



Mastercool[®] Inc.
"World Class Quality"

RECOVERY/RECYCLE/RECHARGE



69789-220

Operating Instructions

INDEX

INDEX	3
INTRODUCTION	5
<i>CARE OF THE MANUAL</i>	5
CONDITIONS OF WARRANTY	6
GENERAL INFORMATION	6
END-OF-LIFE	7
<i>BATTERY DISPOSAL</i>	7
SAFETY RULES	7
<i>PRECAUTIONS FOR HANDLING AND USE OF REFRIGERANT FLUIDS</i>	7
PRINCIPLES OF OPERATION	8
SETUP	8
THE MACHINE	9
<i>BASIC COMPONENTS</i>	9
<i>CONTROLS AND CONTROL SYSTEM</i>	9
<i>FUNCTION SELECTOR KEYBOARD</i>	9
<i>ALARMS</i>	9
PRELIMINARY OPERATIONS	10
<i>PURGING NON-CONDENSABLE GASES</i>	10
AUTOMATIC PROCEDURE	11
<i>Edit VACUUM data:</i>	11
<i>Edit OIL data:</i>	12
<i>Edit TRACER data:</i>	12
<i>Edit FILLING data:</i>	12
ASSISTED PROCEDURE	15
<i>RECOVERY AND RECYCLING</i>	15
EMPTYING PIPES	16
<i>VACUUM</i>	16
<i>NEW OIL REINTEGRATION</i>	17
<i>TRACER REINTEGRATION</i>	17
<i>CHARGING THE A/C SYSTEM</i>	17
<i>STATIC DIAGNOSIS (optional)</i>	20
DATA	21
CONFIGURATION	22
<i>LANGUAGE</i>	22
<i>UNIT OF MEASURE</i>	22
WEIGHT	23
PRESSURE	23
TEMPERATURE	23

OPTIONS	23
DATE AND TIME	24
CONFIGURATION OF SETTING UP AND PRINTING.....	24
ENTER OPERATOR N	25
SERVICES.....	26
REFRIGERANT MANAGEMENT.....	26
PASSWORD	26
COUNTERS.....	27
MAINTENANCE	28
FILLING THE MACHINE BOTTLE.....	28
SERVICE AND CHANGE FILTERS ALARM	29
QUICK GUIDE	30
CALIBRATION	31
CALIBRATING THE BOTTLE SCALE	31
BOTTLE DATA.....	32
CALIBRATING THE OIL SCALE	33
VACUUM PUMP	34
M.1) Oil top-up	34
M.2) Oil change	34
FILLING THE NEW OIL CONTAINER ^(if installed)	35
FILLING THE TRACER CONTAINER ^(if installed)	35
REPLACING THE COLLAPSIBLE NEW OIL / TRACER CARTRIDGE ^(if installed)	35
INSERTING THE CARTRIDGE	35
REMOVING THE CARTRIDGE	35
EMPTYING THE USED OIL CONTAINER	36
REPLACING THE PRINTER PAPER	36
CUSTOMIZING THE DBA (DATABASE ADVANCED)	37
DATA ENTRY	37
USE.....	37
DELETION	37
CONTRAST	38
INSTALLING THE USB VIRTUAL COM DRIVE	38

INTRODUCTION

This machine is a pressure unit as can be seen in the CE declaration of conformity and Data plate. The equipment supplied conforms to the Essential Safety Requirements according to Annexure I of Directive 97/23/CE (PED). Any work involving repairs, modifications, and/or changing pressurised components or parts make safe use of the equipment very risky. Any tasks done must be authorised by the Manufacturer.



This manual contains important information pertinent to operator safety. Read this manual through before beginning operation of the machine.

The manufacturer reserves the right to modify this manual and the machine itself with no prior notice. We therefore recommend checking any updates. This manual must accompany the machine in case of sale or other transfer.

Any repair, modification, or changing of components not formally agreed with and authorised by the manufacturer poses a risk of the conformity to Directive 97/23/CE being nullified and makes this pressure equipment a significant risk. If not authorised in writing the Manufacturer considers the tasks indicated above to be tampering with the machine, which nullifies the initial declaration of conformity issued, and so they do not accept any direct responsibility.

Braze welding of parts that contribute to the pressure strength of the equipment and the parts directed attached to it was done by adequately qualified personnel, using adequate operating methods. Approval of the operating methods and personnel was entrusted to a competent outside party for category II pressure equipment, and any work on this equipment that involves the need to carry out braze welding must comply with the requirements laid down in ann. 1 of Directive 97/23/CE, or the Manufacturer must be contacted for the relevant information.

- The pressure equipment has been inspected and tested, complete with the safety accessories identified by the manufacturer as being of a direct discharge type with calibrated air pressure. Testing and inspection of the accessories is not necessary prior to starting up.
- The pressure equipment must be subjected to routine inspections and checks when operating, according to the relevant regulations and legal norms.

For the unit in question, it is hereby declared that a competent Authorised Body carried out their part of the final check according to ann. I of point 3.2.3 of Directive 97/23/CE as well as checking safety accessories and control devices in conformity to comma d) of art 5 of Ministerial Decree 329 of 01/12/2004.

List of the critical components in terms of PED safety DIR 97/23/CE

Condenser, dehydrator filters, distributor, refrigerant storage bottle, airtight compressor, safety pressure switch, pressure transducers, and safety valves.

CARE OF THE MANUAL

This manual must be kept for the entire life of the machine and protected against humidity and excessive heat. Take care not to damage this manual in any way during consultation.

CONDITIONS OF WARRANTY

This product is warranted against any defect in materials and/or construction for a period of 1 (one) year from the date of delivery. The warranty consists of free-of-charge replacement or repair of defective component parts considered same by the Manufacturer.

Reference to the machine serial number must be included in any requests for spare parts. If the serial number is not available, contact the manufacturer immediately with valid proof of purchase (invoice or other valid fiscal document). This warranty does not cover defects arising from normal wear, incorrect or improper installation, or phenomena not inherent to normal use and operation of the product. The manufacturer guarantees the perfect suitability of the materials used for packing, in terms both of composition and mechanical strength/resistance.

The guarantee does not cover breakdowns attributable to damage suffered during shipping or warehousing or caused by the use of accessories not meeting manufacturer's specifications, or to tampering with or repair of the product by unauthorized personnel. It is of utmost importance that the crates containing the machine be carefully inspected, upon delivery, in the presence of the shipping agent. We recommend performing inspection with extreme care, since damages to the crates due to shocks or dropping are not always immediately visible thanks to the shock-absorbing capacity of today's composite packing materials. The apparent integrity of the packing materials does not exclude possible damage to the goods, despite the due care taken by the manufacturer in packing them.

NOTE: Regarding the above, the Manufacturer reminds the Customer that according to international and national laws and regulations in force the goods are shipped at the sole risk of the latter and, unless otherwise specified in the confirmation of order phase, the goods are shipped uninsured. The Manufacturer therefore declines any and all responsibility in merit of CLAIMS for damages due to shipping, loading and unloading, and unpacking. A product for which repair under guarantee is requested must be shipped to the manufacturer under the customer's exclusive responsibility and at the customer's exclusive expense and risk. In order to avoid damage during shipping for repairs, the manufacturer's original packing must always be used. The manufacturer declines any and all responsibility for damage to vehicles on which recovery/recycling and recharging are performed if said damage is the result of unskillful handling by the operator or of failure to observe the basic safety rules set forth in the instruction manual. This warranty replaces and excludes any other warranty or guarantee that the seller is required to provide under law or contract and defines all the customer's rights in regard of faults and defects and/or scarce quality in the products as purchased.

The warranty will expire automatically at the end of the twelve-month period or whenever even one of the following occurs: failure to perform maintenance or erroneous maintenance procedures, use of unsuitable lubricants and/or tracer fluids, inept or improper use, repairs performed by unauthorized personnel and/or with non-original spare parts, damage caused by shocks, fires, or other accidental events.

GENERAL INFORMATION

Machine identification information is printed on the data plate on the rear of the machine (see Figures 1 and 2). Overall machine dimensions:

Height:	1030 mm	Width:	570 mm
Depth:	630 mm	Weight:	70 kg

Operating temperature 10/40°C Storage temperature -25/49°C

Like any equipment with moving parts, the machine inevitably produces noise. The construction system, paneling, and special provisions adopted by the Manufacturer are such that during work the average noise level of the machine is not in excess of 70 dB (A).

END-OF-LIFE

The symbol on the right indicates that in accordance with Directive 2002/96/EC the machine may not be disposed of as ordinary municipal waste but must be delivered to a specialized center for separation and disposal of WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) or be returned to the dealer in case of purchase of a new machine. Current legislation provides severe sanctions in the case of disposal of WEEE into the environment. If improperly used or disposed of into the environment, electrical and electronic equipment can release substances dangerous for the environment and for human health.



BATTERY DISPOSAL

The machine uses an electronics card containing a Nickel-metal hydride (NiMH) battery (ref.: bt, see Fig.12). When discharged, it must be removed by expert personnel trained in machine demolition.

SAFETY RULES

The machine is designed for use in recovering the R134a refrigerant fluid used in the air-conditioning (A/C) systems of motor vehicles. The *MACHINE* is designed to be used by qualified personnel only; moreover, it can be used correctly only if the operator has read this manual and is aware of the basic safety information contained herein, including the following. Wear protective gloves and goggles. Do not expose the machine to direct sunlight or rain. Use only in well-ventilated work areas. Before performing any operation, check the vehicle use and maintenance manual for the type of refrigerant fluid used by the A/C system. Do not smoke in proximity to the machine while it is in operation.

Do not use the machine in proximity to sources of heat, open flames, or sparks. Check whenever the engine is turned off that the ignition key is turned to the full OFF position. Always close all the valves on the machine before connecting it to the A/C system of the vehicle. Connect only the machine hose supplied with the RED quick-connect coupling to the high-pressure branch of the A/C system. Connect only the machine hose supplied with the BLUE quick-connect coupling to the low-pressure branch of the A/C system. Keep the connection hoses away from moving parts and rotating elements such as cooling fans, alternators, etc. Keep the connection hoses away from hot objects and elements such as engine exhaust pipes, radiators, etc. Fill the A/C system only with the quantity of refrigerant recommended by the manufacturer. Never exceed said quantity. Check the oil levels at the beginning of each operation. Always top up with the correct quantity of oil. Before connecting the machine to the electrical supply, check that voltage and frequency match the values shown into the CE label.

Never fill the bottle to more than 80% of maximum capacity in order to leave an expansion chamber for absorbing any pressure increases.

Never touch the valves on the refrigerant bottle installed on-board the machine. Dispose of the oil extracted from the A/C system and from the vacuum pump in suitable containers for used oils. Replace the filters punctually at the prescribed replacement times. Use only filters recommended by the manufacturer. Take care never to use the vacuum pump oil in the A/C system, or vice-versa. Failure to observe any of the above safety precautions will invalidate all forms of warranty on the machine.

PRECAUTIONS FOR HANDLING AND USE OF REFRIGERANT FLUIDS

Refrigerant fluids expand to the gaseous state in standard environmental conditions. In order that they may be shipped and used they must be compressed into suitable bottles. We therefore recommend observing all the general precautions applicable to handling of pressurized containers. In the case of R134a in particular, we suggest the following special precautions. Avoid inhaling highly concentrated vapors even for short periods of time, since such vapors can cause loss of consciousness or death. R134a is not flammable, but if the

vapor is exposed to open flames or incandescent surfaces it may undergo thermal decomposition and form acid substances. The acrid and pungent odor of these products of decomposition is sufficient to signal their presence. We therefore recommend avoiding use of R134a near open flames and incandescent elements. There exists no evidence of risks deriving from transdermal absorption of R134a. Nevertheless, due to the low boiling point of the liquid, it is advisable to wear protective garments such as to ensure that no jets of liquid or gas can come into contact with the skin. The use of goggles to avoid contact with the eyes is especially recommended, since the refrigerant liquid or gas can cause freezing of the ocular fluids. Moreover, we strongly advise users to avoid dispersing the R134a refrigerant fluid utilized in the machine since it is a substance that contributes to raising the temperature of the planet, with a global warming potential(GWP) of 1300.

PRINCIPLES OF OPERATION

In a single series of operations, the machine permits recovering and recycling refrigerant fluids with no risk of releasing the fluids into the environment, and also permits purging the A/C system of humidity and deposits contained in the oil. The machine is in fact equipped with a built-in evaporator/separator that removes oil and other impurities from the refrigerant fluid recovered from the A/C system and collects them in a container for that purpose. The fluid is then filtered and returned perfectly recycled to the bottle installed on the machine. The machine also permits running certain operational and seal tests on the A/C system.

SETUP

The machine is supplied fully assembled and tested. Referring to Figure 3, mount the hose with the BLUE quick-connect coupling on the male threaded connector indicated by the BLUE LOW PRESSURE symbol and the RED quick-connect coupling on the male threaded connector indicated by the RED HIGH PRESSURE symbol. Referring to Figure 4, remove the protection under the refrigerant scale as follows::

- Loosen the nut [2].
- Completely loosen the screw [1].
- Keep the screw [1], the nut [2], and the knurled washer [4] for possible future use.

NOTE: in the event that the equipment has to be transported, the refrigerant bottle scale should be locked in place as follows:

- Procure two size 10 wrenches.
- Tighten the nut [2] almost completely onto the screw [1].
- Insert the knurled washer [4] onto the screw [1].
- Turn the screw [1] just a few times on the threaded bush [6].
- Switch the machine on.
- Tighten the screw [1] until the display signals ZERO availability.
- Tighten the nut [2] forcefully (using the second wrench to block the screw [1]).
- Check that the screw [1] is actually locked, if necessary repeat the locking operation from the beginning.

THE MACHINE

BASIC COMPONENTS

Refer to Figures 5, 6, 7 and 8.

- | | |
|----------------------------------|--|
| a) Control consoles | b) Taps |
| h) Wheels | l) High/Low Pressure threaded connectors |
| m) Used oil tank | n) New oil collapsible container* |
| bi) Oil scale | d) Bottle |
| e) Drying filters | o) Electronic scale |
| r) Heating resistance | ps) Serial port |
| i) Main switch | j) Socket for electrical supply plug |
| k) Fuse | c) Moisture indicator |
| f) Vacuum pump | u) USB port |
| w) collapsible tracer cartridge* | z) tracer container* |
| v) purge valve | s) new oil container* |
| * if installed | |

CONTROLS AND CONTROL SYSTEM

Refer to Figure 9.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| A1) High pressure gauge | A2) Low pressure gauge |
| A3) Keyboard | A4) Bottle pressure gauge |
| A5) LCD: 4 lines, 20 characters | A6) Printer* |

FUNCTION SELECTOR KEYBOARD

STOP: Press to interrupt the operation being performed in the case of the principal functions: recovery - oil discharge - vacuum/oil reintegration - charging). Press **START** to resume operation from the point of interruption. Pressing **STOP** during an alarm state, error state, or end-of-operation silences the audible alarm.

RESET: Press to interrupt the operation being performed. The procedure may be restarted from the beginning.

ENTER: Press to confirm the procedure or operation flashing on the LCD.

↓: Press to move downward from one procedure or operation to another within a menu.

↑: Press to move upward from one procedure or operation to another within a menu.

START: Press to launch the procedure or operation shown on the display.

ALARMS

HIGH PRESSURE ALARM: Beeper and led advise when the pressure of the fluid in the circuit reaches 20 bar. The recovery operation is automatically interrupted.

FULL BOTTLE ALARM: Beeper and led advise when the bottle is filled to more than 80% of maximum capacity; that is, 18 kg. The **RECOVERY** operation is automatically interrupted (to cancel this alarm, charge one or more A/C systems before recovering any more refrigerant).

EMPTY BOTTLE ALARM: Beeper and led advise when the quantity of refrigerant fluid contained in the bottle is low.

SERVICE ALARM: Beeper and led advise whenever the total recovered refrigerant amounts to 100 kg. To deactivate the alarm, replace the filters and the vacuum pump oil. A code for canceling the alarm is supplied with the spare filters.

INSUFFICIENT GAS ALARM: Beeper and LED advise when the charging quantity set exceeds the difference between availability and bottle minimum.

PRELIMINARY OPERATIONS

Check that the main switch (i) is set to O. Check that all the *MACHINE* taps are closed. Connect the *MACHINE* to the electrical supply and switch on. Check that the vacuum pump oil level indicator shows at least one-half full. If the level is lower, add oil as explained in the MAINTENANCE section. Check that in the new oil container (n) there are at least 100 cc of the oil recommended by the manufacturer of the vehicle A/C system. Check that the oil level in tank (m) is < 200 cc. Check on the *MACHINE* display that there are at roughly 3 kg of refrigerant in the bottle. Should this not be the case, fill the on-board *MACHINE* bottle from an external bottle of appropriate refrigerant following the procedure described in the ROUTINE MAINTENANCE section.

PURGING NON-CONDENSABLE GASES

Before every use, check if there is air in the bottle: select the DATA MENU and read the bottle temperature. Compare the bottle pressure with the values given in the table; pull the ring of the safety valve until the bottle pressure reading corresponds to the values given in the table.

Example: Bottle Temperature = 20°C. The bottle pressure must be brought to 5.2 bars.

T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)
10	3.6	15	4.4	20	5.2	25	6.1	30	7.2	35	8.3	40	9.6	45	11
10.5	3.7	15.5	4.4	20.5	5.3	25.5	6.2	30.5	7.3	35.5	8.4	40.5	9.7	45.5	11.2
11	3.8	16	4.5	21	5.4	26	6.3	31	7.4	36	8.6	41	9.9	46	11.3
11.5	3.8	16.5	4.6	21.5	5.5	26.5	6.4	31.5	7.5	36.5	8.7	41.5	10	46.5	11.5
12	3.9	17	4.7	22	5.6	27	6.5	32	7.6	37	8.8	42	10.2	47	11.6
12.5	4	17.5	4.8	22.5	5.6	27.5	6.6	32.5	7.7	37.5	8.9	42.5	10.3	47.5	11.8
13	4.1	18	4.9	23	5.7	28	6.7	33	7.8	38	9.1	43	10.4	48	12
13.5	4.1	18.5	4.9	23.5	5.8	28.5	6.8	33.5	8	38.5	9.2	43.5	10.6	48.5	12.1
14	4.2	19	5	24	5.9	29	6.9	34	8.1	39	9.3	44	10.7	49	12.3
14.5	4.3	19.5	5.1	24.5	6	29.5	7.1	34.5	8.2	39.5	9.5	44.5	10.9	49.5	12.4

QUICK GUIDE

The first time the machine is used, a quick startup guide appears: the operator is guided through the steps described at the start of the PRELIMINARY OPERATIONS section.

- unclamp the gas bottle scale - press ENTER
- check the vacuum pump oil level - press ENTER
- fill the new oil container - press ENTER
- install the tracer cartridge - press ENTER
- assemble the hoses - press ENTER
- connect the quick-connect couplings - press ENTER
- press START to run the vacuum cycle for 1 minute
- fill the on-board bottle (see the instruction manual) - press ENTER
- press START to print the guide - press STOP to exit

Follow the instructions displayed. At the end of the procedure, press START to print a summary report of the guided procedure. Press STOP to exit.

NOTE: If the guided procedure is not completed, it will be displayed again the next time the machine is switched on.

NOTE: to display the QUICK GUIDE at any time, select from the menu of the same name under SETUP.

AUTOMATIC PROCEDURE

In the automatic mode, all the operations are performed automatically: recovery and recycling, oil discharge, vacuum, new oil reintegration, and charging. The values for the quantity of gas recovered, quantity of oil recovered, vacuum time, quantity of oil reintegrated, and quantity of gas charged into the system are automatically printed at the end of each single operation.

Connect the hoses to the A/C system with the quick-connect couplings bearing in mind that BLUE must be connected to the low-pressure side and RED to high pressure. If the A/C system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, connect only the relative hose.

Check that the high- and low-pressure taps are closed. Start the vehicle for about 5 to 10 minutes. Switch off the vehicle engine.

The machine is equipped with a 4-line LCD display, maximum 20 characters per line. On the menus the selected line flashes; in this manual it is enclosed in quotation marks.

Select AUTOMATIC PROCEDURE and press the ENTER key.

The following message appears:

```
WARNING
USING PAG OIL OR TRACER
IN HYBRID VEHICLES CAN
DAMAGE THE COMPRESSOR
USE SPECIFIC OIL WITH A
SEPARATE DEVICE
Press ENTER
```

Press ENTER to continue – the following screen opens:

```
Enter licence plate
.....
Press ENTER
```

Key in the vehicle's licence plate using the ↓↑ arrows to move around the licence plate number. Then press "ENTER" to confirm.

NOTE: The numerical keys include an alphabet similar to that for text messages, for example: press "2" once to display "A", twice to display "B", three times for "C" and four time for "2".

The following screen is displayed:

```
VACUUM          xy min
OIL             xy ml
TRACER         xy ml
REFILLING      xy g
START to continue
```

NOTES:

xy Default values extrapolated from a previous automatic procedure.

To edit the data proceed as follows:

Edit VACUUM data:

Use the arrows ↓↑ to select VACUUM and key in the new value (using keys 0 to 9).

Edit OIL data:

Use the arrows ↓↑ to select OIL, press ENTER, the following screen will be displayed:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
OIL          <AUTO.>
OIL          xx ml
```

- 1) Press ENTER and select AUTOMATIC OIL.

NOTE: Once the Vacuum operation has been completed the system automatically tops up the same quantity of oil as that extracted during Recovery.

- 2) Select the second line using ↓, the use keys 0 to 9 to key in the volume of oil that must automatically be refilled after the Vacuum. Finally press "**ENTER**" to confirm.

Edit TRACER data:

Use the arrows ↓↑ to select TRACER and press ENTER. The following screen is displayed:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
TRACER       <NO>
TRACER       xx ml
```

- 1) Press ENTER to select NO and therefore skip tracer injection.
- 2) Select the second line using ↓, the use keys 0 to 9 to key in the volume of TRACER that must automatically be refilled after the Vacuum. Finally press "**ENTER**" to confirm.

Edit FILLING data:

Use the arrows ↓↑ to select FILLING and press ENTER. The following screen is displayed:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
FILLING      <xxxg>
DATABASE
```

- 1) Use keys 0 to 9 to enter the quantity (in grams) of refrigerant to be charged into the A/C system and press ENTER.

NOTE: For most systems the quantity of fluid to be refilled is indicated on a plate that is in the vehicle's engine compartment. If this quantity is not known, look for it in the relevant manuals.

- 2) If installed, you can use DATABASE BASIC (DBB): Use the arrows ↓↑ to select the second line and press ENTER. The following screen is displayed:

```
ENTER CODE
VEHICLE MODEL
...
press ENTER to exit
```

Use the relevant "table" to read off the code for the vehicle. Use the numerical keypad to key in the code. Once the setting has been completed, press ENTER to confirm. *If you wish to install DATABASE BASIC (DBB) contact the machine dealer.*

- 3) If installed, you can use DATABASE ADVANCED (DBA): Use the arrow ↓ to select the second line and press ENTER. The following screen is displayed:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Use the arrow keys (↓↑) to move to the brand of vehicle you are servicing, press ENTER to confirm, and the display will show the models for that type (for example, if you have chosen FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Use the arrow keys (↓↑) to go to the model required, and press ENTER to confirm. *If you wish to install DATABASE ADVANCED (DBA) contact the machine dealer.*

Once you have checked that the data displayed is correct, you can push START to run the AUTOMATIC PROCEDURE.

The following screen is displayed:

```
Open high and low
pressure, then Press START
```

Open high and low pressure on the machine and press the START button. At this stage the refrigerant recovery / recycle phase begins, marked by the message "Recovery Recycle". During this phase the system displays the grams of refrigerant recovered.

When recovery is complete the machine stops and discharges and automatically displays the spent oil extracted by the A/C system during recovery. The oil discharge operation lasts 4 minutes. If during this phase some pockets of refrigerant are still inside the A/C system the pressure increases and the machine automatically starts recovering refrigerant again.

At the end of the oil discharge phase the machine automatically moves on to the vacuum operation for the preset time. Operator will then be prompted to check the VACUUM HOLD. Once the vacuum phase has finished the oil top-up starts again automatically on the basis of the volume of oil discharged or the volume entered by the operator. If installed, the tracer is refilled automatically according to the quantity entered by the operator. At the end the system automatically moves on to filling the quantity set.

NOTE: In rare cases the filling operation may not be completed due to the pressure balance. In this case shut high pressure (leaving the low pressure open) and start the A/C system. Once the filling operation has been completed the machine displays the message:

```
End filling
Close HP and LP
Press START to continue

press RESET
```

Close the high and low pressure taps. Press START to continue:

```
Start the engine and A/C
System to check pressures
Press START
```

Start the vehicle's engine and the A/C system and wait at least 3 min:

CHECK PRESSURES

STOP to exit

At this stage the system is running normally and the high and low pressures can be checked by reading them off the relevant pressure gauges. Press STOP to exit.

Disconnect HP coupling
Press START to empty the
pipes

Only disconnect the high pressure rapid coupling (if necessary switch off the engine) and press START:

Open HP and LP taps
Start A/C system
Press START to continue

Start the A/C system, open the high and low pressure taps and make the A/C system suction the refrigerant left in the pipes. Press START to continue:

Wait for HP and LP to
Balance and close the
rapid couplings
STOP per completare

Wait until the high and low pressures balance out, after about 1 min disconnect the machine's low pressure rapid coupling on the vehicle's A/C system and switch off the engine.

Press STOP to complete the procedure.

Turn the main switch (I) to the 0 position.

NB – The automatic procedure can be run even if the A/C system is empty. In this case the machine begins the vacuum operation immediately. In the case of an A/C system with a single high pressure rapid coupling set the filling quantity at +100 g (quantity that can remain in the high pressure pipe because in this case it is not possible to suction up the refrigerant left in the pipes).

NOTE: If STOP is pressed during recovery, the following screen will be displayed:

Procedure paused.
START to continue
STOP to abort procedure

When START is pressed the procedure resumes, whereas when STOP or RESET is pressed you go back to the MAIN MENU.

ASSISTED PROCEDURE

In the assisted procedure mode, all the operations can be performed singly to the exception of the recovery/recycling phase, which is automatically followed by used oil discharge. The values for the quantity of gas recovered, quantity of oil recovered, vacuum time, quantity of oil reintegrated, and quantity of gas charged into the system are automatically printed at the end of each single operation.

From the MAIN MENU:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
<ASSISTED PROCEDURE>
DATA AND CONFIGURATION
MAINTENANCE    xx.x kg
```

Select ASSISTED PROCEDURE and press the ENTER key.

The following screen is displayed:

```
RECOVERY / RECYCLE
VACUUM          xy min
OIL             xy ml
TRACER          xy ml
FILLING         xy g
SYSTEM FLUSHING*
STATIC DIAGNOSIS*
CHANGE OIL TYPE
```

NOTES:

- * Only if the hardware is installed in the machine.
- xy Default values extrapolated from a previous procedure.

RECOVERY AND RECYCLING

Press ENTER to confirm RECOVERY / RECYCLE. The following screen is displayed:

```
<RECOVERY / RECYCLE>
PIPE EMPTYING
```

Press ENTER to confirm RECOVERY / RECYCLE. The following screen is displayed:

```
Enter licence plate
.....
Premere ENTER
```

Key in the vehicle's licence plate using the ↓↑ arrows to move around the licence plate number. Then press "**ENTER**" to confirm.

NOTE: The numerical keys include an alphabet similar to that for text messages, for example: press "2" once to display "A", twice to display "B", three times for "C" and four time for "2".

The following screen is displayed:

```
Open high and low  
pressure then  
Press START
```

Open the high and low pressure taps on the machine and press START to start the refrigerant recovery/recycle phase. During this phase the display shows the quantity of refrigerant recovered, expressed in grams.

When recovery is complete the machine stops and discharges and automatically displays the spent oil extracted by the A/C system during recovery. The oil discharge operation lasts 4 min. If during this phase some pockets of refrigerant are still inside the A/C system the pressure increases and the machine automatically starts recovering refrigerant again.

NOTICE: if during recovery STOP is pressed, the following message appears:

```
Procedure in standby  
START to continue  
STOP to exit  
Procedure
```

When START is pressed the procedure resumes, whereas when STOP or RESET is pressed you go back to the MAIN MENU.

EMPTYING PIPES

In the RECOVERY AND RECYCLE MENU select EMPTY PIPES and press ENTER to confirm.

```
RECOVERY / RECYCLE  
<PIPE EMPTYING>
```

The following screen is displayed:

```
Open high and low  
pressure then  
Press START
```

Open high and low pressure on the machine and press the START button.

VACUUM

Use the quick-connect couplings to connect the hoses to the A/C system, bearing in mind that BLUE must be connected to the low pressure side and RED to high pressure. If the system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, connect only the relative hose. Select the assisted procedure by pressing ENTER when "Assisted Procedure" flashes on the LCD. Select the vacuum operation by pressing ENTER when the message "Vacuum xx min." flashes on the LCD. Set the vacuum time only if different from that previously used. Press ENTER to confirm. Open the high- and low-pressure taps of the machine and press START. Operator will then be prompted to check the VACUUM HOLD.

NEW OIL REINTEGRATION

This operation can be carried out **ONLY** following a vacuum operation and before charging. Select the assisted procedure by pressing ENTER when the “ASSISTED PROCEDURE” message flashes on the LCD.

The following message will be displayed:

```
ATTENTION
USING PAG OIL OR TRACER IN
HYBRID VEHICLES MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR.
USE ONLY SUITABLE OIL WITH A
SEPARATE DEVICE.
```

Press ENTER to continue.

Select the OIL by pressing ENTER when “OIL XX CC” flashes on the LCD. Set the volume of new oil to be reintegrated, in cc. Press ENTER to confirm. Open the high- and low-pressure taps (if the A/C system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, open only the relative tap) of the machine and press START.

TRACER REINTEGRATION

This operation can be carried out only following a vacuum procedure and before charging. Select the assisted procedure when the “ASSISTED PROCEDURE” message flashes on the LCD, and press ENTER. Select “TRACER” and set the volume of tracer to be reintegrated, in cc. Press ENTER to confirm.

