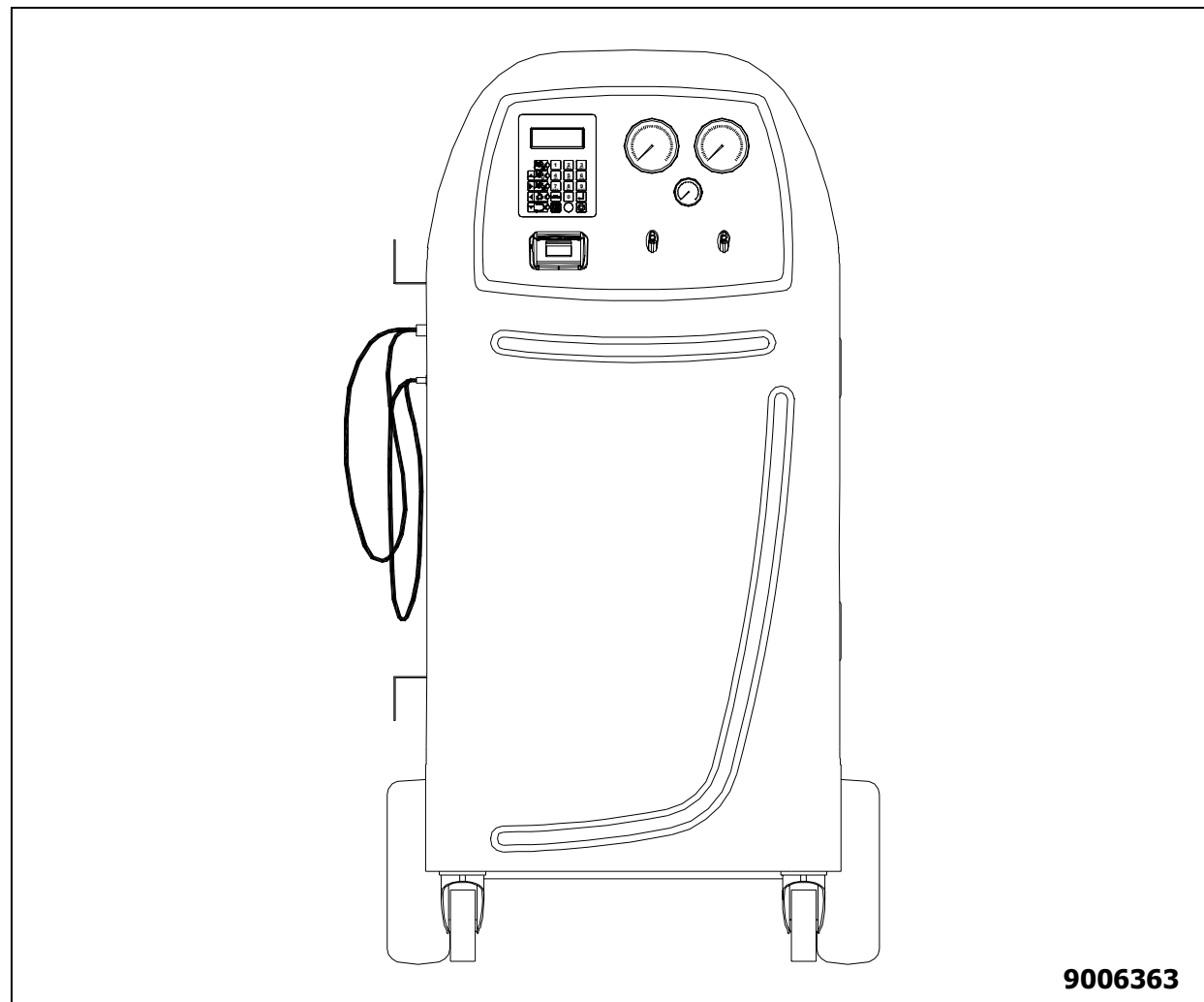


# AC690PRO

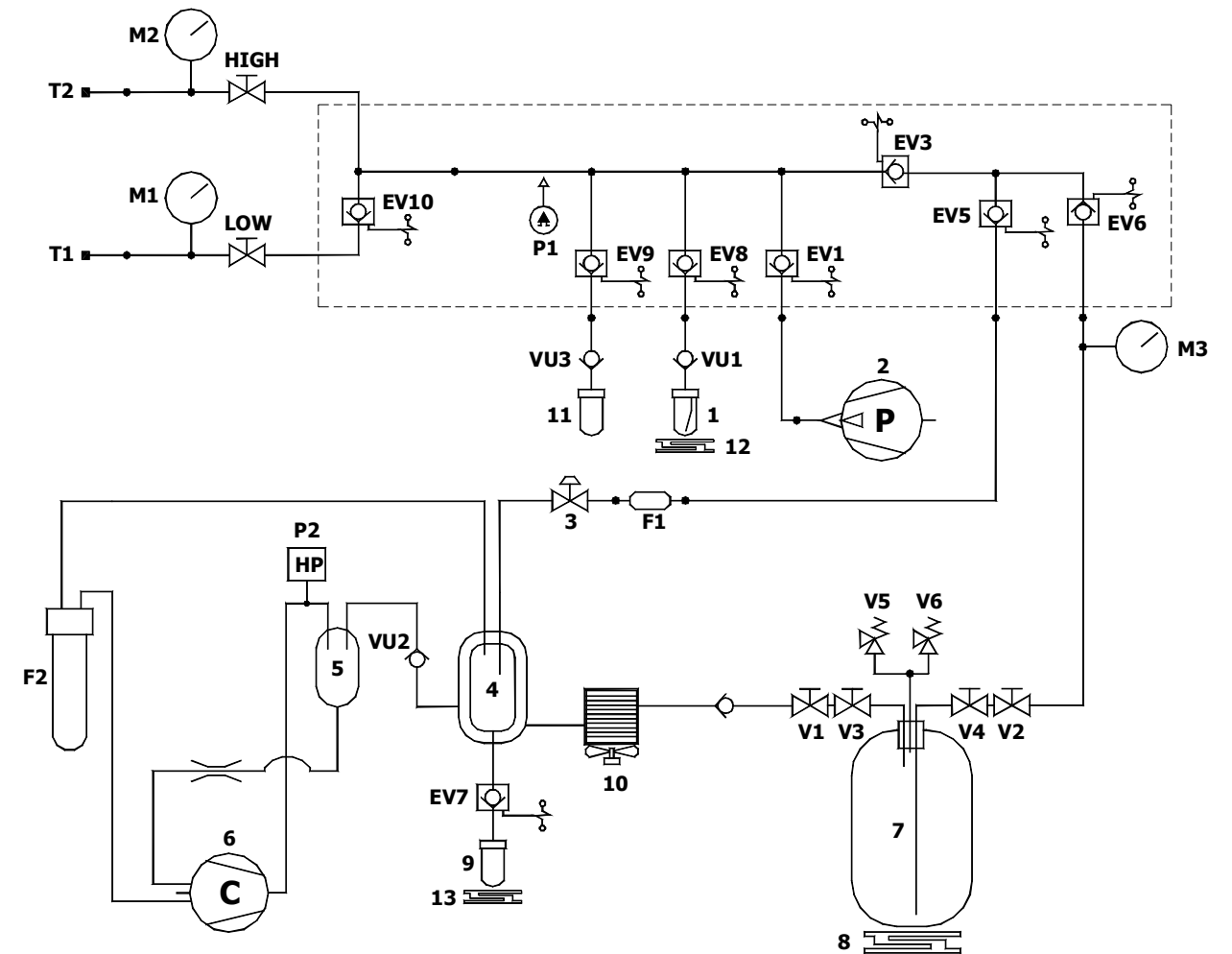
CE

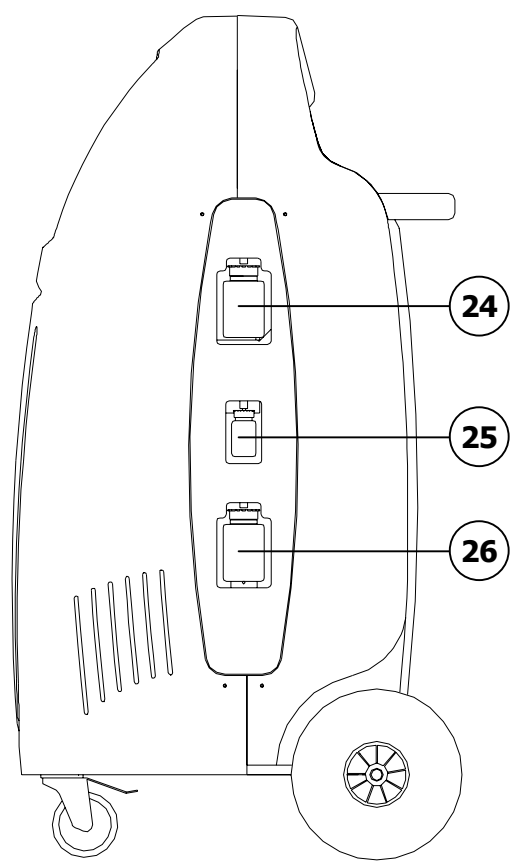
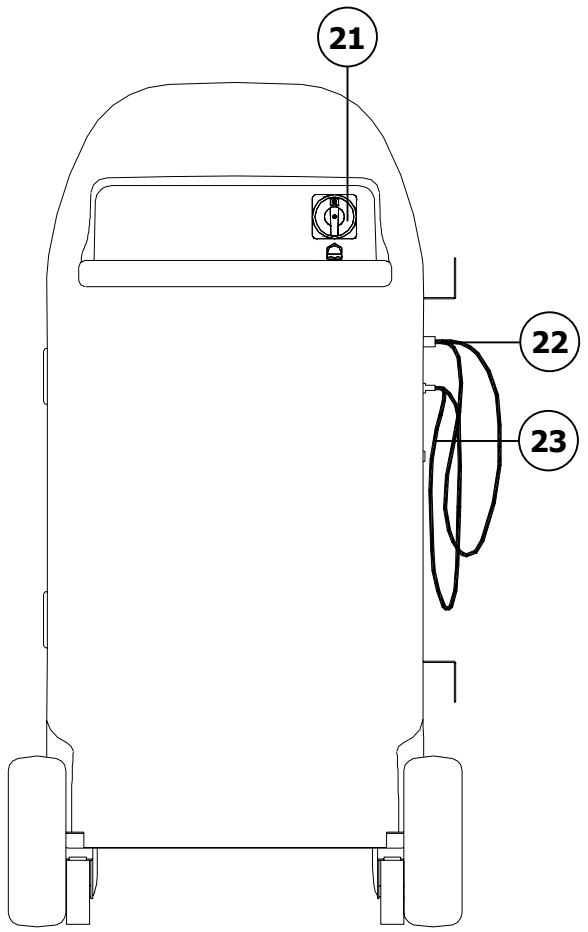
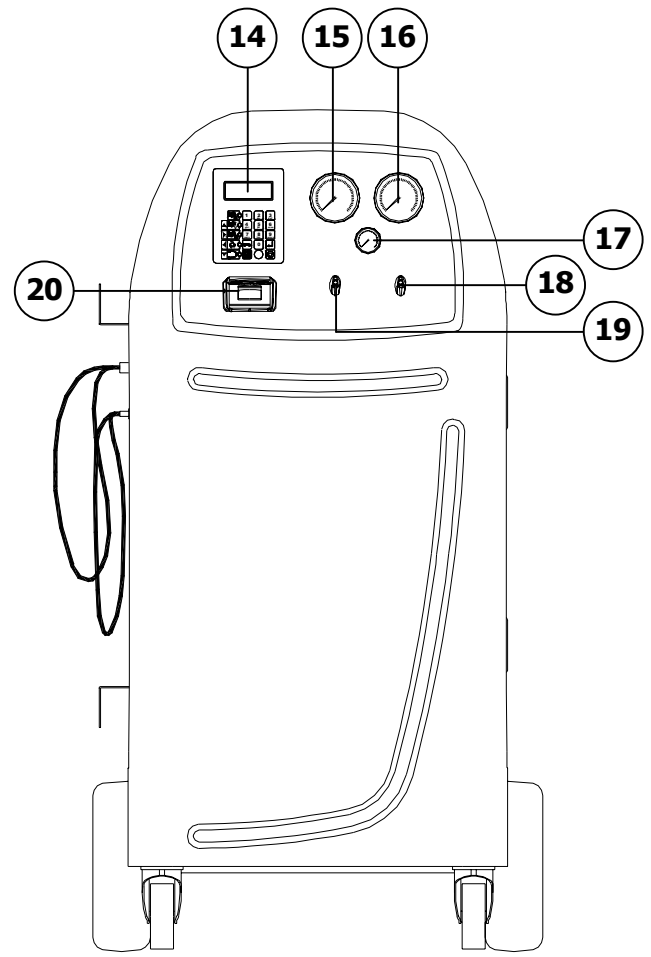
I RUS

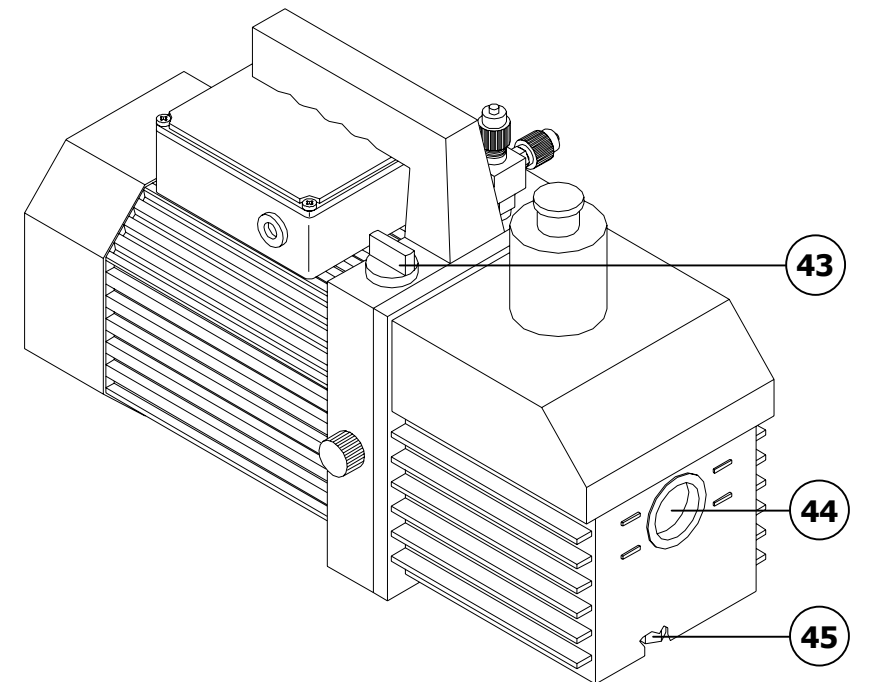
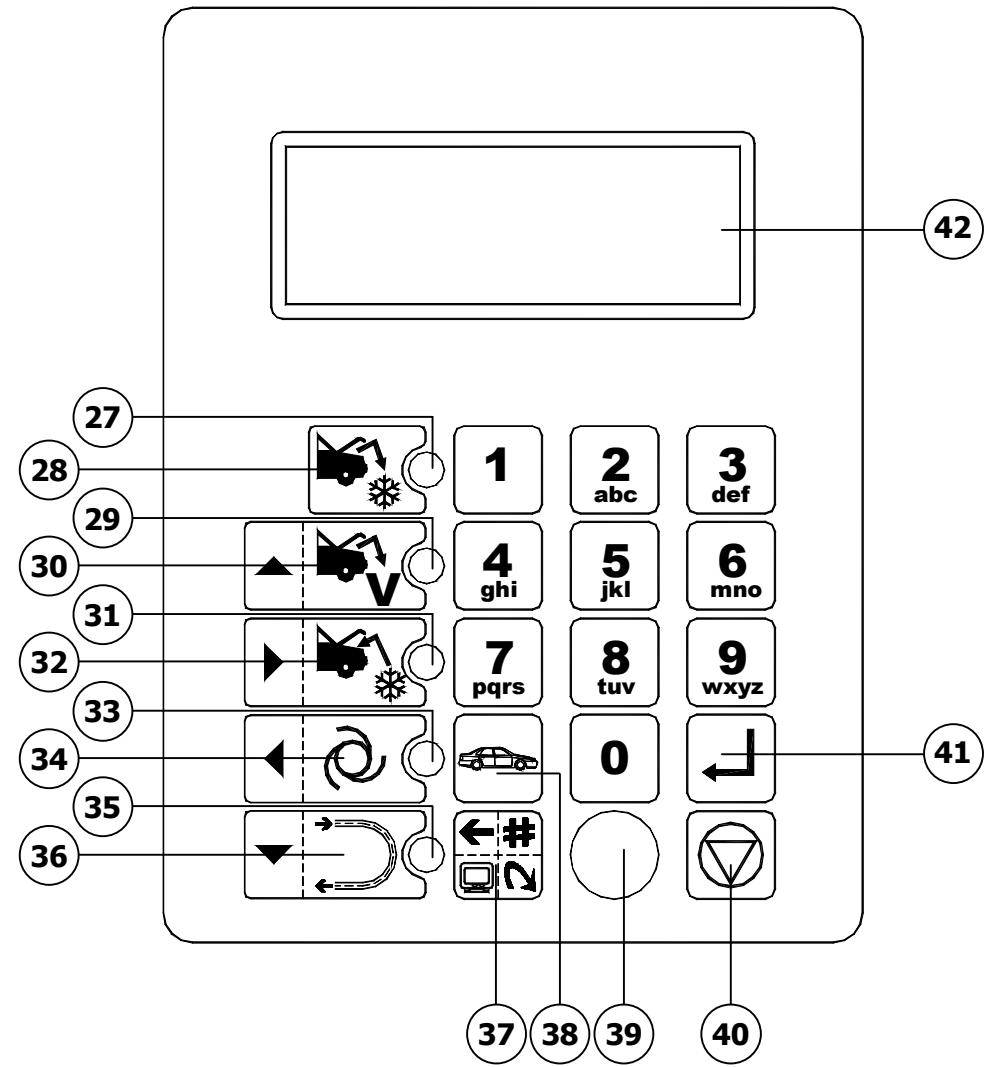


