### 4.4.8 Везна за хладилен агент, ново масло и отработено масло

Налични са различни везни, за да се контролира количеството хладилен агент, ново масло и отработено масло.

Не прилагайте прекалена сила, за да свалите или фиксирате резервоара за UV-контрастно средство, резервоара за ново масло и резервоара за отработено масло. Прекалена сила може да повреди везните.

#### 4.4.9 Маркучи за поддръжка и бърза връзка за поддръжка

За точното изчисление на количеството на хладилния агент, дължината на свързаните маркучи е запаметена в Параметри на софтуера. Всяко модифициране на дължината на маркучите се въвежда в Настройки на софтуера, в меню "**ДЪЛЖИНА НА МАРКУЧИТЕ**" (виж глава 11.3).

Ако не се използват, маркучите за поддръжка могат да се навият отзад на AC690PRO и да се закрепят с бързите връзки за поддръжка.

Завъртете по посока на часовниковата стрелка назъбената част на бързата връзка за поддръжка, за да отворите вентила. Завъртайки по посока, обратна на часовниковата стрелка, вентилът се затваря.

За да свалите бързите връзки за поддръжка от местата на свързване на превозното средство, избутайте леко връзката към мястото на свързване и внимателно дръпнете назад назъбената част, за да я откачите от опората.

#### 4.4.10 Спирачки за паркиране

Блокирайки спирачките за паркиране върху предните колела, се избягва ненадейно преместване на AC690PRO.

#### 4.4.11 Захранващ кабел

Поставете захранващият кабел, специфичен за страната, от квалифициран електротехник.

Захранващият кабел е свързан здраво на AC690PRO.

#### 4.4.12 Главен прекъсвач

За включване на AC690PRO, завъртете главният прекъсвач по посока на часовниковата стрелка.

## 4.5 Описание на функционирането

Извлеченият от климатичната система хладилен агент изтича през комбинирания филтър, за отстраняване на суспендираните частици и влагата.

Вакуум помпата се използва за създаване на вакуум в климатика и за откриване на евентуални течове в климатика на превозното средство.

Отработеното масло, сепарирано от извлечения хладилния агент на превозното средство, се оттича в съответния резервоар.

Маслото на резервоара за ново масло се използва за допълване на компресорното масло на климатика.

Климатикът на превозното средство се напълва частично с UV-контрастно средство, за да може да се открият по-лесно течовете, в случай на повреждане на климатика на превозното средство.

Хладилният агент, който се намира в специална вътрешна бутилка, се използва за пълнене на климатика на превозното средство.

Изпускателният модул за некондензиращи газове се използва, ако налягането в бутилката превиши налягането на насищане.

# 5. Структура на програмата

## 5.1 Калибриране

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Въведете **1111**.<br>3. Потвърдете с клавиша ↵. | КАЛИБРИРАНЕ НА БУТИЛКА |
| | КАЛИБРИРАНЕ НА МАСЛО НА ВХОД |
| | КАЛИБРИРАНЕ НА МАСЛО НА ИЗХОД |
| | КАЛИБРИРАНЕ НА НАЛЯГАНЕ |
| | ТАРА НА БУТИЛКА |
| | ТАРА МАСЛО IN |
| | ТАРА МАСЛО OUT |

## 5.2 Настройки

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Въведете **2222**.<br>3. Потвърдете с клавиша ↵. | ЕЗИК |
| | ДАТА/ЧАС |
| | МЕРНА ЕДИНИЦА |
| | ДЪЛЖИНА НА МАРКУЧИТЕ |
| | КОНТРАСТ |
| | ДАННИ ГАРАЖ |
| | ПРОМИВАНЕ |
| | ВЕЗНИ ЗА МАСЛО |
| | БАГРИЛО |
| | АКТУАЛИЗИРАНЕ НА БД |
| | СЕРИЕН НОМЕР |
| | РЕЖИМ НА РАБОТА ЕКСПЕРТ |

## 5.3 Поправка

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Въведете **5555**.<br>3. Потвърдете с клавиша ↵. | СМЯНА НА ФИЛТЪРА |
| | СМЯНА НА МАСЛОТО |

## 5.4 Превозно средство и данни на клиента

| Въвеждане | Меню 1 | Меню 2 |
|---|---|---|
| <br><База данни> | СНАНДАРТНА БД | ЕВРОПЕЙСКИ |
| | ПЕРСОНАЛНА БД | ИЗБЕРЕТЕ МОДЕЛ |
| | | ИЗТРИВАНЕ НА МОДЕЛ |
| | | ВЪВЕДИ МОДЕЛА |
| | ДАННИ ЗА ПРЕВОЗНО-ТО СРЕДСТВО | |

## 5.5 Меню

| Въвеждане | Меню 1 | Меню 2 |
|---|---|---|
| <br><Меню> | ТЕСТ НАЛЯГАНИЯ | |
| | ДИАГНОСТИКА | |
| | НАПЪЛВАНЕ НА БУТИЛКА | |
| | РЕЦИКЛИРАНЕ | |
| | САМОНУЛИРАНЕ НА ВЕЗНИТЕ | |
| | УПРАВЛЕНИЕ НА ОТЧЕТА | ДОКЛАД ЗА РАЗПЕ-ЧАТВАНЕ |
| | | ЕКСПОРТИРАНЕ НА ДАННИ |
| | | ИЗТРИВАНЕ НА ДАННИ |

## 5.6 Ръчен режим на работа

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| <br><ИЗВЛИЧАНЕ><br>• Самоизпразване<br>• Всмукване<br>• Източване на масло<br>• Проверка на налягането | СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ<br>... |

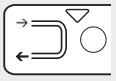
| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| <br><ВАКУУМ> | ВЪВЕДИ ВРЕМЕ ЗА ВАККУМИРАТЕ<br>... |

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| <br><ЗАРЕЖДАНЕ> | СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ<br>... |

## 5.7 Автоматичен режим на работа

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| <br><АВТОМАТИЧНО> | СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ<br>... |

## 5.8 Промиване (опционално)

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
|  <br><ПРОМИВАНЕ> | ВЪВЕДИ ВРЕМЕ ЗА ВАККУМИРАТЕ<br>... |

## 5.9 Enter

| Въвеждане | Меню |
|---|---|
| <br><ENTER> | Информация за текущите количества на напълване на резервоара за ново масло, резервоара за отработено масло и на вътрешната бутилка за хладилен агент. |

# 6. Преди въвеждане в действие

## 6.1 Сваляне на опаковката, която е използвана по време на транспортиране

! Когато се сваля опаковката, поставена около бутилката на хладилния агент, се уверете, че маркучите на бутилката не докосват нито корпуса, нито филтъра-изсушител.

1. Сварете картона.
2. Свалете AC690PRO от палета на опаковката.
3. Проверете доставката.
4. Проверете нивото на доставката на вакуум помпата (през отвора за наблюдение).

i Не разделяйте електрическите връзки. Отварянето на станцията и ремонтирането на нейните вътрешни компоненти трябва да се извършва само от сервизни техници.

i Ако се открият повреди дължащи се на транспортирането (напр. изтичане на масло), свържете се със сервизния център.

## 6.2 Свързване на маркучите за поддръжка

Свържете маркучите за поддръжка, които са включени в доставката, с бързите връзки за поддръжка за високо (HP) и ниско (LP) налягане.

! За точното изчисляване на количеството на хладилния агент, дължината на свързаните маркучи е запаметена в параметрите на софтуера. Всяко модифициране на дължината на свързаните маркучи се въвежда в настройките на софтуера, както и в меню "**ДЪЛЖИНА НА МАРКУЧИТЕ**" (виж глава "Дължина на маркучите").

## 6.3 Свързване на резервоарите за масло и на резервоара за UV-контрастно средство

! Не прилагайте прекалена сила, за да свалите или фиксирате резервоара за UV-контрастно средство, резервоара за ново масло и резервоара за отработено масло. Прекалена сила може да повреди везните.

i Внимавайте за символите, които са поставени на капака за поддръжка, за определяне на правилните резервоари.

1. Напълнете резервоара за ново масло с компресорно масло.
2. Свържете резервоара за ново масло към горното бързо затваряне.
3. Напълнете резервоара за UV-контрастно вещество с UV-контрастно вещество
4. Свържете резервоара на контрастното вещество към централното бързо затваряне.
5. Свържете резервоара на отработеното масло към долното бързо затваряне.

## 6.4 Включване на AC690PRO

! AC690PRO е създадена за 230 волт, 50/60 Hz. Придържайте се към указанията, които са посочени на идентификационната табелка на AC690PRO.

1. Позиционирайте AC690PRO на равна повърхност без вибрации.
2. Включете спирачката за паркиране, за да се избегне ненадейно преместване на AC690PRO.
3. Свържете захранващият кабел към електрическата мрежа.
4. Включете главният прекъсвач.
   ⇨ Извършва се тест на дисплея.

➜ Визуализират се дата и часа (начален екран)

## 6.5 Необходими настройки

! По време на първоначалното функциониране се контролират и модифицират следните регулирания.

i Всички други регулирания и фабрични настройки са посочени в глава "Настройки".

### 6.5.1 Настройване на езика

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се `НАБЕРИ КОД 0000`.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Изберете **"ЕЗИК"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализират се наличните езици.
5. Изберете езика с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Езикът е настроен.

i Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

### 6.5.2 Настройване на дата и час

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Изберете **"ДАТА/ЧАС"**с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализират се дата и часа.

Курсорът се позиционира директно върху датата.

5. С <**0** – **9**> въведете датата и часа и потвърдете с ↵.

➜ Датата и часа са настроени.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

### 6.5.3 Настройване на данните на работилницата

Могат да се въведат максимално 8 реда, всеки от които съдържа 20 знака.

С <**МЕНЮ**> се изтрива знакът, който се намира преди курсора.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Изберете **"РАБОТИЛНИЦА"**с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
5. Въведете данните на работилницата с <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵.

С ↑ ↓ преминете на друг ред.

➜ Данните на работилницата са настроени.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 6.6 Напълване на вътрешната бутилка за хладилен агент

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Опасност от замръзване поради изтичане на хладилен агент.**
**В случай на контакт с кожата, хладилният агент причинява силни замръзвания.**
➢ Проверете дали по маркучите за поддръжка има повреждания.
➢ Свържете добре бързите връзки за поддръжка към маркучите за поддръжка.
➢ Носете предпазни очила.
➢ Носете предпазни ръкавици.

Преди да използвате AC690PRO, вътрешната бутилка на хладилния агент трябва да бъде напълнена с течен хладилен агент. Използвайте само R134a хладилен агент.

Хладилният агент може да се поръча от собствения доставчик на газ. Хладилният агент се съхранява както обикновено и се транспортира в бутилки, снабдени с фитинги за свързване.

Вътрешната бутилка на хладилния агент се заменя само, ако е значително повредена. Вътрешната бутилка на хладилния агент се напълва винаги с външна бутилка.

По време на напълването, външната бутилка на хладилния агент трябва да бъде в сигурна вертикална позиция и операторът трябва да гарантира, че същата не пада при безопасно поставяне на маркучите за поддръжка.

Оптималното количество за напълване е равно на 5 - 10 kg.

Не прекъсвайте процеса на автоматичното пълнене, преди той да е завършен автоматично от AC690PRO.

AC690PRO засмуква маркучите за поддръжка и вътрешните тръби, преди напълването на вътрешната бутилка за хладилен агент. Това добавено количество прави така, че действителното количество добавен хладилен агент се различава с приблизително + 500 g – 700 g от въведеното количество хладилен агент за пълнене.

Клавиш <**МЕНЮ**>

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Активирайте адаптера на външната бутилка на хладилния агент.

Вид връзка на
външната бутилка на хладилния агент
- **Външна бутилка на хладилния агент с един вентил**: поставяйте винаги външната бутилка на хладилния агент върху главата, когато се пълни вътрешната бутилка на хладилния агент. Активирайте адаптера, който се намира на мястото за свързване на външната бутилка на хладилния агент.
- **Външна бутилка на хладилния агент с два вентила**: активирайте адаптера, който се намира на мястото на свързване LIQUID на външната бутилка на хладилния агент.

2. Свържете маркуча за поддръжка за ниско налягане (LP) с адаптера на външната бутилка за хладилен агент.
3. Завъртете вентила за ниско налягане (LP) в позиция "O".
4. Отворете вентила на външната бутилка на хладилния агент.
5. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>.**
6. Изберете "**НАПЪЛВАНЕ НА БУТИЛКА**" с клавишите ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се максималното количество, което може да се добави.
7. Въведете количеството на напълване с клавишите <**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵**.**
   ⇨ СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ
   HP & LP ПОРТОВЕ
   2 HP ПОРТОВЕ
   3 LP ПОРТОВЕ
8. Изберете <**1**> и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Започва процеса на пълнене.

Текущото вътрешното налягане на външната бутилка на хладилния агент се визуализира на манометъра за високо/ниско налягане.

AC690PRO завършва фазата на напълване, когато е прибавено зададеното количество хладилен агент.

9. Затворете вентила на външната бутилка на хладилния агент и вентила на маркуча за поддръжка за ниско налягане (LP).
10. Потвърдете с ↵.
    ⇨ Самоизпразването се активира.
    ⇨ Фазата на рециклиране завършва (след около 2-4 минути).
11. Свържете маркуча за поддръжка за ниско налягане (LP) и адаптера на външната бутилка за хладилен агент.

➜ Вътрешната бутилка на хладилния агент е напълнена.

За да проверите количеството хладилен агент във вътрешната бутилка, извикайте началния екран и натиснете клавиша ↵.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

# 7. Подготовка за сервизиране на климатика

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Опасност от изгаряния, причинени от топли части на двигателя.**
**Влизането в контакт с топли части на двигателя, причинява тежки изгаряния.**
➢ Охладете двигателя.
➢ Носете предпазни ръкавици.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Опасност от замръзване поради изтичане на хладилен агент.**
**В случай на контакт с кожата, хладилният агент причинява силни замръзвания.**
➢ Проверете дали по маркучите за поддръжка има повреждания.
➢ Свържете добре бързите връзки за поддръжка към маркучите за поддръжка.
➢ Носете предпазни очила.
➢ Носете предпазни ръкавици.

Придържайте се към препоръките на производителя на превозното средство по време на сервизиране на климатици на превозни средства, снабдени с връзка за ниско налягане.

1. Позиционирайте AC690PRO върху равна повърхност без вибрации.
2. Включете спирачката за паркиране, за да се избегне случайно преместване на AC690PRO.
3. Свържете захранващият кабел в мрежовото захранване.
4. Включете главният прекъсвач.

Придържайте се към указанията на производителя на превозното средство, преди сервизиране на климатика.

AC690PRO може да функционира само с хладилен агент R134a. Преди да извършите сервизиране на климатика, проверете използваният в превозното средство хладилен агент.

AC690PRO не може да се използва за климатици, чиято поправка е извършена с химически уплътнител. Гаранцията не е валидна, ако не е спазено това изискване.

Не се опитвайте да затваряте вентилите на вътрешната бутилка на хладилния агент, докато AC690PRO функционира.

# 8. Проверка на климатичната система

## 8.1 Зрителен преглед

Преди да извършите обслужване на климатизатора, всички компоненти и видими връзки на климатичната система на превозното средство трябва да се проверят за повреди.

## 8.2 Изпитване под налягане

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>.**
3. Изберете "**"ТЕСТ НАЛЯГАНИЯ** с клавиши “↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се предупреждение.
4. Изберете броят на маркучите за поддръжка.
5. Завъртете вентилите за високо (HP) и ниско налягане (LP) в позиция "O".
   ⇨ Маркучите за поддръжка се напълват.
6. Завъртете вентилите за високо (HP) и ниско налягане (LP) в позиция "C".
7. Свържете маркучите за поддръжка към превозното средство, включете двигателя и системата за климатизиране на превозното средство.
8. Поддържайте оборотите на двигателя между 1500 и 2000 об/мин.
9. Отчетете и запишете температурата на околната среда, налягането HP, налягането LP и температурата на въздуха, отчетена в съответствие с отворите на вентилатора.
10. Изключете двигателят и климатичната система на превозното средство; отстранете маркучите за поддръжка от превозното средство.
11. Завъртете вентилите за високо (HP) и ниско налягане (LP) в позиция "O".
    ⇨ Маркучите за поддръжка се изпразват.
12. На дисплея се появява съответното съобщение. Завъртете вентилите за високо (HP) и ниско налягане (LP) в позиция "C".
13. Напред с клавиша <**STOP**>.
14. Въведете измерената температура на околната среда и потвърдете с клавиша ↵.
15. Въведете стойността на отчетеното налягане (високо налягане) и потвърдете с клавиша ↵.
16. Въведете стойността на отчетеното налягане (ниско налягане) и потвърдете с клавиша ↵.
17. Въведете измерената температура на въздуха върху отворите на вентилатора и потвърдете с клавиша ↵.
    ⇨ Визуализират се въведените данни и състоянието.

Натиснете клавиша ↵.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 8.3 Диагностика

Софтуерът за диагностика на AC690PRO е разработен за предоставяне на помощ в случай на повреди на климатичната система на превозното средство. Диагностиката и съветите са само указания, а не препоръки за поправка.

### 8.3.1 Подготовка за диагностика

Спрете превозното средство на място защитено от вятър и слънчеви лъчи. Дори и лек вятър може да предизвика отклонение в стойностите.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Свържете маркуча за поддръжка към превозното средство.
2. Опрете просто капака на двигателя без да го затваряте.
3. Включете двигателя на превозното средство, което трябва да се провери.

Температурата на двигателя трябва да отговаря на работната температура.

4. Увеличете броя на оборотите на двигателя на превозното средство като ги доведете до 1500 – 2000 об/мин и ги поддържайте.
5. Включете климатичната система на превозното средство.
6. Отворете отворите на вентилатора (в центъра на превозното средство).
7. Доведете климатичната система на превозното средство на максимална мощност на охлаждане.
8. Доведете вентилатора на максимално ниво на вентилация.
9. Изключете рециркулацията на въздуха.
10. Отворете вратите и прозорците.

Проверете дали компресорът е включен.

Изчакайте докато климатичната система на превозното средство се охлади равномерно (3 – 5 минути).

Измерете правилно температурата на средата. Разстоянието трябва да бъде приблизително 1 m пред превозното средство.

Измерването в непосредствена близост до двигателя, може да предизвика грешна диагностика.

11. Измерете и запишете температурата на средата.
12. Манометър за високо налягане: отчетете и запишете стойността на максималното налягане при включен компресор.

13. Манометър за ниско налягане: отчетете и запишете стойността на минималното налягане при включен компресор.
14. Температура: отчетете и запишете средната стойност на температурата на въздуха (измерена върху централните отвори на вентилатора).

#### 8.3.2 Изпълнение на диагностиката

Функцията за диагностика функционира само, ако от банката данни е избрано превозно средство и, ако са свързани двата фитинга за извършване на поддръжка.

Ако не е избрано превозно средство, AC690PRO отваря банката данни и позволява избор на превозно средство, за да се продължи след това с диагностиката.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>.**
3. Изберете **"ДИАГНОСТИКА"**с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се предупреждението.
4. Изберете броя на маркучи за поддръжка

По време на диагностиката е възможно да се въведат само 2 фитинга за извършване на поддръжка.

5. Изберете превозното средство от базата данни на превозните средства.
6. Придобийте данните.
7. Въведете измерената температура на околната среда и потвърдете с клавиша ↵.
8. Въведете стойността на отчетеното налягане (високо налягане) и потвърдете с клавиша ↵.
9. Въведете стойността на отчетеното налягане (ниско налягане) и потвърдете с клавиша ↵.
10. Въведете температурата на въздуха, която е измерена върху отворите на вентилатора и потвърдете с клавиша ↵ .
    ⇨ Визуализират се опциите <**1**> и <**2**>:

<**1**> резултат:
визуализират се въведените данни и състоянието.

<**2**> диагностика:
визуализира се списък на възможните причини и начина за отстраняване на повредите.

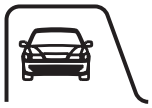
11. Изберете опцията <**1**> или <**2**>.

Натиснете клавиша ↵

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

# 9. Използване

## 9.1 База данни



Клавиш<**БАЗА ДАННИ**>

#### 9.1.1 База данни на превозни средства

В това меню е възможно да се избират превозни средства, които се съдържат в базата данни на превозните средства, с всички важни данни.

Базата данни на превозните средства може да се актуализира всяка година посредством флашка PS2. Обърнете се към Вашия дистрибутор, за повече информация.

Данните за напълването може да се придобият директно от базата данни на превозните средства и да се разпечатат.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете <**БАЗА ДАННИ**>.
3. Изберете **СНАНДАРТНА БД** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Изберете **"ЕВРОПЕЙСКИ"** и потвърдете с клавиша ↵.
5. Изберете превозното средство (производителя) с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
6. Изберете вида (модела) с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
7. Придобийте данните <**1**>, <**2**> или ги визуализирайте.