The following message will be displayed:

```
ATTENTION
USING PAG OIL OR TRACER IN
HYBRID VEHICLES MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR.
USE ONLY SUITABLE OIL WITH A
SEPARATE DEVICE.
```

Press ENTER to continue.

Open the high- and low-pressure taps (in the case of an A/C system with only one pressure coupling—high or low—open only the relative tap) on the machine and press START.

NOTE: To enable the TOP UP TRACER function, use the OPTIONS MENU.

CHARGING THE A/C SYSTEM

Select the ASSISTED PROCEDURE by pressing ENTER when the “Assisted Procedure” message flashes on the LCD. Select charging by pressing ENTER when “CHARGING XXXX G” flashes on the LCD. The following screen is displayed:

```
ASSISTED PROCEDURE
CHARGING <xxxg>
DATABASE
```

- 1) Use keys 0 to 9 to enter the quantity (in grams) of refrigerant to be charged into the A/C system and press ENTER.

NOTE: For most systems the quantity of fluid to be refilled is indicated on a plate

that is in the vehicle's engine compartment. If this quantity is not known, look for it in the relevant manuals.

- 2) If installed, you can use DATABASE BASIC (DBB): Use the arrow ↓ to select the second line and press ENTER. The following screen is displayed:

```
ENTER CODE
VEHICLE MODEL
... Press ENTER and exit
```

Use the relevant "table" to read off the code for the vehicle. Use the numerical keypad to key in the code. Once the setting has been completed, press ENTER to confirm. If you wish to install DATABASE BASIC (DBB) contact the machine dealer.

- 3) If installed, you can use DATABASE ADVANCED (DBA): Use the arrow ↓ to select the second line and press ENTER. The following screen is displayed:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Use the arrow keys (↓↑) to move to the brand of vehicle you are servicing, press ENTER to confirm, and the display will show the models for that type (for example, if you have chosen FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Use the arrow keys (↓↑) to go to the model required, and press ENTER to confirm. *If you wish to install DATABASE ADVANCED (DBA) contact the machine dealer.*

The following screen is displayed:

```
Enter licence plate
.....
Press ENTER
```

Key in the vehicle's licence plate using the ↓↑ arrows to move around the licence plate number. Then press "**ENTER**" to confirm.

NOTE: The numerical keys include an alphabet similar to that for text messages, for example: press "2" once to display "A", twice to display "B", three times for "C" and four times for "2".

The following screen is displayed:

```
REFILLING
Gas      xyz g

Press START
```

Open the machine high-pressure tap and press START (if it is an A/C apparatus with only low or high pressure couplings, open only the relevant tap on the machine). **NOTICE:** In some cases the refilling operation may not conclude successfully because of the pressure balance; in this

case, close the high-pressure tap (leave the low pressure open), and turn the A/C apparatus on.

Once the filling operation has been completed the machine displays the message:

```
End charging
Close HP and LP
Press START to continue

Press RESET
```

Close the high and low pressure taps. Press START to continue:

```
Start the engine and the
A/C system to check
pressures
Press START
```

Start the vehicle's engine and the A/C system and wait at least 3 min:

```
CHECK PRESSURES

STOP to exit
```

At this stage the system is running normally and the high and low pressures can be checked by reading them off the relevant pressure gauges. Press STOP to exit.

```
Disconnect HP couplings
Press START to empty
pipes
```

Only disconnect the high pressure rapid coupling (if necessary switch off the engine) and press START:

```
Open HP and LP pipes
Start A/C system
Press START to continue
```

Start the A/C system, open the high and low pressure taps and make the A/C system suction the refrigerant left in the pipes. Press START to continue:

```
Wait for HP and LP to
balance and close rapid
couplings
STOP to complete
```

Wait until the high and low pressures balance out, after about 1 min disconnect the machine's low pressure rapid coupling on the vehicle's A/C system and switch off the engine.

Press STOP to complete the procedure.

N.B. - When working with A/C systems with a single high-pressure coupling, set the charging quantity at about 100g in excess of the required quantity, since in this case it will be impossible to recover the residual refrigerant from the hoses.

STATIC DIAGNOSIS (optional)

See instructions [MANUSTA001.0]

DATA

This menu shows all the data read by the machine. Switch on the machine. From the MAIN MENU:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
<DATA & CONFIGURATION>
MAINTENANCE xx.xkg
```

Select DATA & CONFIGURATION. The following screen is displayed:

```
<DATA>
CONFIGURATION SERVICES
```

Press ENTER to open the DATA MENU:

```
Gas avail.  xxxxx g
Oil         xxxx cc
Temperature xx.x °C
Pac        xx bar
```

- Gas available: quantity of refrigerant available in the storage bottle.
- Oil: quantity of oil in all the oil containers.
- Temperature: temperature of the refrigerant storage bottle.
- Pac: pressure in the external air conditioner system.

CONFIGURATION

This menu is used to edit the machine's settings. From the MAIN MENU:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
<DATA & CONFIGURATION>
MANUTENZIONE   xx.xKg
```

Select DATA & CONFIGURATION. The following screen is displayed:

```
DATA
<CONFIGURATION>
SERVICES
```

Select CONFIGURATION and press ENTER.

LANGUAGE

From the CONFIGURATION MENU:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
SET PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
```

Select LANGUAGE

```
ENGLISH
ITALIANO
FRANCAIS      <-
ESPANOL
```

NOTE : current language is indicated by the sign "<-"

Use the ARROW keys to scroll available languages, confirm your selection pressing ENTER, the machine will reset and in a few seconds the MAIN MENU in the chosen language will appear.

UNIT OF MEASURE

From the CONFIGURATION MENU:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
SET PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
```

Select UNIT OF MEASURE:

```
WEIGHT g (Kg)
PRESSURE                bar
TEMPERATURE °C
```

WEIGHT

Select WEIGHT:

```
WEIGHT g (Kg)
PRESSURE                bar
TEMPERATURE °C
```

press ENTER to switch from g(Kg) to oz(lb) or from oz(lb) to g(kg).

```
WEIGHT g (Kg)
PRESSURE                bar
TEMPERATURE °C
```

Press STOP to exit.

PRESSURE

Select PRESSURE:

```
WEIGHT g (Kg)
<PRESSURE>            bar
TEMPERATURE °C
```

press ENTER to switch from bar to psi or from psi to bar.

```
WEIGHT g (Kg)
PRESSURE                bar
TEMPERATURE °C
```

Press STOP to exit.

TEMPERATURE

Select TEMPERATURE:

```
WEIGHT g (Kg)
PRESSURE                bar
TEMPERATURE °C
```

press ENTER to switch from °C to °F or from °F to °C.

```
WEIGHT g (Kg)
PRESSURE                bar
TEMPERATURE °C
```

Press STOP to exit.

OPTIONS

From the CONFIGURATION MENU:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
SET PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
```

Select **OPTIONS** and the following screen is displayed:

```
.....
```

Call the technical service for the code. Once you have entered the code, press **ENTER**:

```
ENABLE TRACER   on
```

Select the option required and press **ENTER** to switch from “on” to “off” and vice versa.

Press "STOP" to go back to the **PREVIOUS MENU**.

DATE AND TIME

The machine keeps date and time settings even if it is not used for around one year.

From the **CONFIGURATION MENU**:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
SET PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
```

Select **DATE AND TIME** and the following screen is displayed:

```
hh:mm:ss - gg/mm/aa

ENTER TO CONFIRM
START TO CHANGE
```

Press **START** to change date and time

CONFIGURATION OF SETTING UP AND PRINTING

The printout can be personalised by entering 4 lines containing the workshop's details (e.g. Name, address, telephone n° and e-mail).

From the **CONFIGURATION MENU**:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
SET PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
```

Select **CONF. SET & PRINT** and the following screen is displayed:


```
CONF. PRINT HEAD.
1:
. . . . .
```

Key in the printing set up the ↓↑ arrows to move within the line. Then press ENTER to confirm and go to the next lines.

NOTE: The numerical keys include an alphabet similar to that for text messages, for example: press "2" once to display "A", twice to display "B", three times for "C" and four time for "2".

ENTER OPERATOR N

From the CONFIGURATION MENU:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
CONF. PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
```

Select ENTER OPERATOR N and the following screen is displayed:

```
ENTER OPERATOR N°
.....
```

It is possible to enter an alphanumeric code of 10 symbols to indicate the habilitation nr of the operator. This number will be indicated in all printouts.

LEAK CHECK

It is possible to edit the intervals between leak checks on the A/C system.

From the CONFIGURATION MENU:

```
LANGUAGE
UNIT OF MEASURE
OPTIONS
SET DATE & TIME
CONF. PRINT HEAD.
ENTER OPERATOR NR.
CHECK LEAKS
NITROGEN LEAK THRESHOLD
```

Select LEAK CHECK and the following screen is displayed:

```
LEAK CHECK
Time before
Leak check: xx min
```

Key in the time before the leak check and then press ENTER to exit.

NOTE: A period of less than 10 minutes cannot be set.

SERVICES

This menu makes it possible to manage some auxiliary services. From the MAIN MENU:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
<DATA & CONFIGURATION>
MAINTENANCE xx.xkg
```

Select DATA & CONFIGURATION. The following screen is displayed:

```
DATA
CONFIGURATION
<SERVICES>
```

Select SERVICES and press ENTER.

NOTE: The SERVICES MENU is only available to authorised technicians

REFRIGERANT MANAGEMENT

The machine keeps track of the operations done on refrigerant fluid: recovery, system refilling, inner bottle filling. For any operation, a record is made with date, time, type of operation, quantities involved, operator nr., inner bottle refrigerant fluid availability. The machine can keep up to 100 records. From the 90th operation on, a message appears indicating how many operations can be done..

From the SERVICES MENU:

```
REFRIGERANT MANAGEMENT
PASSWORD
COUNTERS
```

Select REFRIGERANT MANAGEMENT and the following screen is displayed:

```
REFRIGERATION MANAGEMENT
DELETE
PRINT
```

Select DELETE and press ENTER to delete all the records from the memory.

Select PRINT and press ENTER to print the last 25 operations in the memory.

NOTE: If the machine is connected to a personal computer by means of a USB cable, the GESTREF.TXT file can be downloaded that contains all the operations in the memory.

PASSWORD

From the SERVICES MENU:

```
REFRIGERATION MANAGEMENT
PASSWORD
COUNTERS
```

Select PASSWORD and the following screen is displayed:

. . . .

A four-digit password can be entered to block the machine use. Once the password is entered, it is possible to proceed from the main menu only after entering the code.

Entering 0000 as a password, the block is eliminated.

COUNTERS

This is used to check total COUNTERS of:: recovered gas, service alarm meter, total vacuum minutes, injected gas, gas recovered into the bottle with the bottle refilling function.

From the SERVICES MENU:

```
REFRIGERATION MANAGEMENT
PASSWORD
COUNTERS
```

Select COUNTERS and the following screen is displayed:

```
Rec. gas          0.0 kg
Service 0.0Kg
Vacuum            0 min
Syst. Fill.      0.0 kg
Bott. fill. 0.0 Kg
```

Use ↓ to scroll the lines.

This screen displays the total values for: gas recovered, service alarm COUNTERS, total vacuum time (minutes), gas injected, gas recovered in the internal bottle using the "Bottle filling" function.

Pressing START, COUNTERS can be printed out with date and time.

MAINTENANCE

This menu is used for maintenance operations on the machine. From the MAIN MENU:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
DATA & CONFIGURATION
<MAINTENANCE>  xx.x kg
```

Select MAINTENANCE.

FILLING THE MACHINE BOTTLE

This operation must be performed whenever the available refrigerant fluid in the bottle is less than 3 kg and must in any case be performed when the “empty bottle” alarm is displayed. Procure a bottle of R134a gas and connect the liquid side coupling of the external bottle to the high pressure hose (if the external bottle is not supplied with a liquid side coupling, upend it to recover liquid refrigerant). Open the tap of the external bottle and the high-pressure tap of the *machine*. If the external bottle is not supplied with a suction device, turn it upside down to obtain a higher delivery rate.

From the MAINTENANCE MENU:

```
BOTTLE FILLING
MANUAL AIR PURGING
SERVICE ALARM
CALIBRATION
```

Select BOTTLE FILLING and the following screen is displayed:

Set the quantity of refrigerant to be transferred to the machine bottle (the quantity must be between the limit values suggested by the machine) and press START to confirm:*

```
Use the HP hose to
connect external
bottle and
press START.
```

Press START:

```
Open external
bottle tap, open
HP tap, and
press START.
```

Press START:

```
FILLING BOTTLE
  0 g
```

The machine will now fill the machine bottle with the preset quantity ± 500 g. When the quantity minus 500 grams is reached, the machine will stop and display:

```
FILLING BOTTLE
Close external
bottle tap
Press Start
```

Close the bottle tap and press START. The machine will stop automatically after having recovered the residual refrigerant from the hoses. Close the high-pressure tap. Disconnect the external bottle. Switch the machine off.

MANUAL AIR PURGING

From the MAINTENANCE MENU:

```
BOTTLE FILLING
MANUAL AIR PURGING
SERVICE ALARM
CALIBRATION
```

Select MANUAL AIR PURGING and the following screen is displayed:

```
AIR PURGE
Press:      xx.x bar
START to purge
STOP to exit
```

If the pressure xx.x bar flashes, this means that there is air in the bottle. If this happens press START. The machine starts to purge the air making the bottle pressure drop. As soon as the pressure returns within the parameters, the machine stops purging.

Press STOP to go back to the PREVIOUS MENU.

NOTE: Each time the bottle pressure reaches 18 bar the machine automatically discharges non-condensable gas until the pressure drops to 16 bar.

SERVICE AND CHANGE FILTERS ALARM

Replace the filters whenever the machine gives the service alarm during the first ten seconds of operation. Before performing any operation, check that the replacement filters are the same type as those installed on the machine. Then proceed as described below (refer to Fig. 11):

- 1) Disconnect the machine from the electrical supply
- 2) **Wear protective gloves and glasses**
- 3) Remove the rear plastic cover from the machine.
- 4) Remove the used filter and install new one, respecting the direction of the arrow.

IMPORTANT: Filter replacement must be performed as quickly as possible in order to avoid possible contamination by moisture in the ambient air.

NOTE: If possible, use an electronic leak tester to check the seal on the couplings of the new filter.

- 5) Replace the rear plastic cover on the machine.
- 6) Reconnect the machine to the electrical supply and switch on.
- 7) Select MAINTENANCE, and enter SERVICE ALARM.
- 8) Key in the filter code to cancel the alarm. If the filter code is not available, call the Service Center.
- 9) Recover about 500g of gas to charge the machine circuit.
- 10) Switch the machine off.
- 11) Disconnect the machine from the electrical supply.

QUICK GUIDE

This resets the guide. Turn on the machine. Main Menu: Select MAINTENANCE. Use the arrow to select "Quick setup" press ENTER to start the Quick Start Guide (see self-titled paragraph in the chapter GETTING STARTED)

CALIBRATION

Perform this operation whenever the values displayed on the LCD do not correspond to real values. **WARNING:** The operations listed below must be performed with maximum attention and care. In particular, always observe the following precautions. Always place the weights at the centre of the scale plate. Never exert pressure on the oil scale. Always recover the gas in the high- and low-pressure hoses before beginning calibration of the transducers.

From the MAINTENANCE MENU:

```
BOTTLE FILLING
SERVICE ALARM
CALIBRATION
```

Select CALIBRATION and the following screen is displayed:

```
To access menu
insert code
      . . . .
press ENTER
```

Enter code 0791 and confirm pressing ENTER. The following screen is displayed:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
A7C PRESSURE TR.
BOTTLE TEMPERATURE
```

CALIBRATING THE BOTTLE SCALE

Disconnect the machine from the electrical supply. Procure a known reference weight from 28 to 32 kg. Remove the plastic cover on the rear of the machine to access the machine bottle. Close the blue and red taps on the bottle. Unscrew the bottle lock nut (3 – Fig. 4). Separate the heating coil (r – Fig. 8) from the bottle (do not touch or disconnect the wires of the resistance coil). Remove the bottle (d – Fig. 8) from its lodging, leaving the resistance around the scale plate. Set the bottle on a stand at least 40 cm in height.

From the CALIBRATION MENU:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
A/C PRESSURE TR.
BOTTLE TEMPERATURE
```

Select BOTTLE SCALE and the following screen is displayed:

With BOTTLE SCALE flashing, press ENTER. The following screen will be displayed:

```
CALIBRATION
BOTTLE DATA

PREVIOUS MENU
```

Press the ENTER key.

```
ZERO LEVEL
Raise the bottle
levels   xxxxxx
press START
```

With the bottle lifted off the scale plate, press START. The following screen will be displayed:

```
REFERENCE VALUE
           xxxxxx g
levels   xxxxxx
press START
```

Place the reference weight (28 to 32 kg) at the centre of the scale plate. Use keys 0 through 9 to type in the value of the weight. Press START. Switch off the machine and disconnect it from mains supply. Replace the bottle on the scale plate and the heating coil on the bottle (Attention: the resistance must adhere tightly to the bottle). Replace the plastic cover. Open the blue and red taps on the bottle. Replace the rear plastic cover.

BOTTLE DATA

N.B. This menu is reserved for use by the technician performing final testing. It contains the maximum safety threshold value; therefore, the bottle data may not be changed for any reason. For assistance, call the Service Center.

From the CALIBRATION MENU:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
A/C PRESSURE TR.
BOTTLE TEMPERATURE
```

Select BOTTLE SCALE and the following screen is displayed:

```
CALIBRATION
<BOTTLE DATA>

PREVIOUS MENU
```

Select BOTTLE DATA. The following screen will be displayed:

```
Max           xxxxxx g
Min           xxxxxx g
Tare          xxxxxx g
PREVIOUS MENU
```

Use the arrow keys and the number pad to change the Max, Min, and Tare values. Then select PREVIOUS MENU and press ENTER.

```
SAVE DATA:
Press START.
To exit:
press STOP
```

Press START to confirm saving the data or STOP to exit without saving.

CALIBRATING THE OIL SCALE

From the CALIBRATION MENU:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
A/C PRESSURE TR.
BOTTLE TEMPERATURE
```

Select OIL SCALE and the following screen is displayed:

```
ZERO LEVEL
Empty oil containers
Levels      xxxxx
Press START
```

Empty the oil containers. Replace the empty containers in their lodgings, taking care not to exert pressure on the scale, and press START. The following screen will be displayed:

```
REFERENCE VALUE
          xxxx CC
Levels    xxxx
Press START
```

Fill the new oil container with a known volume of new oil (from 100 a 250 cc measured on the container measure marks). Replace the container in its lodging, taking care not to exert pressure on the scale. Use keys 0 through 9 to type in the known oil volume, in cc, and press START. Switch off the machine and disconnect it from the electrical supply.

CALIBRATION THE A/C PRESURE

Warning: This operation must be carried out only with the front service hoses empty. We recommend running a brief RECOVERY phase before beginning calibration. Slowly unscrew the blue front service hose, open the front taps, and check that both pressure gages read 0 bar. Switch the machine on. From the CALIBRATION MENU:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
A/C PRESSURE TR.
BOTTLE TEMPERATURE
```

Select A/C PRESSURE and the following screen is displayed:

```
ZERO LEVEL
Open HP and LP
Levels      xxxxx
Press START
```

Press START to ZERO.

CALIBRATING THE BOTTLE TEMPERATURE

NOTE: A digital thermometer is required for bottle temperature sensor calibration. Check that the bottle temperature probe is disconnected from the bottle and so capable of reading the ambient temperature.

Switch on the machine. From the CALIBRATION MENU:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
A/C PRESSURE TR.
BOTTLE TEMPERATURE
```

Select BOTTLE TEMPERATURE and the following screen is displayed:

```
BOTTLE TEMPERATURE
    XX.X °C
START to change
STOP to exit
```

Check that the temperature shown on the display is that also read on the external thermometer. If necessary, press START to modify the machine value:

```
BOTTLE TEMPERATURE
    XX.X °C
    XXX.X °C
Press START
```

Type in the temperature read on the digital thermometer and press ENTER to confirm.

Replace the temperature probe on the bottle.

VACUUM PUMP

Perform the operations listed below on a routine basis in order to ensure good operation of the vacuum pump:

M1) Oil top-up.

M2) Oil change.

When refilling or replacing the pump oil, use only the oil recommended by the manufacturer. Contact your retailer for information concerning the correct type of oil.

M.1) Oil top-up

This operation must be performed when the level of the oil falls to less than half on the indicator (4) (refer to Figure 10). NOTE: in order to correctly check the oil level, run the pump for at least 1 minute (running a vacuum procedure in the hose for 1 minute) so that the oil fluidifies. Check the oil level when the pump stops. To refill the oil, perform the steps listed below in the order given. Disconnect the *MACHINE* from the mains supply. Locate the oil cap (2) and screw it completely off. The oil must be added through the hole in which the oil cap was lodged (2). Add oil a little at a time, waiting for the level to rise before each successive addition, until the oil level is about ½ cm above the red mark on the indicator (4). Replace the oil cap (2) and tighten down.

M.2) Oil change

The vacuum pump oil must be replaced every 150 working hours and in any case every time the refrigerant filters are replaced. The oil must also be replaced whenever it changes color due to absorption of humidity. Before beginning the oil change procedure, procure a container of at least 500 cc capacity in which to collect the used oil. The pump contains about 500 cc of oil. Use only the oils recommended by the manufacturer (consult your retailer).

- 1) Disconnect the machine from the mains supply.

- 2) Unscrew the filling cap 2 (refer to Fig. 10).
- 3) Unscrew the drain cap 3.
- 4) Allow all the oil to run out into a disposal container (with height < 10 cm).
- 5) Close the drain cap 3.
- 6) Pour in new oil through the filling hole, opened previously, until the level rises to the midpoint on the indicator 4.
- 7) Replace the oil cap 2 and tighten.

FILLING THE NEW OIL CONTAINER (if installed)

It is good practice to fill the oil container whenever the oil level falls below 100 cc in order to guarantee that there will be sufficient oil for refilling during successive operations. Types of oil: use only synthetic (polyester) oils or the oils recommended by the manufacturer. Always refer to the information provided by the A/C system manufacturer. Procedure: remove the container from its lodging. Hold the cap and unscrew the container. Fill the container with the correct quantity of oil for compressors, of suitable type and grade. Screw the container back into the cap while holding the latter in place. Replace the container, taking care not to exert pressure on the scale in order not to damage it.

FILLING THE TRACER CONTAINER (if installed)

It is good practice to refill the tracer container whenever the level drops below 50 cc, in order to have a sufficient reserve of tracer for carrying out subsequent fillings. Procedure: Lift the tracer container out of its lodging. Unscrew the container while holding the cap in place and fill the container with the required quantity of tracer for compressors. Screw the container back onto the cap and return to its lodging, taking great care not to exert pressure on the scale in order not to damage it.

N.B.: Using tracers not recommended by the manufacturer will invalidate the warranty.

REPLACING THE COLLAPSIBLE NEW OIL / TRACER CARTRIDGE (if installed)

The accordion-type collapsible-cartridge injection system permits simple, clean, and accurate injection of oil / tracer into the A/C system and above all permits injecting a product free of impurities and not subject to contamination, for example by humidity, which can cause serious damage to the components of A/C systems.

The male-female bayonet system ensures correct coupling between the cartridge and the equipment, reducing environmental exposition of the product to a minimum and guaranteeing correct seal even after use.

The male coupling element is welded to the cartridge in order to prevent infiltration of air and to maintain the product in its original state; it also makes it impossible to unscrew the coupling and refill the cartridge, when the original product is used up, without breaking the neck of the cartridge.

INSERTING THE CARTRIDGE

Grasp the cartridge by the tabs (fig.14).

Insert it into the female coupling on the machine and turn counterclockwise (fig.15) until the two arrows (one on male, one on female) align (fig.16); a “click” signals that the cartridge is correctly inserted.

Do not force rotation of the cartridge beyond the alignment point.

REMOVING THE CARTRIDGE

Grasp the two tabs on the male element and rotate clockwise (fig.17) until the cartridge releases from the coupling; pull downward to extract from the female element (fig.18).

ATTENTION: we recommend performing the above operations quickly and without hesitation, avoiding, insofar as possible, the “center” points at which the valve on the male element remains open and may admit air. We therefore recommend exerting as little pressure as possible on the base of the cartridge and compressing it in order to obviate entry of air. Always use protective gloves and goggles.

NOTE: while rotating the cartridge, compress slightly to release pressure.

NOTE: the cartridge may be removed whenever necessary; it is nevertheless preferable to remove as infrequently as possible. The extracted cartridge retains its “collapsed” conformation and is always ready for re-insertion.

NOTE: use only synthetic (polyester) oils or the oils recommended by the manufacturer. Always refer to the information provided by the A/C system manufacturer

NOTE: Using tracers not recommended by the manufacturer will invalidate the warranty.

EMPTYING THE USED OIL CONTAINER

This operation must be performed whenever the oil level exceeds 200 cc. Procedure: remove the container from its lodging very carefully and without exerting pressure on the scale. Unscrew the container while holding the cap in place; empty the used oil into a suitable container for used oils. Screw the container back on while holding the cap in place. Carefully replace the container in its lodging without exerting pressure on the scale. N.B.: In order to avoid damage to the oil scale, never exert pressure on it either from above or from below.

REPLACING THE PRINTER PAPER

Use only heat-sensitive paper of the type described below.

Paper width: 58 mm

Maximum paper roll diameter: 40mm

CUSTOMIZING THE DBA (DATABASE ADVANCED)

Select ASSISTED PROCEDURE. Scroll down with the (↓) down arrow key until the vehicle brands in the DBA appear:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Press the (↑) up arrow key:

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<USER DEFINED>
```

Select the USER DEFINED option:

```
<ABCD EFGH>
HILM NOPQ
                ????
                ????
```

DATA ENTRY

To enter customized data, press START. The following screen will be displayed:

```
MODEL NAME:
. . . . .
MODEL QUANTITY:
xxxx
```

Type in the vehicle model on the keyboard; press ENTER to confirm.

Type in the corresponding refrigerant quantity; press ENTER to confirm.

USE

To use the customized data, scroll with the (↓↑) arrow keys to the desired vehicle model; press ENTER to confirm.

DELETION

To delete custom data fields, scroll with the (↓↑) arrow keys to the desired vehicle model and press "0" (ZERO). An alarm signal will sound and the following screen will be displayed.