Manuale operativo - Инструкции по эксплуатации

Rel. 0 01/07









# **AC690PRO**

**Italiano**

**3**

**Russkij**

**41**



Gentile autoriparatore,

vogliamo ringraziarla di aver scelto un nostro apparecchio per la Sua officina. Siamo sicuri che trarrà da esso la massima soddisfazione e un notevole aiuto nel Suo lavoro.

La preghiamo di leggere con attenzione le istruzioni contenute in questo manuale operativo, da conservare con cura e a portata di mano per consultarlo ogni qualvolta ne avrà l'esigenza.

AC690PRO è un'unità elettronica per il recupero, il riciclo, il vuoto e la carica degli impianti A/C che impiegano R134a come gas refrigerante.

Un semplice ma affidabile sistema di allacciamento garantisce la sicurezza totale nello svolgimento delle operazioni: recupero e riciclo del refrigerante; vuoto e prova tenuta; iniezione di lubrificante o additivi; infine, ricarica del circuito e test della pressione di esercizio.

Il flusso di refrigerante è controllato e gestito mediante bilancia elettronica, in modo da rendere impossibile la trascinazione della bombola o l'afflusso di una quantità di refrigerante superiore a quella consentita.

La quantità da caricare nell'impianto A/C viene programmata dall'operatore attraverso la tastiera funzionale oppure consultando il database interno.  
Un distillatore-separatore consente la separazione del refrigerante dal lubrificante.

- È proibita la riproduzione anche parziale di questo manuale in qualsiasi forma, senza l'autorizzazione scritta da parte del produttore.
- I dati e le caratteristiche indicati in questo manuale non impegnano il produttore, che si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche ritenute opportune senza obblighi di preavviso o sostituzione.
- Tutti i nomi di marchi e di prodotti o marchi registrati appartengono ai rispettivi proprietari.



## SOMMARIO

<b>LEGENDA</b>	<b>7</b>
<b>1.0 - PER UN USO SICURO AC690PRO</b>	<b>8</b>
1.1 - Per un uso sicuro	8
1.2 - Dispositivi di sicurezza	9
1.3 - Ambiente operativo	10
<b>2.0 - INTRODUZIONE ALL'UNITÀ</b>	<b>11</b>
<b>3.0 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ</b>	<b>12</b>
3.1 - La tastiera	12
<b>4.0 - INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ</b>	<b>13</b>
4.1 - Disimballo e controllo dei componenti	13
4.2 - Movimentazione e stoccaggio della macchina	13
4.3 - Preparazione all'uso	14
4.4 - Riempimento bombola	18
4.5 - Visualizzazione bombola	19
4.6 - Autozero bilance olio	19
<b>5.0 - USO DELL'UNITÀ</b>	<b>20</b>
5.1 - Inserimento dati veicolo	20
5.2 - Database	20
5.3 - Database personale	23
5.4 - Recupero del refrigerante	24
5.5 - Evacuazione dell'impianto A/C	25
5.6 - Iniezione olio e carica impianto A/C	26
5.7 - Funzione automatica	27
5.8 - Funzione di riciclaggio	29
5.9 - Carica incompleta	29
5.10 - Flushing (optional)	30

<b>6.0 -</b>	<b>MESSAGGI VISUALIZZATI A DISPLAY</b>	<b>31</b>
6.1 -	Messaggi di servizio	31
6.2 -	Messaggi di errore	31
<b>7.0 -</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>32</b>
7.1 -	Sostituzione olio pompa di vuoto	32
7.2 -	Azzeramento contatore olio pompa di vuoto	32
7.3 -	Sostituzione filtro deidratatore	33
7.4 -	Azzeramento del contatore filtro deidratatore	34
7.5 -	Taratura bilancia refrigerante	35
7.6 -	Taratura bilancia reintegro olio	36
7.7 -	Taratura bilancia scarico olio	37
<b>8.0 -</b>	<b>ARRESTO PER LUNGHI PERIODI</b>	<b>38</b>
<b>9.0 -</b>	<b>DEMOLIZIONE/SMALTIMENTO</b>	<b>38</b>
9.1 -	Smaltimento delle attrezzature	38
9.2 -	Smaltimento dei materiali riciclati	38
<b>10.0 -</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>39</b>
<b>11.0 -</b>	<b>PARTI DI RICAMBIO</b>	<b>39</b>
<b>12.0 -</b>	<b>GLOSSARIO DEI TERMINI</b>	<b>40</b>

## LEGENDA

<b>M1</b>	Manometro bassa pressione
<b>M2</b>	Manometro alta pressione
<b>M3</b>	Manometro serbatoio interno
<b>T1</b>	Tubo di servizio bassa pressione
<b>T2</b>	Tubo di servizio alta pressione
<b>LOW</b>	Valvola bassa pressione gruppo manometrico
<b>HIGH</b>	Valvola alta pressione gruppo manometrico
<b>V1</b>	Valvola tubo lato vapore bombola
<b>V2</b>	Valvola tubo lato liquido bombola
<b>V3</b>	Valvola lato vapore bombola
<b>V4</b>	Valvola lato liquido bombola
<b>V5</b>	Valvola di sicurezza
<b>V6</b>	Valvola scarico in condensabili
<b>VU1</b>	Valvola unidirezionale di protezione olio
<b>VU2</b>	Valvola di non ritorno distillatore
<b>VU3</b>	Valvola unidirezionale di protezione tracciante
<b>F1</b>	Filtro meccanico linea recupero
<b>F2</b>	Filtro deidratatore
<b>EV1</b>	Elettrovalvola linea vuoto
<b>EV3</b>	Elettrovalvola di separazione circuito
<b>EV5</b>	Elettrovalvola di recupero/riciclo
<b>EV6</b>	Elettrovalvola di carica
<b>EV7</b>	Elettrovalvola scarico olio
<b>EV8</b>	Elettrovalvola reintegro olio
<b>EV9</b>	Elettrovalvola iniezione liquido di contrasto
<b>EV10</b>	Elettrovalvola di separazione alta/bassa pressione
<b>1</b>	Ampolla reintegro olio
<b>2</b>	Pompa per vuoto
<b>3</b>	Regolatore di pressione
<b>4</b>	Distillatore-separatore per olio recuperato
<b>5</b>	Distillatore-separatore per olio compressore
<b>6</b>	Compressore
<b>7</b>	Bombola di stoccaggio
<b>8</b>	Bilancia elettronica
<b>9</b>	Ampolla scarico olio
<b>10</b>	Scambiatore di calore
<b>11</b>	Ampolla carico liquido di contrasto
<b>12</b>	Bilancia reintegro olio
<b>13</b>	Bilancia scarico olio
<b>P1</b>	Trasduttore di pressione
<b>P2</b>	Pressostato di alta pressione

## 1.0 - PER UN USO SICURO AC690PRO

L'avanzata tecnologia utilizzata per progettazione e produzione fa dell'AC690PRO un'unità estremamente semplice ed affidabile nello svolgimento di tutte le operazioni. Pertanto l'utente, seguendo le regole generali di sicurezza riportate più oltre, facendo un uso proprio della unità e mantenendola correttamente, non è soggetta ad alcun rischio.

### NOTA BENE:

Questa unità è destinata esclusivamente ad operatori professionalmente preparati che devono conoscere i fondamenti della refrigerazione, i sistemi frigoriferi, i gas refrigeranti e gli eventuali danni che possono provocare le apparecchiature in pressione. Si richiede una attenta lettura del presente manuale da parte dell'utilizzatore, per il corretto e sicuro impiego dell'apparecchiatura.

### 1.1 - Per un uso sicuro

- È obbligatorio indossare adeguate protezioni quali occhiali e guanti, il contatto con il refrigerante può provocare cecità e altri danni fisici all'operatore. Fare riferimento alla simbologia qui sotto riportata:



Leggere attentamente le istruzioni.



Non usare all'aperto in condizioni di pioggia o forte umidità.



Obbligo di usare guanti.



Obbligo di usare occhiali di protezione.

- Evitare il contatto con la pelle, la bassa temperatura di ebollizione (circa -30 °C) può provocare congelamenti.
- Evitare l'inalazione dei vapori dei gas refrigeranti.
- Prima di effettuare collegamenti fra l'unità AC690PRO ed un impianto A/C o un contenitore esterno, verificare che tutte le valvole siano chiuse.

- Prima di scollegare l'unità AC690PRO, verificare che il ciclo sia stato completato e che tutte le valvole siano chiuse, si evita così di disperdere il gas refrigerante nell'atmosfera.
- Non modificare la taratura delle valvole di sicurezza e dei sistemi di controllo.
- Non utilizzare serbatoi esterni o altri contenitori di stoccaggio che non siano omologati oppure privi di valvole di sicurezza.
- Non lasciare l'unità sotto tensione se non se ne prevede l'utilizzo immediato, interrompere l'alimentazione elettrica prima di un lungo periodo di inattività della unità oppure prima di effettuare dei lavori di manutenzione interna.
- Durante le operazioni di manutenzione fare attenzione perché i tubi di collegamento potrebbero contenere refrigerante sotto pressione.
- Non utilizzare l'unità in ambienti esplosivi.

Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere eseguiti solo da personale autorizzato.

- La pressione o le perdite delle apparecchiature di servizio HCF-134a o dei sistemi di aria condizionata del veicolo non devono essere provate con aria compressa. Alcune miscele di aria/HCF-134a sono combustibili a pressioni elevate. Queste miscele sono potenzialmente pericolose e possono causare incendi o esplosioni con conseguenti infortuni o danni materiali.

Ulteriori informazioni relative alla salvaguardia della salute umana e della sicurezza possono essere ottenute dai produttori del refrigerante.

## 1.2 - Dispositivi di sicurezza

L'AC690PRO è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- **Valvole di sovrappressione.**
- In aggiunta alla valvola di sovrappressione è stato inserito un **pressostato di massima pressione** che interviene arrestando il compressore in caso di eccessiva pressione.



### **ATTENZIONE:**

**Non è ammesso alcun tipo di manomissione dei dispositivi di sicurezza sopracitati.**

### 1.3 - Ambiente operativo

- L'unità deve funzionare in ambiente sufficientemente aerato.



**ATTENZIONE:**

**Lavorare a distanza da fiamme libere e superfici calde; alle alte temperature il gas refrigerante si decompone liberando sostanze tossiche e aggressive, dannose per l'operatore e per l'ambiente.**

- Per un corretto funzionamento, l'unità deve operare in piano; anche durante brevi spostamenti, evitare di sottoporla a scuotimento eccessivo.
- Non sottoporre a vibrazioni l'unità AC690PRO.



**ATTENZIONE:**

**Durante le varie operazioni, evitare assolutamente di disperdere in ambiente il refrigerante. Tale precauzione, oltre ad essere richiesta dalle norme internazionali a tutela dell'ambiente, è indispensabile al fine di evitare che la presenza di refrigerante in ambiente renda difficile la localizzazione delle eventuali perdite.**

- Lavorare in ambienti sufficientemente illuminati.
- Evitare di inalare i refrigeranti e gli oli degli impianti. L'esposizione può irritare gli occhi e le vie respiratorie. Per rimuovere R134a dall'impianto A/C, utilizzate solamente unità adatte al riciclaggio dell'R134a. Se avvengono emissioni accidentali di refrigerante in atmosfera, ventilate l'area di lavoro prima di ricominciare il servizio.
- Non utilizzare l'unità sotto l'azione diretta del sole; l'esposizione al sole può causare temperature eccessive e mal funzionamenti. Le temperature di esercizio indicate sono riferite all'unità non esposta direttamente al sole.

## 2.0 - INTRODUZIONE ALL'UNITÀ

L'unità AC690PRO è adatta per il servizio su tutti i condizionatori/climatizzatori funzionanti con gas refrigerante R134a che equipaggiano autovetture, camion e veicoli industriali.

Il microprocessore che equipaggia l'unità AC690PRO, permette di gestire tutte le funzioni tramite l'utilizzo di una bilancia elettronica, un LCD per la visualizzazione dei valori in peso o in minuti e di messaggi di aiuto delle diverse procedure selezionate e un pannello di comando con tastiera alfanumerica.

Collegando l'unità AC690PRO ad un impianto A/C, il gas refrigerante potrà essere recuperato, riciclato, pronto per essere immesso di nuovo nell'impianto stesso dopo avere effettuato una buona evacuazione.

È possibile misurare la quantità di lubrificante sottratta all'impianto A/C durante il recupero del refrigerante e successivamente reintegrarlo.

L'unità è equipaggiata con una pompa bistadio per alto vuoto e con un gruppo manometrico per il monitoraggio continuo delle operazioni in corso.

La verifica di tenuta dell'impianto A/C viene effettuata mediante i manometri dell'unità stessa.

L'unità è dotata di speciali raccordi per evitare contaminazioni con sistemi che utilizzano R12.



### **ATTENZIONE:**

**Non cercare di adattare questa unità per condizionatori/climatizzatori che utilizzano R12.**

### **3.0 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ**

- 14.** Tastiera.
- 15.** Manometro bassa pressione.
- 16.** Manometro alta pressione.
- 17.** Manometro serbatoio interno.
- 18.** Valvola alta pressione.
- 19.** Valvola bassa pressione.
- 20.** Stampante.
- 21.** Interruttore generale alimentazione.
- 22.** Tubo per collegamento alta pressione.
- 23.** Tubo per collegamento bassa pressione.
- 24.** Contenitore iniezione olio.
- 25.** Contenitore iniezione liquido di contrasto.
- 26.** Contenitore scarico olio.

