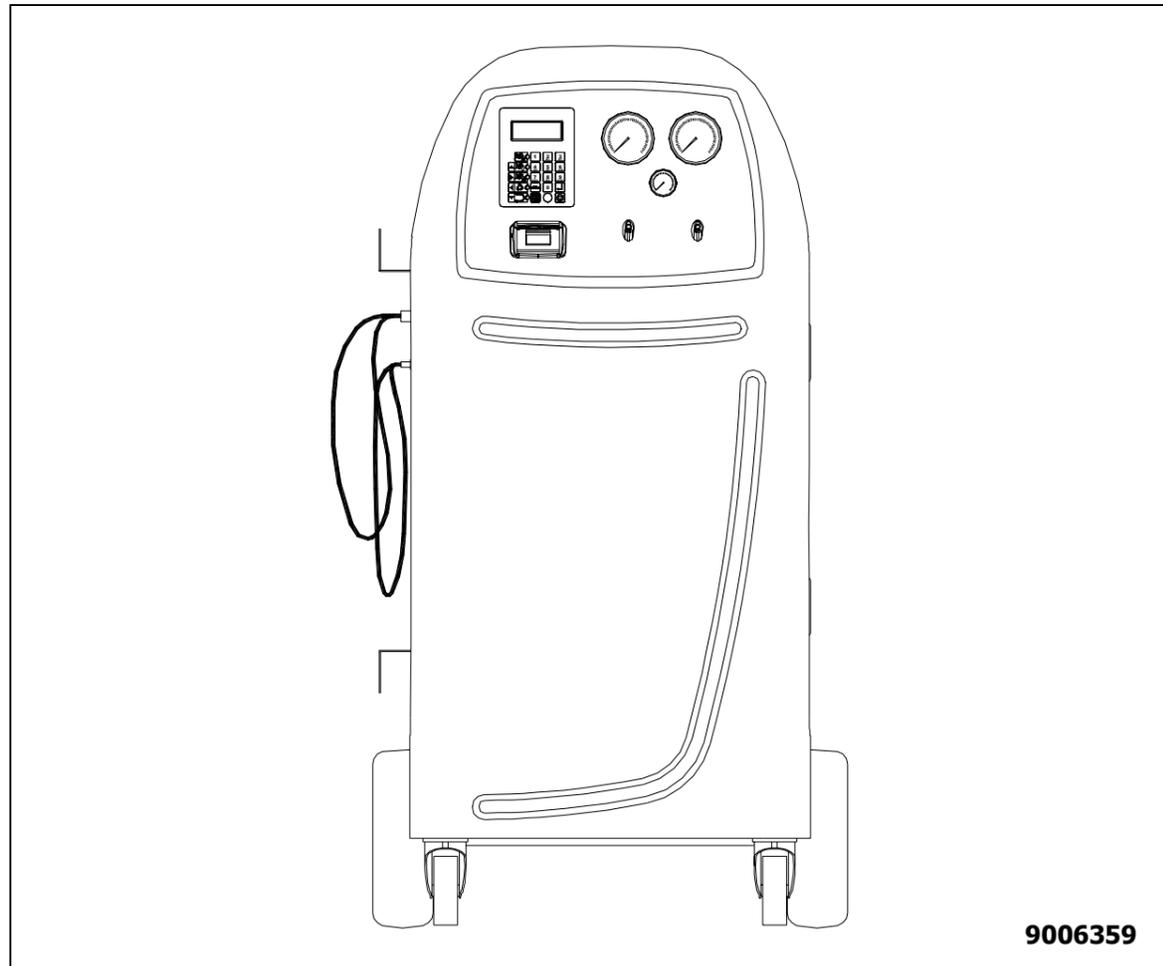


AC690PRO

CE

I GB F D E P

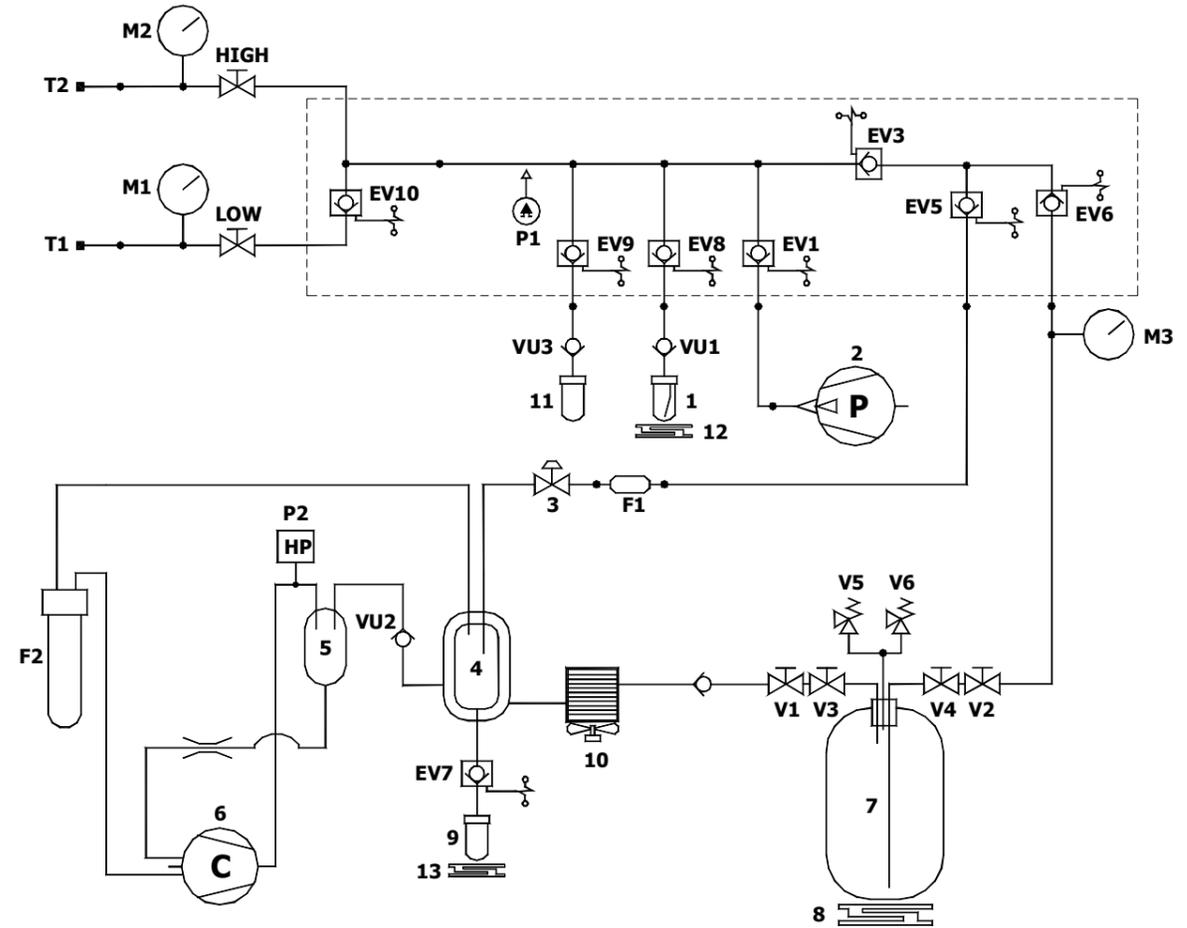


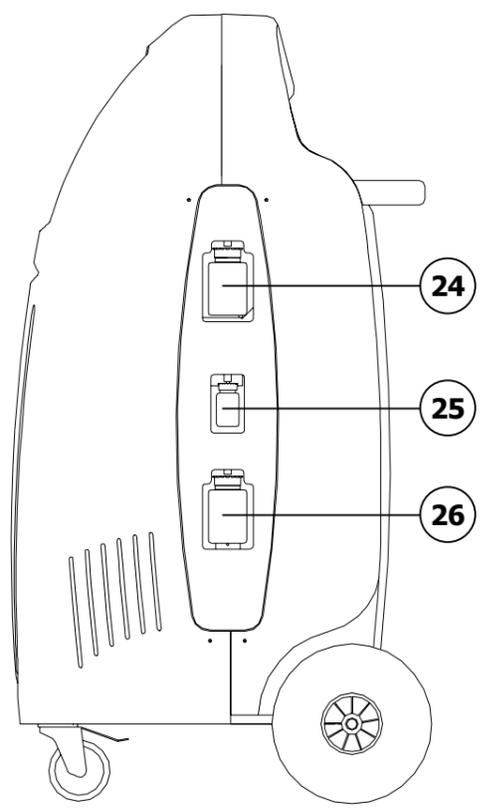