➜ Избрано превозно средство.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

#### 9.1.2 Лична база данни

В това меню е възможно да управлявате лична база данни с превозни средства въведени от потребителя.

Налични са 4 реда, всеки един от тях с 20 знака, за описание на превозното средство и 1 ред от 20 за всеки един от следните елементи: количество хладилен агент, вид масло и количество масло.

Не е задължително да попълвате всички редове. С клавиша ↵ курсорът се премества на следващия ред. В този случай, предходният ред остава празен.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Натиснете клавиша <**База данни**>.
2. Изберете **"ПЕРСОНАЛНА БД"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
3. Въведете данните с <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵.

С **<МЕНЮ>** се изтрива знака преди курсора.
С клавиша ↵ курсорът се премества на следващия ред.
Навигация в прозореца с ↑ ↓, ← или →.

### 9.1.3 База данни на превозни средства и клиенти

В това меню може да се въведат данните на превозното средство и данните на клиента, които се съдържат в края на разпечатването.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете клавиша <**БАЗА ДАННИ**>.
3. Изберете **"ДАННИ ЗА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Въведете данните с клавишите <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵.

С **<МЕНЮ>** се изтрива знака пред курсора.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 9.2 Фази на поддръжка

- **Фаза на извличане**:
  Извлечете хладилният агент на превозното средство, почистете го и го поставете във вътрешната бутилка на превозното средство.
- **Фаза на вакуумиране**:
  В климатика на превозното средство се създава вакуум и системата се контролира за наличие на течове.
- **Фаза на пълнене**:
  - Ново масло: новото масло се прибавя в климатика на превозното средство.
  - UV-контрастно средство: UV-контрастно средство се прибавя в климатика на превозното средство.
  - Хладилен агент: определено количество хладилен агент R134a се прибавя в климатичната система на превозното средство.

## 9.3 Ръчна поддръжка

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Опасност от замръзване поради изтичане на хладилен агент.**
**В случай на контакт с кожата, хладилният агент причинява силни замръзвания.**
➢ Проверете дали по маркучите за поддръжка има повреждания.
➢ Свържете добре бързите връзки за поддръжка към маркучите за поддръжка.
➢ Носете предпазни очила.
➢ Носете предпазни ръкавици.

Параметрите за поддръжка (времето на създаване на вакуум, количеството на напълване и вида на новото масло) са посочени в инструкциите или в ръководството за ремонт на превозното средство.

С AC690PRO могат да се извършат ръчно всички фази на поддръжката.

Отделните фази на поддръжка са свързани серийно с други, стига те да са необходими за пълното изпълнение на избрания процес.

R134a може да се прибави само в климатик под вакуум. Поради това, фазата на вакуумиране трябва да се извърши преди прибавянето на R134a.

Придържайте се към специфичната информация за превозното средство, преди да промените количеството на маслото.

### 9.3.1 Фаза на извличане

По време на фазата на извличане, AC690PRO извършва самоизпразване на сервизните маркучи за поддръжка и отделя маслото от всмукания хладилен агент, което се оттича в резервоара за отработено масло.

Налягането в климатичната система на превозното средство се контролира преди и по време на фазата на рециклиране.

Препоръчваме Ви, да оставите да работи за няколко минути климатичната система на превозното средство, преди фазата на рециклиране. По този начин е възможно да се засмуква по-голямо количество хладилен агент. Все пак е необходимо да изключите климатичната система на превозното средство, преди да активирате фазата на рециклиране.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

Клавиш <**Извличане**>

1. Свържете маркучите за поддръжка за високо (HP) и ниско (LP) налягане към климатичната система на превозното средство.
2. Отворете вентилите и на двата маркуча за поддръжка.
3. Отворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които се намират на панела за управление и визуализация.
4. Извикайте началния екран.
5. Натиснете клавиша <**Извличане**>.
   ⇨ AC690PRO извършва самопочистване.

Необходимо е да се извършва самопочистване, когато теглото на всмукания хладилен агент трябва да се определи с точност. С клавиша <**MENU**> е възможно да пропуснете оторизирането.

⇨ След самопочистването, фазата на рециклиране се активира автоматично.

Фазата на рециклиране завършва автоматично, когато в климатичната система на превозното средство се достигне налягане от 0,4 bar.

За оптимизиране на фазата на рециклиране, са предвидени повече места за преминаване, за източване на маслото. В края на последното преминаване, AC690PRO контролира за определен период от време, дали евентуално е възникнало увеличаване на налягането. В случай на увеличаване на налягането, фазата на рециклиране се активира отново.

⇨ След фазата на рециклиране на дисплея се появява количеството всмукан хладилен агент.

6. Затворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които са разположени на панела за управление и визуализация.
7. Затворете вентилите и на двата маркуча за поддръжка.

В края на фазата на рециклиране, потребителят трябва да потвърди дали архивираните данни на превозното средство трябва да се изтрият или не.

След фазата на рециклиране, засмукано количество отработено масло трябва да се въведе посредством цифровите клавишите  и да се потвърди като се натисне клавиша ↵.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

### 9.3.2 Фаза на вакуумиране

Обърнете внимание, че извличането е извършено преди създаването на вакуум.

Фазата на вакуумиране не се активира, ако в климатичната система на превозното средство има налягане. На дисплея се визуализира съответното съобщение за повреда.

**!** Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

Клавиш <**Вакуум**>

1. Свържете маркучите за поддръжка за високо (HP) и ниско (LP) налягане към климатичната система на превозното средство.
2. Отворете вентилите и на двата маркуча за поддръжка.
3. Отворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които се намират на панела за управление и визуализация.
4. Извикайте началния екран.
5. Натиснете клавиша <**Вакуум**>.
6. Въведете времетраенето на създаване на вакуум с клавиши <**0** – **9**> и потвърдете с клавиш ↵ .
   ⇨ AC690PRO извършва фазата на вакуумиране.

В края на фазата на вакуумиране, се стартира интервал от време за мониториране на налягането (тест за течове). В края на този интервал от време е необходимо да се провери дали в климатичната система на превозното средство има течове (проблеми с уплътняването). Резултатът от проверката се визуализира на дисплея.

7. Затворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които са разположени на панела за управление и визуализация.
8. Затворете вентилите и на двата маркуча за поддръжка.

В края на фазата на вакуумиране, потребителят трябва да потвърди дали архивираните данни на превозното средство трябва да се изтрият или не.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

### 9.3.3 Прибавяне на хладилен агент, ново масло и UV-контрастно средство

Новото масло и UV-контрастно средство могат да се прибавят само в климатик под вакуум. Преди да прибавите масло/UV-контрастно средство, е необходимо да създадете вакуум.

Ако по време на пълненето, се отчете налягане в климатичната система на превозното средство, е необходимо да извършите една фаза на извличане, за да можете да продължите.

Новото масло и UV-контрастно средство, могат да се прибавят само в комбинация с R134a.

Придържайте се винаги към указанията на производителя на превозното средство, преди да промените количеството на маслото.

Преди да прибавите UV-контрастно средство е абсолютно необходимо да проверите дали се допуска от производителя на превозното средство извършване на тест за откриване на течове с UV-контрастно средство.

Напълването се извършва само посредством връзката за високо налягане (ако е възможно). В системи, които са снабдени само с връзка за ниско налягане, след извършване на зареждане е необходимо да изчакате поне 10 минути, преди да включите климатичната система на превозното средство.

Клавиш <**Напълване**>

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Свържете маркучите за поддръжка за високо (HP) и ниско (LP) налягане към климатичната система на превозното средство.
2. Отворете вентилите и на двата маркуча за поддръжка.
3. Отворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които се намират на панела за управление и визуализация.
4. Извикайте началния екран.
5. Натиснете клавиша <**Напълване**>.
   ⇨ `СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ?`
   `HP & LP ПОРТОВЕ`
   `2 HP ПОРТОВЕ`
   `3 LP ПОРТОВЕ`
6. Изберете <**1**>,<**2**> или <**3**> и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ `Желаете ли да заредите багрило?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕ`

UV-контрастно средство се подава автоматично. Продължителността и количеството може да се модифицират само от техник на сервизния център.

7. Изберете <**1**> о <**2**> и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ `ЖЕЛАЕТЕ ЛИ ДА ЗАРЕДИТЕ МАСЛО?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕ`

С клавиша <**1**> е необходимо да се въведе количеството ново масло с <**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵ .

Подава се също количеството, което трябва да се вкара, независимо колко масло е засмукано.

8. Изберете <**1**> о <**2**> и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ `Визуализира се ЗАДАЙ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ`.
9. Въведете количеството хладилен агент (R134a) с <**0**– **9**>и потвърдете с клавиша ↵ .

➜ AC690PRO извършва фазата на напълване.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 9.4 Рециклиране

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете клавиша <**МЕНЮ**>.
3. Изберете <**Рециклиране**> с клавишите ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

Рециклирането е ограничено до 60 минути и се спира автоматично след завършване на изпразването на вътрешния кръг.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 9.5 Автоматично обслужване

Тази функция позволява автоматичното извършване на фазите на поддръжка на извличане, вакуумиране и напълване.

Параметрите за поддръжка (времето на създаване на вакуум, количеството на напълване и вида на хладилния агент и новото масло), могат да се придобият от банката данни и да се използват за автоматичното обслужване.

Параметри за поддръжка (времето на създаване на вакуум, количеството на напълване, вида на хладилния агент и новото масло) са посочени в инструкциите или в ръководството за ремонт на превозното средство и трябва да се спазват.

При превозни средства, които са снабдени само с един фитинг за поддръжка, е необходимо да извършите "фазата на напълване" при ръчен режим на работа.

При превозни средства, които са снабдени само с един фитинг за поддръжка, е необходимо също така да се придържате към препоръчваната от производителя процедура.

Клавиш <**Автоматично**>

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Свържете маркучите за поддръжка за високо (HP) и ниско (LP) налягане към климатичната система на превозното средство.
2. Отворете вентилите и на двата маркуча за поддръжка.
3. Отворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които се намират на панела за управление и визуализация.
4. Извикайте началния екран.
5. Натиснете клавиша <**Автоматично**>.
   ⇨ `СЕРВИЗНИ ПОРТОВЕ?`
   `HP & LP ПОРТОВЕ`
   `2 HP ПОРТОВЕ`
   `3 LP ПОРТОВЕ`
6. Изберете <**1**>,<**2**> или <**3**> и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ `Визуализира се`
   `ВЪВЕДИ ВРЕМЕ ЗА ВАККУМИРАТЕ`.
7. Въведете продължителността на създаване на вакуум с <**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ `Желаете ли да заредите багрило?`
   `1 – ДА`
   `2 – НЕ`
8. Изберете <**1**> о <**2**> и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ `ЖЕЛАЕТЕ ЛИ ДА ЗАРЕДИТЕ МАСЛО?`
   `1 – ДА`
   `2 – НЕ`
9. Изберете <**1**> о <**2**> и потвърдете с клавиша ↵ .

С <**1**> се визуализира:
`ЗАДАЙ ДОПЪЛНИТЕЛНО МАСЛО`
С <**0** – **9**> въведете допълнителното количество ново масло и потвърдете с клавиша ↵ .

Тук трябва да се въведе количество за допълване, което е в допълнение към количеството масло, което е било засмукано по-преди.

Ако количеството добавено масло е равно на "0", ще бъде подадено количеството ново масло, което отговаря точно на количеството масло, което е било засмукано по-преди.

   ⇨ Визуализира се `ЗАДАЙ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ`.
10. Въведете количеството хладилен агент (R134a) с <**0** – **9**> и потвърдете с клавиша ↵ .

➜ AC690PRO извършва автоматично обслужване.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

# 10. Търсете на повреди

Ако някои от предложените в тази глава действия, не могат да бъдат изпълнени, свържете се със сервизния център.

## 10.1 Сервизни съобщения

| Съобщения | Мерки |
|---|---|
| СМЕНЕТЕ МАСЛОТО | Сменете маслото на вакуум помпата. |
| СМЕНЕТЕ ФИЛТЪРА | Сменете комбинирания филтър. |

## 10.2 Съобщения за грешка

| Съобщения | Мерки |
|---|---|
| ВИСОКО НАЛЯГАНЕ | Налягането е твърде високо на изход от компресора. Изключете станцията и изчакайте около 30 минути. Ако проблема продължава, свържете се със сервизния център. |
| ГРЕШКА НА ПРОГРАМАТА | Грешка в софтуера, обърнете се към сервизния център. |
| ПЪЛНА БУТИЛКА ЗА ГАЗ | Вътрешната бутилка за хладилен агент е достигнала максималната стойност на напълване. Извършете няколко напълвания, за да намалите вътрешното количество на хладилния агент. |
| САМОНУЛИРАНЕ НА ВЕЗНИТЕ | Грешка при регулиране на везната. Калибрирайте везната. Ако грешката продължава, свържете се със сервизния център. |
| ДЪЛГО ВРЕМЕ ЗА ИЗВЛИЧАНЕ | Времето на извличане превишава настроената максимална стойност за безопасност. Проверете дали по климатичната система на превозното средство има течове. Ако не се открият течове, свържете се със сервизния център. |
| ПРАЗНА КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ | В климатичната система на превозното средство няма хладилен агент. |
| ПЪЛНАЧАШАЗАИЗТОЧВАНЕНАМАСЛО,КАЛИБРИРАЙОТНОВО | Резервоарът за отработено масло е пълен и трябва да се изпразни. |
| ПРАЗНА ЧАША ЗА МАСЛО НАПЪЛНЕТЕ ЧАШАТА | Резервоарът за ново масло е празен и трябва да се напълни. |
| ПЪЛНА КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ | В климатичната система няма хладилен агент. |
| ЧАСТИЧНО ЗАРЕЖДАНЕ | Времето на напълване превишава настроената максимална стойност за безопасност.<br>Налягането на бутилката отговаря на налягането в климатичната система на превозното средство. Свържете се със сервизния център. |
| ДЪЛГО ВРЕМЕ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ НА МАСЛО | Времето за напълване на ново масло превишава настроената максимална стойност за безопасност.<br>В климатичната система на превозното средство няма вакуум. Преди всичко създайте вакуум. |

# 11. Настройки AC690PRO

## 11.1 Фабрични настройки

| Меню | Фабрични настройки |
|---|---|
| ЕЗИК | Английски |
| ДАТА/ЧАС | CET |
| МЕРНА ЕДИНИЦА | kg/m |
| ДЪЛЖИНА НА МАРКУЧИТЕ | 2,5 m |
| КОНТРАСТ | Среден контраст |
| ДАННИ ГАРАЖ | Вакуум, няма въведени данни |
| ПРОМИВАНЕ | Изключено |
| ВЕЗНИ ЗА МАСЛО | Въведено |
| БАГРИЛО | Въведено |
| СЕРИЕН НОМЕР | Вече въведен сериен номер (сравни с идентификационната табелка) |
| РЕЖИМНАРАБОТАЕКСПЕРТ | Изключен |

## 11.2 Настройване на мерната единица

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се `НАБЕРИ КОД 0000`.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете **"МЕРНА ЕДИНИЦА"**с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализират се kg/lb.
5. Изберете мерната единица с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Мерната единица е настроена.

ⓘ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 11.3 Регулиране на дължината на маркучите за поддръжка

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се `НАБЕРИ КОД 0000`.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете **"ДЪЛЖИНА НА МАРКУЧИТЕ"**с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализират се наличните дължини (2,5 m, 5 m, 7,5 m и 10 m).
5. Изберете дължината на маркучите с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Дължината на маркучите е регулирана.

ⓘ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 11.4 Контраст

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се `НАБЕРИ КОД 0000`.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете "**КОНТРАСТ**" с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ На дисплея се визуализира един цифров индекс за нивото на контраста.
5. Модифицирайте контраста с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Контрастът е регулиран.

ⓘ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 11.5 Везни за ново и отработено масло.

ⓘ При повреди е възможно да изключите везните "Допълване на масло" и "Източване на масло", за да не се блокира станцията.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се `НАБЕРИ КОД 0000`.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете **"ВЕЗНИ ЗА МАСЛО"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
5. Изберете включване и изключване с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Везните за масло са включени или изключени.

ⓘ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 11.6 Промиване (опционално)

ⓘ За AC690PRO е възможно да свържете, по избор, специални принадлежности за почистване на компонентите на климатичната система на превозното средство. Ако тези специални принадлежности се използват, е необходимо да въведете тази функция в менюто за избор.

## 11.7 UV-контрастно средство

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете**"БАГРИЛО"**с клавиши ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
5. Изберете включване или изключване с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Напълването с UV-контрастно средство е включено или изключено.

ℹ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

! Използвайте само UV-контрастни средства, които са одобрени от Robinair. Не одобрени UV-контрастни средства могат да причинят проблеми предизвикани от химическата несъвместимост с вътрешните компоненти на AC690PRO. В случай на използване на не одобрени UV-контрастни средства, правата по гаранцията отпадат.

## 11.8 Въвеждане на серийния номер

ℹ Серийният номер се намира на идентификационната табелка, отзад на корпуса на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Изберете **"СЕРИЕН НОМЕР"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
5. Въведете серийният номер с <**A** – **Z**> и потвърдете с клавиша ↵ .

➜ Серийният номер е въведен.

ℹ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 11.9 Отчет данни за поддръжката (протоколи)

### 11.9.1 Включване/изключване на отчет за R134a

ℹ AC690PRO може да архивира потреблението на R134a за всички процеси на напълване и всмукване.

! Тази функция може да се включва или изключва само от сервизния център.

### 11.9.2 Разпечатка на данни

ℹ Паметта на AC690PRO може да съдържа повече данни от тези, които могат да бъдат разпечатени на едно руло хартия (разпечатка).

1. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>**.
2. Изберете **"УПРАВЛЕНИЕ НА ОТЧЕТА"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
3. Изберете **"ДОКЛАД ЗА РАЗПЕЧАТВАНЕ"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се броят на запаметените отчети.
4. Разпечатете всички протоколи с клавиша ↵.

➜ Всички протоколи се разпечатват.

ℹ Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

ℹ Препоръчва се да се прави експортиране, разпечатване и изтриване на архивирани отчети поне веднъж на седмица.

### 11.9.3 Експортиране на данни

! Всички данни на флашка PS2 се изтриват!

1. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>**.
2. Изберете **"УПРАВЛЕНИЕ НА ОТЧЕТА"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
3. Изберете **"ЕКСПОРТИРАНЕ НА ДАННИ**" с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
4. Поставете флашката PS2.

➜ Всички протоколи се архивират на флашка PS2.

ℹ Със софтуера A/C Data Manager (специални принадлежности), данните могат да се визуализират и управляват на PC.

### 11.9.4 Изтриване на данни

1. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>**.
2. Изберете **"УПРАВЛЕНИЕ НА ОТЧЕТА"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
3. Изберете **"ИЗТРИВАНЕ НА ДАННИ**" с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ ЖЕЛАЕТЕ ЛИ ДА ИЗТРИЕТЕ ДАННИТЕ?
   1 - ДА
   2 - НЕ
4. Изтрийте всички протоколи с **<1>**.

ℹ Протоколите могат да се изтриват поотделно.

### 11.10 Режим на работа Експерти

Когато е активиран режима на работа Експерти, предвидените съобщения за отделните работни фази, не се визуализират на дисплея.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете **"РЕЖИМ НА РАБОТА ЕКСПЕРТ"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
5. Изберете включване или изключване с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.

➜ Режимът на работа Експерти е включен или изключен.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

# 12. Поддържане в изправно състояние

Всички работи по електрическите съоръжения трябва да се извършват само от лица с достатъчно познания и опит по електротехника!

### 12.1 Почистване

Не използвайте абразивни почистващи средства и груби сервизни парцали за почистване!

➢ Почиствайте корпуса само с меки кърпи и неутрални почистващи средства.

### 12.2 Резервни части и части подлежащи на износване

| Описание | Код на поръчката |
|---|---|
| Комбиниран филтър | SP00100001 |
| Маслото на вакуум помпата | SP00100086 |
| Новото руло хартия за принтера | SP00100087 |
| Маркучи за поддръжка (високо налягане) 2,5 m | SP00100029 |
| Маркучи за поддръжка (високо налягане) 5 m | SP00100035 |
| Маркучи за поддръжка (ниско налягане) 2,5 m | SP00100030 |
| Маркучи за поддръжка (ниско налягане) 5 m | SP00100036 |
| Бърза връзка HP (високо налягане) | SP00100083 |
| Бърза връзка LP (ниско налягане) | SP00100082 |
| Резервоар за отработено масло | SP00100060 |
| Резервоар за ново масло | SP00100059 |
| Резервоар за UV-контрастно средство | SP00100061 |
| Комплект адаптер 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Адаптера за свързване на външна бутилка за хладилен агент 1/4" SAE | SP00100019 |
| Адаптера за свързване на външна бутилка за хладилен агент W21.8-14 x 1/4” FL (стандарт на ЕС) | SP00100080 |

### 12.3 Интервал на поддръжка

| Описание | Интервал от време |
|---|---|
| Калибриране на везната за ново и отработено масло | 1 път в годината или при смяна на вида на новото масло |
| Смяна на маслото на вакуум помпата и тест за откриване на течове по системата | Виж указанието (10 часа) |
| Смяна на комбинирания филтър | Виж указанието (150 kg) |

Да не се извършват намеси по поддръжката, които не са специално препоръчани в този параграф.