#### **3.1 - La tastiera**

- 27.** Led funzione di RECUPERO.
- 28.** Tasto funzione di RECUPERO.
- 29.** Led funzione di VUOTO.
- 30.** Tasto funzione di VUOTO e movimento cursore verso l'alto.
- 31.** Led funzione di CARICA.
- 32.** Tasto funzione di CARICA e movimento cursore verso destra.
- 33.** Led funzione AUTOMATICA.
- 34.** Tasto funzione AUTOMATICA e movimento cursore verso sinistra.
- 35.** Led funzione di FLUSHING.
- 36.** Tasto funzione di FLUSHING e movimento cursore verso il basso.
- 37.** Tasto MULTIFUNZIONE (menù, cancellazione, by-pass e pausa).
- 38.** Tasto funzione DATI VEICOLO e DATABASE.
- 39.** Porta per aggiornamenti software.
- 40.** Tasto STOP.
- 41.** Tasto ENTER.
- 42.** Display.



## 4.0 - INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

Di seguito verranno descritte le operazioni da effettuare per la messa in funzione dell'unità.

### 4.1 - Disimballo e controllo dei componenti

- Rimuovere l'imballo della macchina.
- Controllare la presenza di tutti i componenti accessori:
  - ✓ Manuale d'uso.
  - ✓ N°1 Bicchiere graduato.
  - ✓ N°2 raccordi bombola.
  - ✓ Certificato di conformità della valvola di sicurezza della bombola.

### 4.2 - Movimentazione e stoccaggio della macchina

Togliere l'unità dal bancale di base dell'imballo.

L'unità viene movimentata sulle quattro ruote; le due anteriori sono frenabili.

Su terreni accidentati l'AC690PRO può venire spostata mantenendola inclinata ed appoggiata a terra sulle due ruote posteriori.

Nonostante i componenti più pesanti dell'unità siano stati installati sul fondo per abbassare il baricentro non è stato possibile eliminare totalmente il **rischio di rovesciamento**.

### 4.3 - Preparazione all'uso

Prima di iniziare ad utilizzare la stazione AC690PRO, è possibile personalizzarla. Questi settaggi non sono obbligatori sui modelli standard. Per personalizzare la stazione A/C procedere come segue:

- Accendere la stazione ed attendere la visualizzazione della pagina di STAND-BY (data e ora).
- Premere contemporaneamente i tasti **3** e **FLUSHING (36)** per alcuni secondi.
- Il display visualizza **0000**.
- Digitare il codice **2222**.
- Il display visualizza un menù con le operazioni che si possono eseguire.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per far scorrere il menù.
- Selezionare la funzione desiderata e premere **ENTER** per entrare.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.

#### CAMBIO LINGUA

- Selezionare la funzione **CAMBIO LINGUA** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza l'elenco delle lingue disponibili in memoria.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per far scorrere il menù e premere **ENTER (41)** per impostare la lingua scelta.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

#### UNITÀ DI MISURA

- Selezionare la funzione **UNITÀ DI MISURA** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza l'elenco delle unità di misura disponibili in memoria.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per far scorrere il menù e premere **ENTER (41)** per impostare l'unità di misura scelta.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## DATA E ORA

- Selezionare la funzione **DATA E ORA** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza la data e l'ora correnti e il cursore si posiziona sulla data.
- Digitare la data e premere **ENTER** per confermare.
- Il cursore si posiziona sull'ora.
- Digitare l'ora e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## LUNGHEZZA TUBI

È possibile fornire su richiesta, dei tubi di servizio più lunghi (optional), in questo caso è necessario settare la macchina affinché durante la carica compensi la variazione di refrigerante che rimane nei tubi. I tubi in dotazione standard sono di 2,5 m.

- Selezionare la funzione **LUNGHEZZA TUBI** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza la lunghezza standard dei tubi optional.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per far scorrere il menù e premere **ENTER** per impostare la lunghezza scelta.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## DATI OFFICINA

Per inserire i dati officina sono disponibili 8 righe di 20 caratteri.  
L'inserimento dei dati avviene da tastiera in modo analogo ai telefoni cellulari:

- Selezionare la funzione **DATI OFFICINA** e premere **ENTER**.
- Premere i tasti numerici per selezionare lettere e caratteri.
- Premere i tasti movimento cursore per spostarsi nelle diverse righe.
- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE (37)** per cancellare il carattere che precede il cursore.
- Premere **ENTER** per memorizzare l'inserimento dei dati officina.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## CONTRASTO

- Selezionare la funzione **CONTRASTO** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza un indice numerico del grado di contrasto.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per modificare il contrasto e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## FLUSHING

È possibile montare sulla stazione A/C il Kit opzionale per il lavaggio dei componenti. Se la stazione è dotata di tale Kit, occorre inserirlo nei parametri interni affinché abiliti la funzione.

- Selezionare la funzione **FLUSHING** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza **ABILITATO** e **DISABILITATO**.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **ABILITATO** o **DISABILITATO** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## BILANCE OLIO

È possibile, in caso di mal funzionamento, disabilitare le bilance di reintegro e di scarico olio per non bloccare la stazione.

- Selezionare la funzione **BILANCE OLIO** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza **ABILITATO** e **DISABILITATO**.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **ABILITATO** o **DISABILITATO** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

## TRACCIANTE

Questo menù viene utilizzato per indicare a display la richiesta di inserimento del tracciante prima della funzione di carica.

- Selezionare la funzione **TRACCIANTE** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza **ABILITATO** e **DISABILITATO**.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **ABILITATO** o **DISABILITATO** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.



### ATTENZIONE:

Per evitare problemi dovuti a incompatibilità chimica con i componenti interni dell'unità A/C, utilizzare solo i liquidi di contrasto selezionati e forniti da Robinair con i seguenti codici: **RA16356, RA16357** oppure **RA16286B**. Tutti i problemi causati dall'utilizzo di liquidi di contrasto diversi da quelli indicati, annullano la garanzia dell'unità A/C.

## AGGIORNAMENTO DATABASE

Questo menù viene utilizzato per l'aggiornamento del database case auto.

- Inserire la chiavetta di aggiornamento sulla parte frontale della scheda.
- Selezionare la funzione **AGGIORNAMENTO DB** e premere **ENTER**.
- Al termine dell'operazione la scheda si ripristina automaticamente.
- Togliere la chiavetta.

### NOTA BENE:

Non spegnere l'unità A/C durante l'aggiornamento.

## INSERIMENTO NUMERO DI SERIE

- Selezionare la funzione **NUMERO DI SERIE** e premere **ENTER**.
- Inserire il numero di serie della stazione (presente nella targhetta dati tecnici fissata nella parte posteriore della stazione) con i tasti numerici e premere **ENTER**.
- Il display visualizza nuovamente il menù principale.

### NOTA BENE:

È necessario inserire solamente le ultime 5 cifre del numero di serie in quanto la prima cifra viene inserita automaticamente dal programma.

#### 4.4 - Riempimento bombola

Prima di potere utilizzare la stazione, dopo averla personalizzata, è necessario immettere del refrigerante nella bombola interna.

Procedere come segue:

- Collegare il tubo di servizio ad un contenitore esterno pieno di refrigerante (utilizzare i raccordi forniti in dotazione).

#### NOTA BENE:

Ci sono due tipi di serbatoio sorgente: **con pescante** e **senza pescante**.

I serbatoi **con pescante** devono rimanere in posizione diritta per poter trasferire il refrigerante liquido, per questo tipo di serbatoi collegarsi alla valvola **LIQUID**.

I serbatoi **senza pescante** normalmente hanno soltanto una valvola e devono quindi essere capovolti per trasferire il refrigerante liquido.

- Aprire la valvola sulla bombola esterna e sul tubo di servizio.
- Aprire le valvole di alta e bassa pressione sulla stazione.
- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE (37)** dalla pagina di STAND-BY.
- Il display visualizza un menù di funzioni.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **RIEMPIMENTO BOMBOLA** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza lo spazio disponibile in bombola.
- Impostare la quantità di refrigerante che si vuole immettere (si consiglia almeno 4-5 Kg).
- Premere **ENTER** per iniziare l'operazione.
- Una serie di messaggi guidano l'operatore al collegamento dei tubi, poi viene avviata la funzione.
- La stazione si arresta automaticamente una volta raggiunto il valore impostato.
- Chiudere la valvola sulla bombola esterna.
- Premere **ENTER** per completare l'operazione e svuotare i tubi e il distillatore.

#### NOTA BENE:

Normalmente la quantità di refrigerante finale recuperata è di circa 500-700 g maggiore della quantità impostata, in quanto viene svuotato anche il distillatore.

- La funzione si arresta automaticamente quando non c'è più pressione nell'impianto.
- Il display visualizza la pagina di STAND-BY.
- Chiudere le valvole sulla stazione.

#### 4.5 - Visualizzazione bombola

È possibile visualizzare, dalla pagina di STAND-BY, il peso del refrigerante presente in bombola.

- Premere **ENTER** per visualizzare il peso.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.

#### 4.6 - Autozero bilance olio

##### **NOTA BENE:**

È consigliabile effettuare questa operazione periodicamente, in quanto serve per correggere la deriva del punto di zero delle celle di carico dell'olio (operazione analoga alle bilance da cucina). L'eventuale scelta di non eseguire questa operazione, non pregiudica il funzionamento dell'unità stessa, in quanto il software lavora solo per differenza di pesi.

- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE** dalla pagina di STAND-BY.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **AUTOZERO BILANCE** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display indica di scollegare le bottiglie dell'olio.
- Premere **ENTER** per proseguire.
- Il display rimane in attesa per qualche secondo per effettuare l'autozero.
- Terminato l'autozero il display indica di ricollegare le bottiglie dell'olio.
- Premere **ENTER** per tornare alla pagina STAND-BY.

## 5.0 - USO DELL'UNITÀ

Di seguito vengono descritte le funzioni della stazione.

### 5.1 - Inserimento dati veicolo

Questa funzione permette di visualizzare i dati del veicolo nel report di stampa.

- Premere il tasto **DATI VEICOLO (38)**.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **DATI VEICOLO** e premere **ENTER (41)** per confermare.
- Inserire i dati veicolo con la tastiera alfanumerica.
- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE (37)** per cancellare il carattere che precede il cursore.
- Premere **ENTER** per confermare il dato inserito e passare alla riga successiva.
- Ripetere l'operazione di inserimento dati e di conferma per tutte le voci, al termine il display visualizza nuovamente il menù principale.

### 5.2 - Database

È possibile prelevare i dati relativi alla carica direttamente dal database interno. Il database contiene anche una serie di ulteriori informazioni che possono essere visualizzati o stampati.

- Premere il tasto **DATABASE (38)**.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **DATABASE** e premere **ENTER** per confermare.
- Selezionare con i tasti alfa numerici la lettera iniziale della **marca** dell'auto. Utilizzare i tasti movimento cursore per selezionare la **marca** specifica dell'auto in prova e premere **ENTER** per confermare.
- Selezionare con i tasti alfa numerici la lettera iniziale del **modello** dell'auto. Utilizzare i tasti movimento cursore per selezionare il **modello** specifico dell'auto in prova e premere **ENTER** per confermare.
- Dopo aver fatto scorrere tutti i dati il display visualizza due possibilità di selezione:
  - ✓ Digitare **1** per memorizzare i dati e utilizzarli per la successiva operazione di manutenzione. Il programma visualizza nuovamente la pagina di STAND-BY.
  - ✓ Digitare **2** per visualizzare i dati a display. Utilizzare i tasti movimento cursore per far scorrere le informazioni relative al veicolo.
  - ✓ Premere **ENTER** per stampare.
  - ✓ Premere **STOP (40)** per tornare al menù DATABASE.



## DIAGNOSI

È necessario posizionare il veicolo da esaminare in modo tale che sia protetto dal vento e non sia direttamente esposto alla luce solare. Piccole correnti d'aria possono falsare i valori delle prestazioni.

Per valutare il sistema di aria condizionata è importante seguire la seguente procedura:

- Abbassare il cofano motore.
- Avviare il motore (portare il motore alla temperatura normale di funzionamento).
- Stabilizzare i giri motore a circa 1500-2000 giri/min.
- Accendere il sistema di aria condizionata.
- Aprire le bocchette di ventilazione centrale.
- Regolare il climatizzatore al massimo del freddo.
- Regolare la ventilazione interna al massimo della potenza.
- Spegnerne il ricircolo dell'aria.
- Aprire le portiere ed i finestrini.

Prima di procedere all'avanzamento delle prove è necessario controllare che la frizione del compressore sia agganciata (compressore in funzione).

Verificare la posizione dei comandi del sistema di condizionamento, la temperatura e i giri motore prima di procedere alla registrazione o all'inserimento dei dati. Attendere il tempo necessario per permettere al sistema A/C di stabilizzarsi (non meno di 3 minuti).

**Temperatura ambiente** - per registrare correttamente la temperatura ambiente è necessario misurare la temperatura davanti al veicolo ad una distanza di circa 1 metro. La misura della temperatura effettuata nelle immediate vicinanze del vano motore può portare ad una diagnosi non corretta.

**Lato Alta pressione** – Leggere il valore di pressione più alto misurato con la frizione del compressore agganciata (compressore in funzione). È importante sapere che il sistema a frizione può provocare il distacco del compressore che causa a sua volta una riduzione di pressione; per questo motivo è necessario registrare il valore di pressione più alto misurato.

**Lato Bassa pressione** - Leggere il valore di pressione più basso misurato con la frizione del compressore agganciata (compressore in funzione). È importante sapere che il sistema a frizione può provocare il distacco del compressore che causa a sua volta un aumento di pressione; per questo motivo è necessario registrare il valore di pressione più basso misurato.

**Temperatura delle bocchette di ventilazione centrale** – prendere il valore medio della temperatura dell'aria misurata sulle bocchette di ventilazione centrale.



**ATTENZIONE:**

**Il software diagnostico per aria condizionata, è realizzato per assistere e guidare operatori professionali nella diagnosi dei difetti dei sistemi A/C. La diagnosi e i suggerimenti offerti sono da usare solo come guida e non per sostituire i componenti senza che il tecnico abbia prima verificato che effettivamente siano difettosi.**

- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE** dalla pagina di STAND-BY.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **DIAGNOSI** e premere **ENTER** per confermare.

**NOTA BENE:**

La funzione di diagnosi funziona solo se viene selezionato un veicolo dal database. In caso contrario il programma entra direttamente nel database fornendo la possibilità di selezionare e memorizzare un veicolo per poi procedere alla diagnosi.

- Inserire il valore misurato della temperatura ambiente e premere **ENTER**.
- Inserire il valore misurato di alta pressione e premere **ENTER**.
- Inserire il valore misurato di bassa pressione e premere **ENTER**.
- Inserire il valore misurato della temperatura dell'aria delle bocchette di ventilazione e premere **ENTER**.
- Il display visualizza due possibilità di selezione:
  - ✓ Digitare **1** per selezionare l'esito e visualizzare i dati inseriti ed il loro stato: OK, alto e basso.
  - ✓ Premere **ENTER** per stampare.
  - ✓ Digitare **2** per selezionare i suggerimenti e visualizzare la lista delle possibili cause del difetto e l'operazione da eseguire per risolvere il problema.
  - ✓ Premere **ENTER** per stampare.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina di STAND-BY. In uscita il programma richiede se cancellare i dati auto impostati in memoria.

### 5.3 - Database personale

È possibile creare un database personale, dove inserire direttamente i dati di nuove vetture non presenti nel database standard.

- Premere il tasto **DATABASE (38)**.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **DATABASE PERSONALE** e premere **ENTER** per confermare.
- Inserire i dati richiesti con la tastiera alfanumerica.

#### **NOTA BENE:**

Sono disponibili 4 righe di 20 caratteri per la descrizione della vettura. Si consiglia di inserire Marca, poi Modello, ecc..., in quanto le descrizioni vengono inserite in ordine alfabetico. Di seguito sono disponibili: 1 riga di 20 caratteri per la quantità di refrigerante, 1 riga di 20 caratteri per il tipo d'olio e 1 riga di 20 caratteri per la quantità d'olio.

- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE** per cancellare il carattere che precede il cursore.
- Premere i tasti movimento cursore per spostare il cursore nello schermo.
- Premere **ENTER** per confermare il dato inserito e passare alla riga successiva.

#### **NOTA BENE:**

È possibile non inserire tutte le informazioni richieste, in questo caso premere **ENTER** per passare alla riga successiva, il campo relativo a quel dato specifico rimane vuoto.

- Ripetere l'operazione di inserimento dati e di conferma per tutte le voci, al termine il display visualizza nuovamente il menù principale.

## 5.4 - Recupero del refrigerante



### ATTENZIONE:

**Indossare sempre occhiali protettivi e guanti quando si lavora con il refrigerante. Leggere e osservare tutte le avvertenze all'inizio di questo manuale prima di usare l'unità.**

### NOTA BENE:

Far funzionare l'impianto A/C per alcuni minuti prima di avviare il procedimento di recupero. Le prove hanno dimostrato che viene aspirata una maggiore quantità di refrigerante se si esegue questa operazione. Spegnerne l'impianto A/C prima di procedere alla sua manutenzione.

Per recuperare il refrigerante presente nell'impianto A/C procedere come segue:

- Una serie di messaggi guidano l'operatore al collegamento dei tubi. Premere **ENTER** per passare al messaggio successivo.
- Collegare i tubi flessibili **T1** bassa pressione e **T2** alta pressione all'impianto A/C.
- Aprire i rubinetti posti sugli attacchi rapidi dei tubi **T1** e **T2**.
- Aprire le valvole di alta e bassa pressione sulla stazione.
- Premere il tasto di **RECUPERO (28)**, viene avviata la funzione di autopulizia.
- La funzione non viene avviata se nell'impianto non è presente pressione; in questo caso viene visualizzato a display un messaggio che informa l'operatore.

### NOTA BENE:

Questa funzione serve per una corretta pesatura del refrigerante recuperato. È possibile by-passare la funzione di autopulizia premendo il tasto **MULTIFUNZIONE**.

- Terminata l'autopulizia, inizia il recupero del refrigerante.

### NOTA BENE:

La funzione si arresta automaticamente quando la pressione nell'impianto scende al di sotto di 0 bar.

- Al termine del recupero automaticamente viene scaricato l'olio e vengono controllate le pressioni.
- La bilancia posta sulla bottiglia dell'olio, memorizza il peso dell'olio scaricato.
- Terminato il tempo di attesa:
  - ✓ La funzione riparte automaticamente, se la pressione è risalita.
  - ✓ Il display visualizza la quantità di refrigerante e di olio recuperato, se la pressione è rimasta ferma.
- Chiudere le valvole sulla stazione.

- Premere **ENTER** per stampare.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina di STAND-BY. In uscita il programma richiede se cancellare i dati auto impostati in memoria.
- Una serie di messaggi guidano l'operatore come scollegare i tubi.
- Selezionare l'opzione desiderata.

## 5.5 - Evacuazione dell'impianto A/C

### NOTA BENE:

Se la pompa ha lavorato per più di 10 ore compare il messaggio **CAMBIARE OLIO**. Eseguire la manutenzione secondo le procedure descritte nell'apposito capitolo.

- Una serie di messaggi guidano l'operatore al collegamento dei tubi. Premere **ENTER** per passare al messaggio successivo.
- Aprire le valvole di alta e bassa pressione sulla stazione.
- Premere il tasto di **VUOTO (30)**.
- La funzione non viene avviata se nell'impianto è presente pressione; in questo caso viene visualizzato a display un messaggio che informa l'operatore.
- Inserire il tempo di vuoto desiderato.
- Premere **ENTER** per confermare ed avviare la funzione.
- Terminato il tempo di vuoto viene avviato il tempo di controllo delle pressioni. Al termine del tempo viene verificato se l'impianto ha avuto o meno delle perdite e viene visualizzato a display l'esito del controllo.
- Chiudere le valvole sulla stazione.
- Premere **ENTER** per stampare.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina di STAND-BY. In uscita il programma richiede se cancellare i dati auto impostati in memoria.
- Una serie di messaggi guidano l'operatore come scollegare i tubi.
- Selezionare l'opzione desiderata.

## 5.6 - Iniezione olio e carica impianto A/C



### ATTENZIONE:

Questa funzione deve essere eseguita esclusivamente su impianti A/C in depressione (dopo una funzione di vuoto impianto). Al termine della funzione di iniezione olio viene eseguita una funzione di carica. Eseguire la carica dal solo lato di alta pressione. In caso di impianti con solo attacco di bassa pressione (LOW), dopo la carica attendere almeno 10 minuti prima di avviare l'impianto A/C.

- Una serie di messaggi guidano l'operatore al collegamento dei tubi. Premere **ENTER** per passare al messaggio successivo.
- Verificare che i tubi di servizio siano collegati ed abbiano le valvole aperte.
- Premere il tasto di **CARICA (32)**.
- Il display richiede se si vuole eseguire l'inserimento del liquido di contrasto.
  - ✓ Digitare **1** per procedere all'inserimento del liquido di contrasto.
  - ✓ Digitare **2** per non procedere all'inserimento del liquido di contrasto.
- Il display richiede se si vuole eseguire l'inserimento dell'olio.
  - ✓ Digitare **1** per procedere all'inserimento dell'olio. Inserire la quantità di olio da caricare con i tasti numerici (il display visualizza di default il valore di olio scaricato) e utilizzare il tasto **MULTIFUNZIONE** per reimpostare il valore di default; premere **ENTER** per confermare.
  - ✓ Digitare **2** per non procedere all'inserimento dell'olio.
- Il display richiede l'inserimento della quantità di refrigerante da caricare.

### NOTA BENE:

Se le vetture vengono selezionate mediante il Database, il display visualizza automaticamente la quantità di refrigerante da caricare relativa alla vettura scelta.

- Digitare la quantità di refrigerante da caricare e premere **ENTER** per confermare.
- La stazione esegue tutte le operazioni in sequenza ed al termine visualizza il valore di refrigerante e di olio caricato.
- Per verificare se l'impianto è efficiente, è necessario procedere alla verifica delle pressioni di funzionamento.
- Chiudere le valvole sulla stazione.



### ATTENZIONE:

La mancata chiusura dei rubinetti può causare errori, mal funzionamenti o danneggiamenti dei componenti interni.

- Accendere la vettura e l'impianto A/C.
- Verificare le pressioni.
- Spegnerne l'impianto A/C e la vettura.
- Chiudere le valvole sui tubi di servizio.
- Premere **ENTER** per stampare.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina di STAND-BY. In uscita il programma richiede se cancellare i dati auto impostati in memoria.
- Una serie di messaggi guidano l'operatore come scollegare i tubi.
- Selezionare l'opzione desiderata.

## 5.7 - Funzione automatica

Questa funzione permette di eseguire le funzioni di recupero, vuoto e carica in sequenza automatica.



### **ATTENZIONE:**

**Per le vetture dotate di un solo attacco di servizio, è consigliabile eseguire la funzione di carica in modo manuale, seguendo la procedura consigliata dal costruttore.**

Per eseguire la funzione automatica procedere come segue:

- Una serie di messaggi guidano l'operatore al collegamento dei tubi. Premere **ENTER** per passare al messaggio successivo.
- Collegare i tubi flessibili **T1** bassa pressione e **T2** alta pressione all'impianto A/C.
- Aprire i rubinetti posti sugli attacchi rapidi dei tubi **T1** e **T2**.
- Aprire le valvole di alta e bassa pressione sulla stazione.
- Premere il tasto funzione **AUTOMATICA (34)**.
- Il display richiede l'inserimento del tempo di vuoto.
- Digitare il valore e premere **ENTER** per confermare.
- Il display richiede se si vuole eseguire l'inserimento del liquido di contrasto.
  - ✓ Digitare **1** per procedere all'inserimento del liquido di contrasto.
  - ✓ Digitare **2** per non procedere all'inserimento del liquido di contrasto.

- Il display richiede se si vuole eseguire l'inserimento dell'olio.
  - ✓ Digitare **1** per confermare. Il display richiede se si vuole aggiungere dell'olio in più rispetto a quello recuperato. Inserire la quantità di olio con i tasti numerici e premere **ENTER** per confermare.
  - ✓ Digitare **2** per non procedere all'inserimento dell'olio.
- Il display richiede l'inserimento della quantità di refrigerante da caricare.

**NOTA BENE:**

Se le vetture vengono selezionate mediante il Database, il display visualizza automaticamente la quantità di refrigerante da caricare relativa alla vettura scelta.

- Digitare la quantità di refrigerante da caricare e premere **ENTER** per confermare.
- La funzione si avvia e procede automaticamente fino al termine.

**NOTA BENE:**

In caso di errori, la stazione si arresta visualizzando il relativo messaggio d'errore.

- Per verificare se l'impianto è efficiente, è necessario procedere alla verifica delle pressioni di funzionamento.
- Chiudere le valvole sulla stazione.



**ATTENZIONE:**

**La mancata chiusura dei rubinetti può causare errori, mal funzionamenti o danneggiamenti dei componenti interni.**

- Accendere la vettura e l'impianto A/C.
- Verificare le pressioni.
- Spegnerne l'impianto A/C e la vettura.
- Chiudere le valvole sulla stazione.
- Premere **ENTER** per stampare.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina di STAND-BY. In uscita il programma richiede se cancellare i dati auto impostati in memoria.
- Una serie di messaggi guidano l'operatore come scollegare i tubi.
- Selezionare l'opzione desiderata.



## 5.8 - Funzione di riciclaggio

- Premere il tasto **MULTIFUNZIONE** dalla pagina di STAND-BY.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **RICICLAGGIO** e premere **ENTER** per confermare.
- La funzione è autolimitata a 60 minuti.
- Premere **STOP** per terminare la funzione.
- La funzione si arresta automaticamente dopo aver completato lo svuotamento del circuito interno.

## 5.9 - Carica incompleta

- Chiudere la valvola dell'attacco rapido di alta pressione posta sul tubo di servizio **T2** dell'impianto A/C.
- Avviare il sistema del veicolo.
- Aprire le valvole di alta e bassa pressione sulla stazione.
- Premere **ENTER** per completare la carica.
- Lasciare aspirare il refrigerante residuo fino a quando sui manometri non compare una pressione di circa 1-2 bar.
- Chiudere la valvola dell'attacco rapido di bassa pressione posta sul tubo di servizio **T1** dell'impianto A/C.
- Spegnerne il veicolo e disconnettere l'unità dal veicolo.
- Chiudere le valvole sulla stazione.



### **ATTENZIONE:**

**Disconnettere i tubi con estrema cura. Tutti i tubi possono contenere refrigerante liquido sotto pressione. Leggere e seguire le avvertenze all'inizio di questo manuale prima di utilizzare l'unità.**

## 5.10 - Flushing (optional)

### NOTA BENE:

Leggere attentamente le istruzioni del flushing kit per il suo corretto collegamento ed utilizzo degli accessori.

Per utilizzare il flushing kit procedere come segue:

- Collegare il flushing ed il componente da lavare come suggerito dal manuale in dotazione al flushing kit.
- Aprire la valvola di bassa pressione e premere **ENTER** per proseguire.
- Impostare il tempo di vuoto e premere **ENTER** per procedere alla vuotatura del componente.
- Dopo la fase di vuoto viene eseguito un test per verificare che non ci siano perdite.
- Se l'esito del test di tenuta è positivo, aprire la valvola di **flushing**.
- Attendere che il tempo di lavaggio si esaurisca, oppure, se si ritiene che la pulizia sia sufficiente, procedere con il tasto **MULTIFUNZIONE**.
- Chiudere la valvola di **flushing** e premere **ENTER** per procedere allo svuotamento del circuito.
- Premere **ENTER** per stampare il report di lavaggio.
- Premere **STOP** per terminare.

## **6.0 - MESSAGGI VISUALIZZATI A DISPLAY**

### **6.1 - Messaggi di servizio**

#### **CAMBIARE OLIO**

Sostituzione olio pompa di vuoto (vedere capitolo 7.1).

#### **CAMBIARE FILTRO**

Sostituzione filtro deidratatore (vedere capitolo 7.3).

### **6.2 - Messaggi di errore**

#### **PRESSIONE ELEVATA**

Pressione eccessiva in uscita al compressore. Spegnerne la stazione ed attendere circa 30 minuti. Se il problema si ripresenta, contattare l'assistenza tecnica.

#### **ERRORE DI PROGRAMMA**

Errore nel software, contattare l'assistenza tecnica.

#### **BOMBOLA PIENA**

La bombola ha raggiunto la capienza massima, eseguire alcune cariche per ridurre la quantità di refrigerante all'interno.

#### **RICALIBRARE BILANCIA**

Errore nella calibrazione della bilancia, ricalibrarla. Se l'errore persiste, contattare l'assistenza tecnica.

#### **TEMPO RECUPERO ELEVATO**

Tempo di recupero superiore al limite di sicurezza impostato. Verificare che non ci siano perdite nell'impianto A/C. Se non ci sono perdite nell'impianto A/C, contattare l'assistenza tecnica.

#### **IMPIANTO SCARICO**

Nell'impianto A/C non è presente refrigerante.

#### **BICCHIERE PIENO**

Il bicchiere di scarico olio è pieno e deve essere svuotato.

#### **BICCHIERE VUOTO**

Il bicchiere di iniezione olio è vuoto e deve essere riempito.

#### **IMPIANTO PIENO**

Nell'impianto A/C è presente refrigerante.

#### **CARICA INCOMPLETA**

Tempo di carica eccessivo; questo indica che la pressione presente in bombola è uguale alla pressione presente nell'impianto A/C (vedere capitolo 5.9).

#### **TEMPO CARICA OLIO ELEVATO**

Nell'impianto A/C non c'è vuoto e quindi la stazione non riesce ad aspirare l'olio.

## 7.0 - MANUTENZIONE

L'AC690PRO è una unità di grande affidabilità e costruita con la componentistica di migliore qualità, facendo uso della tecniche produttive più avanzate.

Per questi motivi gli interventi di manutenzione sono ridotti al minimo e caratterizzati da frequenza molto bassa; inoltre, grazie al sistema elettronico di controllo, ogni intervento periodico viene segnalato al momento prescritto.

**CAMBIARE OLIO** Sostituzione olio pompa di vuoto (10 ore).

**CAMBIARE FILTRO** Sostituzione del filtro deidratatore (150 Kg di fluido).

### 7.1 - Sostituzione olio pompa di vuoto

L'olio della pompa di vuoto deve essere cambiato frequentemente per permettere migliori prestazioni.

Quando è il momento di cambiare l'olio della pompa di vuoto, il messaggio **CAMBIARE OLIO** compare sul display.

Per la sostituzione seguire le istruzioni di seguito indicate:

- Scollegare l'unità dalla rete elettrica.
- Posizionare un bicchiere sotto il tappo (**45**), aprirlo e fare scendere tutto l'olio contenuto nella pompa di vuoto.
- Una volta vuotata la pompa riavvitare il tappo (**45**) ed aprire il tappo superiore (**43**).
- Riempire la pompa con l'olio versandolo nell'apertura superiore. Verificare il riempimento della pompa attraverso la finestra (**44**); il livello deve raggiungere la mezzia della spia di controllo.
- Una volta riempita la pompa, chiudere il tappo superiore.

### 7.2 - Azzeramento contatore olio pompa di vuoto

Una volta sostituito l'olio della pompa di vuoto bisogna azzerare il contatore di lavoro.

Per azzerare il contatore seguire attentamente le seguenti operazioni:

- Premere contemporaneamente i tasti **3** e **FLUSHING** per alcuni secondi.
- Il display visualizza **0000**.
- Digitare sulla tastiera **5555** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza un menù di funzioni.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **CAMBIO OLIO** e premere **ENTER** per confermare.