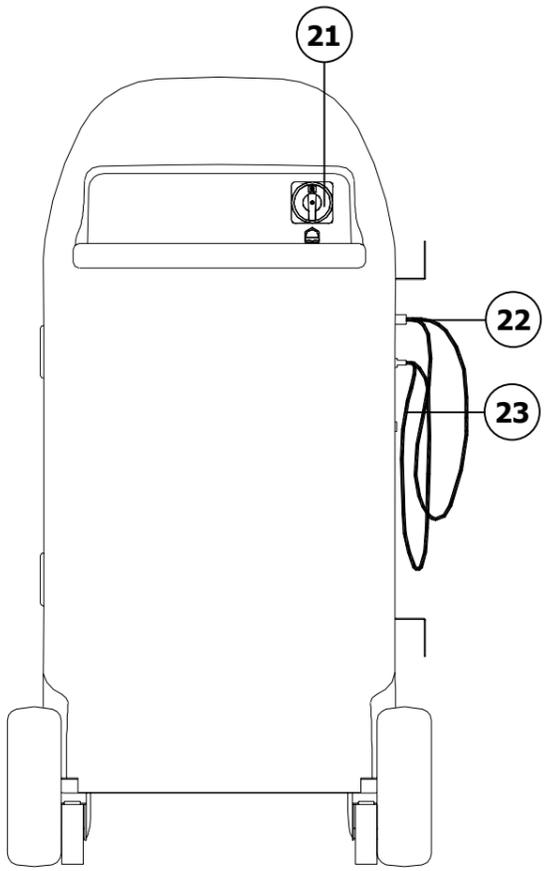
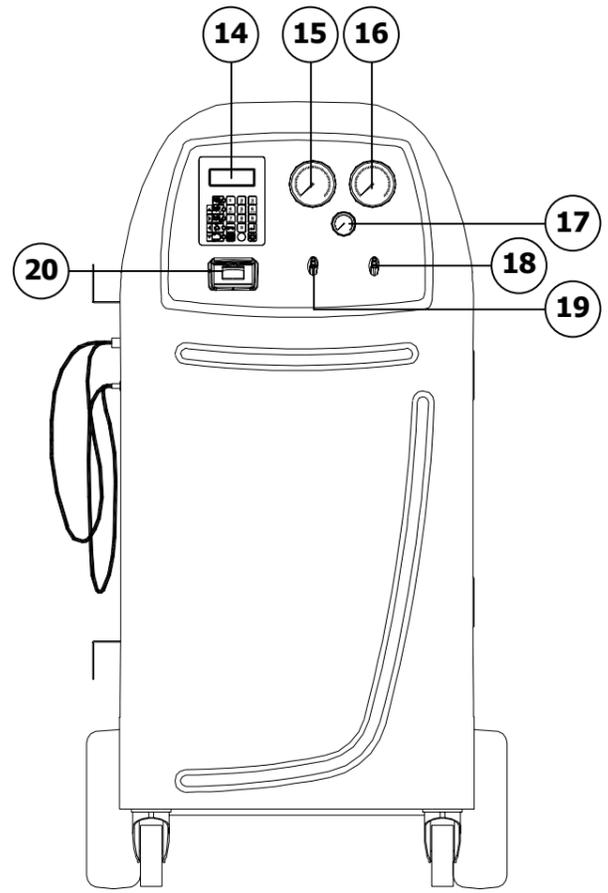
9006359

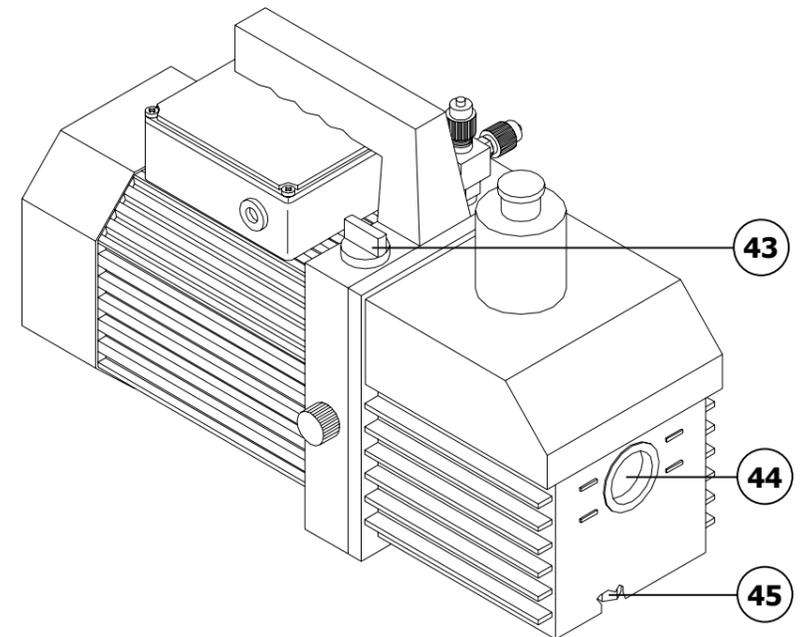
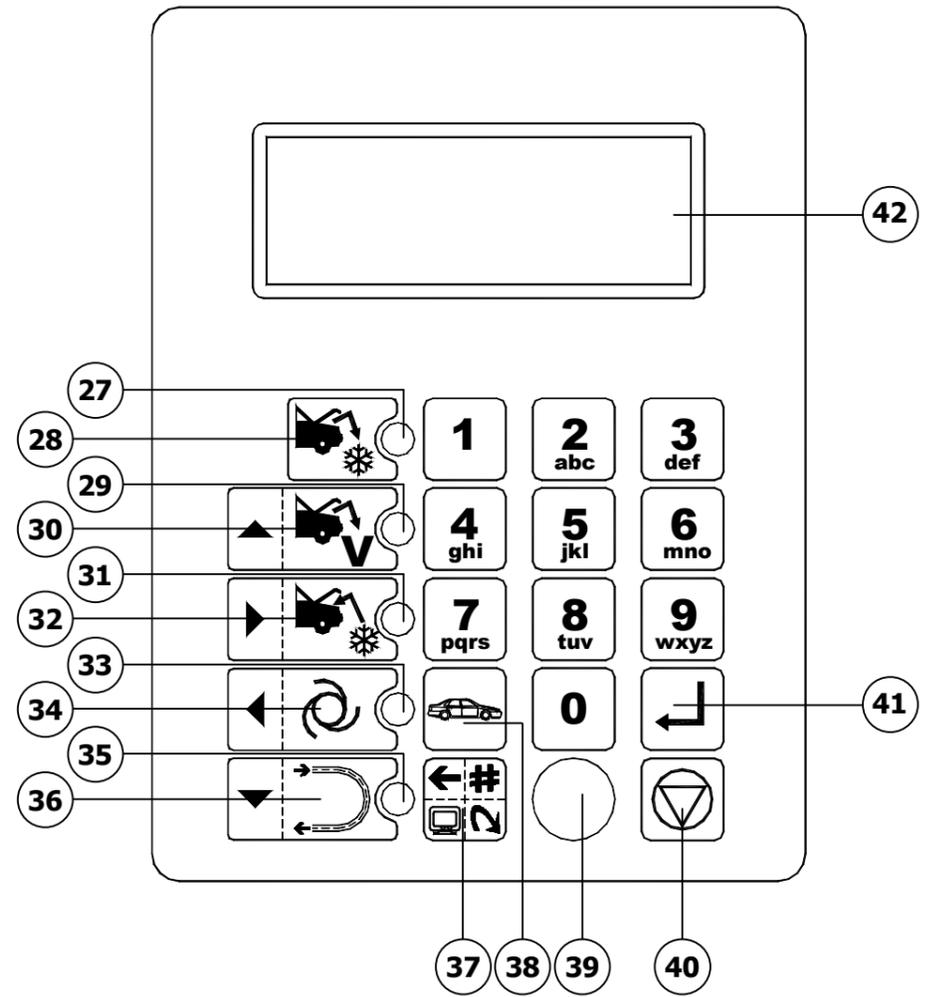