```
VEHICLE NAME
                xxxx g
                DELETE?
START: YES          STOP: NO
```

Press START to exit the process or START to confirm deletion.

NOTE CONCERNING THE DATABASE: we have taken all due care in gathering and entering the information contained in the database. The database data must nevertheless be

considered purely indicative; the manufacturer declines any and all responsibility for incorrect data.

CONTRAST

Keys 4 and 5 may be used to adjust the screen contrast. Key 4 decreases contrast; key 5 increases contrast.

Contrast control is active only with the machine in the main menu and with "AUTOMATIC PROCEDURE" flashing.

INSTALLING THE USB VIRTUAL COM DRIVE

System requirements for installing the drive:

1. 2008 machine
2. larvircomport.inf driver software
3. USB cable (male plug A / male plug B);
4. Computer with USB port and Windows XP operating system.

Copy the larvircomport.inf file to the desktop.

Connect the machine to the computer with the USB cable. A window will appear on the desktop, reading: "**Found New Hardware, USB Device**"

The operating system will start the new hardware installation procedure.

When the Wizard asks "**Can Windows connect to Windows Update to check for software?**" check the button "**No, not this time**" and click "**Next.**"

From the installation window, check the button "**Install from a list or specific location (Advanced)**" and click "**Next**".

At this point the computer will ask for the driver location. Click "**Browse**" and select the larvircomport.inf file, previously copied to the desktop. Click "**Open**" to confirm.

After having clicked "**Next**" again, the final window will appear, informing the user that the Windows has finished installing the software. Click "**Finish**" to close.

INDEX

INDEX	39
INTRODUCTION	41
<i>CONSERVATION DU MANUEL</i>	41
CONDITIONS DE GARANTIE	42
INFORMATIONS GENERALES	43
FIN DE VIE	43
<i>ÉLIMINATION BATTERIE</i>	43
NORMES DE SECURITE	43
<i>REGLES DE COMPORTEMENT AVEC LES FLUIDES REFRIGERANTS</i>	44
PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	45
MISE EN SERVICE	45
LA MACHINE	46
<i>ELEMENTS FONDAMENTAUX</i>	46
<i>SYSTEME DE COMMANDE ET DE CONTROLE</i>	46
<i>CLAVIER DE SELECTION DES OPERATIONS</i>	46
<i>ALARMES</i>	46
OPERATIONS PRELIMINAIRES	47
<i>PURGE GAZ NON CONDENSABLES</i>	47
<i>GUIDE RAPIDE</i>	47
PROCEDURE AUTOMATIQUE	48
<i>Modification données VIDE:</i>	49
<i>Modification données HUILES:</i>	49
<i>Modification données TRACEUR:</i>	49
<i>Modification données REMPLISSAGE:</i>	49
PROCÉDURE ASSISTÉE	53
<i>RÉCUPÉRATION ET RECYCLAGE</i>	53
<i>VIDANGE DES TUYAUX</i>	54
<i>VIDE</i>	54
<i>RAJOUT HUILE NEUVE</i>	54
<i>RAJOUT TRACEUR</i>	55
<i>REEMPLISSAGE INSTALLATION A/C</i>	55
<i>DIAGNOSTIC STATIQUE (option)</i>	58
DONNÉES	59
CONFIGURATION	60
<i>LANGUE</i>	60
<i>UNITÉS DE MESURE</i>	60
<i>POIDS</i>	61

PRESSION	61
TEMPÉRATURE	61
OPTIONS.....	61
DATE ET HEURE	62
CONFIGURATION EN-TÊTE ET IMPRESSION.....	62
SAISIR N OPÉRATEUR	63
SERVICES.....	63
GESTION DU RÉFRIGÉRANT	64
MOT DE PASSE	65
COMPTEURS.....	65
ENTRETIEN.....	66
REPLISSAGE BOUTEILLE INTERNE DE LA MACHINE.....	66
ALARME DE SERVICE ET REMPLACEMENT DES FILTRES.....	67
QUICK GUIDE	68
ÉTALONNAGE.....	68
ÉTALONNAGE BALANCE BOUTEILLE	68
DONNÉES BOUTEILLE	69
ÉTALONNAGE BALANCE HUILE	70
ÉTALONNAGE DE LA TEMPÉRATURE DE LA BOUTEILLE	71
POMPE À VIDE	71
M.1) Rajout huile	71
M.2) Vidange huile	72
REPLISSAGE DU RÉSERVOIR D'HUILE NEUVE <i>(s'il est installé)</i>	72
REPLISSAGE DU RÉSERVOIR TRACEUR <i>(s'il est installé)</i>	72
REPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DE NEUVE HUILE / TRACEUR À SOUFFLET <i>(s'il est installé)</i>	72
ENCLÈCHEMENTCARTOUCHE	73
ENLÈVEMENT CARTOUCHE	73
VIDANGE DU RESERVOIR HUILE USEE	73
REPLACEMENT DU ROULEAU DE PAPIER DE L'IMPRIMANTE	73
PERSONNALISATION DU DATABASE ADVANCED (DBA).....	73
SAISIE.....	74
UTILISATION.....	74
EFFACEMENT/SUPPRESSION.....	74
CONTRASTE	74
INSTALLATION DU DRIVE USB VIRTUAL COM.....	75

INTRODUCTION

La machine est un ensemble sous pression comme il résulte de la déclaration de conformité CE et de la Plaque d'identification; l'appareil fourni est conforme aux Prescriptions essentielles de sécurité conformément à l'Annexe I de la Directive 97/23/CE (PED) toute intervention de: réparation, modification et(ou) remplacement de composants ou pièces sous pression nuit gravement à la sécurité de l'utilisation de l'équipement, toutes les interventions doivent être autorisées par le fabricant.



Ce manuel contient des informations importantes pour la sécurité de l'opérateur. Bien lire attentivement ce manuel avant la mise en service de la machine.

Le fabricant se réserve le droit de modifier le présent manuel et la machine sans aucun préavis, il est par conséquent conseillé de toujours vérifier toute éventuelle mise à jour. Le manuel doit accompagner la machine en cas de cession de cette dernière.

Toute réparation, modification ou remplacement de composants non concordée et autorisée formellement par le fabricant risque de faire déchoir la conformité à la Directive 97/23/CE et de rendre l'équipement sous pression très dangereux. Le fabricant estime que les interventions ci-dessus, non autorisées par écrit, sont des altérations de la machine qui font déchoir la conformité initiale reconnue et il décline en conséquence toute responsabilité.

Les soudo-brasages des pièces qui contribuent à la résistance à la pression de l'appareil et les pièces directement voisines ont été réalisées par du personnel qualifié à cet effet suivant des modalités opérationnelles appropriées. L'approbation des modalités opérationnelles et du personnel prévoit que les interventions sur les appareils sous pression des catégories II, prévoyant l'exécution de soudo-brasures soient confiées à un tiers compétent, qui devra respecter les prescriptions de l'annexe I de la Directive 97/23/CE ou par une personne conseillée par le fabricant.

- L'appareil sous pression a été inspecté et essayé équipé de ses accessoires de sécurité, identifié par l'identificateur du producteur Type d'évacuation direct dans l'air pression d'étalonnage. L'essai d'inspection des accessoires n'est pas nécessaire lors de la première mise en service
- L'appareil sous pression doit subir des contrôles et des vérifications périodiques en service conformément aux règlements et lois en la matière.

Pour l'ensemble intéressé ici, nous déclarons qu'un Organisme notifié compétent a accompli la vérification finale de sa compétence conformément à l'annexe I point 3.2.3 de la Directive 97/23/CE et la vérification des accessoires de sécurité et des dispositifs de contrôle, conformément à l'alinéa d) de l'article 5 du décret ministériel du 01/12/2004.

Liste des composants critiques pour la sécurité PED DIR 87/23/CE

Condensateur, Filtres déshydrateurs, Distributeur, Bouteille de stockage du réfrigérant, Compresseur hermétique, Pressostat de sécurité, Transducteurs de pression, Vannes de sécurité.

CONSERVATION DU MANUEL

Le manuel doit être conservé pendant toute la durée de vie de la machine, en un lieu protégé contre l'humidité et une chaleur excessive. Toujours bien consulter le manuel de façon à ne pas endommager tout ou partie de son contenu.

CONDITIONS DE GARANTIE

Le produit est garanti contre tous vices et défauts de matériaux et/ou de fabrication pour la durée de 1 (un) an à partir de la date de livraison. La garantie consiste en le remplacement, l'échange ou la réparation gratuite des pièces composant le produit qui sont défectueuses et qui sont considérées comme telles par le fabricant. Il est nécessaire de communiquer le numéro de série de la machine à laquelle le remplacement se réfère. **Si le numéro de série n'est pas disponible, il est nécessaire d'envoyer au plus vite au fabricant une preuve d'achat valable (facture et/ou autre pièce fiscale valable).** Les défauts provoqués par l'usure, une installation incorrecte, impropre, ou encore ceux causés par des éléments et/ou phénomènes étrangers au fonctionnement normal du produit sont exclus de la garantie. Le fabricant garantit le caractère parfaitement approprié des matériaux d'emballage choisis spécialement tant au plan de la composition que de la résistance mécanique. Les détériorations provoquées par le transport, le magasinage, l'utilisation d'accessoires qui ne correspondent pas aux spécifications du Fabricant ou encore dans le cas où le produit a été manipulé ou réparé par du personnel non autorisé sont exclus de la garantie- Il est très important de contrôler soigneusement la marchandise à la réception des colis et directement en présence du transporteur. Il est recommandé d'effectuer ces contrôles avec la plus grande rigueur car certains dommages subis par les emballages en raison de chocs ou de chutes ne sont pas immédiatement visibles en raison des capacités d'absorption des matériaux composites des emballages actuels. Ceci n'exclut pas la possibilité que des dégâts aient été causés à la marchandise nonobstant le maximum de soins apportés par le fabricant lors des opérations d'emballage de cette marchandise dans les colis.

REMARQUE: eu égard aux points décrits ci-dessus, le Fabricant rappelle au Commettant qu'en vertu de la réglementation internationale et nationale en vigueur, la marchandise voyage toujours aux risques et périls de ce dernier, et sauf accord écrit différent au moment de la confirmation de la commande, la marchandise voyage sans assurance. Aucune DEMANDE de réparation pour des dommages dus au transport, au chargement, au déchargement et au déemballage ne peut, par conséquent, être considérée à la charge du Fabricant. Le produit dont le client demande la réparation dans le cadre de la garantie sera expédié au Fabricant aux frais et aux risques du client. Le transport du produit devra impérativement être effectué dans son emballage d'origine de façon à ce qu'aucun dommage ne survienne pendant le transport. Le Fabricant n'est pas responsable des dommages éventuels causés à des véhicules soumis à des opérations de récupération/recyclage si ces dommages sont le résultat de l'inexpérience de l'opérateur ou du défaut de respect des règles de sécurité fondamentales contenues dans le manuel d'instructions. Cette garantie remplace et exclut toute autre garantie que la loi ou un contrat met à la charge du vendeur. Elle définit tous les droits du client en matière de vices et de défauts et/ou d'absence de qualité des produits achetés.

La garantie expire automatiquement à la fin de la période de 12 mois ou lorsqu'une seule des hypothèses ci-après se vérifie: absence ou mauvais entretien, emploi de lubrifiants et de fluides de traçage non appropriés, incapacité d'usage et/ou usage impropre, réparations effectuées par un personnel non autorisé et/ou avec des pièces de rechange non originales, chocs, incendies, ou autres circonstances accidentelles.

INFORMATIONS GENERALES

Les données d'identification de la machine sont indiquées sur une plaquette située sur la partie arrière de la machine (voir Figures 1 et 2). Les dimensions de la machine sont les suivantes:

Hauteur :	1030 mm	Largeur:	570 mm
Profondeur:	630 mm	Poids:	70 Kg

température d'utilisation 11/40°C température de stockage -25/49°C

La machine, comme tous les dispositifs en mouvement, est source de pollution acoustique. Le système de construction, les panneaux et les moyens adoptés par le Fabricant sont tels que ce niveau de bruit, même en phase de travail, ne dépasse pas la valeur moyenne de: 70 dB (A).

FIN DE VIE

Le symbole ci-contre indique que, conformément aux dispositions de la Directive 2002/96/CE, la machine ne peut pas être éliminée avec les déchets urbains mais doit être obligatoirement remise à un centre spécialisé de collecte sélective et de traitement des déchets DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques) ou, en cas d'achat d'une nouvelle machine, rendue au revendeur. La loi prévoit des sanctions pour tous ceux qui élimineront lesdits déchets dans l'environnement. Éliminés dans l'environnement ou utilisés de façon impropre, les déchets DEEE peuvent libérer des substances dangereuses pour l'environnement et la santé humaine.



FRANCAIS

ÉLIMINATION BATTERIE

La machine utilise une carte électronique avec à l'intérieur une batterie du type à Nickel métal hydride (NiMH), référence (bt), voir Fig.12. Par conséquent, en fin de vie, elle doit être enlevée par un personnel autorisé à la démolition de la machine.

NORMES DE SECURITE

La machine est un équipement conçu pour récupérer et recycler le fluide frigorigène R134a provenant des installations de conditionnement et climatisation (A/C) de véhicules automobiles. La machine doit être utilisée par un personnel qualifié et ne peut être utilisée correctement qu'après avoir lu le manuel contenant les règles fondamentales de sécurité ci-après: porter des gants et des lunettes de protection. Ne pas exposer à l'action directe du soleil ou de la pluie. Utiliser toujours dans un endroit bien aéré. Avant d'effectuer n'importe quelle opération, vérifier dans le manuel d'utilisation et d'entretien du véhicule le type de fluide frigorigène utilisé par l'installation A/C. Ne pas fumer à proximité de la machine et pendant les opérations.

Utiliser la machine loin de sources de chaleur, flammes libres et/ou étincelles. Lorsque l'on arrête le moteur, toujours vérifier que la clé de contact du véhicule soit bien mise sur la position Arrêt Complet (OFF). Toujours fermer toutes les soupapes de la machine avant de la raccorder à l'installation A/C du véhicule. Toujours relier la tuyauterie avec raccord rapide de couleur ROUGE de la machine sur le côté haute pression de l'installation A/C. Toujours relier la tuyauterie avec raccord rapide de couleur BLEU de la machine sur le côté basse pression de l'installation A/C. Maintenir les tuyauteries de raccordement loin d'objets ou d'éléments en mouvement ou en rotation (ventilateur de refroidissement, alternateur, etc.). Maintenir les tuyauteries de raccordement loin d'objets ou d'éléments chauds (tuyaux d'échappement du moteur, radiateur, etc.). Toujours remplir l'installation A/C avec la quantité de fluide recommandée par le Constructeur. Ne jamais dépasser cette quantité. Toujours vérifier le niveau des huiles avant d'effectuer n'importe quelle opération. Toujours rajouter le niveau avec la quantité d'huile correcte. Avant de brancher la machine au réseau électrique, vérifier que le

voltage et la fréquence du réseau d'alimentation électrique correspondent aux valeurs indiquées sur la plaquette CE.

La bouteille doit être remplie à 80% de la capacité maximum afin de laisser un «poumon » de gaz permettant d'absorber d'éventuelles augmentations de pression.

Ne jamais toucher aux robinets de la bouteille interne. Verser l'huile retirée de l'installation A/C et de la pompe à vide dans les récipients spéciaux prévus pour les huiles usées. Remplacer les filtres aux dates prévues en utilisant exclusivement les filtres recommandés par le Constructeur. Utiliser exclusivement les huiles recommandées par le Constructeur. Ne jamais échanger l'huile pour la pompe à vide avec l'huile pour installations de climatisation. Le défaut de respect de chacune des règles de sécurité illustrées ci-dessus, comporte la déchéance de n'importe quelle forme de garantie couvrant la machine.

REGLES DE COMPORTEMENT AVEC LES FLUIDES REFRIGERANTS

Les fluides réfrigérants dans les conditions ambiantes sont gazeux. Pour pouvoir les transporter et les utiliser, ils doivent être comprimés dans des bouteilles spéciales. Il faut donc prendre toutes les précautions relatives aux récipients sous pression. En particulier pour le R134a, il faut faire attention aux situations suivantes: l'inhalation de vapeurs de concentration très élevée, même de courte durée, doit être évitée car elle peut provoquer la perte de connaissance ou la mort subite. Le R134a n'est pas inflammable, mais si la vapeur est exposée à une flamme libre ou à des surfaces chauffées au rouge, elle peut subir une décomposition thermique avec formation de produits acides. L'odeur âcre et piquante de ces produits de décomposition est suffisante pour en signaler la présence. Eviter donc de se trouver dans les conditions indiquées ci-dessus. Il n'existe pas de preuves sur les risques découlant de l'absorption de R134a à travers la peau, cependant, en raison du faible point d'ébullition, il est conseillé de porter des vêtements de protection adéquats destinés à éviter que d'éventuelles éclaboussures de liquide ou de vapeur n'atteignent la peau et en particulier les yeux dans lesquels ils pourraient provoquer la congélation des fluides oculaires. En outre, il est vivement conseillé de ne pas disperser dans la nature le fluide réfrigérant R134a utilisé par l'installation, car il s'agit d'une substance qui contribue à l'échauffement de la planète avec un potentiel de réchauffement global (GWP/PRG) de 1300.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

La machine permet, avec une unique série d'opérations, de récupérer et recycler les fluides réfrigérants sans dispersion dans l'environnement, en éliminant en plus de l'installation A/C l'humidité et les différents dépôts présents dans l'huile. En effet, l'intérieur de la machine est équipé d'un évaporateur/séparateur qui permet d'enlever, du fluide réfrigérant récupéré de l'installation A/C, l'huile et les autres impuretés qui sont recueillies ensuite dans un récipient spécial. Le fluide est ainsi filtré et réintroduit parfaitement recyclé dans la bouteille présente dans la machine. Cette machine permet également d'effectuer plusieurs essais de fonctionnement et d'étanchéité de l'installation A/C.

MISE EN SERVICE

La machine est livrée complètement assemblée et testée. Par référence à la Figure 3, monter le flexible à raccord rapide BLEU sur le raccord fileté mâle indiqué par le symbole BLEU de BASSE PRESSION et le flexible à raccord rapide ROUGE sur le raccord fileté mâle indiqué par le symbole ROUGE de HAUTE PRESSION. En référence à la Figure 4, retirer la protection sous le plateau de la balance en effectuant les opérations ci-après:

- dévisser l'écrou [2]
- desserrer complètement la vis [1]
- conserver la vis [1], l'écrou [2] et la rondelle moletée [4] pour tout éventuel emploi successif.

REMARQUE : dans le cas de transport éventuel de l'appareil, il est nécessaire de bloquer la balance de la bouteille de réfrigérant en effectuant les opérations ci-après:

- prendre deux clés, mesure 10
- visser presque complètement l'écrou [2] sur la vis [1]
- enfiler la rondelle moletée [4] sur la vis [1]
- serrer de quelques tours la vis [1] sur la douille fileté [6]
- mettre la machine en marche
- serrer la vis [1] jusqu'à ce que sur l'affichage apparaisse une disponibilité égale à ZÉRO
- visser en force l'écrou [2] (en bloquant la vis [1] avec l'autre clé anglaise)
- contrôler que la vis [1] est effectivement bloquée; si nécessaire, recommencer l'opération de blocage à partir du début.

LA MACHINE

ELEMENTS FONDAMENTAUX

Cf. fig. 5,6, 7 et 8:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| w) cartouche de traceur à soufflet* | s) réservoir d'huile nouvelle* |
| a) Console de commande | b) Robinets |
| h) Roues | l) Raccords filetés Haute/Basse Pression |
| m) Récipient huile usée | n) Récipient huile neuve à soufflet* |
| bi) Balance huile | d) Bouteille |
| e) Filtres déshydrateurs | o) Balance électronique |
| r) Résistance de chauffage | ps) Port série |
| i) Interrupteur général | j) Prise fiche électrique |
| k) Fusible | c) Indicateur d'humidité |
| f) Pompe à vide | u) port USB |
| v) vanne de purge | z) traceur contenant * |
- * S'il est installé

SYSTEME DE COMMANDE ET DE CONTROLE

Voir figure 9:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A1) Manomètre de haute pression | A2) Manomètre de basse pression |
| A3) Clavier | A4) Manomètre bouteille |
| A5) LCD, 4 lignes 20 caractères | A6) Imprimante |

CLAVIER DE SELECTION DES OPERATIONS

STOP: en pressant cette touche, on arrête l'opération en cours pour les opérations principales de récupération-vidange huile, vidange-rétablissement huile de remplissage; pour redémarrer à partir du point d'arrêt, il suffit de presser la touche START. Si la touche STOP est pressée pendant une alarme, une erreur ou une fin d'opération, ceci désactive le dispositif d'avertissement sonore.

RESET: en pressant cette touche, on arrête l'opération en cours et l'on peut repartir du début.

ENTER: en pressant cette touche, on confirme la procédure ou l'opération qui clignote sur le LCD.

↓: en pressant cette touche, on passe d'une procédure à l'autre ou d'une opération à l'autre de haut en bas.

↑: en pressant cette touche, on passe d'une procédure à l'autre ou d'une opération à l'autre de bas en haut.

START: en pressant cette touche on active la procédure ou l'opération proposée sur l'affichage.

ALARMES

ALARME HAUTE PRESSION : est affichée et émet un signal sonore lorsque la pression du fluide dans le circuit atteint 20 bar. L'opération de récupération s'arrête automatiquement.

ALARME BOUTEILLE PLEINE : est affichée et émet un signal acoustique lorsque la bouteille contient plus de 80% de sa capacité maximum, c'est à dire 18 kg. L'opération de RECUPERATION s'arrête automatiquement (pour interrompre cette alarme, il est nécessaire de charger une ou plusieurs installations A/C avant de continuer à récupérer du réfrigérant).

ALARME BOUTEILLE VIDE : est affichée et émet un signal acoustique lorsque la bouteille contient une quantité trop faible de fluide frigorigène.

ALARME SERVICE: est affichée et émet un signal acoustique lorsque l'on récupère 100 kg de réfrigérant. Pour la désactiver, il faut remplacer les filtres et l'huile de la pompe à vide. Le code d'élimination de l'alarme sera fourni avec les filtres.

ALARME GAZ INSUFFISANT: est affichée et émet un signal acoustique quand la quantité établie pour le remplissage est supérieure à la différence entre la disponibilité et le minimum bouteille.

OPERATIONS PRELIMINAIRES

Vérifier que l'interrupteur (i) est en position 0. Vérifier si tous les robinets de la machine sont fermés. Brancher la machine sur le réseau électrique et la mettre en marche. Vérifier que l'indicateur de niveau d'huile de la pompe à vide indique au moins la moitié. Si le niveau est inférieur, il faut ajouter de l'huile en suivant les indications du paragraphe ENTRETIEN. Vérifier si le réservoir d'huile de remplissage (n) (recommandée par le fabricant de l'installation d'air climatisé du véhicule) contient au moins 100 cc d'huile. Contrôler si le niveau d'huile dans le réservoir (m) est < 200cc. Sur l'affichage LCD de la *MACHINE* contrôler que la bouteille contient au moins 3 kg de réfrigérant. En cas contraire, remplir la bouteille interne de la machine avec une autre bouteille externe contenant le réfrigérant approprié, en effectuant les opérations décrites dans le chapitre ENTRETIEN ORDINAIRE.

PURGE GAZ NON CONDENSABLES

Avant toute mise en service, contrôler l'existence ou non d'air dans la bouteille. Sélectionner le MENU VALEURS et relever la température de la bouteille. Comparer la pression avec celle du tableau : si la pression de la bouteille est supérieure à celle du tableau, tirer l'anneau de la soupape de sécurité jusqu'à ce que la pression de la bouteille atteigne les valeurs indiquées sur le tableau.

Exemple: température bouteille = 20 °C, la pression doit être porte à 5,2 bars.

T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)
10	3,6	15	4,4	20	5,2	25	6,1	30	7,2	35	8,3	40	9,6	45	11
10,5	3,7	15,5	4,4	20,5	5,3	25,5	6,2	30,5	7,3	35,5	8,4	40,5	9,7	45,5	11,2
11	3,8	16	4,5	21	5,4	26	6,3	31	7,4	36	8,6	41	9,9	46	11,3
11,5	3,8	16,5	4,6	21,5	5,5	26,5	6,4	31,5	7,5	36,5	8,7	41,5	10	46,5	11,5
12	3,9	17	4,7	22	5,6	27	6,5	32	7,6	37	8,8	42	10,2	47	11,6
12,5	4	17,5	4,8	22,5	5,6	27,5	6,6	32,5	7,7	37,5	8,9	42,5	10,3	47,5	11,8
13	4,1	18	4,9	23	5,7	28	6,7	33	7,8	38	9,1	43	10,4	48	12
13,5	4,1	18,5	4,9	23,5	5,8	28,5	6,8	33,5	8	38,5	9,2	43,5	10,6	48,5	12,1
14	4,2	19	5	24	5,9	29	6,9	34	8,1	39	9,3	44	10,7	49	12,3
14,5	4,3	19,5	5,1	24,5	6	29,5	7,1	34,5	8,2	39,5	9,5	44,5	10,9	49,5	12,4

GUIDE RAPIDE

Pour la première utilisation, nous proposons un guide rapide de mise en service de la machine qui permet de guider l'opérateur pour toute une série d'opérations (décrites au début du chapitre OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES):

- débloquer la balance de la bouteille, presser ENTER
- vérifier le niveau d'huile de la pompe à vide, presser ENTER
- remplir le récipient d'huile neuve, presser ENTER
- monter la cartouche traceur, presser ENTER
- monter les tuyaux de service, presser ENTER
- monter les raccords rapides, presser ENTER
- presser START pour faire 1 min. de vide
- remplir la bouteille interne (voir manuel d'instructions), presser ENTER
- START impression guide, STOP pour sortir

Suivre les instructions affichées et à la fin, presser START pour imprimer un ticket récapitulatif de la procédure guidée; presser STOP pour sortir.

NOTA BENE: si la procédure guidée n'est pas menée à terme, elle sera de nouveau affichée lors de la mise en marche suivante.

NOTA BENE: pour réactiver le GUIDE RAPIDE, utiliser le menu du même nom dans REGLAGES

PROCEDURE AUTOMATIQUE

Avec cette procédure, toutes les opérations sont effectuées en mode automatique: récupération et recyclage, vidange d'huile, vide, rétablissement du niveau d'huile neuve et remplissage. La quantité du gaz récupéré, l'huile récupérée, le temps de vide, l'huile rajoutée et la quantité gaz injecté sont imprimés automatiquement à la fin de chaque opération.

Relier les flexibles à l'installation A/C au moyen des raccords rapides, en faisant attention à relier le flexible BLEU sur le côté basse pression et le flexible ROUGE sur le côté haute pression. Si l'installation est équipée d'un seul raccord rapide de haute ou basse pression, relier uniquement le raccord rapide correspondant

Contrôler que les robinets de haute et basse pression sont fermés. Mettre le moteur du véhicule en marche environ 5-10 minutes. Eteindre le moteur du véhicule.

L'instrument a un affichage à quatre lignes avec un maximum de 20 caractères par ligne. Dans les menus de sélection, la rubrique choisie clignote et est, dans le présent manuel, indiquée entre apex.

Sélectionner PROCEDURE AUTOMATIQUE et appuyer sur la touche ENTER.

L'avis suivant s'affiche :

```

ATTENTION
L'USAGE DE HUILE PAGE O
TRAC. DANS AUTO HYBRIDE
PEUTY ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
UTILISER HUILE FAITE
EXPRES AVEC UN
DISPOSITIF SEPARE.
Appuyer ENTER
    
```

Appuyer sur ENTER pour continuer, l'écran suivant s'affiche :

```

Saisir plaque
.....
Presser ENTER
    
```

Taper la plaque de la voiture à l'aide des flèches ↓↑ pour se déplacer à l'intérieur du numéro de la plaque. Appuyer ensuite sur ENTER pour confirmer.

REMARQUE: les touches numériques comprennent un alphabet semblable aux messages de texte, par exemple: appuyer sur 2 une fois pour afficher A, deux fois pour afficher Bm trois fois pour afficher C, quatre fois pour 2

L'écran suivant s'affiche :

VIDE	xy min
HUILE	xy ml
TRACEUR	xy ml
REPLISSAGE	xy g
START	pour continuer

REMARQUE:

xy Valeurs par défaut extrapolées d'une procédure automatique précédente

Pour modifier les données procéder de la sorte :

Modification données VIDE:

utiliser les flèches ↓↑ pour sélectionner VIDE, taper la nouvelle valeur (avec les touches de 0 à 9)

Modification données HUILES:

utiliser les flèches ↓↑ pour sélectionner HUILE, appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

PROCEDURE AUTOMATIQUE	
HUILE	<AUTO.>
HUILE	xx ml

1. Appuyer sur ENTER sélectionner l'HUILE AUTOMATIQUE
REMARQUE: Lorsque l'opération Vide est achevée, l'installation rajoute automatiquement la même quantité d'huile que celle extraite pendant la Récupération.
2. Sélectionner la deuxième ligne avec ↓, puis avec les touches de 0 à 9 taper le volume d'huile qui doit être automatiquement rajouté après le Vide. Appuyer ensuite sur ENTER pour confirmer.

Modification données TRACEUR:

utiliser les flèches ↓↑ pour sélectionner TRACEUR, appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

PROCEDURE AUTOMATIQUE	
TRACEUR	<NON>
TRACEUR	xx ml

- 1) Appuyer sur ENTER pour sélectionner NON et sauter l'injection de traceur.
- 2) Sélectionner la deuxième ligne avec ↓, puis avec les touches de 0 à 9 taper le volume de TRACEUR qui doit être automatiquement rajouté après le Vide. Appuyer ensuite sur ENTER pour confirmer.

Modification données REPLISSAGE:

utiliser les flèches ↓↑ pour sélectionner REPLISSAGE, appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

PROCEDURE AUTOMATIQUE	
REPLISSAGE	<xxxg>
DATABASE	

- 1) Utiliser les touches de 0 à 9 pour configurer la quantité (en grammes) de réfrigérant à charger dans le système A/C et appuyer sur ENTER.

REMARQUE: La quantité de fluide à rajouter est indiquée, sur la plupart des installations, sur une plaque situées dans le logement du moteur du véhicule. Si cette quantité n'est pas connue il faut la chercher dans les manuels prévus à cet effet.

- 2) Si le DATABASE BASIC (DBB) est installé, on peut l'utiliser: Sélectionner la deuxième ligne avec ↓ et appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

```
SAISIR CODE
MODELE VEHICULE
      ...
Premi ENTER ed esci
```

Lire sur le tableau prévu à cet effet le code de la voiture. Avec le pavé numérique saisir le code. A la fin de la configuration appuyer sur ENTER pour confirmer. *Pour installer le DATABASE BASIC (DDB) s'adresser au revendeur de la machine.*

- 3) Si le DATABASE ADVANCED (DBA) est installé, on peut l'utiliser: Sélectionner la deuxième ligne avec ↓ et appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utiliser les touches directionnelles (↓↑) pour se déplacer sur la marque de la voiture sur laquelle on accomplit l'entretien, appuyer sur ENTER pour confirmer, l'afficheur montre les modèles de la marque (par exemple si on choisit FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utiliser les touches directionnelles (↓↑) pour aller sur le modèle voulu, appuyer sur ENTER pour confirmer. *Pour installer le DATABASE ADVANCED (DDA) s'adresser au revendeur de la machine.*

Après avoir vérifié si les données affichées sont exactes, appuyer sur START pour exécuter la PROCEDURE AUTOMATIQUE.

L'écran suivant s'affiche

```
Ouvrir haute et basse
Pression, puis
Presser START
```

Ouvrir haute et basse pression de la machine et appuyer sur la touche START. C'est alors que commence la phase de récupération/recyclage du réfrigérant signalée par les mots Récupération recyclage. Pendant cette phase le système affiche les grammes de réfrigérant récupérés.

A la fin de la récupération, la machine s'arrête et se vide en affichant automatiquement l'huile usée extraite de l'installation A/C pendant la récupération. L'opération de vidange de l'huile dure 4 minutes. Si pendant cette phase des poches de réfrigérant se trouvent encore dans l'installation A/C et augmentent la pression la machine recommence automatiquement à récupérer le réfrigérant.

A la fin de la phase de vidange de l'huile la machine passe automatiquement à l'opération de vite pendant le temps préconfiguré. Vous serez alors invité à confirmer le VIDE SEAL..Au

terme de la phase de vide l'huile neuve est automatiquement rajoutée selon le volume d'huile purgé ou le volume configuré par l'opérateur. S'il est installé, le traceur est automatiquement rajouté, dans la quantité configurée par l'opérateur. A la fin le système passe automatiquement au remplissage avec la quantité configurée.

REMARQUE: Il arrive rarement que l'opération de remplissage ne s'achève pas à cause de l'équilibre des pressions, dans ce cas fermer la haute pression (laisser la basse pression ouverte) et allumer l'installation A/C. Au terme de l'opération de remplissage la machine affiche le message:

```
Fin remplissage
Fermer HP et BP
Presser START pour
continuer
```

Fermer les robinets de haute et basse pression. Appuyer sur START pour continuer:

```
Allumer le moteur
et l'installation A/C
pour
contrôle pressions
Presser START
```

Allumer le moteur du véhicule et l'installation A/C et attendre au moins 3 minutes:

```
CONTROLE PRESSIONS

STOP pour sortir
```

A présent l'installation est en régime et les pressions haute et basse peuvent être lues sur les manomètres prévus à cet effet. Appuyer sur STOP pour sortir :

```
Déconnecter raccord HP
Appuyer sur START pour
vider les tuyaux
```

Déconnecter uniquement le raccord rapide de haute pression (au besoin éteindre le moteur et appuyer sur START) :