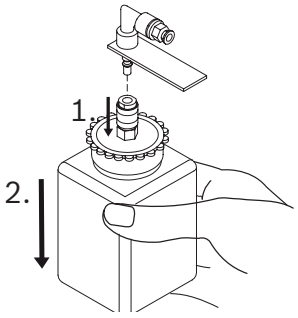
Свържете се със сервизния център, ако е необходимо да се извърши смяна на компоненти, извън намесите по поддръжката.

## 12.4 Сваляне на резервоара за ново масло и на резервоара за отработено масло

Не прилагайте прекалена сила при свалянето и фиксирането на резервоарите за ново и отработено масло. Прекалена сила може да повреди везните.

### 12.4.1 Резервоар за UV-контрастно средство и ново масло

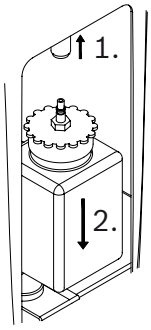
За да свалите резервоара за UV-контрастно средство или резервоара за отработено масло, дръпнете леко надолу връзката и извадете резервоара като го издърпате надолу.




*Фиг. 5: Сваляне на резервоара*

### 12.4.2 Резервоар за отработено масло

За да свалите резервоара за отработено масло, дръпнете нагоре връзката и извадете резервоара като го издърпате надолу.



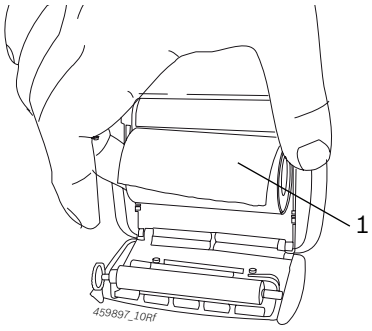

*Фиг. 6: Сваляне на резервоара*

Внимавайте за символите, които са поставени на капака за поддръжка, за определяне на резервоарите.

## 12.5 Смяна на хартията за принтера

За да се избегне повреждане на капака на принтера, не прилагайте прекалена сила.

1. Отворете капака за принтера.
2. Свалете старото руло хартия за принтера.
3. Поставете новото руло хартия за принтера.




*Фиг. 7: Смяна на хартията за принтера*

*1 хартия за принтера*

4. Затворете капака за принтера.

За да свалите правилно хартията за принтера, дръпнете от единия край до другия, по дължината на линията на откъсване.

## 12.6 Тара на везните за масло

Везните за ново масло и отработено масло се нулират на определени интервали от време (веднъж в месеца), за да се гарантира прецизността на същите и изключат евентуални отклонения.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете клавиша **<МЕНЮ>.**
3. Изберете **"САМОНУЛИРАНЕ НА ВЕЗНИТЕ"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Свалете резервоара за ново и отработено масло и потвърдете с клавиша ↵ .
5. Поставете отново резервоара за ново и отработено масло и потвърдете с клавиша ↵ .

➜ Везните за ново и отработено масло са нулирани

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 12.7 Калибриране на везните

### 12.7.1 Калибриране на вътрешната бутилка за хладилен агент

Вътрешната бутилка за хладилен агент е фабрично калибрирана.

Ако трябва да се калибрира вътрешната бутилка за хладилен агент, свържете се със сервизния център.

### 12.7.2 Везна за ново и отработено масло

В този параграф е описана процедурата за калибриране на везната за ново масло. За да калибрирате везната за отработено масло, извършете същите стъпки.

**Калибриране**

Не прилагайте прекалена сила при свалянето и фиксирането на резервоарите за ново и отработено масло. Прекалена сила може да повреди везните.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **1111** и потвърдете с клавиша ↵ .
4. Изберете **"КАЛИБРИРАНЕ НА МАСЛО НА ВХОД"** с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ Нулиране на калибрирането на ново масло (въведете теглото).
5. Свалете от везната резервоара за ново масло.
6. Въведете **0000** ml и потвърдете с клавиша ↵ .
   ⇨ Визуализира се калибриране на тежестта.
7. Напълнете резервоара за ново масло точно с 250 ml ново масло (скала на резервоара за ново масло).
8. Фиксирайте резервоара за ново масло на съответната везна.
9. Въведете **340** ml (320 ml) и потвърдете с клавиша ↵ .

По време на калибриране на ***везната за ново масло***, въведете стойността ***340 ml*** (250 ml масло в бутилката + 90 ml нетно тегло на бутилката).

По време на калибриране на ***везната за отработено масло***, въведете стойността ***320 ml*** (250 ml масло в бутилката + 70 ml нетно тегло на бутилката).

➜ Везната за ново масло е калибрирана.

## 12.8 Актуализиране на софтуера

### 12.8.1 Фърмуер

Фърмуерът (софтуерът) може да се актуализира посредством флашка PS2. За допълнителна информация по този въпрос се обърнете към сервизния център.

### 12.8.2 База данни на превозни средства

Базата данни на превозните средства може да се актуализира годишно посредством една флашка PS2. За допълнителна информация по този въпрос се обърнете към сервизния център.

Не изваждайте AC690PRO по време на актуализирането.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **2222** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете **"АКТУАЛИЗИРАНЕ НА БД"** с клавиши ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се ВКАРАЙ КЛЮЧА.
5. Свалете пластмасовия капак (вход на флашка PS2) между клавиш Меню и клавиш Stop.
6. Поставете флашката PS2.
7. Изберете включване или изключване с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Извършва се актуализиране.

➜ Базата данни е актуализирана.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 12.9 Вакуум помпа

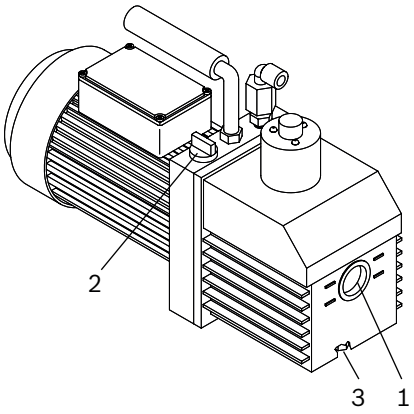
### 12.9.1 Смяна на маслото на вакуум помпата.

**ОПАСНОСТ - Опасност от токови удари дължащи се на наличието на напрежение!**
Електрическите удари произтичащи от контакт с компоненти, които провеждат напрежение (напр. главен прекъсвач, главни платки) могат да причинят наранявания, сърдечни удари или смърт.
➢ Преди отваряне, разкачете AC690PRO от захранващата електрическа мрежа.

**ВНИМАНИЕ – Опасност от изгаряния, причинени от топла повърхност.**
Контактът с топлата повърхност на вакуум помпата причинява тежки изгаряния.
➢ Охладете вакуум помпата.
➢ Носете предпазни ръкавици.

Маслото на вакуум помпата трябва да се смени след 10 часа работа. Ако е необходимо да се смени маслото на вакуум помпата, на екрана се визуализира следното съобщение **"СМЕНЕТЕ МАСЛОТО"**.

За вакуум помпата използвайте масло, посочено от Robinair (код на продукта SP00100086).




*Фиг. 8: Вакуум помпа*

*1 Стъкло за наблюдение*
*2 Винт за пълнене на масло*
*3 Винт за източване на масло*

Не прилагайте прекалена сила при свалянето и фиксирането на винта за източване на масло и винта за пълнене на масло.

Резервоарът за събиране на масло трябва да има капацитет от приблизително 1 l.

1. Позиционирайте резервоара под мястото за източване.
2. Свалете винта за източване и винта за регулиране на вакуум помпата.
3. Източете напълно маслото.
4. Фиксирайте само ръчно винта за източване.
5. Прибавяне масло във вакуум помпата.
6. Стартирайте фазата на вакуумиране.
7. Проверете нивото на маслото (отвор за наблюдение).

Нивото на маслото трябва да се намира в централната част, между знака за "пълно" и знака за "празно".

### 12.9.2 Нулиране на интервала за смяна на маслото

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Проми-ване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се `НАБЕРИ КОД 0000`.
3. Въведете кода **5555** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете "**СМЯНА НА МАСЛОТО**" с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се времето на функциониране на вакуум помпата.
5. Натиснете <**МЕНЮ**>, докато не се нулира времето на функциониране на вакуум помпата.

➜ Интервала за смяна на маслото е нулиран.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

## 12.10 Комбиниран филтър

### 12.10.1 Смяна на комбинирания филтър

**ОПАСНОСТ - Опасност от токови удари дължащи се на наличието на напрежение!**
**Електрическите удари произтичащи от контакт с компоненти, които провеждат напрежение (напр. главен прекъсвач, главни платки) могат да причинят наранявания, сърдечен арест или смърт.**
➢ Преди отваряне, изключете AC690PRO от захранващата електрическа мрежа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Опасност от замръзване поради изтичане на хладилен агент.**
**В случай на контакт с кожата, хладилният агент причинява силни замръзвания.**
➢ Проверете дали по маркучите за поддръжка има повреждания.
➢ Свържете добре бързите връзки за поддръжка към маркучите за поддръжка.
➢ Носете предпазни очила.
➢ Носете предпазни ръкавици.

След преминаване на 150 хладилен агент през филтъра, на дисплея се визуализира "СМЕНЕТЕ ФИЛТЪРА". Веднага щом като се визуализира това съобщение, се свържете със сервизния център, за да поръчате нов филтър.

Препоръчва се комбинираният филтър да се смени в сервизния център.

Внимавайте, че старите уплътнителни пръстени са свалени, преди да извършите фиксиране на новия филтър.

По време на монтиране на новия филтър, внимавайте за правилното поставяне на уплътненията.

При смяната на филтъра внимавайте да не повредите резбованите фитинги и електрическите връзки.

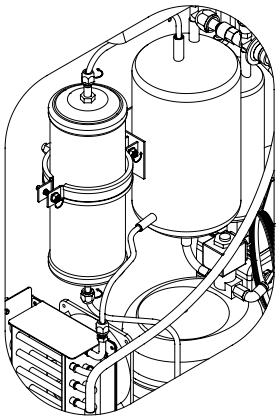
Да не се използва отново вече използван филтър.

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Отворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които се намират на панела за управление и визуализация.
3. Натиснете клавиша <**Извличане**>.
   ⇨ AC690PRO извършва самопочистване и после фазата на извличане.

Манометърът трябва да достигне 0 bar.

4. Затворете вентилите за високо (HP) и ниско (LP) налягане, които са разположени на панела за управление и визуализация.
5. Изключете AC690PRO.
6. Изключете AC690PRO от контакта за свързване към електрическата мрежа.
7. Свалете предният пластмасов капак на AC690PRO.
8. Извадете внимателно старият комбиниран филтър.
9. Поставете новият комбиниран филтър с новите уплътнителни пръстени и проверете дали уплътнителните пръстени са позиционирани правилно.



*Фиг. 9: Комбиниран филтър*

10. Затворете корпуса.

➜ Филтърът е сменен.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

### 12.10.2 Нулиране на интервала за смяна на филтъра

Внимавайте с указанията на допълнителното меню на AC690PRO.

1. Извикайте началния екран.
2. Натиснете едновременно клавишите <**3**> и <**Промиване**> и ги освободете.
   ⇨ Визуализира се НАБЕРИ КОД 0000.
3. Въведете кода **5555** и потвърдете с клавиша ↵.
4. Изберете "**СМЯНА НА ФИЛТЪРА**" с ↑ ↓ и потвърдете с клавиша ↵.
   ⇨ Визуализира се текущото количество филтриран хладилен агент (kg).
5. Натиснете клавиша <**МЕНЮ**>, докато не се нулира количеството филтриран агент.

➜ Интервала за смяна на маслото е нулиран.

Върнете се назад с клавиша <**Stop**>.

# 13. Спиране от експлоатация

## 13.1 Временно спиране от експлоатация

При продължително неизползване:

➢ Изключете AC690PRO от електрическата мрежа.

## 13.2 смяна на мястото

➢ Предавайте AC690PRO заедно с пълната, съдържаща се в окомплектовката на доставката документация.

➢ Транспортирайте AC690PRO само в оригиналната или еквивалентна опаковка.

➢ Спазвайте указанията за първото пускане в експлоатация.

➢ Изключвайте електрическата връзка.

## 13.3 Изхвърляне и предаване за отпадъци

### 13.3.1 Вещества, замърсяващи водата

**!** Маслата и гресите както и съдържащите масла и греси отпадъци (напр. филтри) са вещества, които замърсяват водата!

1. Не допускайте замърсяващи водата вещества да попадат в канализацията.
2. Изхвърляйте замърсяващите водата вещества съгласно действащите разпоредби.

### 13.3.2 Изхвърляне на LCD дисплей

Изхвърлете LCD дисплея съгласно местните разпоредби за изхвърляне на специални отпадъци.

### 13.3.3 Изхвърляне на хладилни агенти, лубриканти и масла

Хладилните агенти, които повече не са използваеми, трябва да се предадат на доставчика на газа за изхвърляне.

Лубрикантите и отстранените от климатиците масла, трябва да се предадат в специализирани пунктове за отработени масла.

### 13.3.4 Изхвърляне на комбинирания филтър

Изхвърлете комбинирания филтър в специализирани пунктове за събиране на отпадъци или съгласно действащата местна нормативна уредба.

### 13.3.5 AC690PRO и принадлежности

1. Изключете AC690PRO от мрежата и отстранете кабела за свързване към мрежата.
2. Разглобете AC690PRO, сортирайте според материала и изхвърлете на отпадъци съгласно действащите разпоредби.

**AC690PRO, аксесоарите и опаковките трябва да се предадат за рециклиране в съответствие с изискванията за опазване на околната среда.**

➢ AC690PRO не трябва да се изхвърля с битовите отпадъци.

**Само за страни членки на ЕС:**

**AC690PRO подлежи на европейската директива 2012/19/ЕС (WEEE).**

**Излезлите от употреба електрически и електронни уреди, включително кабели и аксесоари, както и акумулатори и батерии, трябва да се изхвърлят разделно от битовите отпадъци.**

➢ За изхвърлянето използвайте съществуващите системи за връщане и събиране.

➢ Благодарение на правилното изхвърляне се предотвратява вредното въздействие върху околната среда и опасността за здравето на хората.

# 14. Глосар

- Режим на работа Експерти: съобщенията за помощ, отнасящи се до отделни фази на действие, не се визуализират на екрана.
- Комбиниран филтър: патронен филтър и изсушител за отстраняване на суспендираните частици и влагата.
- Флашка PS2: носител на данни с връзка PS2 за изпълнение на даден софтуер на AC690PRO или за архивиране на данни на вътрешната памет на AC690PRO, които могат да се обработват на PC.
- Фаза на извличане:
  хладилният агент се всмуква от климатика на превозното средство, почиства се и се поставя във вътрешната бутилка наAC690PRO. извлеченото от хладилния агент масло изтича в резервоара за отработено масло на AC690PRO.
- Фаза на вакуумиране:
  във климатика на превозното средство се създава вакуум. Веднага след създаването на вакуум, започва измерването на понижаването на налягането.
- Фаза на пълнене на ново масло:
  новото масло се прибавя в климатика на превозното средство.
- Фаза на пълнене на UV-контрастно средство: определено количество UV-контрастно средство се прибавя в климатика на превозното средство.
- Фаза на пълнене:
  определено количество хладилен агент се прибавя в климатика на превозното средство.
- Количество добавено масло:
  количеството масло, което е извлечено по-преди от климатика, плюс въведеното количество допълнително масло.

Добавеното количество масло може да се въведе само при автоматичен режим на работа.
Ако стойността е равна на "0 ml", количеството добавено компресорно масло отговаря на количеството извлечено масло.
Ако стойността на количеството добавено масло е равна на "20 ml", количеството добавено компресорно масло в компресора, отговаря на количеството извлечено масло плюс 20 ml.

# 15. Технически данни

## 15.1 AC690PRO

| Характеристика | Стойност/поле |
|---|---|
| Размери (височина x ширина x дълбочина) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Тегло | 110 kg |
| Работно напрежение | 230 VAC ± 10 % |
| Честота | 50/60 Hz |
| Ниво на звуково налягане на мястото на оператора съгласно EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Хладилен агент | R134a |
| Манометър за ниско налягане | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Манометър за високо налягане | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Вместимост на вътрешната бутилка за охлаждащ агент | 27 l |
| Вид защита | IP 20 |
| Мощност | 800 W |

## 15.2 Температура на околната среда

| Характеристика | Стойност/поле |
|---|---|
| Прибиране за съхранение и транспортиране | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Функция | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Влажност

| Характеристика | Стойност/поле |
|---|---|
| Прибиране за съхранение и транспортиране | <75 % |
| Функция | <90 % |

## 15.4 Електромагнитна съвместимост

Този продукт е в съответствие със стандарт EN 61000-3-2 и стандарт EN 61000-3-3.

# sl – Kazalo


**1. Uporabljeni simboli 606**
1.1 V dokumentaciji 606
1.1.1 Opozorilni napotki – zgradba in pomen 606
1.1.2 Simboli – poimenovanje in pomen 606
1.2 Na izdelku 606

**2. Pomembni napotki 606**
2.1 Uporabniška skupina 606
2.2 Sporazum 606
2.3 Obveznost podjetnika 607

**3. Varnostni napotki 608**
3.1 Uporaba hladilnega sredstva R134a 608
3.2 Uporaba UV kontrastnega sredstva 608
3.3 Posegi na vozilu 608
3.4 Opozorila za uporabo 609
3.5 Vzdrževalna dela 609
3.6 Varnostne naprave 609
3.7 Direktiva PED 2014/68/EU 609

**4. Opis izdelka 610**
4.1 Aplikacija 610
4.2 Dobava 610
4.3 Pregled programske opreme 610
4.4 Opis aparata 611
4.4.1 Prednja stran 611
4.4.2 Zadnja stran 611
4.4.3 Plošča za upravljanje in prikaz 612
4.4.4 Izbirne in funkcijske tipke 612
4.4.5 Tipke za vnašanje 612
4.4.6 Tiskalnik 612
4.4.7 Pokrov za vzdrževanje 613
4.4.8 Tehtnica za hladilno sredstvo, novo olje, izrabljeno olje 613
4.4.9 Gibka cev za vzdrževanje in hitra spojka za vzdrževanje 613
4.4.10 Parkirna zavora 613
4.4.11 Napajalni kabel 613
4.4.12 Glavno stikalo 613
4.5 Opis delovanja 613

**5. Struktura programa 614**
5.1 Kalibriranje in nastavljanje 614
5.2 Nastavitve 614
5.3 Popravilo 614
5.4 Vozilo in podatki stranke 614
5.5 Meni 614
5.6 Ročni način 614
5.7 Avtomatski način 614
5.8 Pranje (opcija) 614
5.9 Enter 614

**6. Prvo dajanje v uporabo 615**
6.1 Odstranitev transportne embalaže 615
6.2 Priklop gibkih cevi za vzdrževanje 615
6.3 Povezava rezervoarjev olja in rezervoarja UV kontrastnega sredstva 615
6.4 Vklop AC690PRO 615
6.5 Potrebne nastavitve 615
6.5.1 Nastavitev jezika 615
6.5.2 Nastavitev datuma in ure 616
6.5.3 Nastavite podatkov delavnice 616
6.6 Polnjenje notranje jeklenke hladilnega sredstva 616

**7. Priprava za servisiranje klimatske naprave 617**

**8. Kontrola sistema klimatske naprave vozila 618**
8.1 Vizualni pregled 618
8.2 Test tlaka 618
8.3 Diagnoza 618
8.3.1 Priprava diagnoze 618
8.3.2 Izvajanje diagnoze 619

**9. Uporaba 619**
9.1 Baza podatkov 619
9.1.1 Baza podatkov o vozilih 619
9.1.2 Osebna baza podatkov 619
9.1.3 Baza podatkov o strankah 620
9.2 Faze vzdrževanja 620
9.3 Ročno vzdrževanje 620
9.3.1 Faza praznjenja 620
9.3.2 Faza vakuuma 621
9.3.3 Dodajanje hladilnega sredstva, novega olja in UV-kontrastnega medija 622
9.4 Recikliranje 623
9.5 Avtomatska podpora 623