Il display visualizza un valore corrispondente in ore di lavoro della pompa di vuoto.

- Premere e mantenere premuto il tasto **MULTIFUNZIONE**.
- Quando il display visualizza **0000** rilasciare il tasto **MULTIFUNZIONE**.
- Il display visualizza nuovamente il menù di funzioni.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.

### 7.3 - Sostituzione filtro deidratatore

Il filtro deidratatore di questa unità è disegnato per eliminare le parti acide e per rimuovere l'alto contenuto di acqua del refrigerante R134a.

Il filtro deve essere cambiato quando sul display compare il messaggio **CAMBIARE FILTRO**. Per la corretta sostituzione del filtro deidratatore seguire le istruzioni di seguito indicate.

- Collegare l'unità alla corrente elettrica e premere il tasto di **RECUPERO**.
- Aprire le valvole di alta e bassa pressione sulla stazione.
- Attendere la fine dell'autopulizia.
- Lasciare funzionare il compressore fino a che la pressione indicata sui manometri non sia scesa sotto il valore di 0 (zero) bar.
- Premere il tasto **STOP** per fermare il compressore. Adesso il filtro è stato vuotato dal refrigerante e non dovrebbe essere sotto pressione.
- Chiudere le valvole sulla stazione.
- Disconnettere l'unità dall'alimentazione elettrica e rimuovere la protezione anteriore.



#### **ATTENZIONE:**

**Durante la prossima operazione è necessario aprire il circuito del refrigerante nell'unità. Indossare occhiali e guanti protettivi.**

- Scollegare il filtro con cautela e sostituirlo con quello nuovo.



#### **ATTENZIONE:**

**Verificare il corretto posizionamento degli anelli di tenuta.**

- Rimontare la protezione in plastica.

## 7.4 - Azzeramento del contatore filtro deidratatore

Una volta sostituito il filtro deidratatore bisogna azzerare il contatore di lavoro. Per azzerare il contatore seguire attentamente le seguenti operazioni:

- Premere contemporaneamente i tasti **3** e **FLUSHING** per alcuni secondi.
- Il display visualizza **0000**.
- Digitare sulla tastiera **5555** e premere **ENTER**.
- Il display visualizza un menù di funzioni.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **CAMBIO FILTRO** e premere **ENTER** per confermare.

Il display visualizza un valore in Kg o libbre corrispondente alla quantità di fluido frigorifero filtrato.

- Premere e mantenere premuto il tasto **MULTIFUNZIONE**.
- Quando il display visualizza **0000** rilasciare il tasto **MULTIFUNZIONE**.
- Il display visualizza nuovamente il menù di funzioni.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.

## 7.5 - Taratura bilancia refrigerante

Attrezzatura richiesta:

- ✓ 2 Pesì campione.

Dopo avere rimosso la copertura posteriore, rimuovere il contenitore dal piatto bilancia.

### NOTA BENE:

Non è necessario scollegare le tubazioni dal contenitore interno. Se si desidera scollegarli, chiudere i rubinetti sui tubi e sulla bombola.

- Premere i tasti **3** e **FLUSHING** contemporaneamente per alcuni secondi.
- Il display visualizza **0000**.
- Digitare il valore **1111**.
- Premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza un menù di funzioni.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **TARATURA BOMBOLA** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza **PESO ZERO**.
- Con il piatto bilancia completamente vuoto, inserire il valore numerico **00.00** e premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza **PESO CAMPIONE**.
- Posizionare sul piatto bilancia il peso campione (consigliato fra 10 e 15 Kg).
- Inserire il valore peso campione e premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza nuovamente il menù di funzioni.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.

## 7.6 - Taratura bilancia reintegro olio

Attrezzatura richiesta:

✓ 2 Pesi campione.

- Premere i tasti **3** e **FLUSHING** contemporaneamente per alcuni secondi.
- Il display visualizza **0000**.
- Digitare il valore **1111**.
- Premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza un menù di funzioni.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **TARATURA IN OIL** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza **PESO ZERO**.
- Con il piatto bilancia completamente vuoto (bicchiere scollegato), inserire il valore numerico **00.00** e premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza **PESO CAMPIONE**.
- Posizionare sul piatto bilancia il peso campione (consigliato fra 200 e 1000 g).

### NOTA BENE:

Per comodità si può pesare una delle bottiglie contenente olio ed utilizzarla come peso campione.

- Inserire il valore peso campione e premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza nuovamente il menù di funzioni.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.



## 7.7 - Taratura bilancia scarico olio

Attrezzatura richiesta:

✓ 2 Pesì campione.

- Premere i tasti **3** e **FLUSHING** contemporaneamente per alcuni secondi.
- Il display visualizza **0000**.
- Digitare il valore **1111**.
- Premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza un menù di funzioni.
- Premere il tasto movimento cursore verso l'alto (**30**) o verso il basso (**36**) per selezionare **TARATURA OUT OIL** e premere **ENTER** per confermare.
- Il display visualizza **PESO ZERO**.
- Con il piatto bilancia completamente vuoto (bicchiere scollegato), inserire il valore numerico **00.00** e premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza **PESO CAMPIONE**.
- Posizionare sul piatto bilancia il peso campione (consigliato fra 200 e 1000 g).

### NOTA BENE:

Per comodità si può pesare una delle bottiglie contenente olio ed utilizzarla come peso campione.

- Inserire il valore peso campione e premere il tasto **ENTER**.
- Il display visualizza nuovamente il menù di funzioni.
- Premere **STOP** per tornare alla pagina STAND-BY.

## **8.0 - ARRESTO PER LUNGI PERIODI**

- L'unità deve essere riposta in luogo sicuro.
- Accertarsi della chiusura delle valvole sul serbatoio interno.
- Per la rimessa in funzione seguire il processo di attivazione solo dopo aver riaperto le valvole del serbatoio interno.

## **9.0 - DEMOLIZIONE/SMALTIMENTO**

### **9.1 - Smaltimento delle attrezzature**

Alla fine della vita operativa dell'unità, devono essere eseguite le seguenti operazioni:

- Staccare e smaltire tutto il gas presente nel circuito dell'unità assicurandosi che anche il serbatoio refrigerante venga vuotato completamente, seguendo le norme in vigore.
- Conferire l'unità ad un centro di smaltimento.

### **9.2 - Smaltimento dei materiali riciclati**

- I frigoriferi recuperati dagli impianti A/C e che non possono essere riutilizzati, devono essere consegnati ai fornitori del gas per il necessario smaltimento.
- I lubrificanti estratti dagli impianti devono essere conferiti ai centri di raccolta olii usati.

## 10.0 - CARATTERISTICHE TECNICHE

### Refrigerante:

R134

### Risoluzione bilancia elettronica refrigerante:

± 5 g

### Manometri M1 M2:

Kl. 1.0

### Manometro M3:

Kl. 2.5

### Capacità contenitore:

27 l

### Peso massimo stoccabile:

20 Kg

### Stazione filtrante:

1 filtro combinato

### Tensione di alimentazione:

230 V/50 Hz

### Potenza:

800 W

### Temperatura di funzionamento:

0°C ÷ + 50°C

Umidità: 20 ÷ 75%

### Temperatura di trasporto e stoccaggio:

- 25°C ÷ + 60°C

### Dimensioni:

1270 × 690 × 660

### Peso:

110 Kg circa con bombola vuota

### Rumorosità:

<70 dB (A)

## 11.0 - PARTI DI RICAMBIO

I componenti riportati di seguito sono quelli necessari per la manutenzione ordinaria.

Filtro deidratatore	<b>5117399</b>
N°1 Bottiglia olio per pompa vuoto	<b>RA13119B</b>
Rotolo carta termica	<b>5607069</b>

## 12.0 - GLOSSARIO DEI TERMINI

- **Refrigerante:** fluido frigorigeno esclusivamente di tipo per il quale l'unità è stata realizzata (es. R134a).
- **Impianto A/C:** impianto di condizionamento o climatizzazione dell'autoveicolo.
- **Unità o Stazione:** attrezzatura AC690PRO per il recupero, il riciclaggio, il vuoto e la carica dell'impianto A/C.
- **Serbatoio esterno:** bombola non ricaricabile di refrigerante (es. R134a) nuovo, usata per riempire il contenitore refrigerante.
- **Contenitore refrigerante:** è il serbatoio progettato specificatamente per l'unità.
- **Funzione:** esecuzione della singola funzione.
- **Recupero/Riciclaggio:** funzione in cui il refrigerante, viene recuperato da un impianto A/C e accumulato nel contenitore interno.
- **Vuoto:** funzione di evacuazione da un impianto A/C di incondensabili e umidità esclusivamente per mezzo di una pompa di vuoto.
- **Iniezione olio:** introduzione di olio all'interno di un impianto A/C al fine di ripristinare la corretta quantità prevista dal costruttore.
- **Carica:** funzione di introduzione refrigerante all'interno di un impianto A/C nella misura prevista dal costruttore.

Уважаемый владелец станции технического обслуживания.

Благодарим вас за то, что вы выбрали для вашей станции технического обслуживания один из наших аппаратов. Мы уверены в том, что он даст вам полное удовлетворение и окажет значительную помощь в вашей работе.

Пожалуйста, полностью ознакомьтесь с инструкциями, имеющимися в данном руководстве для пользователя. Его необходимо хранить таким образом, чтобы всегда можно было им воспользоваться, если потребуются консультация.

Аппарат AC690PRO является электронным устройством для извлечения хладагента, его восстановления, создания вакуума и заправки автомобильных систем кондиционирования воздуха, в которых используется хладагент R134a.

Простая, но надёжная система подсоединения гарантирует безопасную работу во время проведения всех операций: извлечения и восстановления хладагента; создания вакуума и испытания на утечки; впрыскивания добавок и смазки; перезаправки контура и испытания на рабочее давление.

Поток хладагента контролируется и управляется при помощи электронных весов для того, чтобы воспрепятствовать переполнению бака или заполнению большего количества хладагента, чем это разрешено.

Количество хладагента, которое должно быть заправлено в систему кондиционера воздуха, настраивается оператором на функциональной клавиатуре или берётся им из внутренней базы данных.

Запатентованный сепаратор позволяет отделять хладагент от смазочного масла.

- Запрещается воспроизводить настоящее руководство даже частично каким бы то ни было способом без письменного разрешения компании-изготовителя.
- Данные и тех. характеристики, указанные в настоящем руководстве, не являются обязательными. Компания-изготовитель оставляет за собой право вносить все необходимые изменения без предварительного уведомления и замены.
- Все названия марок и изделий, а также торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>45</b>
<b>1.0 - ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА AC690PRO</b>	<b>46</b>
1.1 - Для безопасной эксплуатации	46
1.2 - Устройства для обеспечения безопасности	47
1.3 - Рабочее окружение	48
<b>2.0 - ВВЕДЕНИЕ К АППАРАТУ</b>	<b>49</b>
<b>3.0 - ОПИСАНИЕ АППАРАТА</b>	<b>50</b>
3.1 - Клавиатура	50
<b>4.0 - УСТАНОВКА АППАРАТА</b>	<b>51</b>
4.1 - Распаковка и проверка компонентов	51
4.2 - Перемещение и хранение аппарата	51
4.3 - Подготовка к эксплуатации	52
4.4 - Заполнение баллона	56
4.5 - Показ на дисплее бака	57
4.6 - Автоматическая установка весов для масла на ноль	57
<b>5.0 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА</b>	<b>58</b>
5.1 - Ввод данных автомобиля	58
5.2 - База данных	58
5.3 - Персонализированная база данных	61
5.4 - Извлечение хладагента	62
5.5 - Создание вакуума в системе кондиционера воздуха	63
5.6 - Впрыск масла и заправка системы кондиционера воздуха	64
5.7 - Автоматическая функция	65
5.8 - Функция восстановления	67
5.9 - Неполная заправка	67
5.10 - Промывка (по заказу)	68

<b>6.0 -</b>	<b>ПОКАЗЫВАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ СООБЩЕНИЯ</b>	<b>69</b>
6.1 -	Сообщения о техническом обслуживании	69
6.2 -	Сообщения об ошибках	69
<b>7.0 -</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>70</b>
7.1 -	Замена масла в вакуумном насосе	70
7.2 -	Установка на начало счётчика вакуумного насоса	70
7.3 -	Замена фильтра влагоотделителя	71
7.4 -	Установка на начало счётчика фильтра влагоотделителя	72
7.5 -	Калибровка весов хладагента	73
7.6 -	Калибровка весов для добавления масла	74
7.7 -	Калибровка весов для слива масла	75
<b>8.0 -</b>	<b>ОСТАНОВКА НА ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ</b>	<b>76</b>
<b>9.0 -</b>	<b>РАЗУКОМПЛЕКТОВАНИЕ / УТИЛИЗАЦИЯ</b>	<b>76</b>
9.1 -	Утилизация оборудования	76
9.2 -	Утилизация материалов восстановления хладагента	76
<b>10.0 -</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>77</b>
<b>11.0 -</b>	<b>ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ</b>	<b>77</b>
<b>12.0 -</b>	<b>ОБЪЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ</b>	<b>78</b>



## ОБОЗНАЧЕНИЯ

<b>M1</b>	Манометр низкого давления
<b>M2</b>	Манометр высокого давления
<b>M3</b>	Измеритель давления внутри бака
<b>T1</b>	Шланг для обслуживания контура низкого давления
<b>T2</b>	Шланг для обслуживания контура высокого давления
<b>LOW</b>	Вентиль контура низкого давления
<b>HIGH</b>	Вентиль контура высокого давления
<b>V1</b>	Вентиль шланга газообразной фазы из бака
<b>V2</b>	Вентиль шланга жидкой фазы из бака
<b>V3</b>	Боковой вентиль газообразной фазы из бака
<b>V4</b>	Боковой вентиль жидкой фазы из бака
<b>V5</b>	Предохранительный клапан
<b>V6</b>	Клапан выпуска неконденсирующихся компонентов
<b>VU1</b>	Односторонний клапан защитные масла
<b>VU2</b>	Контрольный клапан отстойника сепаратора
<b>VU3</b>	Односторонний клапан защитные контрастной жидкости
<b>F1</b>	Механический фильтр линии извлечения хладагента
<b>F2</b>	Фильтр влагоотделителя
<b>EV1</b>	Соленоидный клапан вакуумной линии
<b>EV3</b>	Соленоидный клапан контура влагоотделителя
<b>EV5</b>	Соленоидный клапан извлечения / восстановления хладагента
<b>EV6</b>	Соленоидный клапан заправки хладагента
<b>EV7</b>	Соленоидный клапан очистки масла
<b>EV8</b>	Соленоидный клапан добавки масла
<b>EV9</b>	Электроклапан впрыска контрастной жидкости
<b>EV10</b>	Электроклапан для разделения высокого/низкого давления
<b>1</b>	Ёмкость для масла
<b>2</b>	Вакуумный насос
<b>3</b>	Регулятор давления
<b>4</b>	Отстойник сепаратора для удалённого масла
<b>5</b>	Отстойник сепаратора для масла компрессора
<b>6</b>	Компрессор
<b>7</b>	Бллон для хранения хладагента
<b>8</b>	Электронные весы
<b>9</b>	Ёмкость для очистки масла
<b>10</b>	Теплообменник
<b>11</b>	Ампула для заправки контрастной жидкости
<b>12</b>	Весы для добавления масла
<b>13</b>	Весы для слива масла
<b>P1</b>	Датчик давления
<b>P2</b>	Выключатель от высокого давления

## 1.0 - ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА AC690PRO

Современные технологии, внедрённые в конструкцию и изготовление аппарата AC690PRO, делают это оборудование исключительно простым и надёжным при выполнении всех процедур. Следовательно, пользователь не подвергается никакому риску, если при правильной эксплуатации и техническом обслуживании оборудования выполняются перечисленные ниже правила обеспечения безопасности.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Данный аппарат может эксплуатироваться исключительно профессионально обученными операторами, которые знают принципы охлаждения, системы холодильных установок, применяемые газы и возможные травмы, которые могут быть получены от находящегося под давлением оборудования. Для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации данного оборудования каждый пользователь должен внимательно прочесть данное руководство.