Manuale operativo - Operating instructions - Manuel d'utilisation
Bedienungsanleitung- Manual operativo- Manual de operação

Rel. 1 04/08







AC690PRO

Italiano	3
English	45
Français	87
Deutsch	129
Español	171
Português	213

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

LEGENDA	7
INFORMAZIONI GENERALI PER L'UTENTE	8
Smaltimento dell'apparecchio	8
Smaltimento delle batterie	8
1.0 - PER UN USO SICURO AC690PRO	9
1.1 - Per un uso sicuro	9
1.2 - Dispositivi di sicurezza	10
1.3 - Ambiente operativo	11
2.0 - INTRODUZIONE ALL'UNITÀ	12
3.0 - DESCRIZIONE DELL'UNITÀ	13
3.1 - La tastiera	13
4.0 - INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ	14
4.1 - Disimballo e controllo dei componenti	14
4.2 - Movimentazione e stoccaggio della macchina	14
4.3 - Preparazione all'uso	15
4.4 - Riempimento bombola	19
4.5 - Visualizzazione bombola	20
4.6 - Autozero bilance olio	20
5.0 - USO DELL'UNITÀ	21
5.1 - Inserimento dati veicolo	21
5.2 - Database	21
5.3 - Database personale	24
5.4 - Recupero del refrigerante	25
5.5 - Evacuazione dell'impianto A/C	26
5.6 - Iniezione olio e carica impianto A/C	27
5.7 - Funzione automatica	28
5.8 - Funzione di riciclaggio	30
5.9 - Carica incompleta	30
5.10 - Flushing (optional)	31

6.0 -	MESSAGGI VISUALIZZATI A DISPLAY	32
6.1 -	Messaggi di servizio	32
6.2 -	Messaggi di errore	32
7.0 -	MANUTENZIONE	33
7.1 -	Sostituzione olio pompa di vuoto	33
7.2 -	Azzeramento contatore olio pompa di vuoto	34
7.3 -	Sostituzione filtro deidratatore	35
7.4 -	Azzeramento del contatore filtro deidratatore	36
7.5 -	Taratura bilancia refrigerante	37
7.6 -	Taratura bilancia reintegro olio	38
7.7 -	Taratura bilancia scarico olio	39
8.0 -	ARRESTO PER LUNGI PERIODI	40
9.0 -	DEMOLIZIONE/SMALTIMENTO	40
9.1 -	Smaltimento delle attrezzature	40
9.2 -	Smaltimento dei materiali riciclati	40
10.0 -	CARATTERISTICHE TECNICHE	41
11.0 -	PARTI DI RICAMBIO	41
12.0 -	GLOSSARIO DEI TERMINI	42

LEGENDA

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

INFORMAZIONI GENERALI PER L'UTENTE

Smaltimento dell'apparecchio



- Non smaltire queste apparecchiature come rifiuto municipale solido misto ma effettuare una raccolta separata.
- Il reimpiego o il corretto riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) è importante per preservare l'ambiente e la salute umana stessa.
- Secondo la Direttiva Europea RAEE 2002/96/EC sono disponibili specifici centri di raccolta a cui consegnare i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- La pubblica amministrazione ed i produttori di AEE sono impegnati ad agevolare i processi di reimpiego e recupero dei rifiuti di AEE attraverso l'organizzazione delle attività di raccolta e attraverso l'utilizzo di opportuni accorgimenti progettuali.
- La legge punisce con opportune sanzioni chi smaltisce abusivamente i rifiuti di AEE.

Smaltimento delle batterie



- È necessario riciclare le batterie o disfarsene in modo appropriato. Non gettare le batterie nei rifiuti urbani.
- Non gettare le batterie nel fuoco!

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 mezzeria 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 Pesi 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 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 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	5117399
N°1 Bottiglia olio per pompa vuoto	RA13119B
Rotolo carta termica	5607069

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.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



2008

No
08CE005_ita

SPX Italia s.r.l. - Divisione Tecnotest

Via Provinciale N°12,
Sala Baganza (Parma) - Italy
P.IVA 01304801002

DICHIARA, sotto la propria responsabilità che il prodotto

**Descrizione: SISTEMA "COOL TECH" PER IL RECUPERO E LA RICARICA
DELL'IMPIANTO A/C A BORDO VEICOLO**

Modello: AC690PRO

risponde ai requisiti di conformità contemplati nella/e seguente/i Direttive:

- DE 89/336/CE (EMC)**
- DE 2006/42/CE (SAFETY OF MACHINERY)**
- DE 2006/95/CE (LVD)**
- DE 97/23/CE (PED)**

Dati PED

Classe : II^
Modulo di valutazione della conformità : A1
Ente notificato: **Bureau Veritas Italia**
Viale Monza, 261
20160 Milano
Notified Body Number: 1370

Dati di progetto:

PS = 16 bar
T (° C) = 10°C - 50° C
V(max) = 27,2 litri

Componenti soggetti a pressione:

Descrizione	Costruttore	Categoria / Modulo	PN(bar)
Valvola di sicurezza D7/S	Nuova General Instruments	Cat. 4 / Modulo H1	40,0 bar
Pressostato di sicurezza PS3-W4S 11,9/14,5 bar	Alco controls (Emeson Electric GmbH & Co.)	Cat. 4 / Modulo B+D	36,0 bar
Bombola 27,2 litri (GLI SB2763 oppure Worthington L27.2)	GLI Ets. (Schneider Industrie) Worthington Industries	Cat. 2 / Modulo B+D	48,0 bar
Separatore olio 103.0027.R	Frigomec spa	Art. 3 - Par. 3	20,0 bar
Compressore GP14TG 230V 50/60Hz	ACC Compressor	Art. 3 - Par. 3	55,0 bar
Filtro essiccatore PLD 412	Parker	Art. 3 - Par. 3	47,9 bar
Scambiatore di calore 89X150mm 6 ranghi	Roen Est	Art. 3 - Par. 3	20,0 bar
Tubi in rame (DN min 6mm / DN max 12mm)	N/A	Art. 3 - Par. 3	20,0 bar
Tubi flessibili in gomma (DN min 4,8mm / DN max 6,12mm)	ZEC spa e Good Year	Art. 3 - Par. 3	40,0 bar

riferimento alle principali Norme armonizzate applicate:

EN 55022 (+A1+A2)	(2003)	EN 61000-4-4 (+A1+A2)	(2001)
EN 55014 (+A1+A2)	(2002)	EN 61000-4-5 (+A1)	(2001)
EN 61000-3-2	(2000)	EN 61000-4-11 (+A1)	(2001)
EN 61000-3-3 (+A1)	(2001)	EN 60204-1	(1998)
EN 61000-4-3 (+A1+A2)	(2001)	UNI EN ISO 12100-1	(2005)
EN 61000-4-8 (+A1)	(2001)	UNI EN ISO 12100-2	(2005)
EN 61000-4-2 (+A1+A2)	(2001)	UNI EN 378-1	(2003)
		UNI EN 378-2	(2002)

Sala Baganza, li

Firma persona autorizzata:

Alessandro Mora

(Research & Development Manager)

Data 10/04/2008	CE Conformity Dept. Ugo Arienti	No Dossier or TCF 02MD022 06EMC103 06LVD037
---------------------------	------------------------------------	--

Dear garage owner,

Thank you for having chosen one of our instruments for your workshop. We are certain that it will give the utmost satisfaction and be a notable help on the job.

Please become fully familiar with the instructions in this user's manual. It should be kept ready to hand for consultation whenever required.

AC690PRO is an electronic unit for recovery, recycle, vacuum and charge of A/C systems using R134a as refrigerant.