**10. Iskanje napak 624**
10.1 Sporočila o alarmih 624
10.2 Sporočila o napakah 624

**11. Nastavitve AC690PRO 625**
11.1 Tovarniške nastavitve 625
11.2 Nastavitev merske enote 625
11.3 Nastavitev dolžine gibkih cevi za vzdrževanje 625
11.4 Kontrast 625
11.5 Tehtnice za novo olje in izrabljeno olje 625
11.6 Pranje (opcija) 625
11.7 UV-kontrastno sredstvo 626
11.8 Vnos serijske številke 626
11.9 Poročilo s podatki o vzdrževanju (protokoli) 626
11.9.1 Vklop/izklop poročila R134a 626
11.9.2 Tiskanje podatkov 626
11.9.3 Izvažanje podatkov 626
11.9.4 Brisanje podatkov 627
11.10 Napredni način 627

**12. Popravila 627**
12.1 Čiščenje 627
12.2 Nadomestni deli in obrabni deli 627
12.3 Interval vzdrževanja 627
12.4 Odstranitev rezervoarja novega olja iz rezervoarja izrabljenega olja 628
12.4.1 Posoda z UV-kontrastnim sredstvom in novim oljem 628
12.4.2 Rezervoar izrabljenega olja 628
12.5 Zamenjava papirja tiskalnika 628
12.6 Tara tehtnic za olje 628
12.7 Kalibriranje tehtnic 629
12.7.1 Kalibriranje notranje jeklenke hladilnega sredstva 629
12.7.2 Tehtnica za novo olje in rabljeno olje 629
12.8 Posodobitev programske opreme 629
12.8.1 Firmware 629
12.8.2 Baza podatkov o vozilih 629
12.9 Vakuumska črpalka 630
12.9.1 Zamenjava olja vakuumske črpalke 630
12.9.2 Ponastavitev intervala menjave olja 630
12.10 Kombiniran filter 631
12.10.1 Zamenjava kombiniranega filtra 631
12.10.2 Ponastavitev intervala za zamenjavo filtra 631

**13. Izklop 632**
13.1 Začasno mirovanje 632
13.2 Sprememba kraja uporabe 632
13.3 Odstranjevanje in uničenje 632
13.3.1 Vodi nevarne snovi 632
13.3.2 Odstranitev LCD-zaslona 632
13.3.3 Odstranitev hladilnih sredstev, maziv in olj 632
13.3.4 Odstranitev kombiniranega filtra 632
13.3.5 AC690PRO in oprema 632

**14. Pojmovnik 633**

**15. Tehnični podatki 633**
15.1 AC690PRO 633
15.2 Temperatura okolja 633
15.3 Vlažnost 633
15.4 Elektromagnetna združljivost 633

# 1. Uporabljeni simboli

## 1.1 V dokumentaciji

### 1.1.1 Opozorilni napotki – zgradba in pomen

Opozorilni napotki svarijo pred nevarnostmi za uporabnika ali osebe v okolici. Dodatno opisujejo opozorilni napotki posledice nevarnosti in ukrepe za preprečevanje. Zgradba opozorilnih napotkov je naslednja:

| | |
|---|---|
| Opozorilni simbol | **SIGNALNA BESEDA – vrsta in vir nevarnosti!**<br>**Posledice nevarnosti v primeru neupoštevanja navedenih ukrepov in napotkov.**<br>➢ Ukrepi in napotki za preprečevanje nevarnosti. |

Signalna beseda prikazuje verjetnost nastanka ter resnost nevarnosti v primeru neupoštevanja:

| Signalna beseda | Verjetnost nastanka | Resnost nevarnosti v primeru neupoštevanja |
|---|---|---|
| **NEVARNOST** | **Neposredna** nevarnost | **Smrt** ali **hude** telesne poškodbe |
| **OPOZORILO** | **Potencialna** nevarnost | **Smrt** ali **hude** telesne poškodbe |
| **PREVIDNO** | Potencialna **nevarna situacija** | **Lažja** telesna poškodba |

### 1.1.2 Simboli – poimenovanje in pomen

| Simbol | Poimenovanje | Pomen |
|---|---|---|
| ! | Pozor | Svari pred potencialno materialno škodo. |
| | Informacije | Napotki za uporabo in druge koristne informacije. |
| 1.<br>2. | Dejanje v več korakih | Poziv za dejanje, ki je sestavljeno iz več korakov. |
| ➢ | Dejanje v enem koraku | Poziv za dejanje, ki je sestavljeno iz enega koraka. |
| ⇨ | Vmesni rezultat | V okviru poziva za dejanje je viden vmesni rezultat. |
| ➜ | Končni rezultat | Na koncu poziva za dejanje je viden končni rezultat. |

## 1.2 Na izdelku

! Vse opozorilne znake na izdelku je treba upoštevati in zagotoviti, da so ti v čitljivem stanju.

➢ Nosite zaščitna očala.

➢ Nosite zaščitne rokavice.

➢ Zaščitite pred vlago.

# 2. Pomembni napotki

Vsakdo, ki izdelek podjetja Robinair je obvezno treba skrbno predelati navodila za upravljanje/navodila za obratovanje in predvsem varnostne napotke. Za lastno varnost in za preprečevanje poškodb izdelka tako vnaprej preprečite negotovosti pri ravnanju z izdelki Robinair in s tem povezana varnostna tveganja. Pred zagonom, priključitvijo in upravljanjem izdelkov podjetja Robinair posreduje tretji osebi, mora poleg navodil za obratovanje priložiti tudi varnostne napotke in informacije o namenu uporabe.

## 2.1 Uporabniška skupina

Izdelek sme uporabljati samo usposobljeno in poučeno osebje. Osebje, ki je sredi strokovnega izobraževanja, usposabljanja, uvajanja ali splošnega izobraževanja, sme dela na izdelku izvajati le pod nadzorom izkušene osebe.
Dela na tlačni opremi sme izvajati samo izobraženo in poučeno strokovno osebje, ki ima dovolj znanja na področju hladilne tehnike, hladilnih sistemov in hladnih sredstev ter je obveščeno o tveganjih, ki so povezana z uporabo tlačne opreme.

## 2.2 Sporazum

Z uporabo izdelka se strinjate z naslednjimi določili:

**Avtorske pravice**

Programska oprema in podatki so last podjetja Bosch Automotive Service Solutions S.r.l. ali njegovih dobaviteljev in so z avtorskim pravom, mednarodnimi pogodbami in drugimi nacionalnimi zakonskimi predpisi zaščiteni pred razmnoževanjem. Razmnoževanje ali posredovanje podatkov in programske opreme oz. delov le-te je prepovedano in kaznivo; v primeru kršitev si podjetje Robinair pridržuje pravico do kazenskega pregona in uveljavljanja odškodninskih zahtevkov.

**Jamstvo**
Vsi podatki v tem programu temeljijo na navedbah proizvajalca in uvoznika, v kolikor je le-to mogoče. Podjetje Robinair ne prevzema odgovornost za pravilnost in popolnost programske opreme in podatkov; jamstvo za škodo, ki nastane zaradi pomanjkljive programske opreme in podatkov, je izključeno. V vsakem primeru je jamstvo podjetja omejeno na znesek, ki ga je stranka za ta izdelek dejansko plačala. Ta izključitev jamstva ne velja za škodo, ki je načrtno ali zaradi grobe malomarnosti nastala na strani podjetja Robinair.

**Garancija**
Zaradi uporabe neodobrene strojne in programske opreme pride do sprememb naših izdelkov in tako do izključitve vsakršne odgovornosti in garancije, tudi če je bila strojna oz. programska oprema v tem času že odstranjena ali izbrisana.

Naših izdelkov ni dovoljeno spreminjati. Naše izdelke je dovoljeno uporabljati samo z originalno opremo in originalnimi nadomestnimi deli. V nasprotnem primeru odpadejo vsakršni garancijski zahtevki.

Zadevni izdelek je dovoljeno uporabljati samo z operacijskimi sistemi, ki jih je dovolilo podjetje Robinair. Če izdelek ni uporabljen z odobrenim operacijskim sistemom, zaradi tega zapade vsakršna garancija v skladu z našimi dobavnimi pogoji. Prav tako ne moremo prevzeti odgovornosti za škodo in posledično škodo, ki je posledica uporabe neodobrenega operacijskega sistema.

## 2.3 Obveznost podjetnika

Podjetnik mora zagotoviti in izvesti vse ukrepe za preprečevanje nesreč, poklicnih obolenj, poklicnih nevarnosti za zdravje in ukrepe za človeku prijazno delo.

Za območje elektrotehnike v Nemčiji velja predpis za preprečevanje nesreč poklicnega združenja "Električni sistemi in oprema v skladu z DGUV Vorschrift 3" (prej BGV A3). V vseh drugih državah je treba upoštevati ustrezne nacionalne predpise ali zakone oz. določila.

**Osnovna določila**
Podjetnik mora zagotoviti, da bodo električne naprave in opremo v skladu z elektrotehničnimi pravili postavljali, spreminjali in popravljali samo kvalificirani električarji ali osebe pod vodstvom in nadzorom kvalificiranega električarja.

Podjetnik mora dodatno tudi zagotoviti, da bodo električne naprave in oprema obratovali v skladu z elektrotehničnimi pravili.

Če je pri električnem sistemu ali električni opremi bila odkrita pomanjkljivost, kar pomeni, da ta več ne ustreza elektrotehničnim predpisom, mora podjetnik poskrbeti, da bo pomanjkljivost nemudoma odpravljena in električna naprava ali električna oprema v pomanjkljivem stanju ne bo uporabljena, če do takrat obstaja nujna nevarnost.

**Preizkusi (na primeru za Nemčijo):**
- Podjetnik mora zagotoviti, da bo električne sisteme in opremo kvalificirani električar ali oseba pod vodstvom in nadzorom kvalificiranega električarja pregledala glede neoporečnega stanja:
  - pred prvim zagonom,
  - po spremembi ali popravilu pred ponovnim zagonom,
  - v določenih časovnih razmakih. Roke je treba določiti tako, da je mogoče pravočasno odkriti pomanjkljivosti, ki jih je treba pričakovati.

- Pri preizkusu je treba upoštevati veljavna elektrotehnična pravila.

- Na zahtevo poklicnega združenja je treba voditi kontrolno knjigo z ustreznimi vnosi.

# 3. Varnostni napotki

Pozorno preberite in upoštevajte vse previdnostne ukrepe, preden uporabite AC690PRO.

➢ Nosite zaščitna očala.

➢ Nosite zaščitne rokavice.

## 3.1 Uporaba hladilnega sredstva R134a

**Izogibajte se stika kože s hladilnim sredstvom. Nizko vrelišče hladilnega sredstva (približno -30 °C) lahko povzroči zmrzline. V primeru stika s kožo takoj odstranite oblačila in splaknite zadevni del z veliko količino vode.**

- R134a je brezbarven, je rahlega lastnega vonja in je težji od zraka. Nadomešča kisik in se lahko nabira v delavniških jamah. V primeru iztekanja hladilnega sredstva (zaradi napake v delovanju) zagotovite zadostno ventilacijo in sesanje (zlasti v jamah). Izhod iz delavnice.

**Ne vdihavati hladilnega sredstva, niti oljnih hlapov. Hlapi lahko dražijo oči in nosnice. Če v oči vstopi utekočinjeno hladilno sredstvo, dobro izpirajte z vodo vsaj 15 minut. Poiščite zdravniško pomoč, tudi če ni bolečine v očeh.**

- Preden AC690PRO priklopite na klimatsko napravo vozila ali zunanjo jeklenko s hladilnim sredstvom preverite, da na hitrih spojkah ni napak tesnjenja.
- Uporabljajte izključno zunanje jeklenke hladilnega sredstva, ki so opremljene z varnostnim ventilom in s certifikatom veljavnega standarda.
- Preden izklopite AC690PRO se prepričajte, da sta postopka polnjenja in praznjenja zaključena. Na ta način se izognete uhajanju hladilnega sredstva v okolje.

**Ne uporabljajte stisnjenega zraka z R134a. Nekatere zmesi zraka z R134a so zelo vnetljive. Te zmesi so potencialno nevarne in lahko povzročijo požar ali eksplozijo in posledično škodo ljudem in stvarem.**

- Hladilno sredstvo, izčrpano iz klimatske naprave na vozilu, je lahko onesnaženo z vlago, mazivi, umazanijo in sledovi drugih plinov.
- R134a se ne sme uporabljati v okoljih, kjer je prisotno tveganje eksplozije. Prepovedano je kaditi in uporabljati odprti ogenj. Niso dovoljeno variti ali spajkati.
- Visoka temperatura in UV sevanje lahko kemično razgradi R134a. Nastali produkti lahko povzročajo hud kašelj in slabost.
- R134a se ne sme mešati z drugimi hladilnimi sredstvi. Zmes hladilnih sredstev lahko povzroči škodo na klimatski napravi vozila.

## 3.2 Uporaba UV kontrastnega sredstva

**Ne vdihavati UV-kontrastnega sredstva. Hlapi lahko dražijo oči in nosnice. Če UV kontrastno sredstvo vstopi v oči, dobro izpirajte z vodo vsaj 15 minut. Poiščite zdravniško pomoč, tudi če ni bolečine v očeh.**

- Izogibajte se stiku UV kontrastnega sredstva s kožo. V primeru stika s kožo takoj odstranite oblačila in splaknite zadevni del z veliko količino vode.
- Ne Zaužiti UV-kontrastnega sredstva. V primeru nenamernega zaužitja kontrastnega sredstva ne siliti bruhanja. Pijte veliko vode in poiščite zdravniško pomoč.

## 3.3 Posegi na vozilu

**V primeru napačne uporabe komponent in kablov pod visoko napetostjo je prisotna nevarnost smrti zaradi visoke napetosti in možnosti toka skozi telo človeka.**

- Odsotnost napetosti mora reproducirati samo osebje, specializirano za električne komponente (EFK), osebje, specializirano za električne komponente za določene dejavnosti na hibridnih elementih (EFffT) ali strokovni tehnik visoke napetosti (HVT).
- Vsa dela na vozilih z visokonapetostnimi komponentami lahko izvajajo samo ob odsotnosti napetosti in v varnem stanju osebe, ki imajo vsaj kvalifikacijo "oseba z znanjem na električnem področju (EUP)".
- Tudi po izklopu visokonapetostnega električnega sistema na vozilu je še vedno napetost na visokonapetostnem akumulatorju.
- Stanja delovanja ni mogoče zaznati s hrupom delovanja, ker električni stroj v stanju ustavitve ne povzroča hrupa.
- V prestavnih razmerjih "P" in "N" se motor z notranjim zgorevanjem ali električni motor lahko samodejno zažene, odvisno od stanja napolnitve visokonapetostnega akumulatorja.

- Ne odpirajte ali poškodujte visokonapetostne baterije.
- V poškodovanih vozilih se pred odklopom visokonapetostnega sistema na vozilu ne dotikajte odprtih visokonapetostnih komponent ali visokonapetostnih kablov

## 3.4 Opozorila za uporabo

Upoštevajte veljavne zakonske predpise ali direktive, da zagotovite varno uporabo naprav pod tlakom.

- V zvezi z izmenjavo zraka mora AC690PRO delovati v okolju, skladnem z direktivo BGR 157.
- Upoštevajte lokalne standarde ali direktive za zagotavljanje varnosti naprav pod tlakom. Med delovanjem je treba AC690PRO stalno nadzirati. Med delovanjem AC690PRO ne sme biti brez nadzora.
- Postavite AC690PRO na ravno podlago brez vibriranja, kjer mora sloneti na vseh štirih kolesih, da bo zagotovljeno pravilno delovanje tehtnic.
- Nenamerne premike naprave AC690PRO lahko preprečite z aktiviranjem parkirne zavore.
- AC690PRO je vedno treba premikati v položaju delovanja. Naprave AC690PRO ne postavljajte na bok, da se izognete puščanju olja iz vakuumske črpalke ali poškodovanju vgrajenega kompresorja.
- Ne obstajajo varnostni sistemi za zaščito AC690PRO pred škodo zaradi naravnih nesreč.
- Priklopite AC690PRO z električno povezavo, ki je opremljena z ozemljitvijo.
- Servisiranje klimatske naprave na vozilu z uporabo AC690PRO je treba pripraviti tako, da se obtok klimatske naprave ne odpre (na primer z odstranitvijo radiatorja ali motorja).
- Ne odstranjujte notranjih komponent naprave AC690PRO, razen v primeru vzdrževanja ali popravil.
- Če se na AC690PRO zazna poškodbo, je treba takoj prekiniti uporabo in poklicati servisni center.
- Gibke cevi za vzdrževanje in hitre spojke za vzdrževanje je treba kontrolirati v rednih presledkih, da preverite morebitno prisotnost sledov obrabljenosti, in jih zamenjate v primeri poškodovanosti.

**OPOZORILO: Garancija je izključena v vseh primerih nepravilne uporabe stroja in če ta ni predmet običajnega in običajnega rednega ter izrednega vzdrževanja (v skladu s PED direktivo 2014/68/EU), ki je predvideno v tem prevod originalnih navodil za obratovanje. Proizvajalec zato zavrača vso odgovornost za kakršno koli škodo, ki bi nastala zaradi neupoštevanja vseh navodil in opozoril, ki jih ima uporabnik v zvezi z namestitvijo, uporabo in vzdrževanjem.**

## 3.5 Vzdrževalna dela

- Ne opravljajte vzdrževalnih posegov, ki niso izrecno priporočeni v teh navodilih. Če je potrebna zamenjava komponent, ki ne spadajo med vzdrževalne posege, se obrnite na servisno službo.
- Priporočamo izvedbo kalibriranja notranje tehtnice hladilnega sredstva vsaj enkrat na leto. Obrnite se na servisni center.

## 3.6 Varnostne naprave

Iz varnostnih razlogov priporočamo avtomatsko odklopno stikalo za okvarne tokove z naslednjimi specifikacijami:

| Parameter | Specifikacije |
|---|---|
| Nazivna napetost | 230 VAC ± 10 % |
| Nazivna frekvenca | 50/60 Hz |
| Nazivni tok 230 V ac. | 6,3 A |
| Nazivni vklopni tok | 30 mA |
| Impulzno stikalo | C |

Pregled varnostnih naprav:

| Opis | Funkcija |
|---|---|
| Tlačno stikalo | Izklopi kompresor, če se preseže normalen delovni tlak. |
| Varnostni ventil | Varnostni ventil se odpre, ko se preseže konstrukcijski tlak. |
| Varovalka | Prekine napajalno napetost AC690PRO v primeru prevelikega toka. |
| Odprtine za zračenje | Na ohišju AC690PRO se nahajajo odprtine, s katerimi je zagotovljena izmenjava zraka tudi v izklopljenem stanju. |

## 3.7 Direktiva PED 2014/68/EU

Oprema vsebuje dele, za katere velja direktiva EU PED 2014/68/EU, Direktiva o tlačni opremi. Direktiva PED ureja vse dele, ki so podvrženi tlaku, in jih razvršča glede na določen volumski tlak ter glede na vrsto hladiva. Zato se teh delov ne sme odstraniti ali spremeniti na noben način. V okviru odgovornosti lastnika mora biti oprema in deli, ki so predmet PED, preverjeni med zagonom in redno preverjani v skladu z ustreznimi nacionalnimi zakoni s tega področja.
Deli, ki so predmet PED, so:

- Jeklenka.
- Varnostni ventil.
- Tlačno stikalo.
- Enota za vračanje.
- Cevi.

Obrnite se na servisno službo Robinair za tehnične specifikacije vsake posamezne komponente.

# 4. Opis izdelka

## 4.1 Aplikacija

Naprava AC690PRO je primerna za vozila s klasičnim motorjem z notranjim zgorevanjem (olje PAG), kot tudi za hibridna in električna vozila (olje POE). Naprava AC690PRO ima vse funkcije, ki so potrebne za servisiranje klimatskih naprav na vozilih.

**!** Naprava AC690PRO lahko deluje z oljem PAG ali oljem POE. Zmes obeh olj povzroči okvaro sistema klimatizacije vozila. Zato po prvem servisiranju klimatske naprave ni več potrebno spreminjati vrste olja.

Izvajati je mogoče naslednja opravila:

- Sesanje in polnjenje hladilnega sredstva.
- Recikliranje hladilnega sredstva.
- Ustvarjanje vakuuma.
- Dodajanje olja.
- Dodajanje UV-kontrastnega sredstva.
- Pranje.

**!** Napravo AC690PRO se lahko uporablja samo z R134a. Napravo AC690PRO se ne sme uporabljati za vzdrževanje vozil s klimatskimi napravami, v katerih je v uporabi drugačno hladilno sredstvo od R134a, da se prepreči poškodovanje. Pred servisiranjem klimatske naprave preverite vrsto hladilnega sredstva v uporabi s klimatsko napravo vozila.