```
Ouvrir rob. HP et BP
Démarrer installation A/C
Presser START pour
continuer
```

Démarrer l'installation A/C, ouvrir les robinets de haute et basse pression pour que l'installation A/C aspire le réfrigérant qui se trouve dans les tuyauteries. Appuyer sur START pour continuer:

```
Attendre que HP et
BP soient égales et
fermer raccords rapides
STOP pour achever
```

Attendre que la haute et la basse pression soient égales après environ 1 minute retirer le raccord de basse pression de la machine de l'installation A/C du véhicule et éteindre le moteur.

Appuyer sur STOP pour achever la procédure.

Porter l'interrupteur général (i) sur la position 0.

N.B. – La procédure automatique peut être exécutée même si l'installation A/C est vide, dans ce cas, l'opération de vide commence directement. Si l'installation A/C a un seul raccord rapide de haute pression configurer +100g la quantité de remplissage (quantité qui peut rester dans le tuyau de haute pression car dans ce cas il n'est pas possible d'aspirer le réfrigérant resté dans les tuyaux).

REMARQUE: si on presse STOP pendant la récupération, le message suivant apparaît:

Procédure en attente
START pour continuer
STOP pour abandonner la
procédure

En pressant START, on redémarre la procédure. En pressant STOP ou RESET on retourne au MENU PRINCIPAL.

PROCÉDURE ASSISTÉE

Chaque opération de la procédure assistée peut être accomplie séparément mise à part la phase de récupération recyclage que la vidange de l'huile usée accomplit automatiquement. L'impression de la quantité de gaz récupérée, de l'huile récupérée, du temps de vide, de l'huile rajoutée et de la quantité de gaz injectée se fait automatiquement à la fin de chaque opération.

A partir du MENU PRINCIPAL :

```
PROCEDURE AUTOMATIQUE
<PROCEDURE ASSISTEE>
DONNEES ET CONFIG.
ENTRETIEN xx.xKg
```

Sélectionner PROCEDURE ASSISTEE et appuyer sur la touche ENTER.

L'écran suivant s'affiche :

```
RECUPERATION / RECYCLAGE
VIDE xy min
HUILE xy ml
TRACEUR xy ml
REPLISSAGE xy g
LAVAGE INSTALLATION*
DIAGNOSTIC STATIQUE*
```

REMARQUE:

- * Uniquement si l'appareil est installé dans la machine
- xy** Valeurs par défaut extrapolées d'une procédure automatique précédente

RÉCUPÉRATION ET RECYCLAGE

Appuyer sur ENTER pour confirmer RÉCUPÉRATION / RECYCLAGE. L'écran suivant s'affiche :

```
<RECUPERATION / RECYCLAGE>
VIDANGE TUYAUX
```

Appuyer sur ENTER pour confirmer RÉCUPÉRATION / RECYCLAGE. L'écran suivant s'affiche :

```
Saisir plaque
.....
Presser ENTER
```

Taper la plaque de la voiture à l'aide des flèches ↓↑ pour se déplacer à l'intérieur du numéro de la plaque. Appuyer ensuite sur ENTER pour confirmer.

REMARQUE: les touches numériques comprennent un alphabet semblable aux messages de texte, par exemple: appuyer sur 2 une fois pour afficher A, deux fois pour afficher Bm trois fois pour afficher C, quatre fois pour 2

L'écran suivant s'affiche :

Ouvrir haute et basse
Pression, puis
Presser START

Ouvrir les robinets de haute et basse pression de la machine et appuyer sur START pour commencer la phase de récupération/recyclage du réfrigérant. Pendant cette phase l'afficheur montre la quantité de réfrigérant récupérée, en grammes.

A la fin de la récupération, la machine s'arrête et se vide en affichant automatiquement l'huile usée extraite de l'installation A/C pendant la récupération. L'opération de vidange de l'huile dure 4 minutes. Si au cours de cette phase des poches de réfrigérant se trouvent dans l'installation A/C et augmentent la pression la machine recommence automatiquement à récupérer le réfrigérant.

REMARQUE: si pendant la récupération on appuie sur STOP, l'écran suivant apparaît :

Procédure en pause
START pour continuer
STOP pour abandonner
La procédure

Si on appuie sur START on reprend la procédure, si on appuie sur STOP ou RESET on revient au MENU PRINCIPAL.

VIDANGE DES TUYAUX

Dans le MENU RÉCUPÉRATION ET RECYCLAGE sélectionner VIDANGE TUYAUX et appuyer sur ENTER pour confirmer :

RECUPERATION / RECYCLAGE
<VIDANGE TUYAUX>

L'écran suivant s'affiche :

Ouvrir haute et basse
Pression, puis
Presser START

Ouvrir les robinets de haute et de basse pression de la machine et appuyer sur START.

VIDE

Raccorder les tuyaux flexibles sur l'installation A/C à l'aide des raccords rapides en veillant à raccorder le BLEU sur la branche de basse pression et le ROUGE sur la branche de haute pression. Si l'installation est équipée d'un seul raccord rapide de haute ou de basse pression ne raccorder que le raccord rapide intéressé. Choisir la procédure assistée, lorsque les mots procédure assistée clignotent sur le LCD et appuyer sur ENTER. Choisir vide, c'est à dire lorsque l'inscription "Vide xx min." clignote sur l'affichage LCD. Saisir le temps de vide uniquement dans le cas où l'on désire changer le temps établi précédemment. Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer. Ouvrir la haute et la basse pression de la machine et appuyer sur START. Vous serez alors invité à confirmer le VIDE SEAL.

RAJOUT HUILE NEUVE

Cette opération ne peut être effectuée qu'exclusivement après une opération de vide et avant le remplissage. Choisir la procédure assistée: lorsque les mots PROCÉDURE ASSISTÉE clignotent sur le LCD appuyer sur ENTER. Choisir HUILE: lorsque les mots HUILE XX CC clignotent sur le LCD.

L'avis suivant s'affiche :

```
ATTENTION
L'USAGE D'HUILE PAGE O
TRAC. DANS AUTO HYBRIDE
PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
UTILISER HUILE APPROPRIEE
AVEC UN DISPOSITIF
SEPRE.
```

Appuyer sur ENTER pour continuer:

Configurer le volume en cc d'huile nouvelle à rajouter. Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer. Ouvrir les robinets de haute et basse pression (dans le cas d'une installation A/C avec uniquement un raccord de basse ou de haute pression n'ouvrir que le robinet intéressé) de la machine et appuyer sur START.

FRANCAIS

RAJOUT TRACEUR

Cette opération ne peut être effectuée qu'exclusivement après une opération de vide et avant le remplissage. Choisir la procédure assistée: lorsque les mots procédure assistée clignotent sur le LCD appuyer sur ENTER. Choisir TRACEUR et configurer le volume en centimètres cubes à rajouter. Appuyer sur la touche ENTER pour confirmer.

L'avis suivant s'affiche :

```
ATTENTION
L'USAGE D'HUILE PAGE O
TRAC. DANS AUTO HYBRIDE
PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
UTILISER HUILE APPROPRIEE
AVEC UN DISPOSITIF
SEPRE.
```

Appuyer sur ENTER pour continuer:

Ouvrir les robinets de haute et basse pression (dans le cas d'une installation A/C avec uniquement un raccord de basse ou de haute pression n'ouvrir que le robinet intéressé) de la machine et appuyer sur START.

REMARQUE: pour activer la fonction RAJOUT TRACEUR utiliser le MENU OPTIONS

REPLISSAGE INSTALLATION A/C

Choisir la PROCÉDURE ASSISTÉE, lorsque les mots procédure assistée clignotent sur le LCD et appuyer sur ENTER. Choisir remplissage, lorsque les mots REPLISSAGE XXXX G clignotent sur le LCD. L'écran suivant s'affiche

```
PROCEDURE ASSISTEE
REPLISSAGE <xxxg>
DATABASE
```

- 4) Utiliser les touches de 0 à 9 pour configurer la quantité (en grammes) de réfrigérant à charger dans le système A/C et appuyer sur ENTER.

REMARQUE: La quantité de fluide à rajouter est indiquée, sur la plupart des installations, sur une plaque situées dans le logement du moteur du véhicule. Si cette quantité n'est pas connue il faut la chercher dans les manuels prévus à cet effet.

- 5) Si le DATABASE BASIC (DBB) est installé, on peut l'utiliser: Sélectionner la deuxième ligne avec ↓ et appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

```
SAISIR CODE
MODELE AUTO
      ...
Premi ENTER ed esci
```

Lire sur le tableau prévu à cet effet le code de la voiture. Avec le pavé numérique saisir le code. A la fin de la configuration appuyer sur ENTER pour confirmer. Pour installer le DATABASE BASIC (DDB) s'adresser au revendeur de la machine.

- 6) Si le DATABASE ADVANCED (DBA) est installé, on peut l'utiliser: Sélectionner la deuxième ligne avec ↓ et appuyer sur ENTER, l'écran suivant s'affiche:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utiliser les touches directionnelles (↓↑) pour se déplacer sur la marque de la voiture sur laquelle on accomplit l'entretien, appuyer sur ENTER pour confirmer, l'afficheur montre les modèles de la marque (par exemple si on choisit FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utiliser les touches directionnelles (↓↑) pour aller sur le modèle voulu, appuyer sur ENTER pour confirmer. *Pour installer le DATABASE ADVANCED (DDA) s'adresser au revendeur de la machine.*

L'écran suivant s'affiche :

```
Saisir plaque
.....
Presser ENTER
```

Taper la plaque de la voiture à l'aide des flèches ↓↑ pour se déplacer à l'intérieur du numéro de la plaque. Appuyer ensuite sur ENTER pour confirmer.

REMARQUE: les touches numériques comprennent un alphabet semblable aux messages de texte, par exemple: appuyer sur 2 une fois pour afficher A, deux fois pour afficher Bm trois fois pour afficher C, quatre fois pour 2

L'écran suivant s'affiche :

REPLISSAGE
Gaz xyz g

Presser START

Ouvrir le robinet de haute pression de la machine et appuyer sur START (dans le cas d'une installation A/C avec un seul raccord de basse pression ou un seul raccord de haute pression, ouvrir uniquement le robinet relatif à la machine). REMARQUE: Il arrive rarement que l'opération de remplissage ne s'achève pas à cause de l'équilibre des pressions, dans ce cas fermer la haute pression (laisser la basse pression ouverte) et allumer l'installation A/C.

Au terme de l'opération de remplissage la machine affiche le message :

Fin remplissage
Fermer HP et BP
Presser START pour
continuer

Fermer les robinets de haute et basse pression. Appuyer sur START pour continuer:

Allumer le moteur
et l'installation A/C
pour
contrôler pressions
Presser START

Allumer le moteur du véhicule et l'installation A/C et attendre au moins 3 minutes:

CONTRÔLE PRESSIONS

STOP pour sortir

A présent l'installation est en régime et les pressions haute et basse peuvent être lues sur les manomètres prévus à cet effet. Appuyer sur STOP pour sortir :

Déconnecter raccord HP
Presser START pour vider
les tuyaux

Déconnecter uniquement le raccord rapide de haute pression (au besoin éteindre le moteur et appuyer sur START) :

Ouvrir rob. HP et BP
Démarrer installation A/C
Presser START pour
continuer

Démarrer l'installation A/C, ouvrir les robinets de haute et basse pression pour que l'installation A/C aspire le réfrigérant qui se trouve dans les tuyauteries. Appuyer sur START pour continuer:

Attendre que HP et
BP s'égalisent et fermer
raccords rapides
STOP pour achever

Attendre que la haute et la basse pression soient égales après environ 1 minute retirer le raccord de basse pression de la machine de l'installation A/C du véhicule et éteindre le moteur.

Appuyer sur STOP pour achever la procédure.

N.B.- Si l'installation A/C a un seul raccord rapide de haute pression configurer +100g la quantité de remplissage (quantité qui peut rester dans le tuyau de haute pression car dans ce cas il n'est pas possible d'aspirer le réfrigérant resté dans les tuyaux).

DIAGNOSTIC STATIQUE (option)

Cf. instructions [MANUSTA001.0]

DONNÉES

Ce menu montre toutes les données lues par la machine. Allumer la machine, A partir du MENU PRINCIPAL :

```

PROCEDURE AUTOMATIQUE
PROCEDURE ASSISTEE
<DONNEES ET CONFIG.>
ENTRETIEN   xx.xKg
    
```

sélectionner DONNÉES CONFIGURATION. L'écran suivant s'affiche :

```

<DONNEES>
CONFIGURATION
SERVICES
    
```

Appuyer sur ENTER pour entrer dans le MENU DONNÉES:

```

Gaz disp.   xxxxx g
Huile       xxxx cc
Température xx.x °C
Pac        xx   bar
    
```

- Gaz disponible: quantité de réfrigérant disponible dans la bouteille de stockage.
- Huile: quantité totale d'huile dans tous les récipients d'huile.
- Température: température dans la bouteille de stockage du réfrigérant.
- Pac: pression dans l'installation d'air conditionné externe.

CONFIGURATION

Ce menu permet de modifier les configurations de la machine. A partir du menu principal :

```

PROCEDURE AUTOMATIQUE
PROCEDURE ASSISTEE
<DONNEES ET CONFIG.>
ENTRETIEN   xx.xKg
    
```

sélectionner DONNÉES CONFIGURATION. L'écran suivant s'affiche :

```

DONNEES
<CONFIGURATIONS>
SERVICES
    
```

Sélectionner CONFIGURATION et appuyer sur ENTER

LANGUE

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OPTIONS
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN-TETE. IMPRESS
SAISIR N OPERATEUR
    
```

Sélectionner LANGUE

```

ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS   <-
ESPANOL
    
```

REMARQUE: la langue en cours est indiquée par le symbole <-

Utiliser les touches DIRECTIONNELLES pour faire défiler les langues disponibles, confirmer le choix avec la touche ENTER, la machine se reconfigure et après quelques secondes le MENU PRINCIPAL apparaît dans la nouvelle langue.

UNITÉS DE MESURE

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OPTIONS
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN TETE IMPRESS
SAISIR N OPERATEUR
    
```

Sélectionner UNITÉS DE MESURE :

POIDS	g (Kg)
PRESSION	bar
TEMPERATURE	°C

POIDS

Sélectionner POIDS :

<POIDS>	g (Kg)
PRESSION	bar
TEMPERATURE	°C

appuyer sur ENTER pour passer de g(kg) à oz(lb) ou de oz(lb) à g(kg).

POIDS	g (Kg)
PRESSION	bar
TEMPERATURE	°C

Appuyer sur STOP pour sortir :

PRESSION

Sélectionner PRESSION :

POIDS	g (Kg)
<PRESSION>	bar
TEMPERATURE	°C

appuyer sur ENTER pour passer de bar à psi ou de psi à bar.

POIDS	g (Kg)
PRESSION	bar
TEMPERATURE	°C

Appuyer sur STOP pour sortir :

TEMPÉRATURE

Sélectionner TEMPÉRATURE:

POIDS	g (Kg)
PRESSION	bar
<TEMPERATURE>	°C

appuyer sur ENTER pour passer de °C à °F ou de °F à °C.

POIDS	g (Kg)
PRESSION	bar
TEMPERATURE	°C

Appuyer sur STOP pour sortir :

OPTIONS

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OPZIONI
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN TETE IMPRESS
SAISIR N OPERATEUR
    
```

Sélectionner OPTIONS, l'écran suivant s'affiche :

```

.....
    
```

Appeler le service technique pour le code. Après avoir saisi le code appuyer sur ENTER.

```

ACTIVAT.TRAC.  on
    
```

Sélectionner l'option voulue et appuyer sur ENTER pour passer de Off à On et vice-versa.

Appuyer sur STOP pour revenir au MENU PRÉCÉDENT.

DATE ET HEURE

La machine maintient la date et l'heure même si elle est éteinte pendant un an environ.

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OTPTIONS
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN TETE IMPRESS.
SAISIR N OPERATEUR
    
```

Sélectionner DATE ET HEURE, l'écran suivant s'affiche :

```

hh:mm:ss - jj/mm/aa

ENTER CONFIRMER
START MODIFIER
    
```

Appuyer sur START pour modifier la date et l'heure.

CONFIGURATION EN-TÊTE ET IMPRESSION

On peut personnaliser l'impression en saisissant 4 lignes contenant les coordonnées de l'atelier (par exemple: Nom, Adresse, téléphone, e-mail).

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OPTIONS
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN-TETE IMPRESS.
SAISIR N OPERATEUR
    
```

Sélectionner CONF. EN-TÊTE IMPRESS., l'écran suivant s'affiche :

```

CONF. EN-TETE IMPRESS.
1:
. . . . .
    
```

Taper l'en-tête d'impression avec les touches directionnelles ↓↑ pour se déplacer sur la ligne. Appuyer ensuite sur ENTER pour confirmer et passer aux lignes suivantes.

REMARQUE: les touches numériques comprennent un alphabet semblable aux messages de texte, par exemple: appuyer sur 2 une fois pour afficher A, deux fois pour afficher Bm trois fois pour afficher C, quatre fois pour 2

SAISIR N OPÉRATEUR

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OPTIONS
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN-TETE IMPRESS.
SAISIR N OPERATEUR
    
```

Sélectionner SAISIR N OPÉRATEUR, l'écran suivant s'affiche :

```

SAISIR N OPERATEUR
.....
    
```

On Peut saisir un code alphanumérique de 10 caractères qui indique le numéro d'autorisation de l'opérateur. Ce numéro apparaît en suite sur toutes les impressions

CONTRÔLE DES FUITES

On peut modifier le temps après lequel s'accomplit le contrôle des fuites dans l'installation A/C.

A partir du MENU CONFIGURATION :

```

LANGUE
UNITES DE MESURE
OPTIONS
CONFIG DATE ET HEURE
CONF. EN-TETE IMPRESS.
SAISIR N OPERATEUR
CONTROLE FUITES
SEUIL FUITES AZOTE
    
```

Sélectionner CONTRÔLE FUITES, l'écran suivant s'affiche :

```

CONTROLE FUITES
Temps avant
L'essai fuites: xx min
    
```

Taper le temps qui précède le contrôle des fuites et appuyer sur ENTER pour sortir

REMARQUE: le temps doit être de 10 minutes minimum.

SERVICES

Ce menu permet de gérer des services auxiliaires. A partir du menu principal :

```

PROCEDURE AUTOMATIQUE
PROCEDURE ASSISTEE
<DONNEES ET CONFIG.>
ENTRETIEN xx.xKg
    
```

sélectionner DONNÉES CONFIGURATION. L'écran suivant s'affiche :

```

DONNEES
CONFIGURATION
<SERVICES>
    
```

Sélectionner SERVICES et appuyer sur ENTER

REMARQUE: le MENU SERVICES est réservé aux techniciens autorisés.

GESTION DU RÉFRIGÉRANT

La machine garde en mémoire toutes les opérations effectuées sur le réfrigérant: récupération, remplissage installation, remplissage bouteille interne. Chaque opération est enregistrée avec la date et l'heure, le type d'opération, la quantité traitée, le numéro de l'utilisateur et la disponibilité du réfrigérant dans la bouteille interne. La machine enregistre jusqu'à 100 opérations. A partir de la 90ème opération, un message s'affiche indiquant combien d'opérations peuvent encore être enregistrées.

A partir du MENU SERVICES :

```

GESTION REFRIGER.
MOT DE PASSE
COMPTEURS
    
```

Sélectionner GESTION RÉFRIG, l'écran suivant s'affiche :

```

GESTION REFRIGER.

SUPPRIMER
IMPRIMER
    
```

Sélectionner SUPPRIMER et appuyer sur ENTER pour supprimer tous les enregistrements de la mémoire.

Sélectionner IMPRIMER et appuyer sur ENTER pour imprimer les 25 dernières opérations présentes dans la mémoire.

REMARQUE: en connectant la machine sur un ordinateur à l'aide d'un câble USB on peut télécharger le fichier GESTREF.TXT qui contient toutes les opérations présentes dans la mémoire.

MOT DE PASSE

A partir du MENU SERVICES :

GESTION REFRIGER.
MOT DE PASSE
COMPTEURS

Sélectionner MOT DE PASSE, l'écran suivant s'affiche :

. . . .

On peut saisir un mot de passe de 4 chiffres, qui verrouille l'utilisation de la machine. Une fois le mot de passe saisi sur le menu principal, on ne peut continuer qu'en saisissant le code.

En saisissant le mot de passe 0000 on désactive le verrouillage.

COMPTEURS

Permet de voir les compteurs totaux de: gaz récupéré, compteur alarme de service, minutes totales de vide, gaz injecté, gaz rajouté dans la bouteille avec la fonction remplissage bouteille.

A partir du MENU SERVICES :

GESTION REFRIGER.
MOT DE PASSE
COMPTEURS

Sélectionner COMPTEURS, l'écran suivant s'affiche :

Gaz réc.	0.0 kg
Service	0.0 kg
Vide	0 min
Remp. Inst.	0.0 kg
Remp. B.	0.0 kg

Avec ↓ faire défiler les lignes.

Cet écran affiche les valeurs totales concernant : gaz récupéré, compteur alarme de service, temps total de vide (minutes), gaz injecté, gaz rajouté dans la bouteille avec la fonction remplissage bouteille.

Appuyer sur START pour imprimer les compteurs avec la date et l'heure.

ENTRETIEN

Ce menu permet de modifier les opérations d'entretien de la machine. A partir du menu principal :

```
PROCEDURE AUTOMATIQUE
PROCEDURE ASSISTEE
DONNEES ET CONFIG.
<ENTRETIEN>  xx.xKg
```

sélectionner ENTRETIEN.

REPLISSAGE BOUTEILLE INTERNE DE LA MACHINE

Accomplir cette opération lorsque la bouteille contient moins de 3 kg de réfrigérant disponibles et toujours si l'afficheur montre une bouteille vide. Se procurer une bouteille de gaz R134a et raccorder le raccord partie liquide de la bouteille externe sur le tuyau de haute pression (si la bouteille externe n'est pas équipée de raccord partie liquide, la renverser de façon à récupérer le réfrigérant liquide). Ouvrir le robinet de la bouteille externe et le robinet de haute pression de la *machine*. Si la bouteille externe n'est pas munie de tirant la renverser pour avoir un débit accru.

A partir du MENU ENTRETIEN :

```
REPLISSAGE BOUTEILLE
PURGE AIR MANUELLE
ALARME SERVICE
ETALONNAGE
```

Sélectionner REPLISSAGE BOUTEILLE, l'écran suivant s'affiche :

```
REPLISSAGE BOUTEILLE
Quantité      xx kg
Min: x   max: xx kg
Presser START
```

Configurer la quantité de réfrigérant à rajouter dans la bouteille interne (la quantité doit être comprise entre les valeurs limites suggérées par la machine), appuyer sur START pour confirmer.

```
Utiliser le tuyau de HP
pour raccorder la
bouteille externe et
presser START
```

Appuyer à nouveau sur START

```
Ouvrir robinet
bouteille externe,
ouvrir robinet HP
presser START
```

Appuyer à nouveau sur START

REPLISSAGE BOUTEILLE
0g

La machine remplit alors la bouteille interne de la quantité configurée $\pm 500g$. Lorsqu'il manque 500 grammes à la quantité voulue, la machine s'arrête et le message suivant s'affiche:

REPLISSAGE BOUTEILLE
Fermer robinet
bouteille externe et
Presser Start

Fermer le robinet de la bouteille et appuyer sur START, la machine s'arrête automatiquement après avoir récupéré le réfrigérant présent dans les tuyaux. Fermer le robinet de haute pression. Déconnecter la bouteille externe. Eteindre la machine.

PURGE AIR MANUELLE

A partir du MENU ENTRETIEN :

REPLISSAGE BOUTEILLE
PURGE AIR MANUELLE
ALARME SERVICE
ETALONNAGE

Sélectionner PURGE AIR MANUELLE, l'écran suivant s'affiche :

PURGE AIR
Presser: xx.x bar
START pour purger
STOP pour sortir

Si la pression xx.x bar clignote la bouteille contient de l'air. Dans ce cas appuyer sur START, la machine commence à purger l'air en faisant descendre la pression de la bouteille. Dès que la pression est à nouveau dans les paramètres la machine cesse la purge.

Appuyer sur STOP pour revenir au MENU PRÉCÉDENT.

REMARQUE: chaque fois que la pression de la bouteille atteint 18 bars, la machine expulse automatiquement le gaz condensable jusqu'à ce que la pression descende à 16 bars.

ALARME DE SERVICE ET REMPLACEMENT DES FILTRES

Cette opération doit être effectuée quand la machine donne une alarme de service pendant les 10 premières secondes. Avant de commencer toute opération, vérifier que les filtres de rechange sont du même type que ceux montés sur la machine. Les opérations à effectuer sont les suivantes (Voir Figure11):

- 1) Débrancher la machine du secteur
- 2) **Porter des gants et des lunettes de protection**
- 3) Retirer le plastique arrière de la machine
- 4) Démonter les filtres usés et monter les nouveaux en faisant attention aux sens des flèches.

ATTENTION: remplacer le filtre usé le plus rapidement possible avec le nouveau filtre pour éviter tout risque éventuel de contamination par l'humidité présente dans l'air ambiant.

NOTA: si possible vérifier l'étanchéité des raccords des nouveaux filtres avec un dispositif électronique de recherche des fuites

- 5) Remonter le plastique arrière de la machine
- 6) Rebrancher la machine au secteur et mettre la machine en marche.
- 7) Sélectionner MENU ENTRETIEN et entrer dans ALARME SERVICE
- 8) Taper le code filtre pour effacer l'alarme ; si le code filtre n'est pas disponible, téléphoner au service d'assistance après-vente.
- 9) Récupérer une quantité d'environ 500 g de gaz pour charger le circuit de la machine.
- 10) Eteindre la machine
- 11) Débrancher la machine du secteur.

QUICK GUIDE

Ceci réinitialise le guide. Mettez la machine. De Menu principal: ENTRETIEN Sélectionnez. Utilisez les flèches pour sélectionner "Quick Setup", appuyez sur ENTRER pour démarrer le QUICK (Voir le paragraphe dans le chapitre éponyme OPERATIONS PRÉLIMINAIRE)

ÉTALONNAGE

Cette opération doit être effectuée quand le LCD n'affiche plus des valeurs cohérentes avec la réalité. **ATTENTION:** les opérations indiquées ci-dessous doivent être effectuées avec la plus grande attention et en prenant toutes les précautions. En particulier, il faut faire attention aux situations suivantes : Placer toujours le poids au centre du plateau de la balance. Ne jamais exercer de pression sur la balance de l'huile. Récupérer toujours le gaz restant dans les tubes de haute et basse pression avant de passer à l'opération d'étalonnage des transducteurs.

A partir du MENU ENTRETIEN :

```
REPLISSAGE BOUTEILLE
ALARME SERVICE
ETALONNAGE
```

Sélectionner ÉTALONNAGE, l'écran suivant s'affiche :

```
Pour accéder au menu
Saisir le code
. . . . .
Presser ENTER
```

Taper le code 0791 et confirmer avec ENTER, l'écran suivant s'affiche :

```
BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION A/C
TEMPERATURES BOUTEILLE
```

ÉTALONNAGE BALANCE BOUTEILLE

Débrancher la machine du secteur. Se procurer un poids connu de référence, de 28 à 32 kg. Démontez le couvercle arrière en plastique pour accéder à la bouteille de la machine. Fermez les robinets bleu et rouge de la bouteille. Dévissez l'écrou (3) (Voir Figure 4). Séparer la résistance de chauffage (r) (Fig. 8) de la bouteille (ne pas toucher ni débrancher les câbles électriques de la résistance). Retirez la bouteille (d) (fig. 8) de son logement en laissant la résistance autour du plateau. Placer la bouteille sur un support d'au moins 40 cm de hauteur.

A partir du MENU ÉTALONNAGE :

BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION A/C
TEMPERATURES BOUTEILLE

Sélectionner BALANCE BOUTEILLE, l'écran suivant s'affiche :

ETALONNAGE
DONNEES BOUTEILLE

MENU PRECEDENT

Appuyer sur ENTER

NIVEAU DE ZERO
Soulever la bouteille
Niveaux xxxx
Presser START

Avec la bouteille soulevée du plateau, appuyer sur la touche START, l'écran suivant apparaît.

VALEUR REFERENCE
xxxxxxx g
Niveaux xxxxxx
Presser START

Placer le poids de référence (28 à 32 kg) au centre du plateau de la balance, saisir ce dernier avec les touches 0-1-... - 9 et presser la touche START Eteindre la machine et la débrancher du secteur. Remettre la bouteille sur le plateau de la balance, la résistance sur la bouteille (attention: la résistance doit adhérer parfaitement à la bouteille) et remonter le couvercle en plastique. Ouvrir les robinets bleu et rouge de la bouteille. Monter le couvercle arrière en plastique.

DONNÉES BOUTEILLE

N.B. Ce menu est réservé à l'opérateur responsable des essais. Il contient le seuil de sécurité maximum et, par conséquent, les valeurs de la bouteille ne doivent en aucun cas et pour aucune raison être modifiées; en cas de besoin, téléphoner au Service après-vente.

A partir d'ÉTALONNAGE

BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION A/C
TEMPERATURES BOUTEILLE

Sélectionner BALANCE BOUTEILLE, l'écran suivant s'affiche :

ETALONNAGE
DONNEES BOUTEILLE

MENU PRECEDENT

Sélectionner DONNÉES BOUTEILLE l'écran suivant apparaît :

```
Max          xxxxxx g
Min          xxxxxx g
Tare         xxxxxx g
MENU PRECEDENT
```

Modifier les valeurs de Max, Min et Tare en utilisant les flèches et le pavé numérique; sélectionner ensuite MENU PRECEDENT et appuyer sur ENTER :

```
SAUVEGARDE VALEURS :
presser START.
Pour sortir
presser STOP
```

Appuyer sur START pour confirmer la sauvegarde des données, sur STOP pour ne pas sauvegarder les données.

ÉTALONNAGE BALANCE HUILE

A partir du MENU ÉTALONNAGE :

```
BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION A/C
TEMPERATURES BOUTEILLE
```

Sélectionner BALANCE HUILE, l'écran suivant s'affiche :

```
NIVEAU DE ZERO
Vider conteneurs
Niveaux xxxxxx
Presser START
```

Vider les réservoirs huile et les replacer, vides, dans leur logement sans exercer de pression sur la balance et presser la touche START L'écran suivant apparaît.