A simple but reliable connection system guarantees a safe work during all of the operations: refrigerant recovery and recycle; vacuum and leak test; additive and lubricant injection; circuit recharge and working pressure test.

The refrigerant flow is controlled and managed by an electronic scale so as to prevent any tank overflow or the flow of a refrigerant quantity exceeding that allowed.

The quantity to be charged in the A/C system is set by the operator by the function keyboard or by consulting the internal database.

A patented separator still allows to separate the refrigerant from the lubricant.

- It is forbidden to even partially this handbook in any way unless prior written authorisation has been obtained from the manufacturer.
- The data and characteristics indicated in this handbook are not binding. The manufacturer reserves the right to make all those modifications as are considered necessary without being obliged to give advance warning or make replacements.
- All the names of brands and products and the trade marks are the property of the respective owners.

INDEX

CAPTIONS	49
GENERAL INFORMATION FOR THE USER	50
Disposing of equipment	50
Disposing of batteries	50
1.0 - FOR A SAFE USE AC690PRO	51
1.1 - For a safe use	51
1.2 - Safety devices	52
1.3 - The work environment	53
2.0 - INTRODUCTION TO THE UNIT	54
3.0 - DESCRIPTION OF THE UNIT	55
3.1 - The Keyboard	55
4.0 - INSTALLATION OF THE UNIT	56
4.1 - Unpacking and checking components	56
4.2 - Machine handling and storage	56
4.3 - Preparation for use	57
4.4 - Bottle filling	61
4.5 - Tank display	62
4.6 - Oil scales reset	62
5.0 - USE OF THE UNIT	63
5.1 - Vehicle data entry	63
5.2 - Database	63
5.3 - Personalized Database	66
5.4 - Refrigerant recovery	67
5.5 - Evacuating the A/C system	68
5.6 - Oil injection and A/C system charge	69
5.7 - Automatic function	70
5.8 - Recycling function	72
5.9 - Incomplete charge	72
5.10 - Flushing (optional)	73

6.0 -	DISPLAYED MESSAGES	74
6.1 -	Service messages	74
6.2 -	Error messages	74
7.0 -	MAINTENANCE	75
7.1 -	Vacuum pump oil change	75
7.2 -	Reset oil counter vacuum pump	76
7.3 -	Filter dryer change	77
7.4 -	Reset counter filter dryer	78
7.5 -	Refrigerant scale calibration	79
7.6 -	Oil replenishing scale calibration	80
7.7 -	Oil purge scale calibration	81
8.0 -	STOPPAGE FOR LONG PERIODS	82
9.0 -	DEMOLITION/DISPOSAL	82
9.1 -	Disposal of the equipment	82
9.2 -	Disposal of the recycled materials	82
10.0 -	TECHNICAL SPECIFICATIONS	83
11.0 -	SPARE PARTS	83
12.0 -	GLOSSARY OF TERMS	84

CAPTIONS

M1	Low pressure gauge
M2	High pressure gauge
M3	Inside tank pressure meter
T1	Low pressure service hose
T2	High pressure service hose
LOW	Manifold set low pressure valve
HIGH	Manifold set high pressure valve
V1	Tank vapour side hose valve
V2	Tank liquid side hose valve
V3	Tank vapour side valve
V4	Tank liquid side valve
V5	Safety valve
V6	Non condensable drain valve
VU1	Oil protection unidirectional valve
VU2	Separator-still check valve
VU3	UV dye protection unidirectional valve
F1	Recovery line mechanic filter
F2	Dehydrating filter
EV1	Vacuum line solenoid valve
EV3	Circuit separation solenoid valve
EV5	Recovery/Recycle solenoid valve
EV6	Charge solenoid valve
EV7	Oil purge solenoid valve
EV8	Oil addition solenoid valve
EV9	UV dye injection solenoid valve
EV10	High/low pressure separation solenoid valve
1	Oil replenishing bottle
2	Vacuum pump
3	Pressure adjuster
4	Separator-still for recovered oil
5	Separator-still for compressor oil
6	Compressor
7	Storage tank
8	Electronic scale
9	Oil purge bottle
10	Heat exchanger
11	UV dye charge bottle
12	Oil replenishing scale
13	Oil purge scale
P1	Pressure transducer
P2	High pressure switch

GENERAL INFORMATION FOR THE USER

Disposing of equipment



- Do not dispose of this equipment as miscellaneous solid municipal waste but arrange to have collected separately.
- The re-use or correct recycling of the electronic equipment (EEE) is important in order to protect the environment and the wellbeing of humans.
- In accordance with European Directive WEEE 2002/96/EC, special collection points are available to which to deliver waste electrical and electronic equipment.
- The public administration and producers of electrical and electronic equipment are involved in facilitating the processes of the re-use and recovery of waste electrical and electronic equipment through the organisation of collection activities and the use of appropriate planning arrangements.
- Unauthorised disposal of waste electrical and electronic equipment is punishable by law with appropriate penalties.

Disposing of batteries



- Batteries must be recycled or disposed of properly. Do not throw batteries away as part of normal refuse disposal.
- Do not throw batteries into open flame!

1.0 - FOR A SAFE USE AC690PRO

The advanced technology adopted in the design and production of the AC690PRO make this equipment extremely simple and reliable in the performance of all procedures. Therefore, the user is not exposed to any risk if the general safety rules reported below are followed with proper use and maintenance of the equipment.

NOTA BENE:

This unit can be exclusively used by professionally trained operators who have to know the principles of refrigeration, refrigerating systems and gases and the possible damages which might be caused by pressurized equipment.

Every user has to read carefully this manual for a correct and safe use of the equipment.

1.1 - For a safe use

- It is necessary to wear suitable protections such as goggles and gloves, the contact with the refrigerant can cause blindness as well as other injuries to the operator. Please make reference to the symbols below:



Carefully read the instructions.



Do not use open air in case of rain or high humidity.



Use gloves.



Use protection goggles.

- Avoid the contact with the skin, the low boiling temperature (about -30 °C) may provoke freezing.
- Do not inhale refrigerating gases fumes.
- Before connecting the AC690PRO unit to an A/C system or to an external tank, make sure all the valves are closed.

- Ensure that the phase has been completed and that all valves are closed before disconnecting the unit AC690PRO. This will prevent release of the refrigerant into the atmosphere.
- Do not change the safety valve or control system settings.
- Do not use external tanks or other storage tanks that have not been type-approved or that lack safety valves.
- Never leave the unit live if an immediate use is not scheduled, stop the electrical supply before a long period of unit inactivity or before internal maintenance interventions.
- Be careful while servicing the unit since connecting hoses may contain pressurized refrigerant.
- Do not use the unit in explosive environments.

Extraordinary maintenance interventions have to be performed by authorized staff only.

- Pressure of leaks of the HCF-134a service equipment or of the air conditioning systems of the vehicle must not be tested by using compressed air. Some air/HCF-134a mixtures can burn at high pressures. These mixtures can be dangerous and may cause fires or explosions and subsequent injuries or damages.

Further information on the operators' health and safety can be obtained from the refrigerant producers.

1.2 - Safety devices

The AC690PRO is equipped with the following safety devices:

- **Overpressure valves.**
- Besides the overpressure valve a **maximum pressure switch** has been fitted which stops the compressor in case of excessive pressure.



ATTENTION:

Any type of tampering with the safety devices mentioned above is hereby prohibited.

1.3 - The work environment

- The unit has to work in a sufficiently ventilated environment.



ATTENTION:

Work far from free flames and hot surfaces; at high temperatures the refrigerant decomposes freeing toxic and aggressive substances which are noxious for the user and the environment.

- For a correct functioning the unit has to work on an even surface; during short handling do not shake it.
- Do not subject the AC690PRO unit to vibration.



ATTENTION:

While operating do not disperse the refrigerant in the environment. Such a precaution, besides being required by the international rules for the environment protection, is necessary to prevent the possible presence of refrigerant in the working environment from making it difficult to detect possible leaks.

- Work in environments with sufficient lighting.
- Avoid inhalation of the refrigerants and oils in the A/C systems. Exposure may cause irritation to eyes and the respiratory tract. To remove R134a from the A/C system, use only the special recycling-units for R134a. If the refrigerant is accidentally released into the atmosphere, ventilate the work area before resuming service.
- Do not use the unit under direct sunrays; sun exposure can cause excessive temperatures and malfunctioning. Working temperatures indicated refer to the unit being not directly exposed to the sun.