## 4.2 Dobava

| Opis | Koda za naročanje |
|---|---|
| AC690PRO | – |
| Zaščitna očala | – [2] |
| Varnostne rokavice | – [2] |
| Prevod originalnih navodil | SP00D00095 |
| Gibka cev za vzdrževanje HP | – [1] |
| Gibka cev za vzdrževanje LP | – [1] |
| Rezervoar novega olja 250 ml | SP00100059 |
| Rezervoar izrabljenega olja 250 ml | SP00100060 |
| Posoda z UV-kontrastnim sredstvom 50 ml | SP00100061 |
| Dva adapterja za povezavo zunanje jeklenke s hladilnim sredstvom 1/4" SAE<br>W21.8-14 x 1/4” FL (standard EU) | SP00100019<br>SP00100080 |

[1] *Že montiran ob dobavi*

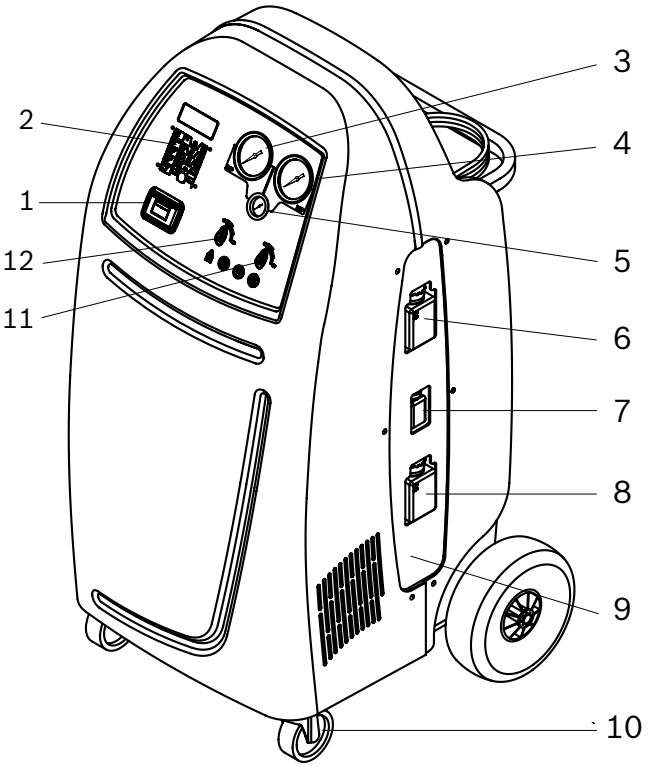
[2] *Včasih poseben dodatek*

## 4.3 Pregled programske opreme

| Programska oprema | Prevod originalnih navodil |
|---|---|
| DOLŽINA CEVI | Dolžina gibke cevi za vzdrževanje |
| JEKLENKA | Notranja jeklenka hladilnega sredstva |
| KLIMATSKA NAPRAVA | Klimatska naprava vozila |
| HP & LP | Visok in nizek tlak |
| CEVI | Gibki cevi za vzdrževanje |
| SERVISNI VHODI | Priključek za vzdrževanje (hitra spojka za vzdrževanje) sistema klimatske naprave vozila |
| ČRPALKA | Vakuumska črpalka |

## 4.4 Opis aparata

### 4.4.1 Prednja stran



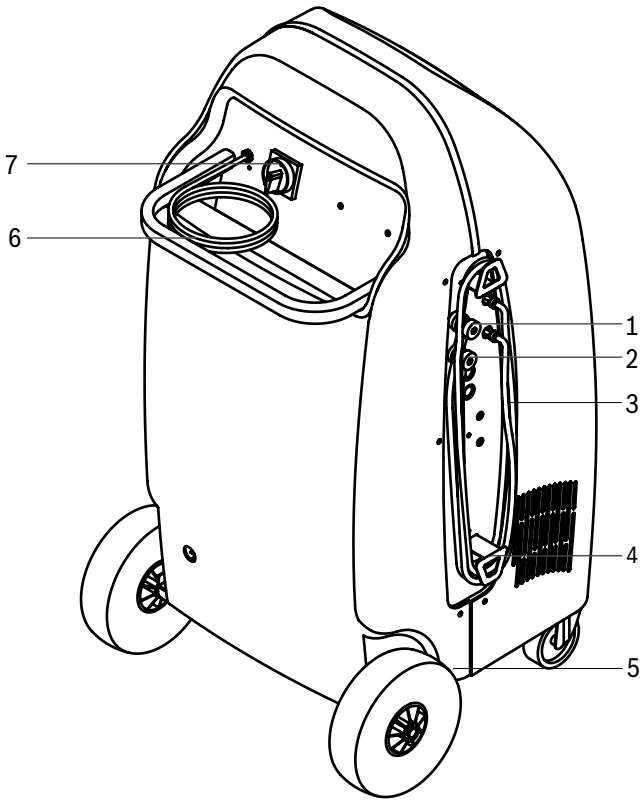

*Sl. 1: Prednja stran*

*1 Tiskalnik*
*2 Prikazno polje in ukaz*
*3 Manometer nizkega tlaka (LP)*
*4 Manometer visokega tlaka (HP)*
*5 Manometer notranje jeklenke hladilnega sredstva*
*6 Rezervoar novega olja*
*7 Posoda za UV kontrastno sredstvo*
*8 Rezervoar izrabljenega olja*
*9 Pokrov*
*10 Prednja kolesa s parkirno zavoro*
*11 Ventil visokega tlaka (HP)*
*12 Ventil nizkega tlaka (LP)*

Manometra visokega tlaka (4) in nizkega tlaka (3) prikazujeta trenutni tlak med servisiranjem klimatske naprave na vozilu. Manjši manometer (5) meri tlak v notranji jeklenki s hladilnim sredstvom.

Položaja ventilov sta označena na naslednji način:
- C (Close) = ventil je zaprt
- O (Open) = ventil je odprt

### 4.4.2 Zadnja stran



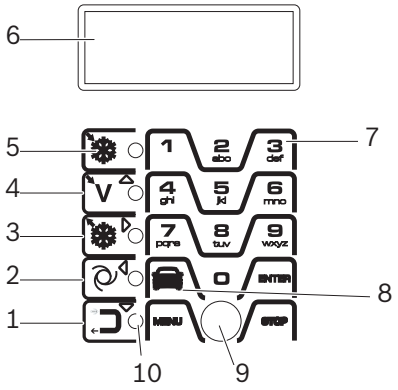

*Sl. 2: Zadnja stran*

*1 Hitra spojka za vzdrževanje (nizek tlak)*
*2 Hitra spojka za vzdrževanje (visok tlak)*
*3 Gibki cevi za vzdrževanje (2,5 m/5 m)[1)]*
*4 Nosilec gibke cevi za vzdrževanje*
*5 Zadnja kolesa*
*6 Napajalni kabel (tulka)*
*7 Glavno stikalo*

*[1)] Odvisno od naročene različice*

### 4.4.3 Plošča za upravljanje in prikaz

Izbirne in funkcijske tipke na nadzorni plošči se uporabljajo za nadzor menijev in faz vzdrževanja.

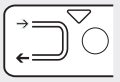



*Sl. 3: Plošča za upravljanje in prikaz*

*1 Ročno vzdrževanje: zagon procesa pranja*
*2 Zagon avtomatskega servisiranja*
*3 Ročno vzdrževanje: zagon polnjenja*
*4 Ročno vzdrževanje: zagon faze vakuumiranja*
*5 Ročno vzdrževanje: zagon faze recikliranja*
*6 LCD zaslon*
*7 Tipkovnica s tipko za vnos*
*8 Priklic baze podatkov o vozilih*
*9 Povezava s ključem tipa PS2 [1)]*
*10 LED (prikazuje aktivne funkcije)*

*[1)] Za posodobitev firmware/programske opreme ali baze podatkov*

### 4.4.4 Izbirne in funkcijske tipke

| Tipke | Ime | Funkcija |
|---|---|---|
| | Sesanje | Hladilno sredstvo se izsesa iz vozila. |
| | • Ukaz gor<br>• Vakuumiranje | • Premikanje kazalca navzgor.<br>• Ustvari se vakuum. |
| | • Ukaz desno<br>• Polnjenje | • Premikanje kazalca v desno.<br>• Sistem klimatske naprave na vozilu se napolni s hladilnim sredstvom. |
| | • Ukaz levo<br>• Avtomatsko | • Premikanje kazalca v levo.<br>• Zagon avtomatskega servisiranja. |
|  | • Ukaz dol<br>• Pranje | • Premikanje kazalca navzdol.<br>• Pranje komponent sistema klimatske naprave vozila. |
| | Meni | Priklic raznih funkcij, od pomoči do upravljanja podatkov. |
| | Baza podatkov | Priklic baze podatkov<br>• OSEBNA DB<br>• PODATKI O VOZILU |
| | Enter (↵) | • Potrditev in pridobitev.<br>• Prikaz trenutnih podatkov notranje jeklenke hladilnega sredstva. |
| | Stop | Prekinitev in vračanje nazaj. |

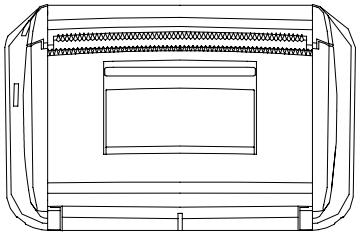
Tipki <**MENI**> so dodeljene različne funkcije programske opreme za AC690PRO. Funkcije tipke so opredeljene v vrsticah menija programske opreme za AC690PRO.

### 4.4.5 Tipke za vnašanje

Tipke za vnašanje se lahko uporabi za vnos črk, številk in posebnih znakov v vnosna polja.

### 4.4.6 Tiskalnik

**!** Termalni papir zaščitite pred direktno sončno svetlobo, toploto, olji, maščobami in materiali, ki vsebujejo plastifikatorje (npr. prozorni PVC listi).



*Sl. 4: Tiskalnik*

#### 4.4.7 Pokrov za vzdrževanje

Na levi strani ohišja se nahaja pokrov za vzdrževanje. Pod pokrovom se nahajajo rezervoarji novega olja, izrabljenega olja in UV-kontrastnega sredstva.

Pokrov je pritrjen z magneti. Odstranitev in namestitev je mogoče opraviti povsem preprosto.

#### 4.4.8 Tehtnica za hladilno sredstvo, novo olje, izrabljeno olje

Za kontrolo količine hladilnega sredstva, novega olja in izrabljenega olja so prisotne različne tehtnice.

**!** Ne uporabljajte prekomerne sile, da odstranite ali namestite rezervoar za UV kontrastno sredstvo, novo olje in izrabljeno olje. Prevelika sila lahko poškoduje tehtnice.

#### 4.4.9 Gibka cev za vzdrževanje in hitra spojka za vzdrževanje

**!** Za natančen izračun količine hladilnega sredstva je v parametrih programske opreme shranjena dolžina gibkih cevi. Vsako spremembo dolžine gibkih cevi je torej potrebno vnesti v nastavitve programske opreme, v meni "**DOLŽINA CEVI**" (glejte pog. 11.3).

Ko niso v uporabi, gibke cevi za vzdrževanje lahko navijete na boku AC690PRO in pritrdite s hitrima spojkama za vzdrževanje.

Narebreni del hitre spojke obrnite v desno, da odprete ventil. Če obrnete v levo, se ventil zapre.

Za odstranitev hitrih spojk za vzdrževanje s priključkov vozila, rahlo potisnite priključek proti povezavi in previdno potegnite nazaj narebreni del, da ga izklopite z nosilca.

#### 4.4.10 Parkirna zavora

Blokiranje parkirnih zavor na sprednjih kolesih preprečuje nenamerno premikanje AC690PRO.

#### 4.4.11 Napajalni kabel

**!** Kvalificiran elektrikar naj namesti za državo primeren napajalni kabel.

Napajalni kabel je stalno nameščen na AC690PRO.

#### 4.4.12 Glavno stikalo

Za vklop AC690PRO obrnite glavno stikalo v desno stran.

### 4.5 Opis delovanja

Hladilno sredstvo iz klimatske naprave gre skozi kombinirani filter, da se odstranijo prosti delci in vlaga.

Vakuumska črpalka se uporablja za ustvarjanje vakuuma v klimatski napravi in prepoznavanje možnih uhajanj iz klimatske naprave vozila.

Izrabljeno olje, ločeno od vrnjenega hladilnega sredstva iz vozila, teče v ustrezno posodo.

Olje v rezervoarju za novo olje se uporablja za dopolnjevanje olja za kompresor klimatske naprave.

Klimatsko napravo vozila se delno napolni z UV kontrastnim sredstvom, da je odkrivanje puščanja lažje v primeru poškodbe klimatske naprave vozila.

Hladilno sredstvo v ustrezni notranji jeklenki se uporablja za polnjenje klimatske naprave vozila.

Odzračevalna enota za pline, ki ne kondenzirajo, se uporabi, če tlak v jeklenki preseže nasičenost.

# 5. Struktura programa

## 5.1 Kalibriranje in nastavljanje

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Vnesite **1111**.<br>3. Potrdite z ↵. | NASTAVITEV TANKA |
| | NAST. VNOSA OLJA |
| | NAST. IZPUSTA OLJA |
| | NASTAVITEV TLAKA |
| | TARA REZERVOARJA |
| | TARA VNOSA OLJA |
| | TARA IZPUSTA OLJA |

## 5.2 Nastavitve

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Vnesite **2222**.<br>3. Potrdite z ↵. | JEZIK |
| | DATUM/URA |
| | MERSKA ENOTA |
| | DOLŽINA CEVI |
| | KONTRAST |
| | PODATKI DELAVNICE |
| | PRANJE |
| | TEHTNICE OLJA |
| | KONTROLNA TEKOCINA |
| | POSODOBITEV DB |
| | SERIJSKA ŠTEVILKA |
| | NAPREDNO |

## 5.3 Popravilo

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| 1. + <3><br>2. Vnesite **5555**.<br>3. Potrdite z ↵. | MENJAVA FILTRA |
| | MENJAVA OLJA |

## 5.4 Vozilo in podatki stranke

| Vstavitev | Meni 1 | Meni 2 |
|---|---|---|
| <br><Baza podatkov> | STANDARDNA DB | EVROPSKA |
| | OSEBNA DB | IZBERITE MODEL |
| | | IZBRIŠI MODEL |
| | | DODAJTE MODEL |
| | PODATKI O VOZILU | |

## 5.5 Meni

| Vstavitev | Meni 1 | Meni 2 |
|---|---|---|
| <br><Menu> | TEST TLAKOV | |
| | DIAGNOZA | |
| | POLNJENJE JEKLENKE | |
| | RECIKLAZA | |
| | SAMONASTAVITEV TEHTNIC | |
| | UPRAVLJANJE POROČILA | TISKANJE POROČILA |
| | | IZOVZ PODATKOV |
| | | IZBRIŠI PODATKE |

## 5.6 Ročni način

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| <br><PRAZNJENJE><br>• Samodejna izpraznitev<br>• Sesanje<br>• Izpust olja<br>• Kontrola tlaka | SERVISNI VHODI<br>... |

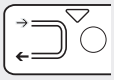
| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| <br><VAKUUM> | NASTAVITEV CASA VAKUUMA<br>... |

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| <br><POLNI> | SERVISNI VHODI<br>... |

## 5.7 Avtomatski način

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| <br><AVTOMATSKO> | SERVISNI VHODI<br>... |

## 5.8 Pranje (opcija)

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
|  <br><PRANJE> | NASTAVITEV CASA VAKUUMA<br>... |

## 5.9 Enter

| Vstavitev | Meni |
|---|---|
| <br><ENTER> | Informacije o trenutni količini napolnjenosti rezervoarja novega in izrabljenega olja ter notranje jeklenke hladilnega sredstva |

# 6. Prvo dajanje v uporabo

## 6.1 Odstranitev transportne embalaže

Ko odstranite embalažo okrog jeklenke s hladilnim sredstvom, se prepričajte, da se gibki cevi jeklenke ne dotakneta ohišja niti sušilnika filtra.

1. Odstranite karton.
2. Vzemite AC690PRO s pakirne palete.
3. Preverite dobavo
4. Preverite nivo olja vakuumske črpalke (kontrolno okence).

Ne ločiti električnih povezav. Notranje komponente naj odpirajo in popravljajo le usposobljeni tehniki servisnega centra.

Če odkrijete poškodbe, ki so nastale med prevozom (npr. iztekanje olja), se obrnite na servisni center.

## 6.2 Priklop gibkih cevi za vzdrževanje

Priklopite gibki cevi za vzdrževanje, ki sta priloženi v dobavi, s hitrimi spojkami za vzdrževanje HP in LP.

Za natančen izračun količine hladilnega sredstva je v parametrih programske opreme shranjena dolžina gibkih cevi. Vsako spremembo dolžine gibkih cevi je torej potrebno vnesti v nastavitve programske opreme, v meni "**DOLŽINA CEVI**" (glejte pog. "Dolžina gibkih cevi).

## 6.3 Povezava rezervoarjev olja in rezervoarja UV kontrastnega sredstva

Ne uporabljajte prekomerne sile, da odstranite ali namestite rezervoar za UV kontrastno sredstvo, novo olje in izrabljeno olje. Prevelika sila lahko poškoduje tehtnice.

Bodite pozorni na simbole, ki so prisotni na pokrovu, da razločite pravilne rezervoarje.

1. Napolnite rezervoar novega olja s kompresorskim oljem.
2. Povežite rezervoar novega olja z zgornjim hitrim zapiranjem.
3. Napolnite rezervoar UV-kontrastnega sredstva z UV--kontrastnim sredstvom.
4. Povežite rezervoar kontrastnega sredstva z osrednjim hitrim zapiranjem.
5. Povežite rezervoar izrabljenega olja s spodnjim hitrim zapiranjem.

## 6.4 Vklop AC690PRO

AC690PRO je zasnova za 230 volt, 50/60 Hz. Upoštevajte napotke, ki so navedeni na identifikacijski tablici na AC690PRO.

1. Postavite AC690PRO na ravno podlago brez vibriranja.
2. Aktivirajte parkirno zavoro, da se izognete nenamernemu premikanju AC690PRO.
3. Priklopite napajalni kabel na električno napajanje.
4. Vklopite glavno stikalo.
   ⇨ Izvede se zaslonski test.

➜ Prikazana sta datum in čas (začetni zaslon).

## 6.5 Potrebne nastavitve

Med začetnim delovanjem je treba preveriti ali spremeniti naslednje nastavitve.

Vse ostale regulacije in tovarniške nastavitve so navedene v poglavju "Nastavitve".

### 6.5.1 Nastavitev jezika

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"JEZIK"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
   ⇨ Prikažejo se razpoložljivi jeziki.
5. Izberite jezik z ↑ ↓ in potrdite z ↵.

➜ Jezik je nastavljen.

Vrnite se s <**Stop**>.

### 6.5.2 Nastavitev datuma in ure

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"DATUM/URA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
   ⇨ Prikazana sta datum in ura.

ⓘ Kazalec se postavi neposredno na datum.

5. Z <**0** – **9**> vstavite datum in uro ter potrdite z ↵.

➜ Datum in ura sta nastavljena.

ⓘ Vrnite se s <**Stop**>.

### 6.5.3 Nastavite podatkov delavnice

ⓘ Vnesete lahko največ 8 vrstic, vsako z do 20 znaki.

ⓘ Z <**MENI**> se izbriše znak pred kazalcem.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"DELAVNICA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
5. Vnesite podatke o delavnici z <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> in potrdite z ↵ .

ⓘ Z ↑ ↓ za prehod v drugo vrstico.

➜ Podatki delavnice so nastavljeni.

ⓘ Vrnite se s <**Stop**>.

## 6.6 Polnjenje notranje jeklenke hladilnega sredstva

**OPOZORILO - Nevarnost zamrznitve zaradi izhajanja hladilnega sredstva.**
V primeru stika s kožo hladilno sredstvo povzroči resne zmrzline.
- ➢ Preverite, ali so gibki cevi za vzdrževanje poškodovane.
- ➢ Dobro priklopite hitri spojki za vzdrževanje na gibki cevi za vzdrževanje.
- ➢ Nosite zaščitna očala.
- ➢ Nosite zaščitne rokavice.

ⓘ Pred uporabo AC690PRO, notranja jeklenka hladilnega sredstva mora biti napolnjena z utekočinjenim hladilnim sredstvom. Uporabljajte izključno hladilno sredstvo R134a.

ⓘ Hladilno sredstvo lahko naročite pri vašem dobavitelju plina. Hladilno sredstvo se običajno skladišči in transportira v jeklenkah, opremljenih s priključkom za povezavo.