### 1.1 - Для безопасной эксплуатации

- Необходимо носить соответствующие средства защиты, такие, как полностью закрывающие глаза защитные очки и перчатки, контакт с хладагентом может вызвать слепоту, также как и получение оператором других травм. Пожалуйста, ознакомьтесь с перечисленными ниже символами:



Внимательно прочтите инструкции.



Не используйте окружающий атмосферный воздух в случае дождя или высокой влажности.



Носите перчатки.



Носите защитные очки.

- Избегайте контакта с кожей, низкая температура кипения (приблизительно  $-30^{\circ}\text{C}$ ) может вызвать обморожение.
- Не вдыхайте пары охлаждающих газов.
- Перед подсоединением аппарата AC690PRO, к системе кондиционера воздуха или к внешнему баку, обеспечьте, чтобы все клапаны были закрыты.

- Перед отсоединением аппарата AC690PRO, обеспечьте, чтобы фазы работы были полностью завершены, и чтобы все клапаны были закрыты. Это предотвратит выброс хладагента в атмосферу.
- Не изменяйте настройку предохранительного клапана или системы управления.
- Не применяйте внешние бачки или другие бачки для хранения хладагента, которые не имеют одобрение типа, или которые не имеют предохранительных клапанов.
- Никогда не оставляйте аппарат подсоединённым к электропитанию, если не производится его использование в работе, отсоединяйте электропитание, если аппарат не будет использоваться в течение длительного периода времени или перед проведением его внутреннего технического обслуживания.
- Будьте внимательны во время проведения технического обслуживания аппарата, так как в соединительных шлангах может находиться хладагент под давлением.
- Не используйте аппарат в взрывчатые окружающие среды.

Чрезвычайное вмешательство для технического обслуживания может быть проведено только специально уполномоченным персоналом.

- Опрессовка на определение утечек оборудования с хладагентом HCF-134a или систем кондиционирования воздуха автомобилей не должна производиться сжатым воздухом. Некоторые смеси хладагента HCF-134a с воздухом могут при высоком давлении возгораться. Эти смеси могут быть опасными и могут вызвать возгорания или взрывы с последующим получением персоналом травм или нанесением ущерба.

Дополнительная информация по защите здоровья оператора и обеспечению его безопасности может быть получена от производителей хладагента.

## 1.2 - Устройства для обеспечения безопасности

Аппарат AC690PRO оборудован следующими устройствами для обеспечения безопасности:

- **Клапаны от повышенного давления.**
- Кроме клапана высокого давления было установлено **реле максимального давления**, которое срабатывает и останавливает компрессор при чрезмерном давлении.



### **ВНИМАНИЕ:**

**Вмешательство любого типа в указанные выше устройства для обеспечения безопасности настоящим запрещается.**

### 1.3 - Рабочее окружение

- Аппарат должен работать в достаточно вентилируемой окружающей среде.

**ВНИМАНИЕ:**

**Работайте на удалении от открытого пламени и горячих поверхностей; при высоких температурах хладагент разлагается с высвобождением токсичных и агрессивных веществ, которые являются вредными как для пользователя, так и для окружающей среды.**

- Для обеспечения правильного функционирования аппарат должен работать на ровной поверхности; не качайте его во время перемещения на короткие расстояния.
- Не подвергайте аппарат AC690PRO воздействию вибрации.

**ВНИМАНИЕ:**

**Во время работы не выпускайте хладагент в окружающую среду. Такая мера предосторожности, кроме того, что она требуется международными правилами по защите окружающей среды, необходима для того, чтобы воспрепятствовать возможному присутствию хладагента в окружающей рабочее место атмосфере, что затруднит определение возможных утечек.**

- Работайте при достаточной освещённости рабочего места.
- Избегайте вдыхания хладагента и паров масла от систем кондиционеров воздуха. Контакт с ними может вызвать воспаление глаз и дыхательных путей. Для удаления хладагента R134a из системы кондиционера воздуха, применяйте только специальные устройства восстановления для хладагента R134a. Если хладагент будет случайно выпущен в атмосферу, то перед возобновлением работ по обслуживанию кондиционера воздуха, провентилируйте рабочее место.
- Запрещается устанавливать установку в месте прямого попадания солнечных лучей; в этом случае, может создаваться чрезмерная температура и сбои в работе. Указанные рабочие температуры даны с учетом работы установки в защищенном от солнца месте.

## 2.0 - ВВЕДЕНИЕ К АППАРАТУ

Аппарат AC690PRO приспособлен для работы со всеми кондиционерами воздуха, заполненными хладагентом R134a и расположенными на легковых автомобилях, грузовых автомобилях и автомобилях для промышленного использования.

Микропроцессор аппарата AC690PRO позволяет управлять всеми функциями при помощи электронных весов, жидкокристаллического дисплея для показа весовых или временных величин в минутах, а также подсказывающих сообщений для различных процедур, которые могут быть настроены, панели управления с буквенно-цифровой клавиатурой.

При подсоединении аппарата AC690PRO к системе кондиционера воздуха, газ хладагента может быть извлечён и может быть произведено его восстановление для ввода в систему заново после создания в ней необходимого вакуума.

Количество смазки, взятое из системы кондиционирования воздуха во время восстановления хладагента, может быть замерено и впоследствии снова введено в систему. Аппарат оборудован двухступенчатым насосом для создания высокого вакуума и набором трубопроводов для постоянного наблюдения за операциями в процессе работы.

Испытание кондиционера воздуха на утечки производится при помощи манометров, которыми оборудован аппарат.

Аппарат оборудован специальными соединительными устройствами для того, чтобы избежать его применения с системами, использующими хладагент R12.



### **ВНИМАНИЕ:**

**Не пытайтесь адаптировать этот аппарат для работы с кондиционерами воздуха, использующими хладагент R12.**

### **3.0 - ОПИСАНИЕ АППАРАТА**

- 14.** Клавиатура.
- 15.** Манометр низкого давления.
- 16.** Манометр высокого давления.
- 17.** Измеритель давления внутри бака.
- 18.** Вентиль высокого давления.
- 19.** Вентиль низкого давления.
- 20.** Принтер.
- 21.** Основной выключатель электропитания.
- 22.** Соединительный шланг стороны высокого давления.
- 23.** Соединительный шланг стороны низкого давления.
- 24.** Стакан устройства для впрыска масла.
- 25.** Емкость для впрыска контрастной жидкости.
- 26.** Стакан для откаченного масла.

#### **3.1 - Клавиатура**

- 27.** Светодиод функции ИЗВЛЕЧЕНИЯ хладагента.
- 28.** Клавиша функции ИЗВЛЕЧЕНИЯ.
- 29.** Светодиод функции создания ВАКУУМА.
- 30.** Клавиша функции ВАКУУМА и перевода курсора вверх.
- 31.** Светодиод функции ЗАПРАВКИ.
- 32.** Клавиша функции ЗАПРАВКИ и перевода курсора вправо.
- 33.** Светодиод функции АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.
- 34.** Клавиша функции АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ и перевода курсора влево.
- 35.** Светодиод функции ПРОМЫВКИ.
- 36.** Клавиша функции ПРОМЫВКИ и перевода курсора вниз.
- 37.** МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ клавиша (меню, отмена, обход и пауза).
- 38.** Клавиша функции ДАННЫХ АВТОМОБИЛЯ и БАЗЫ ДАННЫХ.
- 39.** Порт для обновления программного обеспечения.
- 40.** Клавиша СТОП.
- 41.** Клавиша ВВОД.
- 42.** Дисплей.

## 4.0 - УСТАНОВКА АППАРАТА

Ниже изложены операции, которые необходимо выполнить для того, чтобы запустить аппарат в работу.

### 4.1 - Распаковка и проверка компонентов

- Снимите с аппарата упаковку.
- Произведите проверку для того, чтобы убедиться, что все компоненты дополнительного оборудования имеются:
  - ✓ Инструкции по эксплуатации.
  - ✓ 1 градуированная мензурка.
  - ✓ 2 цилиндрических соединителя.
  - ✓ Сертификат соответствия на предохранительный клапан баллона.

### 4.2 - Перемещение и хранение аппарата

Снимите аппарат с основного поддона, на котором он был упакован.

Аппарат перемещается на четырёх колёсиках.

Два передние колёсика имеют тормоза. По неровной поверхности аппарат AC690PRO можно перемещать, наклонив его и переместив его вес на два задние колеса.

Несмотря на тот факт, что самые тяжёлые компоненты аппарата размещены на его основании для того, чтобы понизить центр тяжести, тем не менее, было невозможно полностью устранить **риск его опрокидывания**.

### 4.3 - Подготовка к эксплуатации

Перед началом эксплуатации аппарата AC690PRO, можно произвести процедуру его персонализации.

На стандартных моделях проведение этих настроек не обязательно.

Для того чтобы персонализировать аппарат, выполните следующую процедуру:

- Включите аппарат и подождите, пока не будет показываться страница STAND-BY (режим ожидания) (дата и время).
- Одновременно нажмите на несколько секунд клавиши **3** и **ПРОМЫВКА (36)**.
- На дисплее будет показана величина **0000**.
- Введите код **2222**.
- Будет показано меню с теми операциями, которые могут быть проведены.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для просмотра меню.
- Изберите желаемую функцию и нажмите **ВВОД** для её ввода.
- Нажмите клавишу **СТОП** для перехода обратно на страницу STAND-BY (режим ожидания).

#### ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА

- Изберите функцию **ИЗМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Будет показан имеющийся в памяти перечень языков.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для просмотра меню и нажмите **ВВОД (41)** для настройки избранного языка.
- После этого снова будет показываться основное меню.

#### ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- Изберите функцию **ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Будет показан имеющийся в памяти перечень единиц измерения.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для просмотра меню и нажмите **ВВОД (41)** для настройки избранных единиц измерения.
- После этого снова будет показываться основное меню.



## ДАТА И ВРЕМЯ

- Изберите функцию **ДАТА И ВРЕМЯ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Будут показаны настроенные на данный момент дата и время и курсор будет расположен на дате.
- Введите дату и нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения.
- Курсор будет расположен на времени.
- Введите время и нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения.
- После этого снова будет показываться основное меню.

## ДЛИНА ШЛАНГОВ

По запросу могут быть поставлены более длинные шланги (поставляемые по заказу); в этом случае необходимо настроить аппарат таким образом, чтобы во время заправки он учитывал изменение количества оставшегося в шлангах хладагента. Стандартно поставляемые шланги имеют длину 2,5 м.

- Изберите функцию **ДЛИНА ШЛАНГОВ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Будет показан имеющийся в памяти перечень стандартных длин поставляемых по заказу шлангов.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для просмотра меню и нажмите **ВВОД** для настройки избранной длины шлангов.
- После этого снова будет показываться основное меню.

## ДАнные СТАнЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для того чтобы ввести данные станции технического обслуживания имеется 8 строк по 20 символов каждая.

Ввод данных производится при помощи клавиатуры таким же образом, который используется для мобильных телефонов:

- Изберите функцию **ДАнные СТАнЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Нажимайте клавиши с цифрами для избрания букв и символов.
- Нажимайте клавишу перевода курсора для перемещения с одной строки на другую.
- Нажимайте клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ (37)** для стирания того символа, который стоит перед курсором.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для сохранения в памяти данных станции технического обслуживания.
- После этого снова будет показываться основное меню.

## КОНТРАСТНОСТЬ

- Изберите функцию **КОНТРАСТНОСТЬ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Будет показано цифровое обозначение степени контрастности.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для изменения контрастности и нажмите **ВВОД** для подтверждения избранного значения.
- После этого снова будет показываться основное меню.

## ПРОМЫВКА

На аппарат можно установить поставляемый по заказу набор для промывки компонентов. Если аппарат укомплектован таким набором, то необходимо ввести его внутренние параметры, чтобы можно было включить функцию промывки.

- Изберите функцию **ПРОМЫВКА** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будут показаны сообщения **ВКЛЮЧЕНО** и **ОТКЛЮЧЕНО**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания или **ВКЛЮЧЕНО** или **ОТКЛЮЧЕНО** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- После этого снова будет показываться основное меню.

## ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА

Возможно, в случае сбоя в работе, исключить весы для добавления и слива масла, чтобы избежать блокировки станции.

- Изберите функцию **ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будут показаны сообщения **ВКЛЮЧЕНО** и **ОТКЛЮЧЕНО**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания или **ВКЛЮЧЕНО** или **ОТКЛЮЧЕНО** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- После этого снова будет показываться основное меню.

## УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОКРАШИВАНИЕ

Это меню используется для показа запроса на ввод краски перед заправкой хладагентом.

- Изберите функцию **УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОКРАШИВАНИЕ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будут показаны сообщения **ВКЛЮЧЕНО** и **ОТКЛЮЧЕНО**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания или **ВКЛЮЧЕНО** или **ОТКЛЮЧЕНО** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- После этого снова будет показываться основное меню.



### ВНИМАНИЕ:

Для того, чтобы избежать проблем химической несовместимости с внутренними компонентами аппарата, применяйте только избранные ультрафиолетовые красители, поставляемые компанией Robinair под следующими номерами деталей: RA16356, RA16357 или RA16286B. Проблемы, возникшие из-за использования любых других типов красителей, приведут к прекращению гарантии на аппарат.

## ОБНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Это меню используется для обновления базы данных производителей автомобилей.

- Вставьте клавишу обновления в порт на передней стороне панели.
- Изберите функцию **ОБНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- В конце операции панель автоматически восстановит начальную настройку.
- Выньте клавишу.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Не выключайте аппарат во время обновления его данных.

## ВВОД НОМЕРА СЕРИИ

- Изберите функцию **НОМЕР СЕРИИ** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- Введите номер серии станции (указанный в табличке технических данных, установленной в задней части станции) цифровыми кнопками и нажмите **ВВОД**.
- После этого снова будет показываться основное меню.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Необходимо ввести только последние 5 цифр номера серии, так как первая цифра автоматически вводится программой.

#### 4.4 - Заполнение баллона

Перед тем, как начать пользоваться аппаратом после его персонализации, необходимо ввести некоторое количество хладагента во внутренний баллон. Произведите следующие действия:

- Подсоедините шланг для обслуживания к внешней ёмкости, заполненной хладагентом (используйте поставленные соединительные детали).

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Имеется два типа ёмкостей с хладагентом: один **с выходом для жидкого хладагента** и один **без такого выхода**. Ёмкость **с выходом для жидкого хладагента** должна оставаться в нормальном вертикальном положении для того, чтобы переместить жидкий хладагент. Для такого типа ёмкости используйте соединение с клапаном **LIQUID (для жидкости)**. Баки **без выхода для жидкого хладагента**, обычно, имеют только один клапан и, следовательно, должны переворачиваться для передачи жидкого хладагента.

- Откройте вентиль внешней ёмкости и вентиль на шланге обслуживания.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ (37)** из страницы STAND-BY (режим ожидания).
- Будет показываться меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **ЗАПОЛНЕНИЕ БАЛЛОНА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- На дисплее будет показан размер имеющейся в баке ёмкости для заполнения.
- Установите количество хладагента, которое вы желаете ввести (советуется ввести не менее 4 – 5 кг).
- Нажмите клавишу **ВВОД** для начала операции.
- Некоторые сообщения подскажут оператору, как подсоединить шланги, а затем начнётся действие функции.
- Аппарат автоматически остановится после того, как будет введено настроенное количество хладагента.
- Закройте клапан на внешнем баке, из которого производилось перекачивание.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для завершения операции и опорожните шланги и сепаратор отстоя.