```
VALEUR REFERENCE
          xxxxxx CC
Niveaux xxxxxx
Presser START
```

Remplir le réservoir d'huile neuve avec un volume connu de 100 à 250cc en utilisant l'échelle graduée du réservoir, remettre le réservoir dans son logement sans exercer de pression sur la balance, taper le volume chargé en centimètres cubes avec les touches 0-...-9 et presser START. . Eteindre la machine et la débrancher du secteur.

ÉTALONNAGE DE LA PRESSION A/C

Attention: cette opération doit être effectuée avec les tuyaux de service avant, vides. Avant de commencer l'étalonnage, il est recommandé d'effectuer une RECUPERATION. Dévisser lentement le tuyau de service avant de couleur bleue, ouvrir les robinets avant et vérifier que les deux manomètres soient sur 0 bar.

Allumer la machine, A partir du MENU ÉTALONNAGE :

```
BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION BOUTEILLE
PRESSION A/C
TEMPERATURES BOUTEILLE
```

Sélectionner PRESSION A/C, l'écran suivant s'affiche :

```
NIVEAU DE ZERO
Ouvrir HP et BP
Niveaux xxxxx
presser START
```

Appuyer sur START pour effectuer le ZÉRO

ÉTALONNAGE DE LA TEMPÉRATURE DE LA BOUTEILLE

REMARQUE: pour régler le capteur de température de la bouteille, se procurer un thermomètre numérique. S'assurer que la sonde de la température bouteille n'est pas raccordée sur la bouteille et qu'elle peut lire la température ambiante.

Allumer la machine, A partir du MENU ÉTALONNAGE :

```
BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION A/C
TEMPERATURES BOUTEILLE
```

Sélectionner TEMPÉRATURE BOUTEILLE, l'écran suivant s'affiche :

```
TEMPERATURE BOUTEILLE
  XX.X °C
START pour modifier
STOP pour sortir
```

Vérifier la température lue sur l'afficheur avec celle lue sur le thermomètre externe. Au besoin la modifier et appuyer sur START.

```
TEMPERATURE BOUTEILLE
  XX.X °C
  XXX.X °C
Presser ENTER
```

Taper la température lue sur le thermomètre numérique et confirmer avec ENTER.

Reconnecter la sonde de température sur la bouteille

POMPE À VIDE

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe à vide, les opérations ci-après doivent être effectuées périodiquement:

M1) Rajout huile

M2) Vidange huile

Pour le rajout et/ou la vidange de l'huile de la pompe, utiliser exclusivement l'huile recommandée par le fabricant (Pour le type exact d'huile, s'adresser au revendeur).

M.1) Rajout huile

Cette opération doit être effectuée lorsque le niveau d'huile descend en dessous de la moitié de l'indicateur (4) (Voir Figure 10). REMARQUE: pour contrôler correctement le niveau d'huile, il est conseillé de faire tourner la pompe au moins 1 minute (en faisant une opération de vide des tuyaux pendant une minute) de façon à ce que l'huile se fluidifie. Lorsque la pompe s'arrête, contrôler le niveau. Pour rajouter l'huile, effectuer dans l'ordre les opérations suivantes: Débrancher la machine du secteur. Repérer le bouchon de l'huile (2) et le dévisser complètement. L'huile devra être versée dans le trou dans lequel le bouchon de l'huile était

vissé (2). Introduire l'huile par petites quantités, en attendant que le niveau augmente. S'arrêter quand le niveau de l'huile a dépassé d'environ ½ cm le point rouge de l'indicateur (4). Revisser le bouchon de l'huile (2) et le serrer.

M.2) Vidange huile

Toutes les 150 heures de travail ou lors du remplacement des filtres du réfrigérant, il faut vidanger l'huile de la pompe à vide. La vidange de l'huile doit également être effectuée lorsque l'huile change de couleur suite à l'absorption d'humidité. Avant de commencer les opérations, se procurer un récipient d'au moins 500 cc pour recueillir l'huile à vidanger. La pompe contient environ 500 cc d'huile. Utiliser uniquement de l'huile conseillée par le constructeur (S'adresser au revendeur).

- 1) Débrancher la *machine* du secteur.
- 2) Dévisser le bouchon de remplissage (2) (Cf. fig. 10).
- 3) Dévisser le bouchon de vidange 3.
- 4) Laisser l'huile s'écouler complètement dans un récipient pour huiles usées (hauteur < 10 cm).
- 5) Fermer le bouchon de vidange 3.
- 6) Introduire l'huile neuve par le trou de remplissage ouvert précédemment jusqu'à ce que le niveau atteigne la moitié de l'indicateur 4.
- 7) Revisser le bouchon de l'huile (2) et le serrer.

REPLISSAGE DU RÉSERVOIR D'HUILE NEUVE (s'il est installé)

Lorsque le niveau de l'huile descend au-dessous de 100 cc, il convient de remplir le réservoir de manière à avoir une réserve d'huile suffisante pour effectuer les remplissages successifs. Types d'huile: utiliser uniquement des huiles synthétiques (polyester) ou des huiles recommandées par le constructeur. Consulter toujours le constructeur de l'installation A/C. Opérations à accomplir : soulever le récipient d'huile de son logement. Dévisser le réservoir tout en gardant le bouchon en place et remplir le réservoir avec la bonne quantité d'huile pour compresseurs du type et de la qualité adaptés. Revisser le réservoir, tout en gardant toujours le bouchon en place, et le replacer dans son logement en faisant bien attention à ne pas exercer de pression sur la balance de façon à éviter de l'endommager.

REPLISSAGE DU RÉSERVOIR TRACEUR (s'il est installé)

Lorsque le niveau du traceur descend au-dessous de 50 cc, il convient de remplir le réservoir de manière à avoir une réserve de traceur suffisante pour effectuer les remplissages successifs. Opérations à accomplir: soulever le récipient de traceur de son logement. Dévisser le réservoir tout en gardant le bouchon en place et remplir le réservoir avec la bonne quantité de traceur pour compresseurs. Revisser le récipient et le remettre délicatement dans son logement sans exercer de pression sur la balance pour éviter de l'endommager.

N.B. L'utilisation de traceur non approuvé par le constructeur fait déchoir la garantie.

REPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DE NEUVE HUILE / TRACEUR À SOUFFLET (s'il est installé)

Grâce au système d'injection à soufflet, le huile/ traceur peut être introduit dans l'installation A/C de façon simple, propre et précise. Ce système d'injection permet surtout d'introduire un produit sans impuretés ou contaminé, par exemple par l'humidité, un facteur extrêmement nuisible pour les composants des installations A/C.

Le système de fixation à baïonnette mâle/femelle permet de raccorder correctement la cartouche et l'outillage limitant ainsi au minimum l'exposition du produit à l'air et garantissant également une bonne étanchéité même après l'emploi.

L'élément mâle de raccord est soudé à la cartouche pour empêcher toute infiltration d'air et conserver ainsi le produit dans ses conditions d'origine; grâce à ce type de fixation, le raccord ne peut pas être desserré et il n'est plus possible de remplir à nouveau une cartouche vide: en cas de tentative, on risquerait de casser le col de la cartouche.

ENCLÈCHEMENT CARTOUCHE

Prendre la cartouche par les pattes de prise (Fig.14).

L'introduire dans le raccord femelle sur la machine et tourner en sens inverse aux aiguilles d'une montre (Fig.15) jusqu'à ce que les deux flèches – sur le mâle et sur la femelle – soient alignées (Fig.16); un "click" ou déclic signale que l'enclenchement a été fait correctement.

Ne pas forcer au-delà de la fin de course.

ENLÈVEMENT CARTOUCHE

Prendre les deux pattes de prise sur l'élément mâle et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig.17) jusqu'à ce que la cartouche ne soit plus enclenchée; l'extraire ensuite de l'élément femelle en tirant vers le bas (Fig.18).

ATTENTION: il est conseillé d'effectuer les opérations susmentionnées rapidement et sans hésitation de façon à éviter, dans la mesure du possible, des points morts au cours desquels la valve de l'élément mâle reste ouverte favorisant ainsi l'entrée de l'air. A ce sujet, il est conseillé d'exercer une légère pression sur le fond de la cartouche et de la garder comprimée pour éviter cette éventuelle entrée d'air. Toujours utiliser des gants et des lunettes de protection.

NOTE: le cas échéant, lors de la rotation de la cartouche il peut être utile de la presser légèrement de façon à la purger de l'air.

NOTE: en cas de nécessité, la cartouche peut être retirée plusieurs fois bien qu'il soit toutefois préférable de le faire le moins souvent possible. La cartouche retirée garde sa position "écrasée" et est prête pour être à nouveau enclenchée.

NOTE: utiliser uniquement des huiles synthétiques (polyester) ou des huiles recommandées par le constructeur. Consulter toujours le constructeur de l'installation A/C.

NOTE: l'utilisation de traceur non conseillé par le fabricant annule la garantie

VIDANGE DU RESERVOIR HUILE USEE

Cette opération doit être effectuée chaque fois que le niveau de l'huile dépasse 200 cc. Pour l'effectuer, il est nécessaire de retirer le réservoir de son logement en faisant bien attention à ne pas exercer de pression sur la balance. Dévisser le réservoir tout en gardant le bouchon en place et le vider dans un réservoir pour huiles usées. Revisser le réservoir en maintenant le bouchon en place et le remettre délicatement dans son logement sans exercer de pression sur la balance. **N.B.** Pour éviter d'endommager la balance de l'huile ne pas exercer de pression sur celle-ci ni vers le bas ni vers le haut.

REPLACEMENT DU ROULEAU DE PAPIER DE L'IMPRIMANTE

Utiliser du papier thermique ayant les caractéristiques suivantes :

Largeur du papier 58 mm

Diamètre maximum du rouleau de papier 40 mm

PERSONNALISATION DU DATABASE ADVANCED (DBA)

Sélectionner PROCÉDURE ASSISTÉE, faire défiler avec la touche directionnelle ↓ jusqu'à ce que les marques de véhicule du DBA apparaissent

<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP

Appuyer sur la touche directionnelle ↑:

```

TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<DEFINI PAR UTILISATEUR>
    
```

Sélectionner l'option DÉFINI PAR UTILISATEUR:

```

<ABCD EDFG>
HILM NOPQ
      ???
      ???
    
```

SAISIE

Pour saisir les données personnalisées appuyer sur START, l'écran suivant apparaît:

```

NOM MODELE :
. . . . .
QUANTITE MODELE :
. . . . .
    
```

Avec le clavier, saisir le nom du modèle du véhicule, confirmer avec ENTER.

Saisir la quantité de réfrigérant correspondante, confirmer avec ENTER

UTILISATION

Pour utiliser les données personnalisées, utiliser les touches directionnelles (↓↑) pour se positionner sur le modèle de voiture désiré et presser ENTER pour confirmer.

EFFACEMENT/SUPPRESSION

Pour éliminer les champs des données personnalisées, utiliser les touches flèche (↓↑) pour se positionner sur le modèle de voiture désiré et presser la touche "0" (ZÉRO), un signal d'alarme sonnera et l'écran suivant apparaît :

```

NOM VOITURE
      xxxx g
      EFFACER?
START: oui  STOP: non
    
```

Presser STOP pour annuler ou presser START pour confirmer l'effacement.

NOTE CONCERNANT LE DATABASE : nous tenons à vous préciser que nous avons collecté les informations reportées avec le maximum de soin et de précision. Les données reportées ne sont toutefois données qu'à titre purement indicatif et nous déclinons toute responsabilité en cas de données incorrectes.

CONTRASTE

Les touches 4 et 5 permettent de régler le contraste de l'affichage de la machine: la touche 4 diminue le contraste et la touche 5 augmente le contraste.

Pour régler le contraste la machine doit être en menu principal avec les mots Procédure automatique qui clignotent.

INSTALLATION DU DRIVE USB VIRTUAL COM

Pour l'installer il faut disposer de :

1. Machine 2008 :
2. Drive software **iarvircomport.inf**;
3. Câble USB (fiche mâle A / fiche mâle B);
4. Ordinateur avec port USB et SE Windows XP.

Mémoriser le fichier **iarvircomport.inf** sur le bureau.

Connecter la machine sur l'ordinateur avec le câble USB et le bureau affiche: ***Trouvé nouveau matériel, Dispositif USB***

Le SE lance la procédure guidée du nouvel matériel.

A la question "***Consentir la connexion sur Windows update pour rechercher le logiciel ?***" sélectionner la rubrique « **NON, PAS MAINTENANT** » et appuyer sur la touche « **SUIVANT** ».

Sur l'écran suivant sélectionner la rubrique « ***Installer d'une liste ou d'un parcours spécifique (pour les usagers expérimentés)*** », presser la touche « **SUIVANT** ».

L'ordinateur demande alors le parcours où trouver le Pilote. Cliquer sur « **CONSULTATION** » et sélectionner le fichier **iarvircomport.inf** précédemment copié sur le bureau, presser sur la touche « **OUVRIR** » pour confirmer

Après avoir cliqué sur la touche « **SUIVANT** », la dernière capture d'écran **apparaît** pour informer que la procédure d'installation guidée est achevée. Presser sur « **FIN** » pour terminer

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	76
EINFÜHRUNG	78
<i>AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG</i>	79
GARANTIEBEDINGUNGEN	79
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	80
ENDE DER LEBENSDAUER DER MASCHINE	80
<i>ENTSORGUNG DER BATTERIE</i>	80
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.....	80
<i>VERHALTENSREGELN BEIM UMGANG MIT KÜHLMITTELN</i>	81
BETRIEBSWEISE.....	82
INBETRIEBNAHME	82
DIE MASCHINE	83
<i>GRUNDLEGENDE BESTANDTEILE</i>	83
<i>STEUER- UND KONTROLLSYSTEM</i>	83
<i>TASTATUR ZUR AUSWAHL DER VORGÄNGE</i>	83
<i>ALARME</i>	83
VORBEREITENDE VORGÄNGE.....	85
<i>ABLASSEN NICHT KONDENSIERBARER GASE</i>	85
<i>SCHNELLANLEITUNG</i>	85
AUTOMATISCHE PROZEDUR	87
<i>Datenänderung VAKUUM:</i>	88
<i>Datenänderung ÖL:</i>	88
<i>Datenänderung TRACER:</i>	88
<i>Datenänderung NACHFÜLLEN:</i>	88
MANUELLEN PROZEDUR	92
<i>RÜCKGEWINNUNG UND AUFBEREITUNG</i>	92
LEITUNGEN ENTLÉEREN	93
<i>VAKUUM</i>	93
<i>NACHFÜLLEN MIT FRISCHÖL</i>	94
<i>NACHFÜLLEN MIT KONTRASTMITTEL</i>	94
<i>AUFFÜLLEN DER KLIMAAANLAGE</i>	94
<i>STATISCHE DIAGNOSE (OPTIONAL)</i>	97
DATEN.....	97
EINSTELLUNGEN	98
<i>SPRACHE</i>	98
<i>MASSEINHEIT</i>	98

GEWICHT	99
DRUCK	99
TEMPERATUR	99
DATUM UND UHRZEIT.....	100
<i>KOPFZEILE DES DRUCKERS DEFINIEREN</i>	101
<i>BEDIENERCODE EINGEBEN</i>	101
SERVICE.....	102
<i>VERWALTUNG KÜHLMITTEL</i>	103
<i>PASSWORT</i>	103
<i>ZÄHLER</i>	104
WARTUNG.....	105
<i>FÜLLEN DER INNEREN FLASCHE DER MASCHINE</i>	105
<i>ALARM BETRIEB UND WECHSEL DER DEHYDRIERUNGSFILTER</i>	106
<i>KALIBRIERUNG DER FLASCHENWAAGE</i>	108
<i>DATEN DER FLASCHE</i>	108
<i>KALIBRIERUNG DER ÖLWAAGE</i>	109
<i>KALIBRIERUNG DER FLASCHENTEMPERATUR</i>	110
<i>VAKUUMPUMPE</i>	111
M.1) Öl nachfüllen	111
M.2) Ölwechsel	111
<i>FÜLLEN DES FRISCHÖLBEHÄLTERS (wenn installiert)</i>	111
<i>NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTELBEHÄLTERS (wenn installiert)</i>	111
<i>AUSTAUSCH DER FALTENBALG-KARTUSCHE DES ÖLE / KONTRASTMITTELS (wenn installiert)</i>	112
DIE KARTUSCHE EINSETZEN	112
DIE KARTUSCHE HERAUSNEHMEN	112
<i>LEEREN DES ALTÖLBEHÄLTERS</i>	113
<i>AUSWECHSELN DER PAPIERROLLE DES DRUCKERS</i>	113
PERSONALISIERUNG DES DATABASE ADVANCED (DBA).....	114
<i>EINGABE</i>	114
<i>BENUTZUNG</i>	114
<i>LÖSCHEN</i>	114
KONTRAST.....	115
INSTALLATION DES USB DRIVE VIRTUAL COM.....	115

EINFÜHRUNG

Die Maschine ist ein Druckgerät, wie man der CE-Konformitätserklärung und dem Fabrikschild entnehmen kann; die im Lieferumfang enthaltene Ausrüstung entspricht den Hauptanforderungen für Sicherheit in Übereinstimmung mit Anl. I der Richtlinie 97/23/EG (PED), durch jeden Vorgang bzw. Reparatur, Änderung und/oder Austausch von Komponenten oder unter Druck stehenden Teilen wird die sichere Benutzung der Ausrüstung ernsthaft gefährdet, eventuelle Eingriffe müssen vom Hersteller genehmigt werden.



Die Gebrauchsanleitung wurde in Übereinstimmung mit den Richtlinien der von der EG durch die Richtlinie 89/392 festgelegten Normen und den nachfolgenden Neufassungen verfasst.

Diese Gebrauchsanleitung enthält wichtige Informationen für die Sicherheit des Bedieners. Die Gebrauchsanleitung sollte mindestens einmal aufmerksam durchgelesen werden, bevor man die Maschine in Betrieb setzt. Der Hersteller behält sich vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen an der vorliegenden Unterlage sowie an der Maschine vorzunehmen, daher wird empfohlen, eventuell vorhandene Neufassungen zu Rat zu ziehen. Die Gebrauchsanleitung muss die Maschine im Falle eines Weiterverkaufs derselben begleiten.

Durch jede Reparatur, Änderung oder Austausch von Komponenten, die nicht mit dem Hersteller vereinbart bzw. von diesem ausdrücklich genehmigt wurden, wird der Verlust der Konformität mit der Richtlinie 97/23/EG riskiert und die Druckeinrichtung erheblichen Gefahren ausgesetzt. Der Hersteller sieht die oben angeführten Eingriffe, wenn sie nicht schriftlich genehmigt worden sind, als Verletzung der Maschine an und lässt die ursprünglich ausgestellte Konformität, für die er keine direkte Haftung übernimmt, verfallen.

Das Schweißlöten von Teilen, die zur Druckfestigkeit der Ausrüstung beitragen und der mit ihr direkt zusammenhängenden Teile wurde von zweckmäßig qualifiziertem Personal und gemäß entsprechender Arbeitsmodalitäten durchgeführt. Für die unter Druck stehenden Ausrüstungen der Kategorie II, wurde die Genehmigung der Arbeitsmodalitäten und des Personals an eine dritte, fachkundige Partei übertragen. Für jeden beliebigen Eingriff an der Ausrüstung, der die Durchführung von Schweißlötungen erfordert, sind die Vorschriften von Anl. I der Richtlinie 97/23/EG einzuhalten oder man muss sich, zwecks diesbezüglicher Informationen, direkt an den Hersteller wenden;

- Die Druckeinrichtung wurde einschließlich des durch die Herstellerkennzeichnung identifizierten Sicherheitszubehörs untersucht und geprüft. Direkter Ableitungstyp mit kalibrierter Druckluft. Für die erste Inbetriebnahme muss das Zubehör nicht untersucht und geprüft werden.
- Gemäß einschlägigen, gesetzlichen Regeln und Vorschriften muss die Druckeinrichtung regelmäßigen Kontrollen und Prüfungen während des Betriebs unterzogen werden.

Für die betreffende Einrichtung wird erklärt, dass was die Zuständigkeit der Endabnahme gemäß Anl. I Punkt 3.2.3. der Richtlinie 97/23/EG und Überprüfung des Sicherheitszubehörs und Kontrolleinrichtungen in Übereinstimmung mit Absatz d) von Art. 5 des Ministerialerlasses 329 vom 01.12.2004 betrifft, von einer dafür zuständigen, benannten Stelle durchgeführt wurde.

Verzeichnis der entscheidenden Sicherheitskomponenten PED RICHTL. 97/23/EG

Verdichter, Dehydrierungsfilter, Verteiler, Kühlmittelflasche, hermetischer Verdichter, Druckwächter, Druckgeber, Sicherheitsventile.

AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG

Die Gebrauchsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine an einem vor Feuchtigkeit und zu hohen Temperaturen geschützten Ort aufzubewahren. Die Gebrauchsanleitung ist so behandeln, dass der Inhalt auch nicht teilweise beschädigt wird.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Bei Material- und/oder Fabrikationsfehlern besteht eine Garantie von 1 (einem) Jahr ab dem Lieferdatum. Die Garantie besteht aus dem Auswechseln und der kostenlosen Reparatur von Teilen, wenn diese, nach Gutachtung des Herstellers, nicht einwandfrei funktionieren. Die Seriennummer des Geräts, für das der Austausch bzw. die Reparatur beantragt wird, ist mitzuteilen. Falls die Seriennummer nicht verfügbar ist, so muss der Herstellerfirma so bald wie möglich eine Kaufbescheinigung (Rechnung oder andere gültige Steuerunterlage) zugesandt werden). Von der Garantie sind alle Schäden ausgeschlossen, die durch Verschleiß, falsche oder unsachgemäße Installation entstehen oder durch vom normalen Betrieb des Produkts selbst abweichende Vorgänge verursacht werden. Der Hersteller garantiert für die perfekte Eignung der gewählten Verpackungsmaterialien, sowohl hinsichtlich deren Komposition als auch deren mechanischen Widerstand. Von der Garantie sind ferner alle Schäden ausgeschlossen, die durch Transport und Lagerung oder durch Verwendung von Zubehörteilen, die nicht den Spezifikationen des Herstellers entsprechen, sowie infolge von Veränderungen oder Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal entstehen. Bei Ankunft der Fracht muss diese sofort in Anwesenheit des Spediteurs überprüft werden.

Wir empfehlen bei dieser Kontrolle sehr gewissenhaft vorzugehen, da Beschädigungen der Verpackungen durch Aufschlagen oder Herunterfallen dank der Absorptionfähigkeiten der heutigen Verpackungsmaterialien nicht immer gleich ins Auge fallen. Dies schließt allerdings nicht aus, dass die Ware trotz der vom Hersteller getroffenen Vorsichtsmaßnahmen beim Positionieren im Inneren der Verpackung Schäden erlitten haben könnte.

HINWEIS: Die Herstellerfirma weist den Käufer darauf hin, dass die Ware gemäß den geltenden internationalen und nationalen Normen stets auf Risiko und Gefahr des Käufers und, falls nicht zum Zeitpunkt der Auftragsbestätigung anders vereinbart, unversichert transportiert wird. Jeglicher **SCHADENSERSATZANTRAG** infolge von Transport, Einladen, Ausladen und Auspacken kann daher nicht der Herstellerfirma zur Last gelegt werden. Die Produkte, für die die kostenlose Reparatur in Garantie angefordert wird, sind dem Hersteller vom Kunden zuzusenden, wobei auch Transportkosten und Risiko zu Lasten desselben gehen. Um Transportschäden zu vermeiden, sollte das Produkt unbedingt in seiner Originalverpackung versandt werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Fahrzeugen, die einem Rückgewinnungs-/Recyclingvorgang unterzogen wurden, falls diese Schäden durch die Unerfahrenheit des Bedieners oder Nichtbeachtung der in der Gebrauchsanleitung enthaltenen grundlegenden Sicherheitsvorschriften verursacht wurden.

Diese Garantie ersetzt und schließt jegliche andere Garantie aus, zu welcher der Verkäufer laut Gesetz oder Vertrag verpflichtet ist, und legt alle Rechte des Kunden bezüglich Mängeln und Defekten und/oder Qualitätsmängeln der erworbenen Produkte fest. Die Garantie verfällt automatisch nach einem Zeitraum von zwölf Monaten bzw. falls sich auch nur eine der folgenden Bedingungen ereignen sollte: nicht durchgeführte oder fehlerhafte Wartung; Gebrauch von ungeeigneten Schmier- und Kontrastmitteln; inkompetente und/oder unsachgemäße Anwendung; von nicht autorisiertem Personal durchgeführte Reparaturen und/oder Verwendung von anderen als den Originalersatzteilen; Beschädigung durch Aufprallen, Brand oder anderweitige Unfälle.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Erkennungsdaten der Maschine sind auf einem auf der Rückseite der Maschine befindlichen Metallschild angegeben (siehe Abb. 1 und 2). Die Maschine weist folgende dimensionale Eigenschaften auf:

Höhe:	1030 mm	Breite:	570 mm
Tiefe:	630 mm	Gewicht:	70 Kg

Betriebstemperatur 11/40°C Lagertemperatur -25/49°C

Die Maschine erzeugt wie alle in Bewegung befindlichen Vorrichtungen eine gewisse Lärmbelastung. Die Bauart, die Verkleidungen und die vom Hersteller ergriffenen Maßnahmen tragen dazu bei, dass dieser Geräuschpegel auch während der Arbeitsphase den durchschnittlichen Wert von 70 dB (A) nicht überschreitet.

ENDE DER LEBENSDAUER DER MASCHINE

Das Symbol an der Seite zeigt an, dass die Maschine auf der Grundlage der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, abgekürzt WEEE-Richtlinie (Waste from Electrical and Electronic Equipment), auf keinen Fall über den Hausmüll entsorgt werden darf. Es besteht die Pflicht, die Maschine zu einem spezialisierten Zentrum für die getrennte Sammlung und Entsorgung von gefährlichen Abfällen und Sondermüll gemäß WEEE-Richtlinie zu bringen. Bei Kauf einer neuen Maschine kann sie auch an den Händler zurückgegeben werden. Das Gesetz sieht Strafen vor für jeden, der WEEE-Abfall frei in die Umwelt abgibt. Bei freier Abgabe in die Umwelt oder bei unsachgemäßem Gebrauch kann WEEE-Abfall Stoffe freisetzen, die gefährlich für die Umwelt selbst und die Gesundheit des Menschen sind.



ENTSORGUNG DER BATTERIE

Die Maschine verwendet eine elektronische Platine, in deren Inneren sich eine Nickel-Metallhydrid-Batterie (NiMH-Batterie) befindet, Ref. (bt) Abb.12. Sie muss daher am Ende der Lebensdauer von erfahrenem Fachpersonal für die Verschrottung der Maschine entfernt werden.

SICHERHEITBESTIMMUNGEN

Bei der Maschine handelt es sich um ein Gerät zur Rückgewinnung der Kühlflüssigkeiten R134a von Kraftfahrzeugkühl- und -klimaanlagen. Die Maschine darf ausschließlich von fachlich geschultem Personal bedient und kann erst nach aufmerksamer Einsicht dieser Gebrauchsanleitung korrekt eingesetzt werden, welche unter anderem auch die nachfolgend aufgeführten grundlegenden Sicherheitsvorschriften enthält: Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Nicht direkter Sonnenbestrahlung oder Regen aussetzen. Nur in gut gelüfteten Räumlichkeiten verwenden. Vor jeglicher Inbetriebnahme zuerst in der Gebrauchsanleitung des Fahrzeugs nachsehen, welche Art von Kühlmittel von der Klimaanlage verwendet wird. In der Nähe der Maschine und während deren Bedienung nicht rauchen.

Die Maschine nur fernab von Wärmequellen, offenen Flammen und/oder Funkenschlag einsetzen. Sich stets vergewissern, dass der Motorschlüssel des Fahrzeugs in der gänzlich ausgeschalteten Stellung (OFF) befindet, wenn der Motor ausgeschaltet wird. Stets alle Ventile der Maschine schließen, bevor man sie an die Klimaanlage des Fahrzeugs anschließt. Die Leitungen mit ROTEM Schnellverbinder der Maschine stets an den Hochdruckanschluss der Klimaanlage anschließen. Die Leitungen mit BLAUEM Schnellverbinder der Maschine stets an den Niederdruckanschluss der Klimaanlage anschließen. Die Anschlussleitungen von sich bewegenden oder rotierenden Objekten oder Teilen fernhalten (Kühlerventilator, Lichtmaschine, usw.). Die Anschlussleitungen von heißen Objekten oder Elementen fernhalten

(Abgasleitungen des Motors, Kühler, usw.). Die Klimaanlage stets mit der vom Hersteller empfohlenen Flüssigkeitsmenge füllen und diese auf keinen Fall überschreiten. Vor jedem Vorgang stets erst alle Ölstände kontrollieren. Stets die exakte Menge Öl nachfüllen. Zuerst überprüfen, ob Spannung und Frequenz des Stromnetzes mit den auf dem CE-Schild angegebenen Werten übereinstimmen, bevor man die Maschine an das Stromnetz anschließt.

Die Flasche darf nur zu 80% des maximalen Fassungsvermögens gefüllt sein, damit noch genügend Raum zum eventuellen Ausgleich von Druckanstiegen zur Verfügung steht.

Niemals die Hähne der inneren Flasche verstellen. Das aus der Klimaanlage und der Vakuumpumpe gewonnene Öl in die eigens für Altöl vorgesehenen Behälter füllen. Die Filter zu den vorgesehenen Intervallen auswechseln und stets nur die von Hersteller empfohlenen Filter verwenden. Stets nur die von Hersteller empfohlenen Öle verwenden. Das Öl für die Vakuumpumpe darf unter keinen Umständen mit dem Öl für die Klimaanlage vertauscht werden. Die Nichtbeachtung jeglicher der oben aufgeführten Sicherheitsbestimmungen führt zum Verfall jeglicher Art von Garantie für die Maschine

VERHALTENSREGELN BEIM UMGANG MIT KÜHLMITTELN

Alle Kühlmittel befinden sich bei Raumtemperatur im gasförmigen Zustand. Zum Transport und zur Verwendung im allgemeinen müssen sie in eigens dafür vorgesehenen Flaschen komprimiert werden. Infolgedessen sollte man mit den unter Druck stehenden Behältern entsprechend vorsichtig umgehen. Insbesondere bei R134a muss auf folgende Situationen besonders geachtet werden: Einatmen von stark konzentrierten Dämpfen auch nur über sehr kurze Zeit sollte unbedingt vermieden werden, da sie zu Bewusstlosigkeit und sofortigem Tod führen können. Das Kühlmittel R134a selbst ist zwar nicht brennbar, jedoch können seine Dämpfe beim Kontakt mit offenen Flammen oder rotglühenden Oberflächen eine Thermodekomposition mit anschließender Säurebildung aufweisen. Der beißende, stechende Geruch dieser Dekompositionsprodukte genügt, um auf deren Anwesenheit aufmerksam zu machen. Folglich sollten diese Umstände unbedingt verhindert werden. Die Schädlichkeit der Aufnahme von R134a über die Haut ist zwar nicht eindeutig nachgewiesen, allerdings sollte man infolge ihres niederen Siedepunkts geeignete Schutzkleidung tragen, die die Haut und insbesondere die Augen, in denen sie das „Einfrieren“ des Augenwassers verursachen könnten, vor Flüssigkeitsspritzern und Dämpfen schützen. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass das in der Maschine verwendete Kühlmittel R134a nicht in die Umwelt entweichen kann, denn es handelt sich um einen Stoff, der zur Erderwärmung beiträgt und einen GWP-Wert (Global Warming Potential) von 1300 hat.

BETRIEBSWEISE

Die Maschine ermöglicht mittels einer einzigen Vorgangsreihe die Rückgewinnung und Aufbereitung von Kühlmitteln ohne jegliche Emission derselben in die Umwelt, wobei ferner Feuchtigkeit und die verschiedenen im Öl enthaltenen Ablagerungsstoffe aus der Klimaanlage entfernt werden. Im Inneren der Maschine befindet sich ein Verdampfer / Abscheider, mit Hilfe dessen das Öl und alle anderen Unreinheiten von dem aus der Klimaanlage gewonnenen Kühlmittel getrennt und anschließend in einem entsprechenden Behälter gesammelt werden. Die Flüssigkeit wird anschließend gefiltert und perfekt aufbereitet ins Innere der in der Maschine befindlichen Flasche gefüllt. Mit Hilfe der Maschine kann man ferner auch einige Tests hinsichtlich Betriebsweise und Undurchlässigkeit der Klimaanlage durchführen.

INBETRIEBNAHME

Die Maschine wird vollständig montiert und mit bestandener Güteprüfung geliefert. Gemäß Abb. 3 die Leitungen mit BLAUEM Schnellverbinder an den mit dem BLAUEN Symbol für NIEDERDRUCK gekennzeichneten Gewindeanschluss und die Leitungen mit ROTEM Schnellverbinder an den mit dem ROTEN Symbol für HOCHDRUCK gekennzeichneten Gewindeanschluss anschließen. Entsprechend Abb. 4 den Schutz unter dem Teller der Waage entfernen und dabei folgendermaßen vorgehen:

- Die Mutter lockern [2]
- die Schraube [1] vollständig abschrauben
- die Schraube [1], die Mutter [2] und die gerändelte Scheibe [4] für eine eventuelle spätere Verwendung aufheben.

HINWEIS : für den Fall, dass der Apparat transportiert werden muss, ist es notwendig die Waage der Kühlmittelflasche zu blockieren und dabei folgendermaßen vorzugehen:

- zwei Engländer Größe 10 besorgen
- die Mutter [2] fast vollständig auf die Schraube [1] schrauben
- die gerändelte Scheibe [4] auf die Schraube [1] stecken
- die Schraube [1] um wenige Umdrehungen an die Gewindebuchse [6] schrauben
- die Maschine einschalten
- die Schraube [1] solange anschrauben, bis das Display eine Füllung gleich NULL anzeigt
- die Mutter [2] kräftig anziehen (Halten Sie dabei die Schraube [1] mit dem anderen Engländer fest)
- überprüfen, ob die Schraube [1] effektiv blockiert ist; falls notwendig, den Vorgang des Blockierens von Anfang an wiederholen.

DIE MASCHINE

GRUNDLEGENDE BESTANDTEILE

Siehe Abb. 5, 6, 7 und 8:

- | | |
|------------------------|---|
| a) Steuerkonsole | b) Hähne |
| h) Räder | l) Gewindeanschlüsse Hoch-/Niederdruck |
| m) Altölbehälter | n) Frischölbehälter Faltenbalgkartusche* |
| bi) Ölwaage | d) Flasche |
| e) Dehydrierungsfilter | o) Elektronische Waage |
| r) Heizband | ps) Serieller Port |
| i) Hauptschalter | j) Steckdose für Stromstecker |
| k) Sicherung | c) Feuchtigkeitsanzeiger |
| f) Vakuumpumpe | u) USB port |
| v) Entlüftungsventil | z) Tracer Behälter * |
| e) neue Ölbehälter* | w) Kontrastmittel mit Faltenbalgkartusche * |
- * Wenn installiert

STEUER- UND KONTROLLSYSTEM

Siehe Abb. 9:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| A1) Manometer Hochdruck | A2) Manometer Niederdruck |
| A3) Tastatur | A4) Manometer Flasche |
| A5) 4-zeilige alphanumerische LCD | A6) Drucker |

TASTATUR ZUR AUSWAHL DER VORGÄNGE

STOP: Durch Drücken dieser Taste wird der gerade laufende Vorgang für die Hauptvorgänge Ölrückgewinnung/-ablassen, Vakuum, Öl nachfüllen, Öl auffüllen unterbrochen; durch Drücken der Taste START kann der Vorgang direkt vom Unterbrechungspunkt ab wieder aufgenommen werden. Falls sie während einem Alarm, einem Fehler oder am Ende eines Vorgangs gedrückt wird, so schaltet sie das akustische Signal aus.

RESET: Durch Drücken dieser Taste wird der gerade laufende Vorgang unterbrochen und man kann von vorne beginnen.

ENTER: Durch Drücken dieser Taste wird die Prozedur oder der Vorgang bestätigt, die/der auf der LCD-Anzeige blinkt.

↓: Durch Drücken dieser Taste bewegt man sich von oben nach unten von einer Prozedur zur anderen oder von einem Vorgang zum anderen.

↑: Durch Drücken dieser Taste bewegt man sich von unten nach oben von einer Prozedur zur anderen oder von einem Vorgang zum anderen.

START: Durch Drücken dieser Taste wird die/der auf der Anzeige angegebene Prozedur / Vorgang in Gang gesetzt.

ALARME

ALARM HOCHDRUCK: wird angezeigt und gibt einen Signalton ab, wenn der Druck der Flüssigkeit im Kreislauf 20 bar übersteigt. Der Rückgewinnungsvorgang wird automatisch unterbrochen.

ALARM FLASCHE VOLL: wird angezeigt und gibt einen Signalton ab, wenn im Inneren der Flasche mehr als 80% des maximalen Fassungsvermögens, d.h. 18 kg, vorhanden ist. Der

RÜCKGEWINNUNGSVORGANG wird automatisch unterbrochen (zur Aufhebung dieses Alarms muss eine oder mehrere Klimaanlage gefüllt werden, bevor man die Rückgewinnung weiterer Kühlmittel vornimmt).

ALARM FLASCHE LEER: wird angezeigt und gibt einen Signalton ab, wenn im Inneren der Flasche eine zu geringe Menge an Kühlmittel vorhanden ist.

ALARM BETRIEB: wird angezeigt und erzeugt einen Signalton, wenn 100 kg Kühlmittel wiedergewonnen wurden. Zum Ausschalten müssen die Filter und das Öl der Vakuumpumpe ausgetauscht werden. Zusammen mit den Filtern wird ein Code zum Ausschalten des Alarms geliefert.

ALARM GAS UNZUREICHEND: wird angezeigt und gibt einen Signalton ab, wenn die eingestellte Menge für das Nachfüllen größer ist als die Differenz zwischen dem Bestand und dem Flaschenminimum.

VORBEREITENDE VORGÄNGE

Kontrollieren, dass der Hauptschalter (i) auf 0 steht. Kontrollieren, dass alle Hähne der *MASCHINE* geschlossen sind. Die *MASCHINE* ans Stromnetz anschließen und einschalten.. Kontrollieren, dass der Anzeiger des Ölstands der Vakuumpumpe mindestens auf halber Höhe steht. Sollte er weniger anzeigen, so ist wie im Kapitel WARTUNG beschrieben Öl nachzufüllen. Kontrollieren, dass der Frischölbehälter (n) mindestens 100 cm³ Öl enthält (vom Hersteller der Klimaanlage des Fahrzeugs empfohlen). Kontrollieren, dass der Ölpegel im Behälter (m) < 200 ccm ist. Auf der LCD-Anzeige der *MASCHINE* kontrollieren, dass sich im Inneren der Flasche mindestens 3 kg Kühlmittel befinden. Andernfalls die innere Flasche der *MASCHINE* mit Hilfe einer weiteren, mit dem geeigneten Kühlmittel gefüllten Flasche füllen; dabei wie im Kapitel PLANMÄSSIGE WARTUNG beschrieben vorgehen.

ABLASSEN NICHT KONDENSIERBARER GASE

Vor jeder Inbetriebnahme auf Anwesenheit von Luft kontrollieren, das MENÜ DATEN wählen und die Temperatur der Flasche ablesen. Den Druck der Flasche mit dem Wert in der Tabelle vergleichen; falls der Flaschendruck größer ist als der Wert in der Tabelle, den Ring des Sicherheitsventils ziehen und den Flaschendruck auf die Werte der Tabelle bringen.

Beispiel: Bei einer Flaschentemperatur = 20 °C muss der Flaschendruck auf 5,2 bar gebracht werden.

T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)	T (°C)	D (bar)
10	3,6	15	4,4	20	5,2	25	6,1	30	7,2	35	8,3	40	9,6	45	11
10,5	3,7	15,5	4,4	20,5	5,3	25,5	6,2	30,5	7,3	35,5	8,4	40,5	9,7	45,5	11,2
11	3,8	16	4,5	21	5,4	26	6,3	31	7,4	36	8,6	41	9,9	46	11,3
11,5	3,8	16,5	4,6	21,5	5,5	26,5	6,4	31,5	7,5	36,5	8,7	41,5	10	46,5	11,5
12	3,9	17	4,7	22	5,6	27	6,5	32	7,6	37	8,8	42	10,2	47	11,6
12,5	4	17,5	4,8	22,5	5,6	27,5	6,6	32,5	7,7	37,5	8,9	42,5	10,3	47,5	11,8
13	4,1	18	4,9	23	5,7	28	6,7	33	7,8	38	9,1	43	10,4	48	12
13,5	4,1	18,5	4,9	23,5	5,8	28,5	6,8	33,5	8	38,5	9,2	43,5	10,6	48,5	12,1
14	4,2	19	5	24	5,9	29	6,9	34	8,1	39	9,3	44	10,7	49	12,3
14,5	4,3	19,5	5,1	24,5	6	29,5	7,1	34,5	8,2	39,5	9,5	44,5	10,9	49,5	12,4

SCHNELLANLEITUNG

Bei der ersten Anwendung wird eine Schnellanleitung für die Inbetriebnahme der Maschine angeboten. Der Bediener erhält Assistenz bei einer Reihe von Vorgängen (die bereits zu Beginn des Kapitels VORBEREITENDE VORGÄNGE beschrieben wurden):

- Blockierung der Flaschenwaage entfernen, ENTER drücken
- Ölstand der Vakuumpumpe kontrollieren, ENTER drücken
- Frischölbehälter füllen, ENTER drücken
- Kartusche des Kontrastmittels montieren, ENTER drücken
- Serviceleitungen montieren, ENTER drücken
- Schnellverbinder montieren, ENTER drücken
- START drücken, um eine Vakuumzeit von 1 Minute durchzuführen
- innere Flasche auffüllen (siehe Gebrauchsanleitung), ENTER drücken
- START drücken für das Ausdrucken der Schnellanleitung, STOP drücken, um das Menü zu verlassen

Bitte befolgen Sie die angezeigten Anweisungen und drücken Sie am Ende START, um eine zusammenfassende Übersicht der Prozedur mit Assistent auszudrucken; STOP drücken, um das Menü zu verlassen.

HINWEIS: Falls die Prozedur mit Assistent nicht zu Ende geführt wird, wird sie beim nächsten Einschalten erneut angezeigt.

HINWEIS: Für die Aktivierung der SCHNELLANLEITUNG einfach das gleichnamige Menü innerhalb des Menüs WARTUNG benutzen

AUTOMATISCHE PROZEDUR

Bei der automatischen Prozedur werden alle Vorgänge automatisch durchgeführt: Rückgewinnung und Aufbereitung, Ölabblass, Vakuum, Nachfüllen mit Frischöl und Auffüllen. Der Ausdruck der Menge des rückgewonnenen Gases, des rückgewonnenen Öls, der Vakuumzeit, des nachgefüllten Öls und eingespritzten Gases erfolgt automatisch am Ende jedes einzelnen Vorgangs. Die flexiblen Leitungen mit Hilfe der Schnellverbinder an die Klimaanlage anschließen, dabei darauf achten, dass man den BLAUEN an den Niederdruck und den ROTEN an den Hochdruck anschließt. Falls die Anlage nur einen einzigen Hoch- oder Niederdruckschnellverbinder aufweist, nur den entsprechenden Verbinder anschließen.

Kontrollieren, dass die Hoch- und Niederdruckhähne geschlossen sind. Den Motor des Fahrzeugs 5-10 Minuten. Den Motor des Fahrzeugs ausschalten.

Das Gerät besitzt eine vierzeilige Anzeige mit einer Höchstlänge von 20 Zeichen pro Zeile. Die ausgewählte Zeile der Wahlmenüs blinkt und wird in dieser Gebrauchsanleitung zwischen den Zeichen < > angezeigt. Die automatische Prozedur auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Schrift „automatische Prozedur“ auf der LCD-Anzeige blinkt.

Schließlich wird folgender Hinweis veranschaulicht:

```

ACHTUNG - DURCH DIE
BENUTZUNG VON PAG ÖL ODER
TRAC. IN HYBRIDFAHRZEUGEN
KANN DER VERDICHTER
BESCHÄDIGT WERDEN, SPEZIALÖL
MIT EINER GETR. VORRICHTUNG
BENUTZEN. ENTER drücken
  
```

ENTER drücken, um fortzufahren, es wird folgende Seite angezeigt:

```

Kennzeichen eingeben
.....
ENTER drücken
  
```

Das Fahrzeugkennzeichen eingeben, die ↓↑ Tasten benutzen, um sich innerhalb des Kennzeichens zu bewegen. Danach ENTER drücken, um zu bestätigen.

HINWEIS: Die numerischen Tasten beinhalten ein Alphabet, das Textmitteilungen ähnlich ist, z.B.: ein Mal "2" drücken, um "A" zu veranschaulichen, zwei Mal, um "B", drei Mal, um "C" und vier Mal, um "Z" zu veranschaulichen.

Folgende Bildschirmseite wird angezeigt:

```

VAKUUM           xy Min
ÖL               xy Ml
TRACER           xy Mml
AUFFÜLLEN        xy g
START um fortzufahren
  
```

HINWEISE:

xy Aus einer vorherigen automatischen Prozedur abgeleitete Standardwerte

Um die Daten zu ändern wie folgt vorgehen:

Datenänderung VAKUUM:

Die Tasten ↓↑ benutzen, um VAKUUM zu wählen, neuen Wert eingeben (Tasten von 1 bis 9 benutzen)

Datenänderung ÖL:

Die Tasten ↓↑ benutzen, um ÖL zu wählen, ENTER drücken, folgende Bildschirmseite wird angezeigt:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
ÖL          <AUTO.>
ÖL          xx ml
```

1. ENTER drücken, um "AUTOMATISCH ÖL" wählen
HINWEIS: Nach Abschluss der Vakuumphase wird von der Anlage automatisch die gleiche Menge Öl nachgefüllt, die während der Rückgewinnungsphase abgesaugt wurde.
2. Mit ↓ die zweite Zeile wählen, danach mit den Tasten von 0 bis 9 die Ölmenge eingeben, die nach der Vakuumphase automatisch nachgefüllt werden muss und ENTER drücken.

Datenänderung TRACER:

Die Tasten ↓↑ benutzen, um TRACER zu wählen, ENTER drücken, folgende Bildschirmseite wird angezeigt:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
TRACER        <NEIN>
TRACER        xx ml
```

- 1) ENTER drücken, um NEIN zu wählen und die Einspritzung von Tracer überspringen.
- 2) Mit ↓ die zweite Zeile wählen, danach mit den Tasten von 0 bis 9 die TRACER-Menge eingeben, die nach der Vakuumphase automatisch nachgefüllt werden muss und ENTER drücken.

Datenänderung NACHFÜLLEN:

Die Tasten ↓↑ benutzen, um NACHFÜLLEN zu wählen, ENTER drücken, folgende Bildschirmseite wird angezeigt:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
NACHFÜLLEN   <xxxg>
DATABASE
```

- 1) Die Tasten von 0 bis 9 benutzen, um die in die Klimaanlage einzufüllende Kühlmittelmenge (in Gramm) einzugeben und ENTER drücken.
HINWEIS: Die nachzufüllende Flüssigkeitsmenge ist bei den meisten Anlagen auf einem Schild angegeben, das sich im Motorraum des Fahrzeugs befindet. Falls diese Flüssigkeitsmenge nicht bekannt ist, muss sie in den entsprechenden Gebrauchsanleitungen gesucht werden.

- 2) Falls installiert, kann das DATABASE BASIC (DBB) benutzt werden: Mit ↓ die zweite Zeile wählen und ENTER drücken, es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
CODE EINGEBEN
AUTOMODELL
...
ENTER drücken und schließen
```

In der speziellen „Tabelle“ den Code des jeweiligen Kraftfahrzeugs ablesen. Die numerische Taste für die Eingabe des Codes benutzen. Am Ende der Eingabe die Taste ENTER als Bestätigung drücken. Falls das *DATABASE BASIC (DBB) installiert werden soll, den Fahrzeughändler kontaktieren.*

- 3) Falls es installiert ist, kann das DATABASE ADVANCED (DBA) benutzt werden: Mit ↓ die zweite Zeile wählen und ENTER drücken, es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Pfeiltasten (↓↑) benutzen, um sich auf der Fahrzeugmarke zu positionieren, bei der der Service gerade durchgeführt wird, als Bestätigung ENTER drücken, auf dem Display werden jetzt die Modelle der jeweiligen Fahrzeugmarke angezeigt (wenn wir z. B. FORD gewählt hätten):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Die Pfeiltasten (↓↑) benutzen, um sich auf dem gewünschten Modell zu positionieren, als Bestätigung ENTER drücken. Falls das *DATABASE ADVANCED (DBA) installiert werden soll, den Fahrzeughändler kontaktieren..*

Nachdem die Richtigkeit der veranschaulichten Daten überprüft worden ist, kann START gedrückt werden, um die AUTOMATISCHE PROZEDUR durchzuführen.

Es wird folgende Seite veranschaulicht:

```
Hoch- und Niederdruckhähne
öffnen
danach
START drücken
```

Hoch- und Niederdruck der Maschine öffnen und die START-Taste drücken. Nun beginnt die „Rückgewinnungs-/Aufbereitungsphase“ des Kühlmittels, die durch die Schrift „Rückgewinnung Aufbereitung“ signalisiert wird. Während dieser Phase zeigt das System die Menge in gr des rückgewonnenen Kühlmittels an.

Am Ende der Rückgewinnung kommt die Maschine zum Stehen, wobei automatisch das während der Rückgewinnung aus der Klimaanlage gewonnene Altöl abgelassen und veranschaulicht wird. Der Ölablassvorgang dauert 4 Minuten. Falls während dieser Phase einige noch in der Klimaanlage vorhandene Kühlmittelrückstände den Druck erhöhen, Luft in der Flasche vorhanden ist und lässt, falls erforderlich, nicht kondensierbare Gase ab, der Alarm gibt einen Dauerton ab und auf dem Display ist Folgendes sichtbar:

```

LUFTABLASS
RÜCKGEW. GAS   xxxx gr
Pb: xx bar   T: xx°C

```

Die Maschine lässt jetzt automatisch nicht kondensierbare Gase ab. Letzterer sollte gestattet werden, die Prozedur zu Ende zu führen, um die Risiken von Rückschlägen zu verringern, die ein übermäßiges Nachfüllen nicht kondensierbarer Gase im Innern der Klimaanlage verursachen können.

Nach der eventuellen Ablassphase geht sie automatisch zur Vakuumphase über, deren Dauer vorher eingegeben wurde.

Falls die Klimaanlage absolut dicht ist, fährt die Maschine mit der Vakuumphase fort. Sie werden dann aufgefordert, die SEAL LEER überprüfen. Nach Beendigung der Vakuumphase geht man zum automatischen Nachfüllen mit Frischöl über, das je nach der Menge des abgelassenen Öls oder der vom Bediener eingegebenen Menge nachgefüllt wird.

HINWEIS: In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass der Nachfüllvorgang wegen des Gleichgewichtes der Druckwerte nicht zu Ende geführt wird, in diesem Fall muss der Hochdruck geschlossen werden (Niederdruck geöffnet lassen), und die Klimaanlage einschalten. Am Ende des Nachfüllvorgangs zeigt die Maschine die folgende Meldung an:

```

Nachfüllvorgang beendet
HD und ND schliessen
START drücken, um
fortzufahren

RESET DRÜCKEN

```

Die Hoch- und Niederdruckhähne schließen. START drücken, um fortzufahren:

```

Motor und Klimaanlage für
die Druck-Kontrolle
einschalten
START drücken

```

Fahrzeugmotor und Klimaanlage einschalten und mindestens 3 Minuten abwarten:

```

DRUCKKONTROLLE

STOPP per uscire

```

An diesem Punkt ist die Anlage warmgelaufen und die Hoch- und Niederdruckwerte können gemessen und von den entsprechenden Druckwächtern abgelesen werden. STOPP drücken, um das Menü zu verlassen:

Hochdruckschnellanschl.
trennen
START drücken, um Leitungen
zu entleeren

Nur den Hochdruckschnellanschluss trennen (falls erforderlich, Motor abschalten) und START drücken:

Hoch- u. Niederdruckhahn öffnen
Klimaanlage einschalten
START drücken, um fortzufahren

Klimaanlage einschalten, Hoch- und Niederdruckhähne öffnen, damit die Klimaanlage das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel ansaugen kann. START drücken, um fortzufahren:

Abwarten, bis HD und ND gleich
sind und Schnellanschl.
schliessen STOPP zur Vervollst.

Abwarten bis Hoch- und Niederdruck gleich sind, nach circa 1 Minute den Niederdruckanschluss der Maschine von der Klimaanlage des Fahrzeugs trennen und den Motor abschalten.

STOPP drücken, um die Prozedur zu vervollständigen.

Hauptschalter (i) in die Stellung 0 bringen.

ANM. – Die automatische Prozedur kann auch bei leerer Klimaanlage durchgeführt werden, in diesem Fall beginnt die Maschine direkt bei der Vakuumphase. Bei Klimaanlagen, mit nur einem Hochdruckschnellanschluss muss die nachzufüllende Menge auf +100gr. eingestellt werden (Menge, die im Hochdruckschlauch bleiben kann, weil in diesem Fall das in den Leitungen verbliebene Kühlmittel nicht abgesaugt werden kann).

HINWEIS: Wird während der Rückgewinnung STOPP gedrückt, erscheint folgende Bildschirmseite:

Prozedur in Pause
START um fortzufahren
STOPP um abubrechen

Drücken Sie ENTER um fortzufahren.

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt,

MANUELLEN PROZEDUR

Bei der manuellen Prozedur kann außer der Rückgewinnungs-/Aufbereitungsphase, auf die automatisch der Altölablass folgt, jeder Vorgang einzeln durchgeführt werden. Der Ausdruck der Menge des wiedergewonnenen Gases, des wiedergewonnenen Öls, der Vakuumzeit, des nachgefüllten Öls und eingespritzten Gases erfolgt automatisch am Ende jedes einzelnen Vorgangs.

Vom HAUPTMENÜ:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
<MANUELLE PROZEDUR>
DATEN UND EINST.
WARTUNG   xx.xKg
```

MANUELLE PROZEDUR wählen und die ENTER-Taste drücken.

Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
RÜCKGEWINNUNG / AUFBEREITUNG
VAKUUM           xy Min
ÖL               xy ml
TRACER           xy ml
FÜLLUNG          xy g
STATISCHE DIAGNOSE *
REINIGUNG DER ANLAGE *
```

HINWEISE:

- * Nur wenn an der Maschine die Hardware installiert ist
- xy** Aus einer vorherigen Prozedur abgeleitete Standardwerte

RÜCKGEWINNUNG UND AUFBEREITUNG

ENTER drücken, um RÜCKGEWINNUNG/AUFBEREITUNG zu bestätigen. Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
<RÜCKGEWINNUNG /
AUFBEREITUNG>
LEITUNGEN ENTLEEREN
```

ENTER drücken, um RÜCKGEWINNUNG/ AUFBEREITUNG zu bestätigen. Es wird folgende Bildschirmseite veranschaulicht:

```
Kennzeichen eingeben
.....
ENTER drücken
```

Das Fahrzeugkennzeichen eingeben, die $\downarrow\uparrow$ Tasten benutzen, um sich innerhalb des Kennzeichens zu bewegen. Danach ENTER drücken, um zu bestätigen.

HINWEIS: Die numerischen Tasten beinhalten ein Alphabet, das Textmitteilungen ähnlich ist, z.B.: ein Mal "2" drücken, um "A" zu veranschaulichen, zwei Mal, um "B", drei Mal, um "C" und vier Mal, um "2" zu veranschaulichen.

Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

Hochdruck u. Niederdruck öffnen danach START drücken

Hoch- und Niederdruck der Maschine öffnen und auf die START-Taste drücken. Nun beginnt die Rückgewinnungs-/Aufbereitungsphase des Kühlmittels, die durch die Meldung „Rückgewinnung/Aufbereitung“ signalisiert wird. Während dieser Phase zeigt das Display die Menge in „g“ des wiedergewonnenen Kühlmittels an.

Am Ende der Rückgewinnung kommt die Maschine zum Stehen, wobei automatisch das während der Rückgewinnung aus der Klimaanlage gewonnene Altöl abgelassen und angezeigt wird. Der Ölablassvorgang dauert 4 Minuten. Falls während dieser Phase einige noch in der Klimaanlage vorhandene Kühlmittelrückstände den Druck ansteigen lassen sollten, beginnt die Maschine automatisch wieder mit der Rückgewinnung von Kühlmittel.

LUFT ABLASSEN Rückgew. Gas xxxx g FD: xx bar T: xx°C
--

HINWEIS: wenn man während der Rückgewinnung STOPP drückt kehrt man zurück zum HAUPTMENÜ.

LEITUNGEN ENTLLEEREN

LEITUNGEN ENTLLEEREN im MENÜ RÜCKGEWINNUNG UND AUFBEREITUNG wählen und als Bestätigung ENTER drücken:

RÜCKGEWINNUNG/AUFBEREITUNG <LEITUNGEN ENTLLEEREN>
--

Folgende Bildschirmseite wird veranschaulicht:

HD und ND öffnen, danach START drücken
--

Hochdruck- und Niederdruckhähne der Maschine öffnen und START drücken.

VAKUUM

Die flexiblen Leitungen an die Klimaanlage mithilfe der Schnellverbinder anschließen, dabei darauf achten, dass man den BLAUEN an den Niederdruck und den ROTEN an den Hochdruck anschließt. Falls die Anlage nur einen einzigen Hoch- oder Niederdruckschnellverbinder aufweist, nur den entsprechenden Verbinder anschließen. Die manuelle Prozedur auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Meldung „manuelle Prozedur“ auf der LCD-Anzeige blinkt. Vakuum auswählen, d.h. wenn die Meldung „Vakuum XX min“ auf der LCD-Anzeige blinkt. Die Vakuumdauer nur dann eingeben, wenn man die vorab eingestellte Dauer verändern möchte. Zur Bestätigung auf ENTER drücken. Hoch- und Niederdruck der Maschine öffnen und auf START drücken. Sie werden dann aufgefordert, die SEAL LEER überprüfen.

NACHFÜLLEN MIT FRISCHÖL

Dieser Vorgang darf ausschließlich nur nach einer Vakuumphase und vor dem Füllvorgang vorgenommen werden. Die manuelle Prozedur wählen: auf ENTER drücken, wenn die Meldung "MANUELLE PROZEDUR" auf der LCD-Anzeige blinkt. ÖL wählen: wenn die Schrift "ÖL XX ccm" auf der LCD-Anzeige blinkt. Die nachzufüllende Frischölmenge in ccm eingeben. Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.

Es erscheint der folgende Hinweis:

<p>ACHTUNG DIE VERWENDUNG VON PAG-ÖL OD. KONTRASTMITTEL IN HYBRID-FAHRZEUGEN KANN DEN KOMPRESSOR SCHÄDIGEN GEEIGNETES SPEZIALÖL MIT EINER SEPARATEN VORRICHTUNG VERWENDEN.</p>
--

Drücken Sie ENTER um fortzufahren.

Die Hoch- oder Niederdruckhähne der Maschine öffnen (im Falle einer Klimaanlage mit nur einem Nieder- oder Hochdruckhahn nur den entsprechenden Hahn öffnen) und auf START drücken.