❗ Notranjo jeklenko hladilnega sredstva se zamenja samo v primeru, da je znatno poškodovana. Notranjo jeklenko hladilnega sredstva se vedno polni z zunanjo.

❗ Med polnjenjem mora biti zunanja jeklenka hladilnega sredstva v varnem pokončnem položaju in operater mora z varno postavitvijo gibkih cevi za vzdrževanje zagotoviti, da slednja ne bi padla.

ⓘ Optimalna količina polnjenja znaša 5 - 10 kg.

❗ Procesa avtomatskega polnjenja ne prekinite, preden se slednji samodejno zaključi z AC690PRO.

❗ AC690PRO izsesa gibki cevi za vzdrževanje in notranji cevi, preden napolni notranjo jeklenko s hladilnim sredstvom. Ta dodatna količina olja zagotavlja, da se količina hladilnega sredstva, ki se dejansko napolni, razlikuje za približno 500 g do 700 g od količine napolnjenega hladilnega sredstva.

Tipka <**MENI**>

❗ Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Na zunanjo jeklenko hladilnega sredstva privijte adapter.

Tip priključka zunanje jeklenke hladilnega sredstva
- **Zunanja jeklenka hladilnega sredstva z ventilom**: zunanjo jeklenko hladilnega sredstva vedno obrnite navzdol, ko polnite notranjo jeklenko hladilnega sredstva. Na priključek zunanje jeklenke hladilnega sredstva privijte adapter.
- **Zunanja jeklenka hladilnega sredstva z dvema ventiloma**: privijte adapter na priključek LIQUID zunanje jeklenke hladilnega sredstva.

2. Priklopite gibko cev za vzdrževanje LP z adapterjem zunanje jeklenke hladilnega sredstva.
3. Obrnite ventil LP v položaj "O".
4. Odprite ventil zunanje jeklenke hladilnega sredstva.
5. Pritisnite **<MENI>.**
6. Izberite "**POLNJENJE JEKLENKE**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikaže se največja količina za vnos.
7. Vnesite količino polnitve z <**0** – **9**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `SERVISNI VHODI`
   `1 VRATA HP IN LP`
   `2 VRATA HP`
   `3 VRATA HP`
8. Izberite <**1**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prične se proces polnjenja.

Trenutni tlak v notranjosti zunanje jeklenke hladilnega sredstva je prikazan z manometrom visokega/nizkega tlaka.

AC690PRO zaključi fazo polnjenja, ko je dodana vnesena količina hladilnega sredstva.

9. Zaprite ventil zunanje jeklenke hladilnega sredstva in ventil gibke cevi za vzdrževanje LP.
10. Potrdite z ↵
    ⇨ Zažene samodejno praznjenje.
    ⇨ Faza recikliranja se zaključi (po približno 2-4 minutah).
11. Odstranite gibko cev za vzdrževanje LP in adapter zunanje jeklenke hladilnega sredstva.

➜ Notranja jeklenka hladilnega sredstva je napolnjena.

Za kontrolo količine hladilnega sredstva v notranji jeklenki prikličite začetno stran.in pritisnite ↵.

Vrnite se s <**Stop**>.

# 7. Priprava za servisiranje klimatske naprave

**OPOZORILO - Nevarnost za opekline zaradi vročih delov motorja.**
Stik z vročimi deli motorja povzroči hude opekline.
➢ Pustite, da se motor ohladi.
➢ Nosite zaščitne rokavice

**OPOZORILO - Nevarnost zamrznitve zaradi izhajanja hladilnega sredstva.**
V primeru stika s kožo hladilno sredstvo povzroči resne zmrzline.
➢ Preverite, ali so gibki cevi za vzdrževanje poškodovane.
➢ Dobro priklopite hitri spojki za vzdrževanje na gibki cevi za vzdrževanje.
➢ Nosite zaščitna očala.
➢ Nosite zaščitne rokavice.

Upoštevajte priporočila proizvajalca vozila pri servisiranju klimatske naprave vozil, ki so opremljena z nizkotlačnim priključkom.

1. Postavite AC690PRO na ravno podlago brez vibriranja.
2. Aktivirajte parkirno zavoro, da se izognete nenamernemu premikanju AC690PRO.
3. Priklopite napajalni kabel na električno napajanje.
4. Vklopite glavno stikalo.

Pri servisiranju klimatske naprave upoštevajte napotke proizvajalca vozila.

AC690PRO lahko deluje samo s hladilnim sredstvom R134a. Pred servisiranjem klimatske naprave preverite, katero hladilno sredstvo je v uporabi v vozilu.

AC690PRO ni mogoče uporabiti za klimatske naprave, popravljene s kemično tesnilno maso. Garancija ni veljavna v primeru neupoštevanja.

Ne zapirajte ventila notranje jeklenke hladilnega sredstva, ko AC690PRO deluje.

# 8. Kontrola sistema klimatske naprave vozila

## 8.1 Vizualni pregled

Pred servisiranjem klimatske naprave je treba pregledati vse komponente in vidne povezave sistema klimatske naprave vozila, da se odkrije morebitne poškodbe.

## 8.2 Test tlaka

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Pritisnite **<MENI>.**
3. Izberite "**TEST TLAKOV**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikaže se opozorilo.
4. Izberite število gibkih cevi za vzdrževanje.
5. Obrnite ventila HP in LP v položaj "O".
   ⇨ Gibki cevi za vzdrževanje se napolnita.
6. Obrnite visokotlačni in nizkotlačni ventil v položaj "C".
7. Priklopite gibki cevi za vzdrževanje na vozilo, zaženite motor in klimatsko napravo vozila.
8. Ohranjajte število vrtljajev motorja med 1500 in 2000 vrt/min.
9. Preberite in zapišite temperaturo okolja, tlak HP, tlak LP in temperaturo zraka, izmerjeno na odprtinah ventilatorja.
10. Ugasnite motor in klimatsko napravo vozila, odstranite cevi za vzdrževanje z vozila.
11. Obrnite ventila HP in LP v položaj "O".
    ⇨ Gibki cevi za vzdrževanje se izpraznita.
12. Na zaslonu se prikaže ustrezno sporočilo. Obrnite ventila HP in LP v položaj "C".
13. Naprej s <**STOP**>.
14. Vnesite izmerjeno temperaturo okolja in potrdite z ↵ .
15. Vnesite prebrano vrednost tlaka (visokega tlaka) in potrdite z ↵ .
16. Vnesite prebrano vrednost tlaka (nizkega tlaka) in potrdite z ↵ .
17. Vnesite temperatura zraka, izmerjeno na odprtinah ventilatorja, in potrdite z ↵ .
    ⇨ Prikazani so vneseni podatki in stanje.

Pritisnite z ↵ .

Vrnite se s <**Stop**>.

## 8.3 Diagnoza

Diagnostična programska oprema za AC690PRO je bila razvita za nudenje pomoči in podpore v primeru okvar na sistemih klimatizacije vozila. Diagnoza in nasveti so samo indikacije in ne priporočila za popravilo.

### 8.3.1 Priprava diagnoze

Vozilo ustavite na mestu, zaščitenem pred vetrom in sončno svetlobo. Že rahel vetrič lahko povzroči spreminjanje vrednosti.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Priklopite gibko cev za vzdrževanje vozila.
2. Položite pokrov motorja, ne da bi ga zaprli.
3. Zaženite motor vozila za pregled.

Motor mora biti ogret na delovno temperaturo.

4. Povečajte število vrtljajev motorja na 1500 - 2000/min in jih ohranjajte konstantne.
5. Vklopite klimatsko napravo vozila.
6. Odprite odprtine ventilatorja (na sredini v vozilu).
7. Nastavite klimatsko napravo vozila na največjo moč hlajenja.
8. Nastavite ventilator na največjo moč ventilacije.
9. Izklopite kroženje zraka.
10. Odprite vrata in okna.

Preverite, ali je vklopljen kompresor.

Počakajte, dokler se klimatska naprava vozila ne enakomerno ohladi (3 - 5 minut).

Pravilno izmerite temperaturo okolja. Razdalja mora znašati vsaj 1 m pred vozilom.

Meritev v neposredni bližini motorja lahko povzroči napačno diagnozo.

11. Izmerite in zapišite temperaturo okolja.
12. Manometer visokega tlaka: preberite in zapišite najvišjo vrednost tlaka z delujočim kompresorjem.
13. Manometer nizkega tlaka: preberite in zapišite najnižjo vrednost tlaka z delujočim kompresorjem.
14. Temperatura: preberite in zapišite srednjo vrednost temperature zraka (merjeno na sredinskih loputah ventilatorja).

### 8.3.2 Izvajanje diagnoze

Funkcija diagnosticiranja deluje le, če je v bazi podatkov izbrano vozilo in sta povezana oba priključka za vzdrževanje.

Če vozilo ni izbrano, AC690PRO odpre bazo podatkov in omogoči izbiro vozila za diagnosticiranje.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Pritisnite **<MENI>.**
3. Izberite **"DIAGNOZA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
   ⇨ Prikaže se opozorilo.
4. Izberite število gibkih cevi za vzdrževanje.

Pri diagnosticiranju je mogoče vnesti le 2 priključka za vzdrževanje.

5. Izberite vozilo v bazi podatkov vozil.
6. Pridobite podatke.
7. Vnesite izmerjeno temperaturo okolja in potrdite z ↵ .
8. Vnesite prebrano vrednost tlaka (visokega tlaka) in potrdite z ↵ .
9. Vnesite prebrano vrednost tlaka (nizkega tlaka) in potrdite z ↵ .
10. Vnesite temperatura zraka, izmerjeno na odprtinah ventilatorja, in potrdite z ↵ .
    ⇨ Prikažeta se možnosti <**1**> in <**2**>:

<**1**> rezultat:
prikazani so vneseni podatki in stanje.

<**2**> diagnoza:
prikazan je seznam možnih vzrokov in načini za odpravo napak.

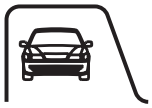
11. Izberite možnost <**1**> ali <**2**>.

Pritisnite z ↵

Vrnite se s <**Stop**>.

# 9. Uporaba

## 9.1 Baza podatkov



Tipka <**BAZA PODATKOV**>

### 9.1.1 Baza podatkov o vozilih

V tem meniju lahko izberete vozila v podatkovni bazi vozil z vsemi ustreznimi podatki.

Podatkovna baza vozil se lahko vsako leto posodobi z uporabo ključa PS2. Obrnite se na svojega prodajalca.

Podatke o polnjenju lahko dobite neposredno v bazi podatkov vozil in jih natisnete.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Pritisnite <**BAZA PODATKOV**>.
3. Izberite **STANDARDNA DB** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"EVROPSKA"** in potrdite z ↵.
5. Izberite vozilo (proizvajalca) z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
6. Izberite tip (model) z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
7. Pridobite podatke <**1**>, <**2**> ali si jih oglejte.

➜ Izbrano vozilo.

Vrnite se s <**Stop**>.

### 9.1.2 Osebna baza podatkov

V tem meniju je mogoče upravljati osebno bazo podatkov z vozili, ki jih vnese uporabnik.

Na voljo so 4 vrstice, vsaka je dolžine 20 znakov, za opis vozila je 1 vrstica z 20 znaki za vsakega od naslednjih elementov: količina hladilnega sredstva, vrsta in količina olja.

Izpolnitev vseh vrstic ni obvezna. Z ↵ se kazalec premakne v naslednjo vrstico. V tem primeru predhodna vrstica ostane prazna.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Pritisnite <**Baza podatkov**>.
2. Izberite **"OSEBNA DB"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
3. Vnesite podatke o delavnici z <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> in potrdite z ↵ .

Z **<MENI>** se izbriše znak pred kazalcem.
Z ↵ se kazalec premakne v naslednjo vrstico.
Navigacija v oknu z ↑ ↓, ← ali →.

### 9.1.3 Baza podatkov o strankah

V tem meniju se lahko vnesejo podatki o vozilu in podatki stranke, ki bodo prikazani pri tiskanju.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Pritisnite <**BAZA PODATKOV**>.
3. Izberite **"PODATKI O VOZILU"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
4. Vnesite podatke o delavnici z <**A** – **Z**>,<**0** – **9**> in potrdite z ↵ .

Z **<MENI>** se izbriše znak pred kazalcem.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 9.2 Faze vzdrževanja

- **Faza praznjenja**:
  Hladilno sredstvo izpraznite iz vozila, ga očistite in vstavite v notranjo jeklenko hladilnega sredstva.
- **Faza vakuuma**:
  V klimatski napravi vozila se ustvari vakuum in opravi se pregled sistema, da se odkrije morebitna uhajanja.
- **Faza polnjenja**:
  - Novo olje: klimatski napravi vozila se doda novo olje.
  - UV-kontrastno sredstvo: UV-kontrastno sredstvo se doda klimatski napravi vozila.
  - V klimatsko napravo vozila se vnese količino R134a hladilnega sredstva.

## 9.3 Ročno vzdrževanje

**OPOZORILO - Nevarnost zamrznitve zaradi izhajanja hladilnega sredstva.**
**V primeru stika s kožo hladilno sredstvo povzroči resne zmrzline.**
➢ Preverite, ali so gibki cevi za vzdrževanje poškodovane.
➢ Dobro priklopite hitri spojki za vzdrževanje na gibki cevi za vzdrževanje.
➢ Nosite zaščitna očala.
➢ Nosite zaščitne rokavice.

Parametri vzdrževanja (čas ustvarjanja vakuuma, količina za polnjenje in vrsta novega olja) so navedeni v navodilih ali v priročniku za popravila vozila.

Z AC690PRO je mogoče ročno opraviti vse faze vzdrževanja.

Posamezne faze vzdrževanja so zaporedno povezane z drugimi, ker so potrebne za popolno izvedbo posameznega izbranega postopka.

R134a se lahko znova doda samo v vakuumirano klimatsko napravo. Fazo vakuumiranja je torej treba opraviti pred dodajanjem R134a.

Pred spreminjanjem količine olja upoštevajte informacije, specifične za vozilo.

### 9.3.1 Faza praznjenja

Med fazo praznjenja AC690PRO opravi samodejno praznjenje gibkih cevi za vzdrževanje in loči olje od vsesanega hladilnega sredstva ter ga usmeri v rezervoar izrabljenega olja.

Tlak v klimatski napravi vozila je treba preveriti pred in med fazo recikliranja.

Priporočamo, da pred fazo recikliranja klimatsko napravo vozila pustite delovati nekaj minut. Na ta način lahko izčrpate večjo količino hladilnega sredstva. Pred zagonom faze recikliranja je seveda treba izklopiti klimatsko napravo vozila.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

Tipka <**Praznjenje**>

1. Priklopite gibki cevi za vzdrževanje HP in LP na klimatsko napravo vozila.
2. Odprite ventila obeh gibkih cevi za vzdrževanje.
3. Odprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
4. Prikličite začetno stran.
5. Pritisnite <**Praznjenje**>.
   ⇨ AC690PRO opravi samodejno čiščenje.

Samodejno čiščenje je potrebno, ko je treba natančno določiti težo izsesanega hladilnega sredstva. Z <**MENI**> je mogoče preskočiti samodejno čiščenje.

⇨ Po samodejnem čiščenju se faza recikliranja samodejno zažene.

Faza recikliranja se samodejno konča, ko je v sistemu klimatske naprave vozila dosežen tlak 0 bar.

Za optimizacijo faze recikliranja so vzpostavljene številne točke odtekanja olja. Po zaključku zadnjega prehoda AC690PRO preveri, v določenem časovnem obdobju, če je morebiti prišlo do zvišanja tlaka. V primeru zvišanja tlaka se faza recikliranja znova zažene.

⇨ Po fazi recikliranja se na zaslonu prikaže količina vsesanega hladilnega sredstva.

6. Zaprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
7. Zaprite ventila obeh gibkih cevi za vzdrževanje.

Po končani fazi recikliranja uporabnik mora potrditi, ali naj se shranjeni podatki vozila pobrišejo.

Po fazi recikliranja je treba količino vsesanega izrabljenega olja vstaviti s številskimi tipkami in potrditi s pritiskom na ↵.

Vrnite se s <**Stop**>.

### 9.3.2 Faza vakuuma

Pred vakuumiranjem se prepričajte, da je bilo praznjenje opravljeno.

Faza vakuumiranja se ne bo zagnala, če je sistem klimatske naprave vozila pod tlakom. Na zaslonu se prikaže ustrezno sporočilo o napaki.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

Tipka <**Vakuum**>

1. Priklopite gibki cevi za vzdrževanje HP in LP na klimatsko napravo vozila.
2. Odprite ventila obeh gibkih cevi za vzdrževanje.
3. Odprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
4. Prikličite začetno stran.
5. Pritisnite tipko <**Vakuum**>.
6. Vnesite trajanje ustvarjanja vakuuma z <**0** – **9**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ AC690PRO opravi fazo vakuumiranja.

Po končani fazi vakuumiranja se zažene interval nadzora tlaka (test uhajanja). Na koncu tega intervala je treba preveriti, ali je v sistemu klimatske naprave vozila prišlo do uhajanj (težav pri tesnjenju). Rezultat tega preskusa uhajanja je prikazan na zaslonu.

7. Zaprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
8. Zaprite ventila obeh gibkih cevi za vzdrževanje.

Po končani fazi vakuumiranja mora uporabnik potrditi, ali naj se shranjeni podatki o vozilu izbrišejo ali ne.

Vrnite se nazaj s <**Stop**>.

### 9.3.3 Dodajanje hladilnega sredstva, novega olja in UV-kontrastnega medija

Novo olje in UV-kontrastno sredstvo se lahko doda samo z vakuumirano klimatsko napravo. Pred dodajanjem olja/UV-kontrastnega sredstva je potrebno ustvariti vakuum.

Če med polnjenjem v klimatski napravi vozila zaznate tlak, je pred nadaljevanjem treba opraviti fazo praznjenja.

Novo olje in UV-kontrastno sredstvo se lahko doda samo v kombinaciji z R134a.

Pred spreminjanjem količine olja vedno sledite navodilom proizvajalca vozila.

Pred dodajanjem UV kontrastnega sredstva je nujno, da preverite, ali je preskus uhajanja na klimatski napravi z UV-kontrastnim medijem dovoljen glede na proizvajalca vozila.

Polnjenje se lahko opravi le prek visokotlačnega priključka (če je mogoče). V sistemih, ki so opremljeni samo z nizkotlačnim priključkom, je treba po polnjenju počakati najmanj 10 minut, preden vklopite sistem klimatske naprave vozila.

Tipka <**Polnjenje**>

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Priklopite gibki cevi za vzdrževanje HP in LP na klimatsko napravo vozila.
2. Odprite ventila obeh gibkih cevi za vzdrževanje.
3. Odprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
4. Prikličite začetno stran.
5. Pritisnite <**Polnjenje**>.
   ⇨ `SERVISNI VHODI?`
   `1 VRATA HP IN LP`
   `2 VRATA HP`
   `3 VRATA HP`
6. Izberite <**1**>,<**2**> o <**3**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `NAPOLNIM KONTROLNO TEKOČINO?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`

UV kontrastno sredstvo se dovaja samodejno. Trajanje in količino lahko spremeni le tehnik servisnega centra.

7. Izberite <**1**> ali <**2**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `NAPOLNIM OLJE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`

Z <**1**> je treba nastaviti količino novega olja z <**0** – **9**> in potrditi z ↵ .

Dovede se tudi količina, ki jo je treba vnesti, ne glede na to, koliko olja je izčrpano.

8. Izberite <**1**> ali <**2**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `Prikaže se NASTAVI POLNJENJE PLINA`.
9. Vnesite količino hladilnega sredstva (R134a) z <**0** – **9**> in potrdite z ↵ .

➜ AC690PRO opravi fazo polnjenja.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 9.4 Recikliranje

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Pritisnite <**MENI**>.
3. Izberite<**Recikliranje**> z ↑ ↓ in potrdite z ↵.

Recikliranje je omejeno na 60 minut in se samodejno ustavi, ko je izpraznitev notranjega krogotoka končana.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 9.5 Avtomatska podpora

Ta funkcija omogoča samodejno izvedbo faz vzdrževanja izpraznitve, vakuumiranja in polnjenja.

Parametre vzdrževanja (čas ustvarjanja vakuuma, količina za polnjenje in vrsta hladilnega sredstva in novega olja) lahko pridobite iz baze podatkov in uporabite za "avtomatsko podporo".

Parametri vzdrževanja (čas ustvarjanja vakuuma, količina za polnjenje in vrsta hladilnega sredstva ter novega olja) so navedeni v navodilih ali v priročniku za popravila vozila in jih je treba upoštevati.

Pri vozilih, ki imajo samo en priključek za vzdrževanje, je treba "fazo vzdrževanja s polnjenjem" opraviti z "ročno podporo".