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Обычно окончательное количество извлечённого хладагента превышает настроенное значение на величину приблизительно в 500 – 700 г, так как также осушается и сепаратор отстоя.

- Функция останавливается автоматически, когда давление в системе падает.
- Начинает показываться страница STAND-BY (режим ожидания).
- Закройте вентили на аппарате.

#### 4.5 - Показ на дисплее бака

Из страницы STAND-BY (режим ожидания) можно показать на дисплее вес находящегося в баллоне хладагента.

- Нажмите клавишу **ВВОД** для показа на дисплее веса хладагента.
- Нажмите клавишу **СТОП** для возврата на страницу STAND-BY (режим ожидания).

#### 4.6 - Автоматическая установка весов для масла на нуль

##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуется осуществлять эту операцию регулярно, так как она необходима для коррекции смещения нуля ячеек масла заправки (операция, аналогичная кухонным весам). Непроведение данной операции не влияет на работу самого блока, так как программное обеспечение работает только на основе разницы в весе.

- Нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ** из страницы STAND-BY (режим ожидания).
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВЕСОВ НА НУЛЬ** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- Дисплей указывает, что нужно подключить бутылки масла.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для продолжения.
- Дисплей остается в ожидании на несколько секунд, чтобы осуществить автоматическую установку на нуль.
- По окончании автоматической установки на нуль, дисплей указывает снова подключить бутылки масла.
- Нажмите клавишу **СТОП** для возврата на страницу STAND-BY (режим ожидания).

## 5.0 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА

Ниже приводится описание функций аппарата.

### 5.1 - Ввод данных автомобиля

Эта функция позволяет выводить на дисплей данные автомобиля в печатном отчете.

- Нажмите клавишу **ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ (38)**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания нужных **ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ** и нажмите **ВВОД (41)** для подтверждения.
- Введите данные автомобиля с помощью буквенно-цифровой клавиатуры.
- Нажимайте клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ (37)** для стирания того символа, который стоит перед курсором.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения ввода данных и переключайтесь на следующую строку.
- Повторяйте ввод данных и операцию подтверждения для всех позиций; в конце будет снова показано главное меню.

### 5.2 - База данных

Возможно получить данные относительно загрузки непосредственно из внутренней базы данных. Эта база данных также содержит и другую информацию, которая может быть выведена на дисплей или распечатана.

- Нажмите клавишу **БАЗА ДАННЫХ (38)**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания нужных **ДАННЫХ ИЗ БАЗЫ** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- С помощью буквенно-цифрового пульта выбрать начальную букву **марки** автомобиля. Использовать кнопки перемещения курсора для выбора **марки** автомобиля и нажать кнопку **ENTER** для подтверждения.
- С помощью буквенно-цифрового пульта выбрать начальную букву **модели** автомобиля. Использовать кнопки перемещения курсора для выбора **модели** автомобиля и нажать кнопку **ENTER** для подтверждения.
- После прокрутки всех данных на дисплей выводятся две возможности выбора:
  - ✓ Набрать **1** для сохранения данных и использования для следующей операции технического обслуживания. Программа выводит снова на дисплей страницу STAND-BY.
  - ✓ Набрать **2** для вывода данных на дисплей. Используйте клавиши перевода курсора для просмотра данных, касающихся автомобиля.
  - ✓ Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
  - ✓ Нажмите клавишу **СТОП (40)** для того, чтобы снова перейти к **БАЗА ДАННЫХ** меню.

## ДИАГНОЗ

Необходимо расположить автомобиль таким образом, чтобы он был защищен от ветра и не подвергался прямому действию солнечных лучей. Несильные сквозняки могут исказить значения тех. показателей.

Для оценки системы кондиционирования воздуха, важно выполнить следующие операции:

- Опустить капот двигателя.
- Включить двигатель (довести двигатель до нормальной рабочей температуры).
- Стабилизировать обороты двигателя на примерно 1500-2000 оборотов/мин.
- Включить систему кондиционирования воздуха.
- Открыть центральные вентиляционные отверстия.
- Поставить кондиционер на максимальный уровень охлаждения.
- Довести внутреннюю вентиляцию до максимальной мощности.
- Выключить рециркуляцию воздуха.
- Открыть дверцы и окна.

Перед тем, как приступить к продолжению испытаний, необходимо проверить, что фрикционное сцепление компрессора соединено (компрессор работает).

Проверить положение приводов системы кондиционирования, температуру и обороты двигателя перед тем, как приступить к регистрации или введению данных. Подождать необходимое время, чтобы позволить системе кондиционирования воздуха (A/C) стабилизироваться (не меньше 3 минут).

**Температура помещения** - для правильной регистрации температуры помещения необходимо измерить температуру перед автомобилем на расстоянии примерно 1 метра. Измерение температуры, осуществленной в непосредственной близости от отделения двигателя может привести к неправильному диагнозу.

**Часть Высокого давления** – Прочитать самое высокое значение давления, измеренное при включенном сцеплении компрессора (компрессор работает). Важно знать, что система со сцеплением может вызывать выключение компрессора, что, в свою очередь, вызывает падение давления; по этой причине необходимо регистрировать самое высокое измеренное значение давления.

**Часть Низкого давления** - Прочитать самое низкое значение давления, измеренное при включенном сцеплении компрессора (компрессор работает). Важно знать, что система со сцеплением может вызывать выключение компрессора, что, в свою очередь, вызывает повышение давления; по этой причине необходимо регистрировать самое низкое измеренное значение давления.

**Температура центральных вентиляционных отверстий** – принять среднее значение температуры воздуха, измеренной на центральных вентиляционных отверстиях.

**ВНИМАНИЕ:**

Диагностическое ПО для кондиционирования воздуха разработано для помощи и направления профессиональных операторов при диагнозе неисправностей систем кондиционирования воздуха. Предлагаемые диагнозы и подсказки должны использоваться только как руководство, а не для замены компонентов без проверки эффективных недостатков со стороны механика.

- Нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ** из страницы STAND-BY (режим ожидания).
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **ДИАГНОЗ** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Функция диагноза работает только при выборе автомобиля из базы данных. В противном случае, программа непосредственно входит в базу данных, предоставляя возможность выбрать и сохранить автомобиль и потом приступить к диагнозу.

- Ввести измеренное значение температуры помещения и нажать **ВВОД**.
- Ввести измеренное значение высокого давления и нажать **ВВОД**.
- Ввести измеренное значение низкого давления и нажать **ВВОД**.
- Ввести измеренное значение температуры воздуха вентиляционных отверстий и нажать **ВВОД**.
- На дисплей выводятся две возможности выбора:
  - ✓ Набрать **1** для выбора результата и вывести на дисплей введенные данные и их состояние: ОК, высокое и низкое.
  - ✓ Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
  - ✓ Набрать **2** для выбора подсказок и вывести на дисплей список возможных причин дефекта и операцию, выполняемую для решения проблемы.
  - ✓ Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
- Нажмите клавишу **СТОП** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания). Во время завершения, программа спросит: убрать или нет из памяти набор данных об автомобиле.



### 5.3 - Персонализированная база данных

Можно создать персонализированную базу данных, в которую вы можете ввести данные новых автомобилей, которые отсутствуют в стандартной базе данных.

- Нажмите клавишу **БАЗА ДАННЫХ (38)**.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания нужных **ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- Введите требующиеся данные с помощью буквенно-цифровой клавиатуры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для описания автомобиля в распоряжении имеется 4 строки по 20 символов. Мы предлагаем ввести изготовителя, модель и т.д., так как описания вводятся в алфавитном порядке. Имеются в распоряжении следующие строки: одна строка в 20 символов для количества хладагента, одна строка в 20 символов для типа масла и одна строка в 20 символов для количества масла.

- Нажимайте клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ** для стирания того символа, который стоит перед курсором.
- Нажимайте клавиши перевода курсора для его перемещения по дисплею.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения ввода данных и переключайтесь на следующую строку.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если необходимо, то можно избежать ввода всех требующихся данных; в этом случае нажимайте клавишу **ВВОД** для перехода через строку и поле, в которые специфические данные вводиться не будут.

- Повторите ввод данных и операцию подтверждения для всех позиций; в конце будет снова показано основное меню.

## 5.4 - Извлечение хладагента



### ВНИМАНИЕ:

Когда вы работаете с хладагентом, всегда носите полностью закрывающие глаза защитные очки и перчатки. Перед тем, как начать пользоваться аппаратом, прочтите и выполняйте все предупреждения, приведённые в начале данного руководства.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед началом извлечения хладагента, включите на несколько минут систему кондиционера воздуха. Испытаниями подтверждено, что если такая операция проведена, то из системы извлекается большее количество хладагента. Выключите систему кондиционера воздуха перед началом её технического обслуживания.

Для того, чтобы извлечь хладагент, находящийся в системе кондиционера воздуха, проведите следующую процедуру:

- Несколько сообщений подскажут оператору подсоединение шлангов. Нажимайте клавишу **ВВОД** для перехода к следующему сообщению.
- Подсоедините шланги **T1** низкого давления и **T2** высокого давления к системе кондиционера воздуха.
- Откройте вентили на устройствах быстрого подсоединения шлангов **T1** и **T2**.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **ИЗВЛЕЧЕНИЕ (28)** и начнёт работать функция самоочистки.
- Эта функция не начнёт работать, если в системе отсутствует давление; в этом случае на экране дисплея будет показано сообщение для выдачи информации оператору.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Эта функция полезна для обеспечения правильного взвешивания извлечённого хладагента. Функция самоочистки может быть пропущена нажатием клавиши **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ**.

- Когда функция самоочистки закончится, начнётся извлечение хладагента.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Функция остановится автоматически, когда давление в системе упадёт ниже величины в 0 бар.

- В конце извлечения будет автоматически выпущено масло и проверена величина давления.
- Весы, установленные на бутылки масла, запоминают вес сливаемого масла.

- Когда время выжидания закончится:
  - ✓ Функция снова автоматически запустится в работу, если давление увеличится.
  - ✓ На дисплее будет показано количество извлечённого хладагента и масла, если величина давления не изменится.
- Закройте вентили на аппарате.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
- Нажмите клавишу **СТОП** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания). Во время завершения, программа спросит: убрать или нет из памяти набор данных об автомобиле.
- Несколько сообщений подскажут оператору процедуру отсоединения шлангов.
- Изберите желаемую опцию.

## 5.5 - Создание вакуума в системе кондиционера воздуха

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вакуумный насос проработает более 10 часов, то появится сообщение **ЗАМЕНИТЕ МАСЛО**. Произведите техническое обслуживание в соответствии с процедурой, описанной в относящемся к этому обслуживанию разделе.

- Несколько сообщений подскажут оператору подсоединение шлангов. Нажимайте клавишу **ВВОД** для перехода к следующему сообщению.
- Откройте на аппарате вентили высокого и низкого давления.
- Нажмите клавишу **ВАКУУМ (30)**.
- Функция не начнёт работу, если в системе будет иметься давление; в этом случае на экране дисплея будет показано сообщение для выдачи информации оператору.
- Введите желаемую продолжительность создания вакуума.
- Нажимайте клавишу **ВВОД** для подтверждения и запуска функции в работу.
- Когда время создания вакуума истечёт, начнётся время проверки величины давления. В конце времени проведения этой проверки будут показаны её результаты, показывая, обнаружены ли были в системе утечки.
- Закройте вентили на аппарате.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
- Нажмите клавишу **СТОП** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания). Во время завершения, программа спросит: убрать или нет из памяти набор данных об автомобиле.
- Несколько сообщений подскажут оператору процедуру отсоединения шлангов.
- Изберите желаемую опцию.

## 5.6 - Впрыск масла и заправка системы кондиционера воздуха



### ВНИМАНИЕ:

Данная функция должна производиться только на системах кондиционирования воздуха, находящихся под вакуумом (после работы функции очистки системы). После окончания функции впрыска масла, начинает работать функция заполнения системы хладагентом. Заправляйте масло только со стороны высокого давления. В том случае, если система оборудована подсоединением только со стороны низкого давления, подождите не менее 10 минут перед тем, как запускать систему кондиционера воздуха в работу после заправки.

- Несколько сообщений подскажут оператору подсоединение шлангов. Нажимайте клавишу **ВВОД** для перехода к следующему сообщению.
- Проверьте, чтобы шланги для обслуживания были подсоединены и чтобы их вентили были открыты.
- Нажмите клавишу **ЗАПРАВКА (32)**.
- Дисплей спрашивает, осуществить ли впрыск контрастной жидкости.
  - ✓ Набрать **1** чтобы приступить к впрыску контрастной жидкости.
  - ✓ Набрать **2** чтобы не приступать к впрыску контрастной жидкости.
- Дисплей запросит подтверждение, произвести ли заправку системы маслом.
  - ✓ Набрать **1** чтобы приступить к впрыску масла. Ввести количество заправляемого масла с помощью цифровых клавиш (на дисплей выводится автоматически значение сливаемого масла) и использовать **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ** кнопку для возвращения автоматического значения; нажать **ВВОД** для подтверждения.
  - ✓ Набрать **2** чтобы не приступать к впрыску масла.
- Дисплей просит ввести количество заправляемого хладагента.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если автомобили выбираются с помощью Базы данных, то на дисплей автоматически выводится количество заправляемого хладагента по отношению к выбранному автомобилю.

- Введите количество хладагента, которое должно быть заправлено и нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения.
- Станция осуществляет все операции последовательно и в конце выводит на дисплей значение заправленного хладагента и масла.
- Убедитесь в том, что схема в порядке, проверьте работающее давление.
- Закройте вентили на аппарате.



### ВНИМАНИЕ:

Незакрытые клапаны могут стать причиной погрешностей, неисправной работы или повреждения внутренних составляющих.

- Включите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Проверьте величины давления.
- Выключите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Закройте вентили на шлангах обслуживания.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
- Нажмите клавишу **СТОП** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания). Во время завершения, программа спросит: убрать или нет из памяти набор данных об автомобиле.
- Несколько сообщений подскажут оператору процедуру отсоединения шлангов.
- Изберите желаемую опцию.

## 5.7 - Автоматическая функция

Эта функция позволяет производить функции извлечения хладагента, создания вакуума и заправки в автоматическом режиме.



### **ВНИМАНИЕ:**

**Для автомобилей, оборудованных только одним устройством подсоединения, функция заправки должна производиться вручную с помощью процедуры, предложенной изготовителем.**

Для проведения автоматической функции:

- Несколько сообщений подскажут оператору подсоединение шлангов. Нажимайте клавишу **ВВОД** для перехода к следующему сообщению.
- Подсоедините шланги **T1** низкого давления и **T2** высокого давления к системе кондиционера воздуха.
- Откройте вентили на устройствах быстрого подсоединения шлангов **T1** и **T2**.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА (34)**.
- Дисплей запросит ввести продолжительность создания вакуума.
- Введите значение и нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения.
- Дисплей спрашивает, осуществить ли впрыск контрастной жидкости.
  - ✓ Набрать **1** чтобы приступить к впрыску контрастной жидкости.
  - ✓ Набрать **2** чтобы не приступать к впрыску контрастной жидкости.

- Дисплей запросит подтверждение, произвести ли заправку системы маслом.
  - ✓ Набрать **1** для подтверждения. Дисплей спрашивает, добавить ли дополнительно масло кроме уже добавленного. Ввести количество масла с помощью цифровых кнопок и нажать **ВВОД** для подтверждения.
  - ✓ Набрать **2** чтобы не приступать к впрыску масла.
- Дисплей просит ввод количества хладагента для заправки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если автомобили выбираются с помощью Базы данных, то на дисплей автоматически выводится количество заправляемого хладагента по отношению к выбранному автомобилю.

- Введите количество хладагента, которое должно быть заправлено и нажмите клавишу **ВВОД** для подтверждения.
- Аппарат начнёт работать и продолжит работу автоматически до конца.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

В случае ошибок аппарат остановится и покажет соответствующее сообщение об ошибке.