NACHFÜLLEN MIT KONTRASTMITTEL

Dieser Vorgang darf ausschließlich nur nach einer Vakuumphase und vor dem Füllvorgang vorgenommen werden. Die manuelle Prozedur wählen: auf ENTER drücken, wenn die Meldung „MANUELLE PROZEDUR“ auf der LCD-Anzeige blinkt. KONTRASTMITTEL wählen, wenn, "KONTRASTMITTEL xx ccm" wählen und die nachzufüllende Kontrastmittelmenge in ccm eingeben. Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.

Es erscheint der folgende Hinweis:

<p>ACHTUNG DIE VERWENDUNG VON PAG-ÖL OD. KONTRASTMITTEL IN HYBRID-FAHRZEUGEN KANN DEN KOMPRESSOR SCHÄDIGEN GEEIGNETES SPEZIALÖL MIT EINER SEPARATEN VORRICHTUNG VERWENDEN.</p>
--

Drücken Sie ENTER um fortzufahren.

Die Hoch- und Niederdruckhähne der Maschine öffnen (im Falle einer Klimaanlage mit nur einem Nieder- oder Hochdruckhahn nur den entsprechenden Hahn öffnen) und auf START drücken.

HINWEIS: Die Phase KONSTRASTMITTEL AUFFÜLLEN ist für HYBRIDFAHRZEUGE gesperrt.

HINWEIS: Für die Freigabe der Funktion KONSTRASTMITTEL AUFFÜLLEN das MENÜ OPTIONEN aufrufen.

AUFFÜLLEN DER KLIMAAANLAGE

Die MANUELLE PROZEDUR auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Meldung "manuelle Prozedur" auf der LCD-Anzeige blinkt. Nachfüllen wählen, wenn die Schrift "NACHFÜLLEN XXXX g" auf der LCD-Anzeige blinkt. Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
MANUELLE PROZEDUR
NACHFÜLLEN <xxxg>
DATABASE
```

- 1) Die Tasten von 0 bis 9 benutzen, um die in die Klimaanlage einzufüllende Kühlmittelmenge (in Gramm) einzugeben und ENTER drücken.
HINWEIS: Die nachzufüllende Flüssigkeitsmenge ist bei den meisten Anlagen auf einem Schild angegeben, das sich im Motorraum des Fahrzeugs befindet. Falls diese Flüssigkeitsmenge nicht bekannt ist, muss sie in den entsprechenden Gebrauchsanleitungen gesucht werden.
- 2) Falls installiert, kann das DATABASE BASIC (DBB) benutzt werden: Mit ↓ die zweite Zeile wählen und ENTER drücken, es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
CODE EINGEBEN
AUTOMODELL
      ...
ENTER drücken
```

In der speziellen „Tabelle“ den Code des jeweiligen Kraftfahrzeugs ablesen. Die numerische Taste für die Eingabe des Codes benutzen. Am Ende der Eingabe die Taste ENTER als Bestätigung drücken. Falls das *DATABASE BASIC (DBB) installiert werden soll, den Fahrzeughändler kontaktieren.*

- 3) Falls es installiert ist, kann das DATABASE ADVANCED (DBA) benutzt werden: Mit ↓ die zweite Zeile wählen und ENTER drücken, es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Pfeiltasten (↓↑) benutzen, um sich auf der Fahrzeugmarke zu positionieren, bei der der Service gerade durchgeführt wird, als Bestätigung ENTER drücken, auf dem Display werden jetzt die Modelle der jeweiligen Fahrzeugmarke angezeigt (wenn wir z. B. FORD gewählt hätten):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Die Pfeiltasten (↓↑) benutzen, um sich auf dem gewünschten Modell zu positionieren, als Bestätigung ENTER drücken. Falls das *DATABASE ADVANCED (DBA) installiert werden soll, den Fahrzeughändler kontaktieren.*

Es wird folgende Bildschirmseite veranschaulicht:

```
Kennzeichen
eingeben.....
ENTER drücken
```

Das Fahrzeugkennzeichen eingeben, die ↓↑ Tasten benutzen, um sich innerhalb des Kennzeichens zu bewegen. Danach ENTER drücken, um zu bestätigen.

HINWEIS: Die numerischen Tasten beinhalten ein Alphabet, das Textmitteilungen ähnlich ist, z.B.: ein Mal "2" drücken, um "A" zu veranschaulichen, zwei Mal, um "B", drei Mal, um "C" und vier Mal, um "2" zu veranschaulichen.

Es wird folgende Bildschirmseite veranschaulicht:

```
FÜLLUNG>
Gas   xyz
START drücken
```

Die Hoch- und Niederdruckhähne der Maschine öffnen und die Taste START drücken (im Falle einer Klimaanlage mit nur einem Nieder- oder Hochdruckhahn nur den entsprechenden Hahn öffnen). **HINWEIS:** In seltenen Fällen könnte der Nachfüllvorgang nicht zu Ende geführt werden aufgrund des Gleichgewichts der Druckwerte; in diesem Fall muss man den Hochdruck schließen (Niederdruck geöffnet lassen) und die Klimaanlage einschalten.

Am Ende des Nachfüllvorgangs zeigt die Maschine folgende Meldung an:

```
Ende Nachfüllen
HD und ND schliessen
START drücken, um
fortzufahren

RESET drücken
```

Die Hoch- und Niederdruckhähne schließen. START drücken, um fortzufahren:

```
Motor und Klimaanlage
für die Druck-Kontrolle
einschalten
START drücken
```

Den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage einschalten und mindestens 3 Minuten abwarten:

```
DRUCKKONTROLLE

STOPP zur Vervollst.
```

An diesem Punkt ist die Anlage warmgelaufen und die Hoch- und Niederdruckwerte können gemessen und von den entsprechenden Druckwächtern abgelesen werden. STOP drücken, um das Menü zu verlassen:

```
Hochdruckschnellanschl.
trennen
START drücken, um
Leitungen zu entleeren
```

Nur den Hochdruckschnellanschluss trennen (falls erforderlich, Motor abschalten) und START drücken:

```
Hoch- u.
Niederdruckhahn öffnen
- Klimaanlage
einschalten
START drücken, um
fortzufahren
```


Klimaanlage einschalten, Hoch- und Niederdruckhähne öffnen, damit die Klimaanlage das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel ansaugen kann. START drücken, um fortzufahren:

```
Abwarten, bis HD und ND
gleich sind u.
Schnellanschl.
Schliessen
STOPP zur Vervollst.
```

Abwarten bis Hoch- und Niederdruck gleich sind, nach circa 1 Minute den Niederdruckanschluss der Maschine von der Klimaanlage des Fahrzeugs trennen und den Motor abschalten.

STOPP drücken, um die Prozedur zu vervollständigen.

Bei einer Klimaanlage, bei der nur ein Hochdruckanschluss vorhanden ist, muss man die nachzufüllende Menge auf 100 g mehr einstellen (diese Menge bleibt am Ende des Nachfüllens in der Hochdruckleitung, da man in diesem Fall das in den Leitungen zurückgebliebene Kühlmittel nicht absaugen kann).

STATISCHE DIAGNOSE (OPTIONAL)

Siehe Anweisungen [MANUSTA001.0]

DATEN

Dieses Menü zeigt alle Daten an. Die von der Maschine gelesen werden. Maschine einschalten. Vom Hauptmenü:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<DATEN UND EINS. FIGURAZ.>
WARTUNG xx.xKg
```

DATEN UND EINSTELLUNGEN wählen. Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
<DATEN>
EINSTELLUNGEN
SERVICE
```

ENTER drücken, um ins DATENMENÜ zu gelangen:

```
Verfügbares Gas xxxxx g
Öl xxxx cc
Temperatur xx.x °C
Pac xx bar
```

- Gasbestand: In der Kühlmittelflasche verfügbare Kühlmittelmenge.
- Öl: In allen Ölbehältern vorhandene Gesamtölmenge.
- Temperatur.: Temperatur der Kühlmittelflasche
- Pac: Druck des äußeren Klimaanlage-systems.

EINSTELLUNGEN

Dieses Menü dient zur Änderung der Maschineneinstellungen. Vom Hauptmenü:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<DATEN U. EINSTELLUNGEN.>
WARTUNG   xx.xKg
```

DATEN UND EINSTELLUNGEN wählen. Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```
DATEN
<EINSTELLUNGEN>
SERVICE
```

EINSTELLUNGEN wählen und ENTER drücken.

SPRACHE

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

```
SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM UND UHRZ. EINST.
KOPFZ. DES DRUCK. DEFIN.
BEDIENERCODE EINGEBEN
```

SPRACHE wählen

```
ENGLISCH
ITALIENISCH
FRANZÖSISCH   <-
SPANISCH
```

HINWEIS: Die aktuelle Sprache ist mit dem Symbol "<-" angegeben.

Benutzen Sie die PFEILTASTEN um die verfügbaren Sprachen durchlaufen zu lassen und bestätigen die Wahl durch Betätigen der Taste ENTER bestätigen. Die Maschine führt ein Reset durch und nach ein paar Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ in der neuen Sprache.

MASSEINHEIT

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM U. UHRZ.EINSTELLEN
KOPFZ.DES DRUCK. DEFIN.
BEDIENERCODE EINGEBEN

MASSEINHEIT wählen:

Gewicht	g (kg)
Druck	bar
Temperatur	°C

GEWICHT

GEWICHT wählen:

<Gewicht	g (kg) >
Druck	bar
Temperatur	°C

ENTER drücken, um von g(kg) zu oz(lb) bzw. von oz(lb) zu g(kg) zu wechseln.

Gewicht	g (kg)
Druck	bar
Temperatur	°C

Um das Menü zu verlassen, STOPP drücken.

DRUCK

DRUCK wählen:

Gewicht	g (kg)
<Druck	bar>
Temperatur	°C

ENTER drücken, um von bar zu psi bzw. von psi zu bar zu wechseln.

Gewicht	g (kg)
Druck	bar
Temperatur	°C

Um das Menü zu verlassen, STOPP drücken.

TEMPERATUR

TEMPERATUR wählen:

Gewicht	g (kg)
Druck	bar
<Temperatur	°C>

ENTER drücken, um von °C zu °F bzw. von °F zu °C zu wechseln.

Gewicht	g (kg)
Druck	bar
Temperatur	°C

Um das Menü zu verlassen, STOPP drücken.

OPTIONEN

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM U. UHRZ. EINSTELLEN
KOPFZ. DES DRUCK. DEFIN.
BEDIENERCODE EINGEBEN
.

OPTIONEN wählen, folgender Bildschirm wird angezeigt:

.....

Kundendienst für den Code anrufen. Nach Eingabe des Codes die Taste ENTER drücken:

OPTION KONTRASTM. An

Gewünschte Option wählen und ENTER drücken, um von "Aus" auf "An" und umgekehrt zu schalten.

STOPP drücken, um zum VORHERIGEN MENÜ zurückzukehren.

DATUM UND UHRZEIT

Datum und Uhrzeit laufen auch bei ausgeschalteter Maschine circa ein Jahr lang weiter.

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

```

SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM U.UHRZ. EINSTELLEN
KOPFZ.DES DRUCK.DEFIN.
BEDIENERCODE EINGEBEN
    
```

DATUM UND UHRZEIT wählen, es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```

hh:mm:ss - gg/mm/aa
ENTER BESTÄTIGEN
START ÄNDERN
    
```

START drücken, um Datum und Uhrzeit zu ändern.

KOPFZEILE DES DRUCKERS DEFINIEREN

Der Ausdruck kann in 4 Zeilen mit den Daten der Werkstatt personalisiert werden (zum Beispiel: Name, Anschrift, Telefon, E-Mail-Adresse).

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

```

SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM U.UHRZ.EINSTELLEN
KOPFZ.DES DRUCK. DEFIN
BEDIENERCODE EINGEBEN
    
```

KOPFZEILE DES DRUCKERS DEF. wählen, es wird folg. Bildschirmseite veranschaulicht:

```

KOPFZ.DES DRUCK. DEFIN
1:
. . . . .
    
```

Kopfzeile mit den Pfeiltasten ↓↑ eingeben, um sich innerhalb der Zeile zu bewegen. Anschließend ENTER drücken, um zu bestätigen und zu den nachfolgenden Zeilen überzugehen.

HINWEIS: Die numerischen Tasten beinhalten ein Alphabet, dass Textmitteilungen ähnlich ist, z.B.: ein Mal "2" drücken, um "A" zu veranschaulichen, zwei Mal, um "B", drei Mal, um „C“ und vier Mal, um "2" zu veranschaulichen.

BEDIENERCODE EINGEBEN

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

```

SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM U.UHRZ. EINSTELLEN
KOPFZ.DES DRUCK.DEFIN.
BEDIENERCODE EINGEBEN
LECKKONTROLLE
GRENZE STICKSTOFFVERL.
    
```

BEDINER N EINGEBEN wählen, es wird folgende Seite veranschaulicht:

```

BEDIENERCODE EINGEBEN
.....
    
```

Es kann ein zehnstelliger alphanumerischer Code eingegeben werden, der die Aktivierungsnummer des Bedieners angibt. Diese Nummer wird nachfolgend in allen Ausdrucken angeführt.

LECKKONTROLLE

Es ist möglich den Zeitraum zu ändern, nach dem die Klimaanlage auf Lecks überprüft wird.

Im MENÜ EINSTELLUNGEN:

```

SPRACHE
MASSEINHEIT
OPTIONEN
DATUM U.UHRZ. EINSTELLEN
KOPFZ.DES DRUCK.DEFIN.
BEDIENERCODE EINGEBEN
LECKKONTROLLE
GRENZE STICKSTOFFVERL.
    
```

LECKKONTROLLE wählen, es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

```

LECKKONTROLLE
Zeit vor dem
Lecktest: xx Min
    
```

Die Zeit vor Leckkontrolle eingeben, danach ENTER drücken, um die Funktion zu verlassen

HINWEIS: ein Zeitraum unter 10 Min. ist nicht zulässig.

SERVICE

Dieses Menür ermöglicht die Verwaltung einiger Zusatzfunktionen. Vom Hauptmenü:

```

AUTOMATISCHE PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<DATEN U.EINSTELLUNGEN>
WARTUNG xx.xKg
    
```

DATEN UND EINSTELLUNGEN wählen. Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

DATEN
EINSTELLUNGEN
<SERVICE>

SERVICE wählen und ENTER drücken.

HINWEIS: DAS MENÜ SERVICE ist nur für autorisierte Techniker verfügbar.

VERWALTUNG KÜHLMITTEL

Die Maschine speichert die Vorgänge, die bezüglich des Kühlmittels durchgeführt werden: Rückgewinnung, Nachfüllen der Anlage, Nachfüllen der internen Flasche. Für jeden Vorgang wird ein Datensatz registriert, der Datum und Uhrzeit, die Art des Vorgangs, die bewegte Menge, die Bedienernummer und den Bestand an Kühlmittel in der internen Flasche umfasst. Die Maschine registriert bis zu 100 Vorgänge. Ab dem 90zigsten Vorgang erscheint eine Nachricht, die jeweils angibt, wieviel Vorgänge noch registriert werden können.

Vom MENÜ SERVICE:

VERWALTUNG KÜHLMITTEL
PASSWORT
ZÄHLER

VERWALTUNG KÜHLMITTEL wählen, es wird folgende Bildschirmseite veranschaulicht:

VERWALTUNG KÜHLMITTEL

ABBRECHEN
AUSDRUCKEN

LÖSCHEN wählen und ENTER drücken, um alle Aufzeichnungen aus dem Speicher zu löschen.

AUSDRUCKEN wählen und ENTER drücken, um die letzten 25 im Speicher vorhandenen Vorgänge auszudrucken.

HINWEIS: Wird der Computer über ein USB-Kabel am PC angeschlossen, kann die Datei GESTREF.TXT, die alle im Speicher vorhandenen Vorgänge enthält, herunter geladen werden.

PASSWORT

Vom MENÜ SERVICE:

VERWALTUNG KÜHLMITTEL
PASSWORT
ZÄHLER

PASSWORT wählen, es wird folgender Bildschirminhalt angezeigt:

. . . .

Es kann ein vierstelliges Passwort eingegeben werden, das die Benutzung der Maschine sperrt. Sobald das Passwort eingegeben worden ist, kann man vom Hauptmenü nur fortfahren, wenn dieser Code eingegeben wird.

Wenn 0000 als Passwort eingibt, wird die Sperre deaktiviert.

ZÄHLER

Dient dazu, die Gesamtzähler von: Rückgewonnenes Gas, Zähler von Alarm Betrieb, Gesamtminuten des Vakuums, eingespritztes Gas, mithilfe der Funktion "Nachfüllen Flasche" in die Flasche nachgefülltes Gas anzuzeigen.

Vom MENÜ SERVICE:

VERWALTUNG KÜHLMITTEL PASSWORT ZÄHLER

ZÄHLER wählen, es wird Folgendes angezeigt:

Rückgew. Gas	0.0 kg
Service	0.0 kg
Vakuum	0 Min
Gas fil.	0.0 kg
Fil.Bot.	0.0 kg

Die Taste ↓ benutzen, um die Zeilen zu durchlaufen.

Hier können die folgenden Gesamtzähler abgelesen werden: Rückgewonnenes Gas, Zähler Alarm Betrieb, Gesamtminuten des Vakuums, eingespritztes Gas, mithilfe der Funktion „Nachfüllen Flasche“ in die Flasche nachgefülltes Gas.

Bei Betätigen von START werden die Zählerwerte mit Datum und Uhrzeit ausgedruckt.

WARTUNG

Dieses Menü dient für die Wartungsvorgänge der Maschine. Vom Hauptmenü:

```
AUTOMATISCHE PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
DATEN U. EINSTELLUNGEN
<WARTUNG>   xx.xKg
```

WARTUNG wählen.

FÜLLEN DER INNEREN FLASCHE DER MASCHINE

Dieser Eingriff ist vorzunehmen, wenn sich weniger als 3 kg Kühlmittel im Inneren der Flasche befinden und ist dringend erforderlich, wenn der Alarm „Flasche leer“ angezeigt wird. Man besorge sich eine Flasche Gas R134a und schließe den Anschluss für den flüssigen Teil der äußeren Flasche an die Hochdruckleitung an (falls die äußere Flasche nicht mit einem Anschluss für den flüssigen Teil ausgestattet ist, so stelle man sie auf den Kopf, um flüssiges Kühlmittel wiederzugewinnen). Den Hahn der äußeren Flasche und den Hochdruckhahn der *Maschine* öffnen. Falls die äußere Flasche nicht mit einer Saugvorrichtung ausgestattet ist, so stelle man sie auf den Kopf, um einen besseren Durchfluss zu erzielen.

Im MENÜ WARTUNG:

```
FLASCHE AUFFÜLLEN
LUFT ABLASSEN MANUELL
ALARM SERVICE
KALIBRIERUNG
```

Jetzt FLASCHE AUFFÜLLEN wählen, es wird folgende Seite veranschaulicht:

```
FLASCHE AUFFÜLLEN
Menge XX kg
Min: X   Max: XX kg
auf START druecken
```

Die Kühlmittelmenge eingeben, die in die innere Flasche gefüllt werden soll (die Menge muss innerhalb der von der Maschine empfohlenen Grenzwerte liegen), durch Drücken von START bestätigen:

```
Mittleren HD-Schlauch
an 1 externe Flasche
anschliessen und
START drücken
```

Erneut START drücken:

```
Hahn öffnen
externe Flasche
HD öffnen und
START drücken
```

Erneut START drücken:

```

FLASCHE AUFFÜLLEN
0g

```

Nun füllt die Maschine die innere Flasche mit der eingegebenen Menge $\pm 500\text{g}$. Wenn noch 500 g bis zum Erreichen der gewünschten Menge fehlen, kommt die Maschine zum Stillstand und es wird folgende Meldung angezeigt:

```

FLASCHE AUFFÜLLEN
Hahn der äußeren Flasche
schließen und START drücken
Start druecken

```

Den Hahn der Flasche schließen und START drücken, die Maschine kommt automatisch zum Stillstand, nachdem sie das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel wiedergewonnen hat. Hochdruckhahn schließen. Die äußere Flasche entfernen. Die Maschine ausschalten.

LUFT ABLASSEN MANUELL

Vom MENÜ WARTUNG:

```

FLASCHE AUFFÜLLEN
LUFT ABLASSEN MANUELL
ALARM BETRIEB
KALIBRIERUNG

```

LUFT ABLASSEN MANUELL wählen, es wird Folgendes angezeigt:

```

LUFT ABLASSEN
Drücken:      xx.x bar
START um Luft abzulassen
STOP um abzubrechen

```

Wenn der Druck xx.x bar blinkt, bedeutet das, dass Luft in der Flasche ist. In diesem Fall START drücken, die Maschine beginnt Luft abzulassen, indem sie den Druck in der Flasche senkt. Sobald diese wieder auf die normalen Parameter zurückkehrt, wird der Luftablassvorgang eingestellt.

STOPP drücken, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.

HINWEIS: Jedes Mal, wenn der Druck in der Flasche 18 bar erreicht, wird von der Maschine automatisch so lange das nicht kondensierbare Gas abgelassen, bis der Druck unter 16 bar absinkt.

ALARM BETRIEB UND WECHSEL DER DEHYDRIERUNGSFILTER

Dieser Vorgang ist dann durchzuführen, wenn die Maschine während den ersten 10 Sekunden den Alarm Betrieb meldet. Vor jeglichem Eingriff kontrollieren, dass die Ersatzfilter vom gleichen Typ sind wie die auf die Maschine montierten. Die durchzuführenden Vorgänge sind (siehe Abb. 11):

- 1) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen
- 2) **Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen**
- 3) Die hintere Kunststoffverkleidung der Maschine abmontieren.
- 4) Die alten Filter abmontieren und die neuen Filter einbauen, dabei stets auf die Pfeilrichtungen achten.

ACHTUNG: Das Auswechseln des alten Filters durch einen neuen sollte so schnell wie möglich erfolgen, damit eine Verunreinigung durch die in der Luft anwesende Feuchtigkeit vermieden wird.

HINWEIS: Falls möglich, die Dichte der Anschlüsse der neuen Filter mit einem elektronischen Lecksucher prüfen

- 5) Die hintere Kunststoffverkleidung der Maschine wieder anbringen.
- 6) Die Maschine wieder ans Stromnetz anschließen und einschalten.
- 7) WARTUNG MENU auswählen, und in ALARM BETRIEB gehen.
- 8) Den Code der Filter eingeben, um den Alarm auszuschalten; falls der Code der Filter nicht verfügbar ist, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.
- 9) Eine Menge in Höhe von etwa 500 g Gas absaugen, um den Kreislauf des Geräts aufzuladen.
- 10) Die Maschine ausschalten.
- 1) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.

KURZANLEITUNG

Das setzt die Führung. Schalten Sie das Gerät. Von Hauptmenü: Wählen Sie WARTUNG. Verwenden Sie den Pfeil, um Wählen Sie "Quick Setup " drücken Sie ENTER zum Starten des QUICK (Siehe Punkt in der gleichnamigen Kapitel BETRIEB VORLÄUFIGE)

KALIBRIERUNG

Dieser Vorgang ist durchzuführen, wenn auf der LCD-Anzeige keine mit der Realität in Zusammenhang stehenden Werte erscheinen. **ACHTUNG:** Die nachstehend aufgeführten Vorgänge müssen äußerst aufmerksam und vorsichtig durchgeführt werden. Insbesondere folgenden Situationen sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden: Die Gewichte stets in die Mitte der Waagschalen legen. Auf die Ölwaage darf auf keinen Fall Druck ausgeübt werden. Das in den Hoch- und Niederdruckleitungen zurückgebliebene Gas stets absaugen, bevor man mit der Kalibrierung der Druckgeber beginnt.

Vom MENÜ WARTUNG:

```

FLASCHE AUFFÜLLEN
ALARM BETRIEB
KALIBRIERUNG

```

KALIBRIERUNG wählen, es wird folgende Bildschirmseite veranschaulicht:

```

Um ins Menü zu gelangen
Code eingeben . . . . .
ENTER drücken

```

Den Code 0791 eingeben und durch Drücken der Taste ENTER bestätigen. Es wird Folgendes angezeigt:

```

FLASCHENWAAGE
ÖLWAAGE
DRUCK KLIMAANL.
TEMPERATUR FLASCHE

```

KALIBRIERUNG DER FLASCHENWAAGE

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr der Maschine. Besorgen Sie sich ein Bezugsgewicht zwischen 28 bis 32 kg. Montieren Sie den hinteren Kunststoffdeckel ab, um zur Flasche der Maschine zu gelangen. Die blauen und roten Hähne der Flasche schließen. Die Sperrmutter der Flasche aufschrauben (3) (Abb.4). Das Heizband (r) (Abb. 8) von der Flasche entfernen (die elektrischen Kabel des Heizbands weder berühren noch entfernen). Die Flasche (d) (Abb. 8) aus ihrem Sitz nehmen, wobei man das Heizband um die Waagschale herum belässt. Die Flasche auf einen mindestens 40 cm hohen Sockel stellen.

Vom MENÜ KALIBRIERUNG:

```

FLASCHE NACHFÜLLEN
LUFT ABLASSEN MANUELL
ALARM BETRIEB
KALIBRIERUNG
  
```

FLASCHENWAAGE wählen, es wird folgender Bildschirminhalt angezeigt:

```

KALIBRIERUNG
FLASCHEN DATEN
ZUM VORHERGEHENDEN MENÜ
  
```

ENTER drücken.

```

NULL KALIBRIERUNG
Flasche hochheben
Kal  xxxx
START druecken
  
```

Bei von der Waagschale angehobener Flasche auf die Taste START drücken, nun erscheint folgender Bildschirminhalt:

```

GEWICHT
                XXXX g
KAL.            XXXX
auf START druecken
  
```

Das (28 bis 32 kg schwere) Bezugsgewicht in die Mitte der Waagschale legen, dasselbe unter Verwendung der Tasten 0-1-....- 9 eingeben und auf die Taste START drücken. Die Maschine ausschalten und ihre Stromzufuhr unterbrechen. Stellen Sie die Flasche wieder auf die Waagschale, legen Sie das Heizband wieder um die Flasche (Achtung: Das Heizband muss straff an der Flasche anliegen) und bringen Sie den Kunststoffdeckel wieder an. Die roten und blauen Hähne der Flasche öffnen. Den hinteren Kunststoffdeckel wieder anbringen.

DATEN DER FLASCHE

N.B. Dieses dem Prüfer vorbehaltene Menü besitzt die höchste Sicherheitsstufe und die Daten der Flasche dürfen daher auf keinen Fall geändert werden. Falls dies erforderlich sein sollte, so setzen Sie sich bitte unbedingt mit dem Kundendienst in Verbindung.

Von KALIBRIERUNG:

```

FLASCHENWAAGE
ÖLWAAGE
DRUCK KLIMAANL.
TEMPERATUR FLASCHE
  
```

FLASCHENWAAGE wählen, es wird folgender Bildschirminhalt angezeigt:

```
KALIBRIERUNG
FLASCHEN DATEN

MENÜ ZURÜCK
```

FLASCHENDATEN wählen, es wird Folgendes angezeigt:

```
Max          xxxxxx g
Min          xxxxxx g
Tara         xxxxxx g
MENÜ ZURÜCK
```

Die Werte Max, Min und Tara unter Verwendung der Pfeile und der numerische Taste ändern, anschließend ZURÜCK MENÜ wählen und die Taste ENTER drücken:

```
DATEN SPEICHERN:
Auf START drücken.
Menü verlassen:
STOP drücken
```

START drücken, um die Speicherung der Daten zu bestätigen, STOPP drücken, um die Daten nicht zu speichern.

KALIBRIERUNG DER ÖLWAAGE

Vom MENÜ KALIBRIERUNG:

```
FLASCHENWAAGE
ÖLWAAGE
FLASCHENTEMPERATUR
```

ÖLWAAGE wählen, es wird folgender Bildschirminhalt veranschaulicht:

```
NULL KALIBRIERUNG
Behälter entleeren
Kal.          xxxxxx
START drücken
```

Den Ölbehälter entleeren, ihn leer wieder an seinen Platz stellen, ohne Druck auf die Waage auszuüben, und die Taste START drücken. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt.

```
MENGE
          XXX cc
KAL.     XXXX
START drücken
```

Den Frischöltank unter Verwendung der Maßtabelle des Behälters mit einer bekannten Menge zwischen 100 und 250 cm³ füllen, den Tank wieder an seinem Sitz einsetzen, ohne dabei auf die Waage zu drücken, die eingefüllte Menge unter Verwendung der Tasten 0-...-9 eingeben und auf START drücken Die Maschine ausschalten und ihre Stromzufuhr unterbrechen.

KALIBRIERUNG DES DRUCK DER KLIMAANLAGE

Achtung: Dieser Vorgang muss bei leeren vorderen Betriebsleitungen durchgeführt werden, es wird daher empfohlen, einen Rückgewinnungszyklus vorzunehmen vor der Durchführung der Kalibrierung. Langsam die vordere blaue Betriebsleitung abschrauben, die vorderen Hähne öffnen, nachprüfen dass beide Manometer 0 bar anzeigen. Die Maschine einschalten.

Im MENÜ KALIBRIERUNG:

```

FLASCHENWAAGE
ÖLWAAGE
DRUCK KLIMAANL.
TEMPERATUR FLASCHE
  
```

DRUCK KLIMAANLAGE wählen, es wird Folgendes angezeigt:

```

NULLKALIBRIERUNG
HD u. ND öffnen
Kal. xxxxx
START drücken
  
```

START drücken, um NULL durchzuführen.

KALIBRIERUNG DER FLASCHENTEMPERATUR

HINWEIS: Für das Eichen des Flaschentempersensors bedarf es eines digitalen Thermometers. Vergewissern Sie sich, dass die Flaschentemperatursonde von der Flasche abmontiert ist und die Umgebungstemperatur frei ablesen kann.

Maschine einschalten. Vom MENÜ KALIBRIERUNG:

```

FLASCHENWAAGE
ÖLWAAGE
FLASCHENTEMPERATUR
  
```

FLASCHENTEMPERATUR wählen, es wird Folgendes veranschaulicht:

```

FLASCHENTEMPERATUR
  XX.X °C
START drücken, um Temp.
zu ändern
STOPP drücken um das
Menü zu verlassen
  
```

Vergleichen Sie die auf dem Display angezeigte Temperatur mit der auf dem externen Thermometer abgelesenen Temperatur. Falls eine Änderung notwendig ist, START drücken.