2.0 - INTRODUCTION TO THE UNIT

The AC690PRO unit fits all of the air-conditioners functioning with R134a refrigerant located on cars, trucks and industrial vehicles.

The AC690PRO unit microprocessor allows the managing of all functions by means of an electronic scale, a LCD to display the weight or minute values and the help messages of the various procedures which can be set, a control board with alphanumeric keyboard.

By connecting the AC690PRO unit to an A/C system the refrigerating gas can be recovered and recycled to enter the system itself again after a correct vacuum.

The amount of lubricant taken from the A/C system during the recovery can be measured and, afterwards, reintegrated in the system.

The unit is equipped with a two-stage pump for high vacuum and a manifold set to continuously monitor the operations in process.

Tightness test on the A/C units is carried out through the manometers the unit is equipped with.

The unit is equipped with special connectors to avoid cross-mixing with systems using R12.



ATTENTION:

Do not try to adapt this unit for air conditioning systems using R12.

3.0 - DESCRIPTION OF THE UNIT

- 14.** Keyboard.
- 15.** Low pressure gauge.
- 16.** High pressure gauge.
- 17.** Inside tank pressure meter.
- 18.** High pressure valve.
- 19.** Low pressure valve.
- 20.** Printer.
- 21.** Main power switch.
- 22.** High side connection hose.
- 23.** Low side connection hose.
- 24.** Oil injector glass.
- 25.** UV dye injector glass.
- 26.** Oil drain glass.

3.1 - The Keyboard

- 27.** RECOVERY function Led.
- 28.** RECOVERY function key.
- 29.** VACUUM function Led.
- 30.** VACUUM function key and cursor shifting upwards.
- 31.** CHARGE function Led.
- 32.** CHARGE function key and cursor shifting to the right.
- 33.** AUTOMATIC function Led.
- 34.** AUTOMATIC function key and cursor shifting to the left.
- 35.** FLUSHING function Led.
- 36.** FLUSHING function key and cursor shifting downwards.
- 37.** MULTIFUNCTION key (menu, cancellation, by-pass and pause).
- 38.** VEHICLE DATA and DATABASE function key.
- 39.** Port for software updates.
- 40.** STOP key.
- 41.** ENTER key.
- 42.** Display.

4.0 - INSTALLATION OF THE UNIT

Please find below operations to perform to start the unit.

4.1 - Unpacking and checking components

- Remove the machine packaging.
- Check to ensure that all of the accessory components are present:
 - ✓ Operating instructions.
 - ✓ 1 Graduated beaker.
 - ✓ 2 cylinder connectors.
 - ✓ Bottle safety valve conformity certificate.

4.2 - Machine handling and storage

Remove the unit from the base pallet of the packaging.

The unit is moved on the four wheels. The two front wheels have brakes.

On rough terrain, the AC690PRO can be moved by tilting it and balancing the weight on the two rear wheels.

In spite of the fact that the heaviest components have been assembled on the base in order to lower the centre of gravity, it has not been possible to eliminate the **risk of overturning** completely.

4.3 - Preparation for use

Before starting to use the AC690PRO unit, it is possible to personalize it.

These settings are not compulsory on the standard models.

To personalize the A/C unit comply with the following procedure:

- Turn on the unit and wait until the STAND-BY page is displayed (date and time).
- Simultaneously press the **3** and **FLUSHING** keys (**36**) for some seconds.
- The display shows **0000**.
- Enter the code **2222**.
- A menu is displayed containing the operations that may be carried out.
- Press the cursor shifting key upwards (**30**) or downwards (**36**) to scroll the menu.
- Select the wished function and press **ENTER** to enter.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

LANGUAGE CHANGE

- Select the **LANGUAGE CHANGE** function and press **ENTER**.
- The list of languages available in memory is displayed.
- Press the cursor shifting key upwards (**30**) or downwards (**36**) to scroll the menu and press **ENTER (41)** to set the selected language.
- Then the main menu is displayed again.

UNITS OF MEASURE

- Select the **UNITS OF MEASURE** function and press **ENTER**.
- The list of units of measure being available in memory is displayed.
- Press either the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to scroll the menu and press **ENTER (41)** to set the selected unit of measure.
- Then the main menu is displayed again.

DATE AND TIME

- Select the **DATE AND TIME** function and press **ENTER**.
- The current date and time are displayed and the cursor positions on the date.
- Enter the date and press **ENTER** to confirm.
- The cursor positions on the time.
- Enter the time and press **ENTER** to confirm.
- Then the main menu is displayed again.

PIPES LENGTH

It is possible to supply, on demand, longer service pipes (optional); if this is the case it is necessary to set the machine so that during the charge it counterbalances the variation of coolant remaining in the pipes. The standard pipes that are supplied standard are 2,5 m long.

- Select the **PIPES LENGTH** function and press **ENTER**.
- The standard length of the optional pipes is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to scroll the menu and press **ENTER** to set the selected length.
- Then the main menu is displayed again.

GARAGE DATA

To enter the workshop data there are 8 lines of 20 characters each. The data entering is carried out through the keyboard, in a way similar to that used for mobile phones:

- Select the **GARAGE DATA** function and press **ENTER**.
- Press the numerical keys to select the letters and the characters.
- Press the cursor shifting keys to shift among the lines.
- Press the **MULTIFUNCTION** key (**37**) to erase the character that precedes the cursor.
- Press **ENTER** to memorize the garage data entry.
- Then the main menu is displayed again.

CONTRAST

- Select the **CONTRAST** function and press **ENTER**.
- A numerical index of the contrast degree is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to modify the contrast and press **ENTER** to confirm.
- Then the main menu is displayed again.

FLUSHING

It is possible to install on the A/C unit the optional kit for the flushing of components. If the unit is equipped with this kit, it is necessary to insert it in the internal parameters so that it enables the function.

- Select the **FLUSHING** function and press **ENTER**.
- The display displays the messages **ENABLED** and **DISABLED**.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **ENABLED** or **DISABLED** and press **ENTER** to confirm.
- Then the main menu is displayed again.

OIL SCALES

In case of malfunction the oil refilling and discharge scales can be disabled to prevent the station stop.

- Select the **OIL SCALES** function and press **ENTER**.
- The display displays the messages **ENABLED** and **DISABLED**.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **ENABLED** or **DISABLED** and press **ENTER** to confirm.
- Then the main menu is displayed again.

UV DYE

This menu is used to display the request of dye injection before the charge.

- Select the **UV DYE** function and press **ENTER**.
- The display displays the messages **ENABLED** and **DISABLED**.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **ENABLED** or **DISABLED** and press **ENTER** to confirm.
- Then the main menu is displayed again.



ATTENTION:

To avoid any problems due to chemical incompatibilities with the internal components of the service station, use only UV dyes selected and supplied by Robinair under the following part numbers: RA16356, RA16357 or RA16286B. Problems resulting from the use of any different types of dyes, will cancel the unit warranty.

DATABASE UPDATE

This menu is used to update the car manufacturers' database.

- Insert the update key into the board front side.
- Select the **DB UPDATE** function and press **ENTER**
- At the end of the operation the board resets automatically.
- Extract the key.

NOTA BENE:

Do not switch off the A/C unit during the updating.

ENTRY OF THE SERIAL NUMBER

- Select the **SERIAL NUMBER** function and press **ENTER**.
- Enter the station serial number (engraved on the technical data plate applied to the station rear panel) by the numerical keys and then press **ENTER**.
- Then the main menu is displayed again.

NOTA BENE:

Only the last 5 digits of the number have to be entered since the first one is entered automatically by the program.

4.4 - Bottle filling

Before being able to use the unit, after personalizing it, it is necessary to inject some coolant in the inner bottle. Comply with the following procedure:

- Connect the service pipe to an external container full of coolant (use the supplied unions).

NOTA BENE:

There are two types of source tanks: one **with a liquid outlet** and one **without**.