Pri vozilih z enim samim priključkom za vzdrževanje je treba upoštevati postopek, ki ga priporoča proizvajalec.

Tipka <**Avtomatsko**>

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Priklopite gibki cevi za vzdrževanje HP in LP na klimatsko napravo vozila.
2. Odprite ventila obeh gibkih cevi za vzdrževanje.
3. Odprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
4. Prikličite začetno stran.
5. Pritisnite <**Avtomatsko**>.
   ⇨ `SERVISNI VHODI?`
   `1 VRATA HP IN LP`
   `2 VRATA HP`
   `3 VRATA HP`
6. Izberite <**1**>,<**2**> o <**3**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `Prikaže se NASTAVITEV CASA VAKUUMA`.
7. Nastavite trajanje ustvarjanja vakuuma z <**0** – **9**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `NAPOLNIM KONTROLNO TEKOČINO?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`
8. Izberite <**1**> ali <**2**> in potrdite z ↵ .
   ⇨ `NAPOLNIM OLJE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`
9. Izberite <**1**> ali <**2**> in potrdite z ↵ .

Z <**1**> se prikaže:
`NASTAVI DODATNO OLJE`
Z <**0** – **9**> vnesite dodatno količino novega olja in potrdite z ↵ .

Tukaj je treba vnesti tudi količino, ki jo je treba napolniti poleg količine predhodno izsesanega olja.

Če je količina dodanega olja enaka "0", se bo napolnila natančno količina novega olja, ki je bila predhodno izsesana.

⇨ Prikaže se `NASTAVI POLNJENJE PLINA`.

10. Vnesite količino hladilnega sredstva (R134a) z <**0** – **9**> in potrdite z ↵ .

➜ AC690PRO opravi '"Avtomatsko podporo".

Vrnite se s <**Stop**>.

# 10. Iskanje napak

Če nekaterih dejanj, predlaganih v tem poglavju, ni mogoče izvesti, se obrnite na servisno službo.

## 10.1 Sporočila o alarmih

| Sporočila | Mere |
|---|---|
| ZAMENJAJTE OLJE | Zamenjajte olje v vakuumski črpalki. |
| ZAMENJAJTE FILTER | Zamenjajte kombiniran filter |

## 10.2 Sporočila o napakah

| Sporočila | Mere |
|---|---|
| VISOK TLAK | Na izstopu iz kompresorja je prisoten previsok tlak. Izklopite postajo in počakajte približno 30 minut. Če te težave ne morete odpraviti, se obrnite na servisno službo. |
| NAPAKA V PROGRAMU | Napaka programske opreme, obrnite se na servisno službo. |
| POLNA JEKLENKA | Notranja jeklenka hladilnega sredstva je dosegla vrednost največje napolnitve. Opravite nekaj postopkov polnjenja, da zmanjšate količino hladilnega sredstva |
| SAMONASTAVITEV TEHTNIC | Napaka reguliranja tehtnice. Umerite tehtnico. Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na servisno službo. |
| DOG ČAS REKUP. | Trajanje praznjenja presega največjo vrednost, določeno za varnost. Preverite, ali je na klimatski napravi v vozilu prisotno puščanje. Če ni puščanja, se obrnite na servisno službo. |
| KLIMA SISTEM PRAZEN | V sistemu klimatske naprave na vozilu ni hladilnega sredstva. |
| ČAŠA OLJA JE POLNA | Rezervoar izrabljenega olja je poln in ga je treba izprazniti. |
| PRAZNA ČAŠA OLJA, NAPOLNITE ČAŠO | Rezervoar novega olja je prazen in ga je treba napolniti. |
| KLIMA SISTEM JE POLN | V sistemu klimatske naprave ni hladilnega sredstva. |
| NEPOPOLNO POLNJENJE | Trajanje polnjenja presega največjo vrednost, določeno za varnost.<br>Tlak v jeklenki ustreza tlaku v sistemu klimatske naprave vozila. Obrnite se na službo za pomoč strankam. |
| DOLG ČAS POLNJENJA OLJA | Trajanje polnjenja novega olja presega največjo vrednost, določeno za varnost.<br>V sistemu klimatske naprave na vozilu ni vakuuma. Najprej ustvarite vakuum. |

# 11. Nastavitve AC690PRO

## 11.1 Tovarniške nastavitve

| Meni | Tovarniške nastavitve |
|---|---|
| JEZIK | Angleščina |
| DATUM/URA | CET |
| MERSKA ENOTA | kg/m |
| DOLŽINA CEVI | 2,5 m |
| KONTRAST | Kontrastni medij |
| PODATKI DELAVNICE | Prazno, ni vnesenih podatkov |
| PRANJE | Izklopljeno |
| TEHTNICE OLJA | Vklopljeno |
| KONTROLNA TEKOCINA | Vklopljeno |
| SERIJSKA ŠTEVILKA | Serijska številka je že vnesena (skladno z identifikacijsko tablico) |
| NAPREDNO | Izklopljeno |

## 11.2 Nastavitev merske enote

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵.
4. Izberite **"MERSKA ENOTA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
   ⇨ Prikazana sta kg/lb.
5. Izberite mersko enoto z ↑ ↓ in potrdite z ↵.

➜ Merska enota je nastavljena.

ⓘ Vrnite se s <**Stop**>.

## 11.3 Nastavitev dolžine gibkih cevi za vzdrževanje

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"DOLŽINA CEVI"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikazane so razpoložljive dolžine (2,5 m, 5 m, 7,5 m e 10 m).
5. Izberite dolžino gibkih cevi z ↑ ↓ in potrdite z ↵.

➜ Dolžina gibkih cevi je nastavljena.

ⓘ Vrnite se s <**Stop**>.

## 11.4 Kontrast

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite "**KONTRAST**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵.
   ⇨ Na zaslonu se prikaže numerični indeks ravni kontrasta.
5. Spremenite kontrast z ↑ ↓ in potrdite z ↵.

➜ Kontrast je reguliran.

ⓘ Vrnite se s <**Stop**>.

## 11.5 Tehtnice za novo olje in izrabljeno olje

ⓘ V primeru okvare je mogoče izklopiti tehtnice "Dolivanje olja" in "Izpust olja", da se postaja ne bi blokirala.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite "**TEHTNICE OLJA**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
5. Izberite vklop ali izklop z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .

➜ Tehtnice olja so vklopljene ali izklopljene.

ⓘ Vrnite se s <**Stop**>.

## 11.6 Pranje (opcija)

ⓘ Z AC690PRO obstaja možnost povezave posebnih pripomočkov za čiščenje komponent sistema klimatske naprave vozila. Če tovrstne posebne pripomočke uporabite, morate to funkcijo vnesti v meni za izbiranje.

## 11.7 UV-kontrastno sredstvo

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite "**KONTROLNA TEKOCINA**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
5. Izberite vklop ali izklop z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .

➜ Polnjenje UV kontrastnega sredstva je vklopljeno ali izklopljeno.

Vrnite se s <**Stop**>.

Uporabljajte samo UV kontrastna sredstva, ki jih je odobrila Robinair. Neodobrena UV-kontrastna sredstva lahko povzročijo težave zaradi kemične nezdružljivosti z notranjimi komponentami v AC690PRO. V primeru uporabe neodobrenih UV kontrastnih sredstev se pravice garancije razveljavijo.

## 11.8 Vnos serijske številke

Serijska številka se nahaja na identifikacijski tablici na zadnji strani ohišja naprave AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"SERIJSKA ŠTEVILKA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
5. Vnesite serijsko številko z <**A** – **Z**> in potrdite z ↵ .

➜ Serijska številka je nastavljena.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 11.9 Poročilo s podatki o vzdrževanju (protokoli)

### 11.9.1 Vklop/izklop poročila R134a

AC690PRO lahko prihrani porabo sredstva R134a pri vseh procesih polnjenja in sesanja.

To funkcijo lahko omogoči ali onemogoči le servisna služba.

### 11.9.2 Tiskanje podatkov

Pomnilnik v AC690PRO lahko vsebuje več podatkov, kot jih je mogoče natisniti z zvitkom papirja (tiskanje).

1. Pritisnite **<MENI>.**
2. Izberite **"UPRAVLJANJE POROČILA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
3. Izberite **"TISKANJE POROČILA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikaže se število shranjenih protokolov.
4. Natisnite vse protokole z ↵ .

➜ Vsi protokoli se natisnejo.

Vrnite se s <**Stop**>.

Priporočljivo je, da vsaj enkrat na teden izvozite, natisnete in nato izbrišete shranjena poročila.

### 11.9.3 Izvažanje podatkov

Vsi podatki na ključu PS2 se izbrišejo!

1. Pritisnite **<MENI>.**
2. Izberite **"UPRAVLJANJE POROČILA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
3. Izberite **"IZOVZ PODATKOV**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
4. Vstavite ključ PS2.

➜ Vsi protokoli se shranijo na ključ PS2.

S programsko opremo A/C Data Manager (posebni pripomočki) je podatke mogoče prikazati in upravljati z računalnikom.

#### 11.9.4 Brisanje podatkov

1. Pritisnite **<MENI>.**
2. Izberite **"UPRAVLJANJE POROČILA"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
3. Izberite **"IZBRIŠI PODATKE"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ `IZBRIŠEM PODATKE?`
   `1 - DA`
   `2 - NE`
4. Izbrišite vse protokole z **<1>**.

Protokolov ni mogoče izbrisati posamično.

### 11.10 Napredni način

Ko je napredni način aktiviran, sporočila podpore za posamezne operativne faze niso prikazana na zaslonu.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"NAPREDNO"** z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
5. Izberite vklop ali izklop z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .

➜ Napredni način je vklopljen ali izklopljen.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 12. Popravila

Vsa dela na električnih sistemih smejo izvajati samo osebe z dovolj znanja in izkušenj s področja elektrike.

### 12.1 Čiščenje

Ne uporabljajte grobih čistil in krp!

➢ Ohišje očistite samo z mehkimi krpami in nevtralnimi čistili.

### 12.2 Nadomestni deli in obrabni deli

| Opis | Koda za naročanje |
|---|---|
| Kombiniran filter | SP00100001 |
| Olje za vakuumsko črpalko | SP00100086 |
| Rola papirja za tiskalnik | SP00100087 |
| Gibka cev za vzdrževanje (visokotlačna) 2,5 m | SP00100029 |
| Gibka cev za vzdrževanje (visokotlačna) 5 m | SP00100035 |
| Gibka cev za vzdrževanje (nizkotlačna) 2,5 m | SP00100030 |
| Gibka cev za vzdrževanje (nizkotlačna) 5 m | SP00100036 |
| Hitra spojka HP (visokotlačna) | SP00100083 |
| Hitra spojka LP (nizkotlačna) | SP00100082 |
| Rezervoar izrabljenega olja | SP00100060 |
| Rezervoar novega olja | SP00100059 |
| Rezervoar za UV kontrastno sredstvo | SP00100061 |
| Komplet adapterjev 2,5 m - 5 m | SP00100075 |
| Adapter za povezavo zunanje jeklenke s hladilnim sredstvom 1/4" SAE | SP00100019 |
| Adapter za povezavo zunanje jeklenke s hladilnim sredstvom W21.8-14 x 1/4” FL (standard EU) | SP00100080 |

### 12.3 Interval vzdrževanja

| Opis | Časovni okvir |
|---|---|
| Kalibriranje tehtnic za novo olje in rabljeno olje | 1-krat letno ali ob menjavi tipa novega olja |
| Menjava olja vakuumske črpalke in test uhajanja iz sistema | Glejte napotek (10 ur) |
| Zamenjava kombiniranega filtra | Glejte napotek (150 kg) |

Ne opravljajte vzdrževalnih posegov, ki niso izrecno priporočeni v tem odseku.

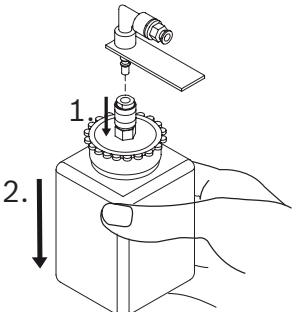
Če je potrebna zamenjava komponent, ki ne spadajo med vzdrževalne posege, se obrnite na servisno službo.

## 12.4 Odstranitev rezervoarja novega olja iz rezervoarja izrabljenega olja

Ne uporabljajte prekomerne sile, da odstranite ali namestite rezervoar za novo olje in izrabljeno olje. Prevelika sila lahko poškoduje tehtnice.

### 12.4.1 Posoda z UV-kontrastnim sredstvom in novim oljem

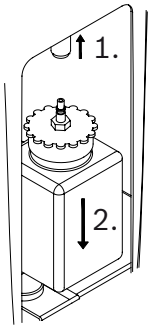
Za odstranitev rezervoarja UV-kontrastnega sredstva in novega olja narahlo povlecite priključek nekoliko navzdol in izvlecite rezervoar tako, da ga potegnete navzdol.




*Sl. 5: Odstranitev rezervoarja*

### 12.4.2 Rezervoar izrabljenega olja

Za odstranitev rezervoarja izrabljenega olja povlecite priključek navzgor in izvlecite rezervoar tako, da ga potegnete navzdol.



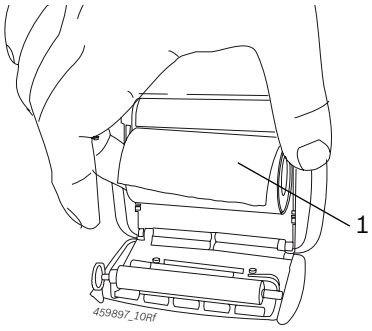

*Sl. 6: Odstranitev rezervoarja*

Bodite pozorni na simbole, ki so prisotni na pokrovu, da razločite rezervoarje.

## 12.5 Zamenjava papirja tiskalnika

Da se izognete poškodbam pokrova tiskalnika, ne uporabljajte prekomerne sile.

1. Odprite pokrov tiskalnika.
2. Odstranite staro rolo papirja za tiskalnik
3. Vstavite novo rolo papirja za tiskalnik




*Sl. 7: Zamenjava papirja za tiskalnik*

*1 tiskalniški papir*

4. Zaprite pokrov tiskalnika.

Za pravilen odrez papirja tiskalnika, ga povlecite z ene strani na drugo vzdolž linije za trganje.

## 12.6 Tara tehtnic za olje

Tehtnice za novo olje in izrabljeno olja je treba ponastaviti v rednih časovnih presledkih (1-krat na mesec), da se zagotovi natančnost slednjih in izključi tolerance.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Pritisnite **<MENI>.**
3. Izberite **"SAMONASTAVITEV TEHTNIC«** z ali ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
4. Odstranite rezervoar novega olja in izrabljenega olja ter potrdite z ↵ .
5. Znova namestite rezervoar novega olja in izrabljenega olja ter potrdite z ↵ .

➜ Tehtnici za novo olje in izrabljeno olje sta ponastavljeni.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 12.7 Kalibriranje tehtnic

### 12.7.1 Kalibriranje notranje jeklenke hladilnega sredstva

Notranja jeklenka hladilnega sredstva je tovarniško kalibrirana.

Če je notranjo jeklenko hladilnega sredstva potrebno kalibrirati, se obrnite na servisni center.

### 12.7.2 Tehtnica za novo olje in rabljeno olje

V tem poglavju je opisan postopek s tehtnico novega olja. Za kalibriranje tehtnice izrabljenega olja se izvede enake faze.

**Kalibriranje**

Ne uporabljajte prekomerne sile, da odstranite ali namestite rezervoar za novo olje in izrabljeno olje. Prevelika sila lahko poškoduje tehtnice.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **1111** in potrdite z ↵ .
4. Izberite **"NAST. VNOSA OLJA«** z ali ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Ponastavitev kalibriranja novega olja (vnesite utež).
5. Odstranite rezervoar novega olja s tehtnice.
6. Vnesite **0000** ml in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikaže se kalibriranje uteži.
7. Napolnite rezervoar novega olja z natančno 250 ml novega olja (merilo rezervoarja novega olja).
8. Namestite rezervoar novega olja na ustrezno tehtnico.
9. Vnesite **340** ml (320 ml) in potrdite z ↵ .

Med kalibriranjem ***tehtnice novega olja*** vnesite vrednost ***340ºml*** (250ºml olja v steklenici + 90ºml neto teže steklenice).

Med kalibriranjem ***tehtnice izrabljenega olja*** vnesite vrednost ***320ºml*** (250ºml olja v steklenici + 70ºml neto teže steklenice).

➜ Tehtnica novega olja je kalibrirana.

## 12.8 Posodobitev programske opreme

### 12.8.1 Firmware

Firmware (programska oprema) se lahko posodobi s ključem PS2. Dodatne informacije o tem lahko zahtevate od servisne službe.

### 12.8.2 Baza podatkov o vozilih

Podatkovna baza vozil se lahko letno posodablja z uporabo ključa PS2. Dodatne informacije o tem lahko zahtevate od servisne službe.

Med posodabljanjem AC690PRO ne izklopiti.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **2222** in potrdite z ↵ .
4. Izberite "**POSODOBITEV DB**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikaže se `VSTAVITE KLJUC`.
5. Odstranite plastični pokrov (vhod ključa PS2) med tipko menija in tipko Stop.
6. Vstavite ključ PS2.
7. Izberite vklop ali izklop z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Opravi se posodobitev.

➜ Baza podatkov je posodobljena.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 12.9 Vakuumska črpalka

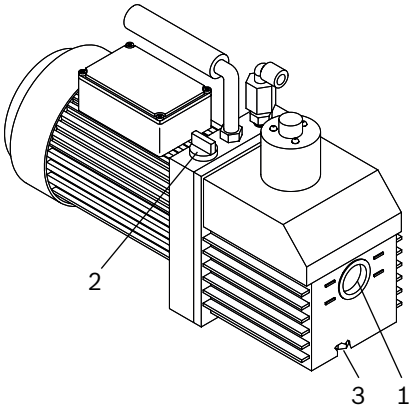
### 12.9.1 Zamenjava olja vakuumske črpalke

**NEVARNOST - Nevarnost električnega udara zaradi prisotne napetosti!**
Električni udar zaradi stika s komponentami, ki prevajajo električni tok (npr. glavno stikalo, glavne plošče), lahko povzroči poškodbe, srčni zastoj ali smrt.
➢ Pred odpiranjem odklopite AC690PRO iz električnega omrežja za napajanje.

**POZOR – Nevarnost opeklin zaradi vroče površine.**
Stik z vročo površino vakuumske črpalke povzroči hude opekline.
➢ Ohladite vakuumsko črpalko.
➢ Nosite zaščitne rokavice.

Olje vakuumske črpalke je treba zamenjati po 10 urah delovanja. Če je treba zamenjati olje v vakuumski črpalki, se na zaslonu prikaže sporočilo **"ZAMENJATI OLJE".**

Uporabite olje za vakuumsko črpalko, ki ga priporoča Robinair (koda artikla SP00100086).




*Sl. 8: Vakuumska črpalka*

*1 Kontrolno okence*
*2 Vijak za polnjenje olje*
*3 Vijak za izpust olja*

Vijaka izpusta olja in vijaka za polnjenje ne odstranjujte ali privijte s prekomerno silo.

Rezervoar za zbiranje olja mora biti prostornine približno 1 l.

1. Rezervoar postavite pod izpust.
2. Odstranite izpust in vijak za reguliranje vakuumske črpalke.
3. Iztočite vse olje.
4. Izpust priterdite samo z roko.
5. Dolijte olje v vakuumsko črpalko.
6. Zaženite vakuumsko fazo.
7. Preverite nivo olja (kontrolno okence).

Nivo olja se mora nahajati na sredini sektorja, med oznakama "polno" in "prazno".

### 12.9.2 Ponastavitev intervala menjave olja

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se `_VNOS KODE 0000`.
3. Vnesite kodo **5555** in potrdite z ↵ .
4. Izberite "**MENJAVA OLJA**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikaže se čas delovanja vakuumske črpalke.
5. Pritisnite <**MENI**> dokler se čas delovanja vakuumske črpalke ne ponastavi.

➜ Interval menjave olja je ponastavljen.

Vrnite se s <**Stop**>.

## 12.10 Kombiniran filter

### 12.10.1 Zamenjava kombiniranega filtra

**NEVARNOST - Nevarnost električnega udara zaradi prisotne napetosti!**
Električni udar zaradi stika s komponentami, ki prevajajo električni tok (npr. glavno stikalo, glavne plošče), lahko povzroči poškodbe, srčni zastoj ali smrt.
➢ Pred odpiranjem odklopite AC690PRO iz električnega omrežja za napajanje.

**OPOZORILO - Nevarnost zamrznitve zaradi izhajanja hladilnega sredstva.**
V primeru stika s kožo hladilno sredstvo povzroči resne zmrzline.
➢ Preverite, ali so gibki cevi za vzdrževanje poškodovane.
➢ Dobro priklopite hitri spojki za vzdrževanje na gibki cevi za vzdrževanje.
➢ Nosite zaščitna očala.
➢ Nosite zaščitne rokavice.