- Убедитесь в том, что схема в порядке, проверьте работающее давление.
- Закройте вентили на аппарате.



**ВНИМАНИЕ:**

**Незакрытые клапаны могут стать причиной погрешностей, неисправной работы или повреждения внутренних составляющих.**

- Включите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Проверьте величины давления.
- Выключите систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Закройте вентили на аппарате.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для распечатки.
- Нажмите клавишу **СТОП** для того, чтобы снова перейти к странице STAND-BY (режим ожидания). Во время завершения, программа спросит: убрать или нет из памяти набор данных об автомобиле.
- Несколько сообщений подскажут оператору процедуру отсоединения шлангов.
- Изберите желаемую опцию.

## 5.8 - Функция восстановления

- Нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ** из страницы STAND-BY (режим ожидания).
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- Эта функция самоограничена 60 минутами.
- Нажмите клавишу **СТОП** для остановки её работы.
- Эта функция остановится автоматически после полного выпуска хладагента из внутреннего контура.

## 5.9 - Неполная заправка

- Закройте вентиль стороны высокого давления на устройстве быстрого соединения шланга обслуживания **T2** к системе кондиционера воздуха.
- Запустите в работу систему кондиционера воздуха на автомобиле.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Нажмите клавишу **ВВОД** для завершения заправки.
- Дайте остаткам хладагента быть извлечёнными до тех пор, пока датчик давления в трубопроводах не покажет величину давления в 1 – 2 бара.
- Закройте вентиль стороны низкого давления на устройстве быстрого соединения шланга обслуживания **T1** к системе кондиционера воздуха.
- Выключите кондиционер воздуха на автомобиле и отсоедините аппарат от автомобиля.
- Закройте вентили на аппарате.



### **ВНИМАНИЕ:**

**Отсоединяйте гибкие шланги с исключительным вниманием. Все гибкие шланги могут содержать жидкий хладагент под давлением. Перед эксплуатацией оборудования прочтите и тщательно выполняйте инструкции, приведённые в начале данного руководства.**

## 5.10 - Промывка (по заказу)

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для правильного соединения и использования аксессуаров следует внимательно ознакомиться с инструкциями промывочного комплекта.

Для использования промывочного комплекта следуйте изложенным ниже инструкциям:

- Подсоедините промывочный комплект и ту деталь, которая должна быть промыта, следуя инструкциям руководства по использованию промывочного комплекта.
- Откройте вентиль стороны низкого давления и нажмите клавишу **ВВОД** для продолжения.
- Изберите время создания вакуума и нажмите клавишу **ВВОД** для очистки компонента.
- После фазы создания вакуума необходимо провести проверку, чтобы быть уверенным в отсутствии утечек.
- Если проверка на утечки дала положительный результат, откройте вентиль **промывки**.
- Подождите до тех пор, пока не закончится время промывки, если очистка произведена правильно, то нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ**.
- Закройте вентиль **промывки** и нажмите клавишу **ВВОД** для очистки контура.
- Нажать **ВВОД** чтобы напечатать отчет промывки.
- Нажмите клавишу **СТОП** для остановки.



## **6.0 - ПОКАЗЫВАЕМЫЕ НА ДИСПЛЕЕ СООБЩЕНИЯ**

### **6.1 - Сообщения о техническом обслуживании**

#### **ЗАМЕНА МАСЛА**

Замена масла в вакуумном насосе (см. главу 7.1).

#### **ЗАМЕНА ФИЛЬТРА**

Замена фильтра влагоотделителя (см. главу 7.3).

### **6.2 - Сообщения об ошибках**

#### **ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ**

Давление от компрессора чрезвычайно высоко. Выключите аппарат и подождите приблизительно 30 минут. Если проблема продолжит оставаться, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

#### **ОШИБКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Ошибка программного обеспечения, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

#### **ПОЛНЫЙ БАЛЛОН**

Уровень хладагента в баллоне достиг уровня максимального объёма заправки, произведите несколько заправок для того, чтобы снизить количество хладагента внутри аппарата.

#### **ОШИБКА В КАЛИБРОВКЕ ВЕСОВ**

Ошибка в калибровке весов, откалибруйте их заново. Если ошибка продолжит оставаться, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

#### **ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ**

Время извлечения хладагента превышает настроенный предел безопасности. Убедитесь, что в системе кондиционера воздуха нет утечек. Если утечек не обнаружено, обратитесь в Отдел Технического Обслуживания.

#### **СИСТЕМА ПУСТАЯ**

В системе кондиционера воздуха нет хладагента.

#### **ПОЛНЫЙ СТАКАН**

Стакан для слива масла полон и должен быть опорожнен.

#### **ПУСТОЙ СТАКАН**

Стакан для впрыска масла пуст и должен быть наполнен.

#### **СИСТЕМА ЗАПОЛНЕННАЯ**

Система кондиционера воздуха заправлена хладагентом.

#### **НЕПОЛНАЯ ЗАПРАВКА**

Чрезмерно продолжительное время заправки; Это показывает, что давление внутри баллона равно давлению внутри системы кондиционера воздуха (см. главу 5.9).

#### **СЛИШКОМ БОЛЬШОЕ ВРЕМЯ ЗАПРАВКИ МАСЛА**

В системе кондиционирования нет вакуума и станция не всасывает масло.

## 7.0 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

AC690PRO является высоконадёжным аппаратом, собранным из компонентов самого высокого качества, изготовленных с применением наиболее продвинутой на сегодняшний день техники их изготовления.

По этим причинам техническое обслуживание аппарата снижено до минимума и доведено до очень низкой периодичности его проведения. В дополнение к этому, в связи с тем, что аппарат имеет электронную систему контроля, все процедуры периодического обслуживания в предписанное время показываются сигналами.

**ЗАМЕНА МАСЛА** Заменить масло в вакуумном насосе (через 10 часов работы).

**ЗАМЕНА ФИЛЬТРА** Заменить фильтр влагоотделителя (после пропускания 150 кг жидкости).

### 7.1 - Замена масла в вакуумном насосе

Для того чтобы обеспечить высокую производительность аппарата, масло в вакуумном насосе необходимо заменять часто. Когда масло нужно будет менять, на дисплее будет показано **ЗАМЕНА МАСЛА**.

Для замены масла, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям:

- Отсоедините аппарат от сети электропитания.
- Поместите мерный стакан под сливной пробкой (**45**), отверните пробку и дайте слиться маслу, содержащемуся в вакуумном насосе.
- Когда насос опорожнится, заверните сливную пробку (**45**) и отверните верхнюю пробку (**43**).
- Наполните насос маслом через верхнее отверстие. Проверьте уровень масла в насосе через смотровое стекло (**44**); уровень должен достигать середины смотрового стекла.
- Когда насос будет заполнен, заверните верхнюю пробку.

### 7.2 - Установка на начало счётчика вакуумного насоса

После замены масла в вакуумном насосе, установите на начало его счётчик. Для установки на начало его счётчика, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям:

- Нажимайте вместе клавиши **3** и **ПРОМЫВКА** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Наберите на клавиатуре **5555** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **ЗАМЕНА МАСЛА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.

На дисплее будет показано значение, соответствующее количеству часов работы вакуумного насоса.

- Нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ** и удерживайте её в нажатом положении.
- Когда на дисплее будет показываться **0000**, освободите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ**.
- На дисплее снова будет показываться меню функций.
- Нажмите клавишу **СТОП** для перехода опять на страницу STAND-BY (режим ожидания).

### 7.3 - Замена фильтра влагоотделителя

Фильтр влагоотделителя данного аппарата был разработан для того, чтобы удалить из хладагента R134a все кислотные остатки и высокое содержание влаги. Фильтр необходимо заменять, когда на дисплее будет показываться сообщение **ЗАМЕНА ФИЛЬТРА**. Для правильной замены фильтра влагоотделителя, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям.

- Подсоедините аппарат к сети электропитания и нажмите клавишу **ИЗВЛЕЧЕНИЕ**.
- Откройте вентили высокого и низкого давления на аппарате.
- Подождите до конца самоочистки.
- Дайте компрессору возможность поработать до тех пор, пока давление, указываемое на манометрах, не упадёт ниже величины в 0 (ноль) бар.
- Нажмите клавишу **СТОП** для остановки компрессора. Теперь весь хладагент удалён из фильтра, и в нём не должно быть давления.
- Закройте вентили на аппарате.
- Отсоедините аппарат от электропитания и снимите нижнюю переднюю панель.



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Во время следующей фазы будет необходимо открыть контур хладагента в аппарате. Носите защитные очки, полностью закрывающие глаза, и перчатки.**

- Отсоедините фильтр со вниманием, и замените его на новый.



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Проверьте, чтобы уплотнительные кольца находились в правильном положении.**

- Снова установите на место пластмассовую защитную панель.

## 7.4 - Установка на начало счётчика фильтра влагоотделителя

После замены фильтра влагоотделителя, установите на начало его счётчик. Для установки на начало счётчика, внимательно следуйте приведённым ниже инструкциям:

- Нажимайте вместе клавиши **3** и **ПРОМЫВКА** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Наберите на клавиатуре **5555** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **ЗАМЕНА ФИЛЬТРА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.

На дисплее будет показано значение в кг или в фунтах, соответствующее количеству профильтрованного хладагента.

- Нажмите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ** и удерживайте её в нажатом положении.
- Когда на дисплее будет показываться **0000**, освободите клавишу **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ**.
- На дисплее снова будет показываться меню функций.
- Нажмите клавишу **СТОП** для перехода опять на страницу STAND-BY (режим ожидания).

## 7.5 - Калибровка весов хладагента

Требуемое оборудование:

- ✓ 2 эталонных груза.

Снять сначала заднюю крышку и затем убрать емкость с тарелки весов.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Шланги от внутреннего бака отсоединяться не должны. Если вы желаете их отсоединить, закройте вентили на шлангах и на баллоне.

- Нажимайте вместе клавиши **3** и **ПРОМЫВКА** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Наберите на клавиатуре **1111**.
- Нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **КАЛИБРОВКА БАЛЛОНА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- На дисплее будет показано **НУЛЕВОЙ ВЕС**.
- При полностью пустой тарелке весов, установите цифровое значение **00.00** и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано **ЭТАЛОННЫЙ ВЕС**.
- Поместите на тарелку весов груз эталонного веса (мы предлагаем вес между 10 и 15 кг).
- Введите величину эталонного веса и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее снова будет показано меню функций.
- Нажмите клавишу **СТОП** для перехода опять на страницу STAND-BY (режим ожидания).

## 7.6 - Калибровка весов для добавления масла

Требуемое оборудование:

- ✓ 2 эталонных груза.
- Нажимайте вместе клавиши **3** и **ПРОМЫВКА** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Наберите на клавиатуре **1111**.
- Нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **КАЛИБРОВКА ВХОДА МАСЛА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- На дисплее будет показано **НУЛЕВОЙ ВЕС**.
- При совершенно пустой тарелке весов (стакан исключен), ввести цифровое значение **00.00** и нажать клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано **ЭТАЛОННЫЙ ВЕС**.
- Поместите на тарелку весов груз эталонного веса (мы предлагаем вес между 200 и 1000 г).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для большего удобства можно взвесить одну из бутылок с маслом и использовать ее в качестве эталонного веса.

- Введите величину эталонного веса и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее снова будет показано меню функций.
- Нажмите клавишу **СТОП** для перехода опять на страницу **STAND-BY** (режим ожидания).

## 7.7 - Калибровка весов для слива масла

Требуемое оборудование:

- ✓ 2 эталонных груза.
- Нажимайте вместе клавиши **3** и **ПРОМЫВКА** в течение нескольких секунд.
- На дисплее будет показано сообщение **0000**.
- Наберите на клавиатуре **1111**.
- Нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано меню функций.
- Нажимайте клавиши перевода курсора вверх (**30**) или вниз (**36**) для избрания функции **КАЛИБРОВКА СЛИВА МАСЛА** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.
- На дисплее будет показано **НУЛЕВОЙ ВЕС**.
- При совершенно пустой тарелке весов (стакан исключен), ввести цифровое значение **00.00** и нажать клавишу **ВВОД**.
- На дисплее будет показано **ЭТАЛОННЫЙ ВЕС**.
- Поместите на тарелку весов груз эталонного веса (мы предлагаем вес между 200 и 1000 г).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для большего удобства можно взвесить одну из бутылок с маслом и использовать ее в качестве эталонного веса.

- Введите величину эталонного веса и нажмите клавишу **ВВОД**.
- На дисплее снова будет показано меню функций.
- Нажмите клавишу **СТОП** для перехода опять на страницу STAND-BY (режим ожидания).

## **8.0 - ОСТАНОВКА НА ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ**

- Аппарат необходимо хранить в безопасном месте.
- Обеспечьте, чтобы вентили внутреннего бака были закрыты.
- Для возобновления эксплуатации проводите процесс запуска аппарата в работу только после открытия снова вентилей внутреннего бака.

## **9.0 - РАЗУКОМПЛЕКТОВАНИЕ / УТИЛИЗАЦИЯ**

### **9.1 - Утилизация оборудования**

В конце срока службы аппарата необходимо произвести следующие процедуры:

- Отсоединить и вывести весь газ из контура системы, следя за тем, чтобы бак для хладагента был тоже полностью опорожнен, соблюдая требования действующего законодательства.
- Доставьте аппарат в центр утилизации.

### **9.2 - Утилизация материалов восстановления хладагента**

- Хладагент, извлечённый из системы кондиционера воздуха, который не может быть использован заново, должен быть доставлен к поставщику этого газа для утилизации, как это требуется.
- Извлечённые из системы кондиционера смазочные материалы должны быть доставлены в центр сбора использованных масел.



## 10.0 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**Хладагент:**

R134

**Разрешение шкалы электронных весов для взвешивания хладагента:**

± 5 г

**Манометры М1 и М2:**

Кл. 1.0

**Манометр М3:**

Кл. 2.5

**Ёмкость бака:**

27 л

**Максимальный вес, который можно хранить:**

20 кг

**Фильтровальная установка:**

1-оборотный фильтр влагоотделителя

**Напряжение электропитания:**

230 вольт / 50 герц

**Потребляемая мощность:**

800 ватт

**Рабочая температура:**

0°C ÷ + 50°C

Влажности: 20 ÷ 75%

**Транспорт и снабжение температуры:**

- 25°C ÷ + 60°C

**Размеры:**

1270 × 690 × 660

**Вес:**

приблизительно 110 кг с пустым баком

**Шум:**

&lt;70 децибел (А)

## 11.0 - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Перечисленные ниже компоненты являются необходимыми для периодического технического обслуживания.

Влагоотделяющий фильтр

**5117399**

Ёмкость масла №1 вакуумного насоса

**RA13119B**

Ролик термочувствительной бумаги

**5607069**

## 12.0 - ОБЪЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ

- **Хладагент:** Хладагент исключительно того типа, для которого был разработан данный аппарат (только R134a).
- **Система кондиционера воздуха:** Система кондиционера воздуха на автомобиле.
- **Аппарат или станция:** Оборудование AC690PRO для извлечения, восстановления хладагента, создания вакуума и заправки кондиционера воздуха.
- **Внешний бак:** Неперезаполняемый баллон свежего хладагента (только R134a), используемый для заполнения баллона для хладагента.
- **Баллон для хладагента:** Баллон, специально разработанный для данного аппарата.
- **Функция:** Исполнение индивидуального действия.
- **Извлечение/восстановление:** Функция, в которой хладагент извлекается из системы кондиционера воздуха и хранится во внутреннем баллоне.
- **Создание вакуума:** Функция, в которой неконденсирующиеся составляющие и влага удаляются из системы кондиционера воздуха исключительно с помощью вакуумного насоса.
- **Впрыск масла:** Ввод масла внутрь системы кондиционера воздуха с целью сохранения в ней количества масла, определённого производителем.
- **Заправка:** Функция, в которой в систему кондиционера воздуха вводится хладагент в количестве, определённом производителем.