Tanks **with liquid outlets** must remain in an upright position in order to transfer the liquid refrigerant. Use the **LIQUID** valve connection for this type of tank.

Tanks **without liquid outlets** are usually equipped with only one valve and have to be overturned to transfer the liquid refrigerant.

- Open the valve on the external bottle and on the service pipe.
- Open the high and low pressure valves on the unit.
- Press the **MULTIFUNCTION** key (**37**) from the STAND-BY page.
- The functions menu is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select the **BOTTLE FILLING** and press **ENTER** to confirm.
- The display shows the tank available capacity.
- Set the amount of coolant that you wish to inject (it is advisable to inject at least 4-5 kg).
- Press **ENTER** to start the operation.
- Some messages prompt the operator for the pipes connection, then the function starts.
- The unit automatically stops once reached the set value.
- Close the valve on the source tank.
- Press **ENTER** to complete the operation and empty the pipes and the still separator.

NOTA BENE:

Usually the final amount of recovered coolant exceeds the set value by about 500-700 g, since also the still separator is emptied.

- The function stops automatically when pressure is over in the system.
- The STAND-BY page is displayed.
- Close the valves on the unit.

4.5 - Tank display

From the STAND-BY page it is possible to display the weight of the coolant in the tank.

- Press **ENTER** to display the weight.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

4.6 - Oil scales reset

NOTA BENE:

It is advisable to carry out this operation at regular intervals since it is useful to correct the zero point deviation of the oil loading cells (this operation is similar to that carried out for the kitchen scales). Should this operation not be carried out, the unit operation is not compromised since the software works only by weights difference.

- Press the **MULTIFUNCTION** key from the STAND-BY page.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select the **SCALES RESET** and press **ENTER** to confirm.
- The display requires the oil bottle disconnection.
- Press the **ENTER** key to continue.
- The display waits for some seconds before carrying out the automatic reset.
- At the end of the reset the display requires the oil bottle reconnection.
- Press **ENTER** to go back to the STAND-BY page.

5.0 - USE OF THE UNIT

Find below the description of the unit functions.

5.1 - Vehicle data entry

This function enables the display of the vehicle data into the print-out.

- Press the **VEHICLE DATA** key (**38**).
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **VEHICLE DATA** and press **ENTER** (**41**) to confirm.
- Enter the vehicle data with the alphanumeric keyboard.
- Press the **MULTIFUNCTION** key (**37**) to erase the character that precedes the cursor.
- Press **ENTER** to confirm the entered datum and shift to the next line.
- Repeat the data entry and confirmation operation for all the items; in the end the main menu will be displayed again.

5.2 - Database

Charge data can be taken directly from the internal database. The database also contains further pieces of information that may be displayed or printed.

- Press the **DATABASE** key (**38**).
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **DATABASE** and press **ENTER** to confirm.
- By the alphanumeric keys select the first letter of the car's **make**. Use the cursor keys to select the **make** of the tested car and press **ENTER** to confirm.
- By the alphanumeric keys select the first letter of the car's **model**. Use the cursor keys to select the **model** of the tested car and press **ENTER** to confirm.
- After scrolling all data the display shows two selection options:
 - ✓ Digit **1** to store data and use them during the next service. Then the program displays the STAND-BY page again.
 - ✓ Digit **2** to display data. Use the cursor shifting keys to scroll the data concerning the vehicle.
 - ✓ Press the **ENTER** key to print.
 - ✓ Press **STOP** (**40**) to go back to the DATABASE menu.

DIAGNOSIS

It is important to note that the vehicle to be tested should be in a place that is not in direct sunlight and away from any adverse wind/drafty conditions. The most insignificant air currents can falsify the performance values drastically.

To evaluate the air conditioning system it is important to follow the procedure below:

- LOWER Bonnet.
- START engine (engine to be at normal operating temperature).
- Stabilise engine rpm at approximately 1500-2000 rpm.
- Air conditioning system ON.
- Centre face vent OPEN.
- Heating setting to maximum COLD.
- Interior fan set to HIGH.
- Recirculation OFF.
- Doors and windows OPEN.

It is recommended to confirm the compressor clutch is engaged before carrying out any performance tests.

Before recording or inputting any data it is important to note the position of the HVAC controls, engine temperature / rpm and adequate time has been given to allow the a/c system to Stabilise (no less than 3 minutes).

Ambient Temperature - To record the ambient temperature, it is important to take the temperature of the ambient air at approximately 1metre in front of the car. Inputting the temperature of the air around the engine compartment may lead to incorrect diagnosis.

High Side Pressure – With the compressor clutch engaged record the highest high pressure gauge reading. It is important to note a cycling clutch system will cause the compressor to cut in and out, thus, the high side pressure will rise and fall. It is the highest pressure reading that should be recorded.

Low Side Pressure - With the compressor clutch engaged record the lowest low pressure gauge reading. It is important to note a cycling clutch system will cause the compressor to cut in and out, thus, the low side pressure will rise and fall. It is the lowest pressure reading that should be recorded.

Centre Vent Temperature – When taking the centre face vent temperature input a mean value.

**ATTENTION:**

Air conditioning diagnostic software is designed to assist and guide professional and competent technicians diagnose air conditioning/climate control faults. The diagnosis and rectification offered is to be used for guidance purposes only and in no way should result in the replacing of components without first being inspected by the technician and established to be faulty.

- Press the **MULTIFUNCTION** key from the STAND-BY page.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select the **DIAGNOSIS** and press **ENTER** to confirm.

NOTA BENE:

Diagnostics function only work if a vehicle from the database is selected. Otherwise the program enters directly the database enabling the selection and memorization of a vehicle before moving to the diagnostics.

- Entered the ambient temperature measured value and press **ENTER**.
- Entered the high pressure measured value and press **ENTER**.
- Entered the low pressure measured value and press **ENTER**.
- Entered the flap air temperature measured value and press **ENTER**.
- The display shows two selection options:
 - ✓ Digit **1** to select the result and display entered data with their status: OK, high, low.
 - ✓ Press the **ENTER** key to print.
 - ✓ Digit **2** to select hints and display the list of possible causes of the defect and the operation to carry out to solve the problem.
 - ✓ Press the **ENTER** key to print.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page. When quitting, the program asks whether to cancel the vehicle data set in memory or not.

5.3 - Personalized Database

It is possible to create a personalized database where you can enter the data of the new vehicles that are not present in the database standard.

- Press the **DATABASE** key (**38**).
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **PERSONALIZED DATABASE** and press **ENTER** to confirm.
- Enter the required data through the alphanumeric keyboard.

NOTA BENE:

Four lines of 20 characters each are available for the description of the car. We suggest entering Make, Model, etc. since descriptions are entered in alphabetical order. The following lines are available: one 20 character line for the coolant amount, one 20 character line for the type of oil and one 20 character line for the amount of oil.

- Press the **MULTIFUNCTION** key to erase the character that precedes the cursor.
- Press the cursor shifting keys to shift the cursor on the display.
- Press **ENTER** to confirm the entered datum and shift to the next line.

NOTA BENE:

If necessary, it is possible to avoid entering all of the required data; if this is the case, press **ENTER** to shift to the next line and the field relating to that specific datum will not be filled in.

- Repeat the data entry and confirmation operation for all the items; in the end the main menu will be displayed again.

5.4 - Refrigerant recovery



ATTENTION:

Always wear protection goggles and gloves when working with refrigerant. Read and comply with warnings at the beginning of this manual before using the unit.

NOTA BENE:

Run the A/C system for some minutes before starting recovery. Tests proved that a bigger amount of refrigerant is sucked if this operation is performed. Turn off the A/C system before servicing.

In order to recover the coolant present in the A/C system, carry out the following procedure:

- Some messages prompt the operator for the pipes connection. Press **ENTER** to go to the next message.
- Connect the **T1** low pressure and **T2** high pressure hoses of the A/C system.
- Open the valves on the hose quick couplers **T1** and **T2**.
- Open the high and low pressure valves on the unit.
- Press the **RECOVERY** key (**28**), and the self-cleaning function is started.
- The function is not started in case of lack of pressure in the system; in this case a message is displayed to inform the operator.