Po prehodu 150 kg hladilnega sredstva skozi filter, se na zaslonu prikaže "ZAMENJATI FILTER". Po prikazu tega sporočila se nemudoma obrnite na servisno službo in naročite nov filter.

Priporočljivo je, da zamenjavo kombiniranega filtra opravi servisni center.

Poskrbite, da se pred namestitvijo novega filtra odstranijo stari tesnilni obroči.

Pri montaži novega filtra pazite na pravilnost namestitve tesnil.

Pri zamenjavi filtra pazite, da ne poškodujete navojnih priključkov niti električnih povezav.

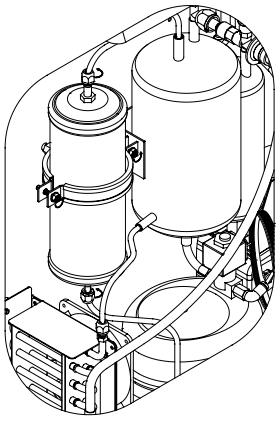
Rabljenega filtra ne znova uporabiti.

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Odprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
3. Pritisnite <**Praznjenje**>.
   ⇨ AC690PRO opravi samočiščenje in nato fazo praznjenja.

Manometer mora doseči 0 bar.

4. Zaprite ventila HP in LP na plošči za upravljanje in prikaze.
5. Izklopite AC690PRO.
6. Odklopite AC690PRO iz vtičnice za priklop v električno omrežje.
7. Odstranite prednji plastični pokrov za AC690PRO.
8. Previdno izvlecite star kombinirani filter.
9. Vstavite nov kombiniran filter z novimi tesnilnimi obroči ter preverite, da so tesnilni obroči pravilno nameščeni.



*Sl. 9: Kombiniran filter*

10. Zaprite okrov.

➜ Filter je bil zamenjan.

Vrnite se s <**Stop**>.

### 12.10.2 Ponastavitev intervala za zamenjavo filtra

Pazite na dodatni menijski vodnik za AC690PRO.

1. Prikličite začetno stran.
2. Sočasno pritisnite <**3**> in <**Pranje**> ter ju spustite.
   ⇨ Prikaže se VNOS KODE 0000.
3. Vnesite kodo **5555** in potrdite z ↵ .
4. Izberite "**MENJAVA FILTRA**" z ↑ ↓ in potrdite z ↵ .
   ⇨ Prikazana je trenutna količina filtriranega hladilnega sredstva (kg).
5. Pritisnite <**MENI**> dokler se količina filtriranega hladilnega sredstva ne ponastavi.

➜ Interval menjave olja je ponastavljen.

Vrnite se s <**Stop**>.

# 13. Izklop

## 13.1 Začasno mirovanje

V primeru daljše neuporabe:

➢ Izklopite AC690PRO iz električnega omrežja.

## 13.2 Sprememba kraja uporabe

➢ Če AC690PRO posredujete drugemu uporabniku, je treba priložiti tudi popolno dokumentacijo, ki je del dobave.

➢ AC690PRO je treba transportirati samo v originalni embalaži ali v enakovredni embalaži.

➢ Upoštevati je treba napotke glede prvega zagona.

➢ Izklopiti je treba električni priključek.

## 13.3 Odstranjevanje in uničenje

### 13.3.1 Vodi nevarne snovi

! Olja in maščobe ter odpadki (npr. filtri), ki vsebujejo olja ali maščobe, so vodi nevarne snovi!

1. Vodi nevarne snovi ne smejo preiti v kanalizacijo.
2. Vodi nevarne snovi je treba odstraniti v skladu z veljavnimi predpisi.

### 13.3.2 Odstranitev LCD-zaslona

LCD zaslon odstranite v skladu z lokalnimi predpisi o odstranjevanju posebnih odpadkov.

### 13.3.3 Odstranitev hladilnih sredstev, maziv in olj

Hladilno sredstvo, ki ni več uporabno, je treba izročiti dobavitelju plina za odstranitev.
Iz klimatskih naprav odstranjena maziva in olja je treba izročiti ustreznim zbirnim centrom.

### 13.3.4 Odstranitev kombiniranega filtra

Kombinirani filter izročite na zbirnih mestih ali skladno z lokalnimi zakonskimi predpisi.

### 13.3.5 AC690PRO in oprema

1. AC690PRO odklopite od električnega omrežja in odstranite omrežni priključni kabel.
2. AC690PRO razstavite, sortirajte glede na vrsto materiala in odstranite v skladu z veljavnimi določili.

**AC690PRO, dodatno opremo in embalaže je treba okolju prijazno reciklirati.**

➢ AC690PRO ni dovoljeno odstraniti med gospodinjske odpadke.

**Samo države EU:**

**AC690PRO ureja EU Direktiva 2012/19/EU (WEEE).**

**Odpadno električno in elektronsko opremo vključno s kabli in opremo ter akumulatorji in baterijami je treba odstraniti ločeno od gospodinjskih odpadkov.**

➢ Za odstranjevanje uporabite razpoložljive vračilne in zbiralne sisteme.

➢ Z ustreznim odstranjevanjem preprečite škodo na okolju in ogrožanja zdravja ljudi.

# 14. Pojmovnik

- Napredni način: Sporočila podpore v posameznih fazah delovanja niso prikazana na zaslonu.
- Kombiniran filter: Vložek za filtriranje in razvlaževanje, da se prosti delci ter vlaga odstranijo iz hladilnega sredstva.
- Ključ PS2: Podatkovni nosilec s povezavo PS2 za izvedbo programske opreme za AC690PRO ali za shranjevanje podatkov internega pomnilnika AC690PRO ter upravljanje z računalnikom.
- Faza praznjenja:
  Hladilno sredstvo se izsesa iz klimatske naprave vozila, očisti in shrani v notranjo jeklenko naprave AC690PRO. Hladilno olje se odvzame in preusmeri v rezervoar izrabljenega olja AC690PRO.
- Faza vakuuma:
  V klimatski napravi vozila se ustvari vakuum. Takoj po nastanku vakuuma se prične meritev padca tlaka.
- Faza polnjenja z novim oljem:
  Klimatski napravi vozila se doda novo olje.
- Faza polnjenja z UV-kontrastnim sredstvom
  Določena količina UV-kontrastnega sredstva se doda v klimatsko napravo vozila.
- Faza polnjenja:
  V klimatsko napravo vozila se vnese določeno količino hladilnega sredstva.
- Dodana količina olja:
  Predhodno pridobljena količina olja iz klimatske naprave ter dodatna vnesena količina olja.

Količino dodanega olja je mogoče nastaviti samo v avtomatskem načinu.
Če je vrednost enaka "0 ml", je količina dodanega olja za kompresor enaka količini izpraznjenega olja.
Če je vrednost enaka "20 ml", je količina dodanega olja za kompresor enaka količini izpraznjenega olja plus 20 ml.

# 15. Tehnični podatki

## 15.1 AC690PRO

| Lastnost | Vrednost/polje |
|---|---|
| Dimenzije (viš. x šir. x glob.) | 1270 x 690 x 660 mm |
| Teža | 110 kg |
| Delovna napetost | 230 VAC ± 10 % |
| Frekvenca | 50/60 Hz |
| Raven zvočnega tlaka na mestu operaterja, skladno z EN ISO 11204 | < 70 dB(A) |
| Hladilno sredstvo | R134a |
| Manometer nizkega tlaka | -1 bar – 16 bar ± 1 % |
| Manometer visokega tlaka | -1 bar – 40 bar ± 1% |
| Kapaciteta notranjega valja hladilnega sredstva | 27 l |
| Tip zaščite | IP 20 |
| Moč | 800 W |

## 15.2 Temperatura okolja

| Lastnost | Vrednost/polje |
|---|---|
| Skladiščenje in transport | -25 °C – 60 °C<br>-13 °F – 140 °F |
| Funkcija | 10 °C – 50 °C<br>50 °F – 122 °F |

## 15.3 Vlažnost

| Lastnost | Vrednost/polje |
|---|---|
| Skladiščenje in transport | <75 % |
| Funkcija | <90 % |

## 15.4 Elektromagnetna združljivost

Ta izdelek je skladen s standardi EN 61000-3-2 ed EN 61000-3-3.

cs ES prohlášení o shodě
pl Deklaracja zgodności CE
fi EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
el Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ
bg ЕО Декларация за съответствие
et EÜ-vastavusdeklaratsioon
lt EB atitikties deklaracija
lv EK atbilstības deklarācija
sk Vyhlásenie konformity EÚ
sl ES-izjava o skladnosti
ro Declarație de conformitate CE
tr AT Uygunluk Beyan

**Servis klimatizace**
**Serwis klimatyzacji**
**Ilmastointihuolto**
**Υπηρεσία κλιματισμού**
**Сервизиране на климатици**
**Kliimasüsteemi hooldus**
**Klimato kontrolės techninė priežiūra**
**Klimata kontroles ierīces serviss**
**Servis klimatizácie**
**Servis klimatskih naprav**
**Service climatizare**
**Klima servisi**

**AC690PRO - AC690PRO-110/60**
**AC690PRO-D - AC690PRO-JP - AC690PRO-PV**
**AC690PRO-UK - AC690PRO-UKDIAG**
**Serial-Nr.:**

**Production date:**

Výše popsaný předmět osvědčení splňuje příslušné harmonizované předpisy Evropské Unie. Výhradní odpovědnost za vydání tohoto prohlášení o shodě přebírá výrobce. Toto prohlášení osvědčuje shodu s uvedenými směrnicemi, nepředstavuje však žádný příslib vlastností. Je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy v dokumentaci k produktu, která je spolu s ním dodána.

Wyżej opisany przedmiot deklaracji jest zgodny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi harmonizacji prawa Unii Europejskiej. Pełną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności ponosi producent. Niniejsza deklaracja potwierdza zgodność z wymienionymi dyrektywami, nie stanowi jednak gwarancji właściwości. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w dostarczonej dokumentacji produktu.

Yllä kuvattu selityksen kohde täyttää Euroopan Unionin vastaavat harmonisointioikeutta koskevat määräykset. Valmistaja kantaa yksin vastuun tämän vaatimustenmukaisuusvakuutuksen laatimisesta. Tämä vakuutus todistaa mainittujen direktiivien noudattamisen, mutta ei kuitenkaan takaa kaikkia ominaisuuksia. Laitteen mukana toimitettuihin tuotedokumentteihin merkittyjä turvallisuusohjeita on noudatettava.

Το αντικείμενο της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω πληροί τις σχετικές προδιαγραφές δικαιώματος εναρμόνισης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο κατασκευαστής φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την έκδοση της παρούσας δήλωσης συμμόρφωσης. Η παρούσα δήλωση πιστοποιεί την ανταπόκριση στις αναφερόμενες Οδηγίες, δεν αποτελεί όμως διασφάλιση ιδιοτήτων. Οι υποδείξεις ασφάλειας της συνημμένης τεκμηρίωσης προϊόντος πρέπει να τηρούνται.

Гореописаният предмет на декларацията отговаря на съответното хармонизирано законодателство на Европейския съю. Единствена отговорност за издаването на тази декларация за съответствие носи производителят. Настоящата декларация удостоверява съответствията с посочените директиви, но не е гаранция за свойствата. Да се имат предвид инструкциите за безопасност в доставената документация на изделието.

Selles deklaratsioonis kirjeldatud toode vastab asjakohastele Euroopa Liidu ühtlustamisõigusaktidele. Selle vastavusdeklaratsiooni väljaandmise eest on ainuvastutajaks tootja. Käesolev tõend kinnitab vastavust ülaltoodud direktiivide nõuetele, kuid ei ole omaduste garantiiks. Järgida tuleb tootega kaasasolevas dokumentatsioonis toodud ohutsnõudeid.

Pirmiau aprašytas deklaracijos objektas atitinka taikytinų derinamųjų Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimus. Tik gamintojas atsakingas už šios atitikties deklaracijos išdavimą. Ši deklaracija patvirtina atitikimą minėtoms direktyvoms, tačiau netraktuojama kaip gamintojo suteikiama gaminio garantija. Būtina atsižvelgti į pristatytoje gaminio dokumentacijoje pateiktus saugos nurodymus.

Iepriekš aprakstītais apliecinājuma priekšmets atbilst piemērojamajām Eiropas savienības saskaņošanas tiesību prasībām. Ražotājs ir vienpersoniski atbildīgs par šīs atbilstības deklarācijas izsniegšanu Šīs paziņojums apliecina atbilstību minētajām direktīvām, taču negarantē īpašību atbilstību. Jāievēro produkta dokumentācijā iekļautie drošības norādījumi.

Vyššie opísaný predmet vyhlásenia spĺňa príslušné harmonizačné právne predpisy Európskej únie. Zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode nesie výlučne výrobca. Toto vyhlásenie preukazuje zhodu s menovanými smernicami, nie je však žiadnou zárukou vlastností. Je potrebné dodržiavať bezpečnostné pokyny výrobnej dokumentácie dodávanej spolu s ostatným príslušenstvom.

Zgoraj opisani predmet izjave izpolnjuje zadevne harmonizacijske predpise Evropske unije. Izključno odgovornost za izdajo te izjave o skladnosti nosi proizvajalec. Ta izjava potrjuje skladnost z imenovanimi direktivami, ne daje pa nobenih zagotovil glede lastnosti. Upoštevajte varnostna opozorila v priloženi produktni dokumentaciji.

Subiectul descris mai sus al declarației îndeplinește normele legale armonizate relevante ale Uniunii Europene. Producătorul își asumă întreaga responsabilitate pentru redactarea prezentei Declarații de conformitate. Această declarație atestă conformitatea cu normele de mai sus;cu toate acestea, aceasta nu este o garanție a caracteristicilor acestuia. A se respecta instrucțiunile de siguranță din documentația produsului.

Beyanın konusu olan ve yukarıda açıklanmış ürün, Avrupa Birliği'nin geçerli yasal uyumlaştırma yönetmeliklerine uygundur. İşbu uygunluk beyanının düzenlenmesinden tek başına üretici sorumludur. İşbu uygunluk beyanı, ürünün belirtilen yönetmeliklere uygunluğunu onaylar, fakat ürün özellikleri için herhangi bir garanti vermez. Birlikte teslim edilen ürün dokümantasyonundaki güvenlik uyarıları dikkate alınmalıdır..

05.02.19

*Date, Legally binding Sign*
*ppa. AA-AS/RP-EU Oliver Frei*
*(Chairman of Business Unit)*

01. Feb. 2019

*Date, Sign*
*AA-AS/NE Torre Flores Pio*
*(Development, person responsible of documents)*[1)]

**ROBINAIR**

Bosch Automotive Service Solutions srl
Robinair
Via Monte Aquila, 2
43124 Parma
ITALY

S P00 D00 649 | 05.12.2018 AA-AS/ETE1

[1)] *Osoba zmocněná pro dokumentaci / Osoba odpowiedzialna za dokumentację / Dokumentointi/valtuutettu henkilö / Πληρεξούσιος τεκμηρίωσης / Упълномощено лице за документацията / Volitatud esindaja / Dokumentacijos įgaliotas atstovas / Pilnvarotais tehniskās dokumentācijas sagatavotājs / Osoba zodpovedná za dokumentáciu / Oseba, pooblaščena za sestavljanje dokumentacije / Responsabil cu documentația / Teknik dosyası hazırlamakla yetkili kişi*

☒ **MD 2006/42/EC** (OJ L 157, 09.06.2006, p. 24-86): Pro strojní zařízení / Dyrektywa maszynowa / Konedirektiivi / Οδηγία περί μηχανών / Директива за машините / masinadirektiiv / Mašinų direktyva / Mašīnu direktīva / Smernica o strojoch / Direktiva o strojih / Directiva privind echipamentele tehnice / Makine Emniyeti Yönetmeliği
Notified body:

☒ **EMC 2014/30/EU** (OJ L 96, 29.03.2014, p. 79-106): Směrnice EMV / Dyrektywa EMC / EMC-direktiivi / Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας / Директива за електромагнитна поносимост / elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv / EMS direktyva / EMS direktīva / EMS direktíva / Smernica o EMZ / Direktiva o elektromagnetni združljivosti / Directiva privind compatibilitatea electromagnetică / EMC Yönetmeliği )

☒ **PED 2014/68/EU** (OJ L 189, 27.06.2014, p. 164-259): Směrnice pro tlaková zařízení / Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych / Painelaitedirektiivi / Οδηγία για συσκευές πίεσης / Директива за съоръжения под налягане / surveseadmete direktiiv / Slėginių įrenginių direktyva / Spiedieniekārtu direktīva / Smernica o tlakových zariadeniach / Direktiva o tlačni opremi / Directiva privind aparatele sub presiune / Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği **Mod: H Cat: II**

*Notified body:* **Bureau Veritas Italia S.p.a. - Notified Body Nr. 1370**
*Refer to document number:* **CE-1370-PED-H BSS 001-18-ITA**

☒ **RoHS 2011/65/EU** (OJ L 174, 01.07.2011, p. 88-110): Směrnice omezující používání určitých nebezpečných látek / dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych / direktiivi, tiettyjen vaarallisten aineiden käyttörajoitus / Οδηγία σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού / Директива за ограничаване на употребата на определени опасни вещества / teatud ohtlike ainete kasutamise piiramise direktiiv / Direktyva dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo / Direktīva par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās / Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok / Direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi / privind restricțiile de folosire a anumitor substanțe periculoase / Tehlikeli Madde Kullanıma ilişkin Kısıtlamalar Yönetmeliği

Shoda je prokázána dodržením následujících harmonizovaných norem / technické specifikace:
Zgodność poświadczona jest zachowaniem następujących norm zharmonizowanych / specyfikacje techniczne:
Yhdenmukaisuus todistetaan noudattamalla seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja / tekniset erittelyt:
Η συμμόρφωση αποδεικνύεται μέσω τήρησης των ακόλουθων εναρμονισμένων προτύπων / τεχνικές προδιαγραφές:
Съответствието се доказва от спазването на следните хармонизирани стандарти / технически спецификации:
Vastavust tõendatakse järgmiste ühtlustatud standardite nõuetest kinnipidamisega / tehnilised spetsifikatsioonid:
Atitiktis patvirtinama laikantis šių darniųjų standartų / techninės specifikacijos:
Atbilstību pierāda šādu saskaņoto normu ievērošana / tehniskās specifikācijas:
Konformita sa preukáže dodržaním nasledovných harmonizovaných noriem / technické špecifikácie:
Skladnost se dokazuje z upoštevanjem naslednjih usklajenih standardov / tehnične specifikacije:
Conformitatea este atestată prin respectarea următoarelor norme armonizate / specificații tehnice:
Bu uygunluk, aşağıda belirtilen harmonize standartlara uyularak ispat edilmektedir / teknik spesifikasyonlar:

**EN 12100:2010; EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010; EN 61010-1:2010**
**EN 378-2:2016; EN 12263:1998; EN 13136:2013; EN ISO 4126-1:2013**
**EN 55011:2009+A1:2010; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013; EN 61326-1:2013**
**EN 14276-1:2006+A1:2011; EN 14276-2:2007+A1:2011; EN 50581:2012**

Údaje o konstrukčních skupinách podle směrnic pro PED
Informacje o podzespołach zgodnie z dyrektywami o urządzeniach ciśnieniowych PED:
Rakenneryhmäkohtaiset tiedot PED:
στοιχεία για τις δομικές μονάδες σύμφωνα με τις αρχές συσκευών πίεσης PED:
данни за модули съгласно директивите за съоръжения под налягане PED:
Andmed sõlmede kohta vastavalt surveseadmete kohta käivatele direktiividele PED:
Konstrukcinių mazgų duomenys pagal slėginių įrenginių direktyvą PED:
Konstrukcijas mezglu dati saskaņā ar spiedieniekārtu direktīvām PED:
Alebo údaje ku konštrukčným modulom podľa smernice o tlakových zariadeniach PED:
Podatki o sestavih po direktivah o tlačni opremi PED:
Date referitoare la ansambluri conform directivei privind aparatele sub presiune PED:
Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği uyarınca yapı gruplarına ilişkin veriler PED:

**Fluid R134a group 2**
**Allowable min/max pressure (PS) -1 +16 bar**
**Allowable min/max temperature (TS) -10 +120 °C**
**Volume (V) 27.2 l**

S P00 D00 649 | 05.12.2018 AA-AS/ETE1

**Bosch Automotive Service Solutions S.r.l.**
Via Monte Aquila, 2
43124 Parma
ITALY
**www.bosch.com**
ac-support@robinair.com

S P00 D00 095 | 2019-02-21