NOTA BENE:

This function is useful to ensure a correct weighing of the recovered coolant. The self-cleaning function can be passed by pressing the **MULTIFUNCTION** key.

- When the self-cleaning is over, the refrigerant recovery starts.

NOTA BENE:

The function stops automatically when the pressure inside the system drops below 0 bar.

- At the end of recovery the oil is automatically drained and the pressure values are checked.
- The scale located on the oil bottle stores the weight of the discharged oil.
- When the waiting time is over:
 - ✓ The function restarts automatically, if pressure has increased.
 - ✓ The display shows the amount of recovered coolant and oil if the pressure was stable.
- Close the valves on the unit.

- Press the **ENTER** key to print.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page. When quitting, the program asks whether to cancel the vehicle data set in memory or not.
- Some messages prompt the operator for the pipes disconnection.
- Select the wished option.

5.5 - Evacuating the A/C system

NOTA BENE:

If the vacuum pump has run for more than 10 hours the message **CHANGE OIL** appears. Carry out the maintenance according to the procedures described in the relevant section.

- Some messages prompt the operator for the pipes connection. Press **ENTER** to go to the next message.
- Open the high and low pressure valves on the unit.
- Press the **VACUUM** key (**30**).
- The function is not started in case of pressure presence in the system; in this case a message is displayed to inform the operator.
- Enter the wished vacuum time.
- Press **ENTER** to confirm and start the function.
- When the vacuum time is over the pressure values check time starts. At the end of this time the check result is displayed showing whether leaks have been detected on the system.
- Close the valves on the unit.
- Press the **ENTER** key to print.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page. When quitting, the program asks whether to cancel the vehicle data set in memory or not.
- Some messages prompt the operator for the pipes disconnection.
- Select the wished option.

5.6 - Oil injection and A/C system charge



ATTENTION:

This function must be performed only on A/C systems under vacuum (following a system evacuation function). At the end of the oil injection function, following a filling function.

Charge the oil from the high side only. In case of systems equipped with low side fitting only (LOW), wait at least 10 minutes before starting the A/C system after the charge.

- Some messages prompt the operator for the pipes connection. Press **ENTER** to go to the next message.
- Check that the service pipes are connected and that their valves are open.
- Press the **CHARGE** key (**32**).
- The UV dye injection request is displayed.
 - ✓ Digit **1** to inject the UV dye.
 - ✓ Digit **2** not to inject the UV dye.
- The display requires whether to carry out the oil charge.
 - ✓ Digit **1** to charge oil. Select the amount of oil to be charged by means of numerical keys (the display shows by default the value of the discharged oil) and use the **MULTIFUNCTION** key to change the default value; press **ENTER** to confirm.
 - ✓ Digit **2** to avoid oil injection.
- The display requires the entry of the amount of refrigerant to be charged.

NOTA BENE:

If cars are selected through the Database, the display shows automatically the amount of coolant to be charged for the selected car.

- Enter the amount of refrigerant to be charged and press **ENTER** to confirm.
- The station carries out all operations in sequence and in the end it displays the coolant and charged oil value.
- To verify if the circuit is efficient, you need to check the functioning pressures.
- Close the valves on the unit.



ATTENTION:

Failure to close the valves may cause errors, malfunction or damage of the internal components.

- Switch On the car and the A/C system.
- Check pressure values.
- Switch Off the A/C system and the car.

- Close the valves on the service pipes.
- Press the **ENTER** key to print.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page. When quitting, the program asks whether to cancel the vehicle data set in memory or not.
- Some messages prompt the operator for the pipes disconnection.
- Select the wished option.

5.7 - Automatic function

This function allows carrying out recovery, vacuum, and charge functions in automatic function.



ATTENTION:

For cars equipped with a single service fitting the charge function should be carried out manually by following the procedure suggested by the manufacturer.

To carry out the automatic function:

- Some messages prompt the operator for the pipes connection. Press **ENTER** to go to the next message.
- Connect the **T1** low pressure and **T2** high pressure hoses of the A/C system.
- Open the valves on the hose quick couplers **T1** and **T2**.
- Open the high and low pressure valves on the unit.
- Press the **AUTOMATIC** function key (**34**).
- The display requires the entry of the vacuum time.
- Enter the value and press **ENTER** to confirm.
- The UV dye injection request is displayed.
 - ✓ Digit **1** to inject the UV dye.
 - ✓ Digit **2** not to inject the UV dye.
- The display requires whether to carry out the oil charge.
 - ✓ Digit **1** to confirm. A message on the display asks whether some more oil has to be added to the amount recovered. Select the amount of oil by the numerical keys and press **ENTER** to confirm.
 - ✓ Digit **2** to avoid oil injection.
- The display requires the entry of the amount of refrigerant to be charged.

NOTA BENE:

If cars are selected through the Database, the display shows automatically the amount of coolant to be charged for the selected car.

- Enter the amount of refrigerant to be charged and press **ENTER** to confirm.
- The function starts and continues automatically til the end.

NOTA BENE:

In case of errors, the station stops and displays the relevant error message.

- To verify if the circuit is efficient, you need to check the functioning pressures.
- Close the valves on the unit.

**ATTENTION:**

Failure to close the valves may cause errors, malfunction or damage of the internal components.

- Switch On the car and the A/C system.
- Check pressure values.
- Switch Off the A/C system and the car.
- Close the valves on the unit.
- Press the **ENTER** key to print.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page. When quitting, the program asks whether to cancel the vehicle data set in memory or not.
- Some messages prompt the operator for the pipes disconnection.
- Select the wished option.

5.8 - Recycling function

- Press the **MULTIFUNCTION** key from the STAND-BY page.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **RECYCLING** and press **ENTER** to confirm.
- The function is self-limited to 60 minutes.
- Press **STOP** to stop the function.
- The function stops automatically after the complete draining of the internal circuit.

5.9 - Incomplete charge

- Close the high side quick coupler valve on the **T2** service hose on the A/C system.
- Start the vehicle system.
- Open the high and low pressure valves on the unit.
- Press **ENTER** to complete the charge.
- Let the residual refrigerant be sucked until manifold gauges show a pressure of about 1-2 bar.
- Close the low side quick coupler valve on the **T1** service hose on the A/C system.
- Turn off the vehicle and disconnect the unit from the vehicle.
- Close the valves on the unit.



ATTENTION:

Disconnect the flexible hoses with extreme caution. All of the flexible hoses can contain liquid refrigerant under pressure. Before using the equipment read and follow carefully the instructions at the beginning of this manual.

5.10 - Flushing (optional)

NOTA BENE:

Carefully read the flushing kit instructions for the correct connection and use of accessories.

To use the flushing kit follow instructions below:

- Connect the flushing kit and the part to be flushed following instructions of the flushing kit manual.
- Open the low side valve and press **ENTER** to continue.
- Select the vacuum time and press **ENTER** to drain the component.
- After the vacuum phase a test is carried out to be sure of the absence of leaks.
- If the leak test is positive, open the **flushing** valve.
- Wait until the flushing time is over or, if the cleaning is correct, press the **MULTIFUNCTION** key.
- Close the **flushing** valve and press **ENTER** to drain the circuit.
- Press **ENTER** to print the flushing report.
- Press **STOP** to terminate.

6.0 - DISPLAYED MESSAGES

6.1 - Service messages

CHANGE OIL

Vacuum pump oil change (see chapter 7.1).

CHANGE FILTER

Change filter dryer (see chapter 7.3).

6.2 - Error messages

HIGH PRESSURE

Out feed pressure from compressor is excessively high. Switch off the unit and wait for about 30 minutes. If the problem persists, apply to the Technical Service.

SOFTWARE ERROR

Error in the software, apply to the Technical Service.

FULL BOTTLE

Coolant level in the bottle reached the maximum capacity level, carry out some charges to reduce the amount of coolant inside.

SCALE RECALIBRATION

Error in scale calibration, reset it. If the error persists, apply to the Technical Service.

HIGH RECOVERY TIME

The recovery time exceeds the set safety limit. Make sure there are no leaks in the A/C system. If no leaks are detected, apply to the Technical Service.

EMPTY SYSTEM

There is no refrigerant in the A/C system.

BOWL FULL

The oil discharge bowl is full and has to be drained.

BOWL EMPTY

The oil injection bowl is empty and has to be charged.

FULL SYSTEM

The A/C system is charged with refrigerant.

INCOMPLETE CHARGE

Excessive charge time; this proves that the pressure inside the bottle is equal to the pressure inside the A/C system (see chapter 5.9).

OIL CHARGE TIME HIGH

The A/C system is not under vacuum and the station cannot suck oil.

7.0 - MAINTENANCE

The AC690PRO is a highly reliable unit built with top-quality components with the use of today's most advanced production techniques.

For these reasons, maintenance is reduced to a minimum and marked by a very low frequency of intervention. In addition, owing to the electronic control system, all periodic maintenance procedures are signalled at the prescribed time.

CHANGE OIL Change vacuum pump oil (10 hours).

CHANGE FILTER Change filter dryer (150 kg of fluid).

7.1 - Vacuum pump oil change

The oil of the vacuum pump must be changed frequently in order to assure higher performances of the unit.

When the oil has to be changed, the display shows **CHANGE OIL**.

To change the oil, follow carefully these instructions:

- Disconnect the unit from the power supply.
- Put a beaker under the cap (**45**), open the cap and discharge the oil contained in the vacuum pump.
- When the pump is empty, screw in the cap (**45**) and open the upper cap (**43**).
- Fill the pump with the oil through the upper hole. Check the oil level in the pump through the inspection glass (**44**); level has to reach the sight glass middle line.
- When the pump is filled, close the upper cap.

7.2 - Reset oil counter vacuum pump

After having changed the oil of the vacuum pump, reset the counter.
To reset the counter follow carefully these instructions:

- Simultaneously press the **3** and **FLUSHING** keys for some seconds.
- The display shows the message **0000**.
- Digit **5555** on the keypad and press **ENTER**.
- The functions menu is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **OIL CHANGE** and press **ENTER** to confirm.

The display shows a value which corresponds to the working hours of the vacuum pump.

- Press the **MULTIFUNCTION** key and keep it pressed.
- When the display shows **0000** release the **MULTIFUNCTION** key.
- The display displays the functions menu again.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

7.3 - Filter dryer change

The filter dryer of this unit has been designed in order to eliminate all acid residues and the high water content of the refrigerant R134a.

The filter has to be changed when the display shows the message **CHANGE FILTER**. To change correctly the filter dryer, follow carefully these instructions.

- Connect the unit to the electrical power supplied and press the **RECOVERY** key.
- Open the high and low pressure valves on the unit.
- Wait for the end of self-cleaning.
- Let the compressor operate until the pressure indicated on the manometers has not decreased under the 0 (zero) bar value.
- Press the **STOP** key to stop the compressor. Now all the refrigerant has been drained from the filter and no pressure should be present.
- Close the valves on the unit.
- Disconnect the unit from the electrical power supply and remove the lower front panel.



ATTENTION:

During the following phase it will be necessary to open the refrigerant circuit of the unit. Wear goggles and gloves.

- Disconnect the filter with caution and replace it with a new one.



ATTENTION:

Check that the sealing rings are in the right position.

- Set up the plastic protection again.

7.4 - Reset counter filter dryer

After the change of the filter dryer, reset the counter.
To reset the counter follow carefully these instructions:

- Simultaneously press the **3** and **FLUSHING** keys for some seconds.
- The display shows the message **0000**.
- Digit **5555** on the keypad and press **ENTER**.
- The functions menu is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **FILTER CHANGE** and press **ENTER** to confirm.

The display displays a value, either in kg or in Pounds, corresponding to the amount of coolant that has been filtered.

- Press the **MULTIFUNCTION** key and keep it pressed.
- When the display shows **0000** release the **MULTIFUNCTION** key.
- The display displays the functions menu again.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

7.5 - Refrigerant scale calibration

Required equipment:

- ✓ 2 Sample weights.

After removing the rear cover, remove the container to the scale plate.

NOTA BENE:

The hoses from the internal container do not have to be disconnected. If you wish to disconnect them, close the valves on the pipes and on the bottle.

- Simultaneously press the **3** and **FLUSHING** keys for some seconds.
- The displays shows **0000**.
- Set the value **1111**.
- Press the **ENTER** key.
- The functions menu is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **BOTTLE CALIBRATION** and press **ENTER** to confirm.
- The displays shows **ZERO WEIGHT**.
- With the scale pan being completely empty, insert the numerical value **00.00** and press the **ENTER** key.
- The displays shows **SAMPLE WEIGHT**.
- Position the sample weight on the scale plate (the suggested weight ranges between 10 and 15 kg).
- Enter the sample weight value and press the **ENTER** key.
- The display displays the functions menu again.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

7.6 - Oil replenishing scale calibration

Required equipment:

- ✓ 2 Sample weights.
- Simultaneously press the **3** and **FLUSHING** keys for some seconds.
- The displays shows **0000**.
- Set the value **1111**.
- Press the **ENTER** key.
- The functions menu is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **IN OIL CALIBRATION** and press **ENTER** to confirm.
- The displays shows **ZERO WEIGHT**.
- With the scale pan being completely empty (bowl disconnected), insert the numerical value **00.00** and press the **ENTER** key.
- The displays shows **SAMPLE WEIGHT**.
- Position the sample weight on the scale plate (the suggested weight ranges between 200 and 1000 g).

NOTA BENE:

It is possible to weigh one of the bottles containing the oil and use it as sample weight.

- Enter the sample weight value and press the **ENTER** key.
- The display displays the functions menu again.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

7.7 - Oil purge scale calibration

Required equipment:

- ✓ 2 Sample weights.
- Simultaneously press the **3** and **FLUSHING** keys for some seconds.
- The displays shows **0000**.
- Set the value **1111**.
- Press the **ENTER** key.
- The functions menu is displayed.
- Press the upwards cursor shifting key (**30**) or the downwards cursor shifting key (**36**) to select either **OUT OIL CALIBRATION** and press **ENTER** to confirm.
- The displays shows **ZERO WEIGHT**.
- With the scale pan being completely empty (bowl disconnected), insert the numerical value **00.00** and press the **ENTER** key.
- The displays shows **SAMPLE WEIGHT**.
- Position the sample weight on the scale plate (the suggested weight ranges between 200 and 1000 g).

NOTA BENE:

It is possible to weigh one of the bottles containing the oil and use it as sample weight.

- Enter the sample weight value and press the **ENTER** key.
- The display displays the functions menu again.
- Press **STOP** to go back to the STAND-BY page.

8.0 - STOPPAGE FOR LONG PERIODS

- The unit must be kept in a safe place
- Ensure that the valves on the internal tank are closed.
- To resume use, follow the activation process only after reopening the internal tank valves.

9.0 - DEMOLITION/DISPOSAL

9.1 - Disposal of the equipment

At the end of the equipment's lifetime, the following procedures must be performed:

- Detach and vent the gas from the unit circuit: be sure the refrigerant tank too is completely discharged, in compliance with the rules in force.
- Deliver the unit to a disposal center.

9.2 - Disposal of the recycled materials

- The refrigerants recovered from A/C systems and which cannot be reused, must be delivered to gas suppliers for disposal as required.
- The lubricants extracted from systems must be delivered to used oil collection centres.

10.0 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Refrigerant:

R134

Coolant electronic scale resolution:

± 5 g

M1 M2 gauges:

Kl. 1.0

M3 gauge:

Kl. 2.5

Container capacity:

27 l

Maximum weight that can be stored:

20 kg

Filtering station:

1 spin-on filter dryer

Supply voltage:

230 V/50 Hz

Power:

800 W

Working temperature:

0°C ÷ + 50°C

Humidity: 20 ÷ 75%

Transport and storage temperature:

- 25°C ÷ + 60°C

Dimensions:

1270 × 690 × 660

Weight:

110 kg approx with empty tank

Noise:

<70 dB (A)

11.0 - SPARE PARTS

Components indicated below are those necessary for routine maintenance.

Dehydrating filter

5117399

N°1 Vacuum pump oil bottle

RA13119B

Thermal paper roller

5607069