```

FLASCHENTEMPERATUR
  XX.X °C
  XXX.X °C
ENTER drücken
  
```

Geben Sie die auf dem digitalen Thermometer abgelesene Temperatur ein und bestätigen Sie durch Drücken der Taste ENTER.

Jetzt die Flaschentemperatursonde wieder anbringen.

VAKUUMPUMPE

Zwecks einwandfreiem Betrieb der Vakuumpumpe sind folgende Vorgänge in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen:

M1) Nachfüllen von Öl

M2) Ölwechsel

Zum Nachfüllen und/oder Wechseln des Öls der Pumpe ausschließlich das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden. (Für den genauen Öltyp wende man sich an den Händler).

M.1) Öl nachfüllen

Dieser Vorgang muß durchgeführt werden, wenn der Ölstand unter die Hälfte des Anzeigers sinkt (4) (siehe Abb. 10). HINWEIS: zur korrekten Kontrolle des Ölpegels sollte man die Pumpe mindestens 1 Minute lang laufen lassen (unter Durchführung einer Vakuumphase in den Leitungen über 1 Minute) damit das Öl flüssig wird. Wenn die Pumpe zum Stillstand gekommen ist, den Ölstand kontrollieren. Zum Nachfüllen des Öls folgende Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge durchführen: Die Stromzufuhr der *MASCHINE* unterbrechen. Den Öldeckel (2) ermitteln und ganz abschrauben. Das Öl muss in jene Öffnung gefüllt werden, in der sich der Öldeckel (2) befand. Das Öl in kleinen Mengen langsam zugeben und stets warten, bis der Pegel gestiegen ist. Kein Öl mehr nachfüllen, wenn der Ölstand den kleinen roten Punkt des Anzeigers (4) um etwa ½ cm übersteigt. Den Öldeckel (2) wieder zuschrauben und gut anziehen.

M.2) Ölwechsel

Alle 150 Betriebsstunden oder bei jedem Wechsel der Kühlmittelfilter muss das Öl der Vakuumpumpe gewechselt werden. Der Ölwechsel ist ferner auch vorzunehmen, wenn das Öl infolge der Aufnahme von Feuchtigkeit seine Farbe ändert. Bevor man mit dem Ölwechsel beginnt, sollte man einen mindestens 500 cm³ fassenden Behälter für das auszuwechselnde Öl bereitstellen. Die Pumpe enthält ungefähr 500 cm³ Öl. Ausschließlich das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden (Wenden Sie sich dafür bitte an den Händler).

- 1) Die Stromzufuhr der *Maschine* unterbrechen.
- 2) Den Deckel des Öleinlasses 2 abschrauben (siehe Abb. 10).
- 3) Den Ölablassdeckel 3 abschrauben.
- 4) Das ganze Öl in einen Behälter für Altöl ablassen (Höhe <10cm).
- 5) Den Ölablassdeckel 3 schließen.
- 6) Durch den vorab geöffneten Öleinfüllstutzen Frischöl einfüllen, bis der Pegel etwa die Hälfte der Anzeige 4 erreicht.
- 7) Den Öldeckel 2 wieder zuschrauben und gut festziehen.

FÜLLEN DES FRISCHÖLBEHÄLTERS (wenn installiert)

Wenn der Ölstand unter 100 cm³ sinkt, sollte der Behälter am besten so weit gefüllt werden, dass man über eine ausreichende Ölreserve für die nächsten Nachfüllvorgänge verfügt. Öltypen: ausschließlich Synthetiköle verwenden. Dabei sollte man sich stets nach den Angaben des Herstellers der Klimaanlage richten. Durchzuführende Vorgänge: den Ölbehälter aus seinem Sitz heben. Den Behälter abschrauben, indem man den Deckel festhält, und mit der richtigen Menge Öl des geeigneten Typs und Viskosität für Kompressoren füllen. Den Behälter wieder aufschrauben, auch diesmal hält man den Deckel fest, und wieder vorsichtig an seinem Sitz einsetzen, ohne auf die Waage zu drücken, um eine Beschädigung derselben zu vermeiden.

NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTELBEHÄLTERS (wenn installiert)

Wenn der Kontrastmittelpiegel unter 50 cm³ sinkt, sollte der Behälter soweit gefüllt werden, daß eine gewisse Kontrastmittelreserve für die nachfolgenden Nachfüllvorgänge vorhanden ist. Durchzuführende Vorgänge: Den Kontrastmittelbehälter aus seinem Sitz heben. Den Deckel

festhalten und den Behälter abschrauben, anschließend den Behälter mit der richtigen Menge Kontrastmittel für Kompressoren füllen. Den Behälter wieder festschrauben und wieder vorsichtig an seinem Sitz einsetzen, ohne auf die Waage zu drücken, um eine Beschädigung derselben zu vermeiden.

N.B. Die Verwendung nicht vom Hersteller genehmigter Kontrastmittel führt zum Verfall der Garantie.

AUSTAUSCH DER FALTENBALG-KARTUSCHE DES ÖLE / KONTRASTMITTELS ^(wenn installiert)

Das Faltenbalg-Einspritzsystem ermöglicht das einfache, saubere und präzise Einführen von Öle / Kontrastmittel in das Klimaanlage-System und vor allem das Einführen eines Produktes, das frei von Verschmutzungen und keinen Verunreinigungen ausgesetzt ist, z.B. durch Feuchtigkeit, die die Bestandteile ernsthaft beschädigen kann.

Das Stecker-Kupplungsbajonettssystem gewährleistet für ein angemessenes Ankuppeln zwischen der Kartusche und der Ausrüstung, und verringert so die Umweltbelastung des Produktes auf ein Minimum und gewährleistet eine korrekte Abdichtung, auch nach dem Gebrauch.

Das Stecker-Ankupplungselement ist an die Kartusche angeschweißt, um Luftinfiltrationen zu vermeiden und damit das Produkt in seinem Originalzustand bleibt; es ermöglicht es nicht außerdem die Kupplung aufzuschrauben und die Kartusche nachzufüllen, wenn das Originalprodukt verbraucht ist, ohne dass der Zapfen der Kartusche gebrochen wird.

DIE KARTUSCHE EINSETZEN

Packen Sie die Kartuschen an den Hähnen (Abb. 14).

In die Kupplung auf der Maschine einführen und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. 15), bis die beiden Pfeile, einer auf der Steckverbindung und der andere auf der Kupplung) übereinstimmen; ein „Klick“ signalisiert, dass die Kartusche angemessen eingeführt wurde.

Drehen Sie die Kartusche nicht mit Gewalt über den Punkt an dem die Pfeile übereinstimmen.

DIE KARTUSCHE HERAUSNEHMEN

Halten Sie die beiden Hähne am Steckelement und drehen Sie im Uhrzeigersinn (Abb. 17), bis die Kartusche aus der Kupplung entrastet; ziehen Sie nach unten, um es aus dem Kupplungselement (Abb. 18) herauszuziehen.

ACHTUNG: Wir empfehlen die oben stehenden Operationen schnell und ohne zu Zögern durchzuführen, damit Sie es so gut wie möglich die „zentralen“ Punkte vermeiden an denen das Ventil am Steckelement offen bleibt und so Luft aufnimmt. Wir empfehlen außerdem, so gut wie möglich an der Basis der Kartusche, einen leichten Druck auszuüben und diese zusammenzudrücken, so dass gegen die Luftzufuhr vorgebeugt wird. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und eine Sicherheitsbrille.

ANMERKUNG: Während der Drehbewegung der Kartusche, leicht zusammendrücken um Luft zu entlassen.

ANMERKUNG: Die Kartusche kann entnommen werden wann immer dies notwendig ist; es ist dennoch vorzuziehen, diese so wenig wie möglich herauszunehmen. Die Kartusche behält ihre „kollabierte“ Beschaffenheit bei und ist immer bereit um wieder eingeführt zu werden.

ANMERKUNG: ausschließlich Synthetiköle verwenden. Dabei sollte man sich stets nach den Angaben des Herstellers der Klimaanlage richten.

ANMERKUNG: Kontrastmittel zu verwenden, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden wird die Garantie entkräften.

LEEREN DES ALTÖLBEHÄLTERS

Dieser Vorgang muss immer dann durchgeführt werden, wenn der Ölpegel 200 cm³ übersteigt. Hierzu muss der Behälter sehr vorsichtig abgenommen werden, ohne Druck auf die Waage auszuüben. Dabei hält man den Deckel fest und dreht den Behälter, anschließend leert man letzteren in einen Altölbehälter. Den Behälter wieder festschrauben, indem man wieder den Deckel festhält und den Behälter dreht, und sehr vorsichtig wieder in seinen Sitz einfügen, ohne Druck auf die Waage auszuüben. N.B. Auf die Ölwaage darf auf keinen Fall weder nach unten noch nach oben Druck ausgeübt werden, um eine Beschädigung derselben zu verhindern.

AUSWECHSELN DER PAPIERROLLE DES DRUCKERS

Thermopapier mit folgenden Eigenschaften verwenden:

Maximale Breite des Papiers 58 mm

Maximaler Durchmesser der Papierrolle 40 mm

PERSONALISIERUNG DES DATABASE ADVANCED (DBA)

Wählen Sie MANUELLE PROZEDUR und durchlaufen Sie die Menübefehle nach unten mit der Taste „Pfeil nach unten“ (↓), bis die Automarken des DBA erscheinen:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Drücken Sie die Taste „Pfeil nach oben“ (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<BENUTZER DEFINIERT>
```

Wählen Sie die Option BENUTZER DEFINIERT:

```
<ABCD EDFG>
HILM NOPQ
      ???
      ???
```

EINGABE

Für die Eingabe personalisierter Daten START drücken, es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
NAME FAHRZG.MODELL:
. . . . .
MENGE DES FAHRZG.MOD.:
. . . . .
```

Benutzen Sie die Tastatur für die Eingabe des Fahrzeugmodells und bestätigen Sie mit ENTER.

Geben Sie die entsprechende Kühlmittelmenge ein und bestätigen Sie mit ENTER.

BENUTZUNG

Verwenden Sie für die Benutzung personalisierter Daten die Pfeiltasten (↓↑), um auf das gewünschte Automodell zu gehen und bestätigen Sie mit ENTER.

LÖSCHEN

Verwenden Sie für das Löschen personalisierter Datensätze die Pfeiltasten (↓↑), um auf das gewünschte Automodell zu gehen und drücken Sie dann die Taste "0" (NULL); es ertönt ein akustisches Alarmsignal und es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
NAME FAHRZG.MODELL
      xxxx g
      LÖSCHEN?
START:JA   STOP:NEIN
```

Drücken Sie STOP zum Annullieren des Löschbefehls, drücken Sie START um das Löschen zu bestätigen.

HINWEIS DATABASE: Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass die aufgeführten Informationen von uns mit größter Sorgfalt und Präzision gesammelt wurden. Es handelt sich jedoch um ungefähre Richtangaben und wir lehnen ausdrücklich jede Verantwortung ab, falls die Daten nicht korrekt sein sollten.

KONTRAST

Die Maschine bietet die Möglichkeit, den Kontrast des Displays einzustellen, indem man die Tasten 4 (verringert den Kontrast) und 5 (erhöht den Kontrast) benutzt.

Für die Einstellung des Kontrasts muss sich die Maschine im HAUPTMENÜ befinden und "AUTOMAT. PROZEDUR" muss blinken.

INSTALLATION DES USB DRIVE VIRTUAL COM

Für die Installation des Drive sind erforderlich:

1. Maschine 2008;
2. Drive Software jarvircomport.inf;
3. USB-Kabel (Stecker A / Stecker B);
4. Computer mit USB Tor mit Betriebssystem Windows XP.

Speichern Sie die Datei jarvircomport.inf auf dem Desktop.

Schließen Sie die Maschine mit dem USB-Kabel an den Computer an und auf dem Desktop erscheint die Mitteilung: "**Neues Hardware gefunden, USB Device**"

Das Betriebssystem startet die Prozedur mit Installationsassistent für die Installation der neuen Hardware.

Auf die Frage „**Zugriff auf Windows Update für die Suche nach Software erlauben?**“, die Option „**NEIN, NICHT JETZT**“ wählen und die Taste „**WEITER**“ drücken.

Im folgenden Bildschirminhalt die Option „**Aus einem spezifischen Verzeichnis oder Pfad installieren (für erfahrene Benutzer)**“ wählen und die Taste „**WEITER**“ drücken.

An dieser Stelle fragt der Computer nach dem Pfad, in dem er den Driver finden kann; drücken Sie auf „**BLÄTTERN**“, wählen Sie die zuvor auf dem Desktop gespeicherte Datei jarvircomport.inf und bestätigen Sie durch Drücken der Taste „**ÖFFNEN**“.

Nach dem Drücken der gewohnten Taste „**WEITER**“ erscheint der letzte Bildschirminhalt, der darauf hinweist, dass die Installationsprozedur mit Installationsassistent abgeschlossen ist; drücken Sie auf „**ENDE**“ um zu beenden.

INDICE

INDICE.....	116
INTRODUZIONE.....	118
<i>CONSERVAZIONE DEL MANUALE</i>	118
CONDIZIONI DI GARANZIA.....	119
INFORMAZIONI GENERALI.....	119
FINE VITA.....	120
<i>SMALTIMENTO BATTERIA</i>	120
NORME DI SICUREZZA.....	120
<i>NORME DI COMPORTAMENTO CON I FLUIDI REFRIGERANTI</i>	120
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO.....	122
MESSA IN SERVIZIO.....	122
LA MACCHINA.....	123
<i>ELEMENTI FONDAMENTALI</i>	123
<i>SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO</i>	123
<i>TASTIERA DI SELEZIONE OPERAZIONI</i>	123
<i>ALLARMI</i>	123
OPERAZIONI PRELIMINARI.....	124
<i>SCARICO GAS NON CONDENSABILI</i>	124
<i>GUIDA RAPIDA</i>	124
PROCEDURA AUTOMATICA.....	126
<i>Modifica dati VUOTO:</i>	127
<i>Modifica dati OLIO:</i>	127
<i>Modifica dati TRACCIANTE:</i>	127
<i>Modifica dati RIEMPIMENTO:</i>	127
PROCEDURA ASSISTITA.....	131
<i>RECUPERO E RICICLO</i>	131
<i>SVUOTAMENTO TUBI</i>	132
<i>VUOTO</i>	132
<i>REINTEGRO OLIO NUOVO</i>	133
<i>REINTEGRO TRACCIANTE</i>	133
<i>RIEMPIMENTO IMPIANTO A/C</i>	133
<i>DIAGNOSI STATICA (opzionale)</i>	136
DATI.....	137
CONFIGURAZIONE.....	138
<i>LINGUA</i>	138
<i>UNITA' DI MISURA</i>	138
PESO.....	139
PRESSIONE.....	139

TEMPERATURA	139
OPZIONI	139
DATA E ORA	140
CONFIGURAZIONE INTESTAZIONE E STAMPA	140
INSERIRE N OPERATORE.....	141
SERVIZI.....	142
GESTIONE REFRIGERANTE	142
PASSWORD.....	143
CONTATORI.....	143
MANUTENZIONE	144
RIEMPIMENTO BOMBOLA INTERNA ALLA MACCHINA	144
ALLARME DI SERVIZIO E CAMBIO FILTRI	145
GUIDA RAPIDA	145
CALIBRAZIONE.....	146
CALIBRAZIONE BILANCIA BOMBOLA	146
DATI BOMBOLA	147
CALIBRAZIONE BILANCIA OLIO	148
CALIBRAZIONE TEMPERATURA BOMBOLA	149
POMPA DEL VUOTO	149
M.1) Reintegro olio	149
M.2) Cambio dell'olio	150
RIEMPIMENTO CONTENITORE OLIO NUOVO <i>(se installato)</i>	150
RIEMPIMENTO CONTENITORE TRACCIANTE <i>(se installato)</i>	150
SOSTITUZIONE CARTUCCIA OLIO NUOVO/TRACCIANTE COLLASSABILE <i>(se installato)</i>	150
INSERIMENTO CARTUCCIA	150
RIMOZIONE CARTUCCIA	151
SVUOTAMENTO CONTENITORE OLIO ESAUSTO	151
CAMBIO ROTOLO CARTA STAMPANTE	151
PERSONALIZZAZIONE DATABASE ADVANCED (DBA).....	152
INSERIMENTO	152
USO	152
CANCELLAZIONE	152
CONTRASTO	153
INSTALLAZIONE DRIVE USB VIRTUAL COM	153

INTRODUZIONE

La macchina è un insieme in pressione come si evince dalla dichiarazione di conformità CE e Targa dati; l'attrezzatura fornita è conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza in Accordo all' All. I della Direttiva 97/23/CE (PED) qualsiasi intervento di: riparazione, modifica e/o sostituzioni di componenti o parti in pressione mette in serio rischio l' utilizzo in sicurezza dell' attrezzatura, eventuali interventi devono essere autorizzata dal Fabbricante.



Questo manuale contiene informazioni importanti per la sicurezza dell'operatore. Leggere attentamente il manuale prima della messa in opera della macchina.

Il costruttore si riserva di apportare modifiche alla presente pubblicazione ed alla macchina senza nessun preavviso, si consiglia pertanto di verificare sempre eventuali aggiornamenti. Il manuale deve accompagnare la macchina in caso di cessione della stessa.

Qualsiasi riparazione, modifica, o sostituzioni di componenti non concordati ed autorizzati formalmente dal costruttore rischia di far decadere la conformità alla Direttiva 97/23/CE e rendere l' attrezzatura a pressione a rischi rilevanti. Il fabbricante ritiene interventi come sopra, se non autorizzati per iscritto, manomissione della macchina, facendone decadere la conformità iniziale rilasciata", per la quale non si assume responsabilità diretta.

Le Saldobrasature delle parti che contribuiscono alla resistenza alla pressione dell'attrezzatura e le parti ad essa direttamente annesse sono state realizzate da personale adeguatamente qualificato e secondo modalità operative adeguate. L'approvazione delle modalità operative e del personale sono state affidate per le attrezzature a pressione delle categorie II, ad una terza parte competente, qualsiasi intervento sull'attrezzatura, che comporta la necessità di eseguire saldo brasature deve rispettare le prescrizioni dell' all. I della Direttiva 97/23/CE o rivolgersi al fabbricante per le informazioni del caso;

- L'attrezzatura a pressione è stata ispezionata e provata completa degli accessori di sicurezza identificata con l'identificato del produttore Tipo di Scarico diretto in aria pressione di taratura La prova ed ispezione degli accessori non è necessaria per la prima messa in servizio.
- L'attrezzatura a pressione deve essere sottoposta a controlli e a verifiche periodiche in esercizio secondo le regole e norme di legge in materia.

Per l'insieme in oggetto si dichiara che un Organismo notificato competente ha effettuato per quanto di propria competenza la verifica finale secondo all. I punto 3.2.3. della Direttiva 97/23/CE e la verifica degli accessori di sicurezza e dei dispositivi di controllo, in conformità al comma d) dell'art. 5 DM 329 del 01/12/2004

Elenco dei componenti Critici ai fini della sicurezza PED DIR 97/23/CE

Condensatore, Filtri disidratatori, Distributore, Bombola di stoccaggio refrigerante, Compressore ermetico, Pressostato di sicurezza, Trasduttori di pressione, Valvole di sicurezza.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il manuale deve essere custodito per tutta la vita della macchina in un luogo protetto da umidità e da eccessivo calore. Consultare il manuale in modo da non danneggiare tutto od in parte il contenuto

CONDIZIONI DI GARANZIA

Il prodotto è garantito contro vizi e difetti di materiali e / o di fabbricazione per un periodo di 1 (uno) anno e decorre dalla data di consegna. La garanzia consiste nella sostituzione o nella riparazione gratuita delle parti componenti il prodotto che risultino difettose e siano considerate tali a giudizio del fabbricante. E' necessaria l'indicazione del nr. di serie della macchina alla quale si riferisce il ricambio richiesto. Se il nr. di serie non è disponibile, è necessario fare pervenire al più presto alla Società Costruttrice una prova di acquisto valida (fattura o altri documenti fiscali validi). Sono esclusi dalla garanzia i difetti che derivino da usura, installazione errata o impropria oppure sono causati da fenomeni estranei al normale funzionamento del prodotto stesso. Il costruttore garantisce la perfetta idoneità dei materiali scelti per i propri imballi sia per composizione che per resistenza meccanica. Sono esclusi dalla garanzia i guasti che derivano dal trasporto, dal magazzinaggio o dall'utilizzo di accessori che non corrispondano alle specifiche del fabbricante e qualora il prodotto sia stato manomesso o riparato da personale non autorizzato. E' importantissimo effettuare un buon controllo all'arrivo dei colli, nel momento stesso del loro ricevimento alla presenza del vettore. Si raccomanda la massima puntigliosità di tale esame in quanto a volte eventuali danni riportati dagli imballi per urti o cadute non sono sempre immediatamente visibili grazie alle capacità di assorbimento che oggi possiedono i materiali compositi degli imballaggi. Ciò non esclude che possano essersi verificati danni alla merce, nonostante le migliori cure poste dal costruttore nel collocamento della stessa all'interno.

NOTA: Per quanto sopra descritto, la Società Costruttrice ricorda al Committente che, per normativa internazionale e nazionale ricorrente, la merce viaggia sempre a rischio e pericolo di quest'Ultimo e, se non diversamente sottoscritto in fase di conferma d'ordine, la merce viaggia non assicurata. Qualsiasi RICHIESTA per danni da trasporto, carico, scarico e disimballaggio non può essere pertanto addebitata alla Società Costruttrice. Il prodotto di cui si chiede la riparazione in garanzia va spedita al costruttore a cura, spese e rischio del cliente. Allo scopo di evitare che si verifichino danni nel corso del trasporto è indispensabile che il trasporto avvenga nel suo imballo originale. Il costruttore non risponde di eventuali danni sui veicoli sottoposti a recupero/riciclo se tali danni sono causati da imperizia dell'operatore o mancato rispetto delle basilari regole di sicurezza contenute nel manuale di istruzione. La presente garanzia sostituisce ed esclude ogni altra garanzia dovuta dal venditore per legge o contratto e definisce tutti i diritti del cliente in ordine a vizi e difetti e/o mancanza di qualità in ordine ai prodotti acquistati.

La garanzia decade automaticamente trascorso il periodo di 12 mesi, oppure quando dovesse verificarsi anche una sola delle seguenti ipotesi: mancata o errata manutenzione, uso di lubrificanti e traccianti non idonei, incapacità d'uso e/o improprio, riparazioni effettuate da personale non autorizzato e/o con ricambi non originali, urti, incendi, od altri fatti accidentali.

INFORMAZIONI GENERALI

I dati di identificazione della macchina sono indicati su una targhetta situata nella parte posteriore della macchina (vedi fig. 1 e 2). La macchina ha le seguenti caratteristiche dimensionali:

Altezza:	1030 mm	Larghezza:	570 mm
Profondità:	630 mm	Peso:	70 Kg

Temperatura funzionamento 11/40 °C Temperatura stoccaggio -25/49 °C

La macchina, come tutti i dispositivi con parti in movimento, produce inquinamento acustico. Il sistema di costruzione, le pannellature e gli accorgimenti adottati dal Costruttore, fanno sì che tale livello, anche in fase di lavoro, non superi il valore medio di: 70 dB (A).

FINE VITA

Il simbolo a fianco indica che, in base alla direttiva 2002/96/CE, la macchina non può essere smaltita tramite i rifiuti urbani, ma è fatto obbligo di consegnarla ad un centro specializzato per la raccolta separata e lo smaltimento dei rifiuti RAEE (Rifiuti Ambientali Elettrici ed Elettronici), oppure può essere riconsegnata al rivenditore in caso di acquisto di una nuova. La legge prevede sanzioni per coloro che liberano nell'ambiente rifiuti RAEE. I rifiuti RAEE se liberati nell'ambiente o usati in modo improprio, possono rilasciare sostanze pericolose per l'ambiente stesso e la salute umana.



SMALTIMENTO BATTERIA

La macchina utilizza una scheda elettronica con all'interno una batteria del tipo Nichel Metal-Idrato (NiMH), riferimento (bt) fig.12. Pertanto a fine vita deve essere rimossa da personale esperto addetto alla demolizione della macchina

NORME DI SICUREZZA

La macchina è una apparecchiatura progettata per recuperare R134a degli impianti di condizionamento e climatizzazione (A/C) degli autoveicoli. La macchina deve essere utilizzata da personale qualificato e può essere usata correttamente solo dopo avere letto il presente manuale contenente anche le basilari regole di sicurezza di seguito enunciate: Indossare guanti ed occhiali di protezione. Non esporre ai raggi solari diretti ed alla pioggia. Usare solo in ambienti ben ventilati. Prima di qualsiasi operazione controllare sul libretto di uso e manutenzione del veicolo il tipo di fluido frigorifero utilizzato dall'impianto A/C. Non fumare nei pressi della macchina e durante le operazioni.

Usare la macchina lontano da fonti di calore, fiamme libere e/o scintille. Assicurarsi sempre che quando si spegne il motore la chiave di accensione del veicolo sia portata nella posizione Tutto Spento (OFF). Chiudere sempre tutte le valvole della macchina prima di connetterla all'impianto A/C del veicolo. Collegare sempre la tubazione con innesto rapido di colore ROSSO della macchina sul ramo di alta pressione dell'impianto A/C. Collegare sempre la tubazione con innesto rapido di colore BLU della macchina sul ramo di bassa pressione dell'impianto A/C. Tenere le tubazioni di collegamento lontano da oggetti o elementi in movimento o in rotazione (ventola di raffreddamento, alternatore, ecc.). Tenere le tubazioni di collegamento lontano da oggetti o elementi caldi (condotti di scarico del motore, radiatore, ecc.). Riempire sempre l'impianto A/C con la quantità di fluido raccomandata dal costruttore. Non superare mai tale quantità. Controllare sempre il livello degli oli prima di ogni operazione. Reimmettere sempre la quantità corretta di olio. Prima di collegare la macchina con la rete elettrica, verificare che il voltaggio e la frequenza della rete di alimentazione siano corrispondenti ai valori indicati nella targhetta CE.

La bombola deve essere riempita all'80% della capacità massima per lasciare un polmone di gas per assorbire eventuali aumenti di pressione.

Non toccare mai i rubinetti della bombola interna. Gettare l'olio estratto dall'impianto A/C e dalla pompa del vuoto negli appositi contenitori per oli esausti. Cambiare i filtri alle scadenze previste utilizzando solamente i filtri raccomandati dal costruttore. Utilizzare esclusivamente gli oli raccomandati dal costruttore. Non scambiare mai l'olio per la pompa del vuoto con l'olio per gli impianti di condizionamento. Il mancato rispetto di ciascuna delle suddette regole di sicurezza comporta il decadimento di ogni forma di garanzia sulla macchina.

NORME DI COMPORTAMENTO CON I FLUIDI REFRIGERANTI

I fluidi refrigeranti nelle condizioni ambiente sono gassosi. Per poter essere trasportati ed utilizzati devono essere compressi in apposite bombole. Occorre quindi usare le dovute cautele relative ai recipienti in pressione. In particolare per l'R134a si deve fare attenzione alle seguenti situazioni: l'inalazione di vapori in concentrazioni molto elevate, anche per brevi

periodi di tempo va evitata in quanto può provocare perdita di conoscenza o morte subitanea. L'R134a non è infiammabile ma se il vapore viene esposto a fiamme nude o a superfici al calor rosso può subire una decomposizione termica con formazione di prodotti acidi. L'odore acre e pungente di questi prodotti di decomposizione è sufficiente a segnalarne la presenza. Evitare quindi di trovarsi nelle condizioni appena menzionate. Non si hanno prove di rischi derivanti dall'assorbimento dell'R134a attraverso la pelle, comunque, a causa del basso punto di ebollizione, è consigliabile indossare indumenti di protezione adeguati ad evitare che eventuali spruzzi di liquido o vapore raggiungano la pelle ed in modo particolare gli occhi, nei quali potrebbero provocare il congelamento dei fluidi oculari. Si raccomanda inoltre di non disperdere il fluido refrigerante R134a utilizzato nella macchina perché è una sostanza che contribuisce al riscaldamento del pianeta, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) pari a 1300.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

La macchina permette, con un'unica serie di operazioni, di recuperare e riciclare senza dispersioni nell'ambiente i fluidi frigorigeni, asportando inoltre dall'impianto A/C l'umidità ed i vari depositi contenuti nell'olio. Infatti all'interno della macchina è presente un evaporatore/separatore mediante il quale si asporta dal fluido frigorigeno recuperato dall'impianto A/C l'olio e le altre impurità che vengono poi raccolte in un apposito contenitore. Il fluido viene quindi filtrato e reimpresso, perfettamente riciclato, all'interno della bombola presente nella macchina. Mediante la macchina si possono inoltre eseguire alcune prove di funzionamento e tenuta dell'impianto A/C.

MESSA IN SERVIZIO

La macchina viene fornita completamente assemblata e collaudata. Facendo riferimento alla fig. 3 montare la tubazione con innesto rapido BLU sul raccordo filettato maschio indicato con il simbolo BLU di BASSA PRESSIONE e la tubazione con innesto rapido ROSSO sul raccordo filettato maschio indicato con il simbolo ROSSO di ALTA PRESSIONE. Facendo riferimento alla Figura 4 rimuovere la protezione sotto il piatto della bilancia operando come segue:

- Allentare il dado [2]
- svitare completamente la vite [1]
- conservare la vite [1], il dado [2] e la rondella zigrinata [4] per un eventuale successivo utilizzo.

NOTA : nel caso si debba trasportare l'apparecchiatura è necessario bloccare la bilancia della bombola refrigerante, operare come segue:

- procurarsi due chiavi misura 10
- avvitare quasi completamente il dado [2] sulla vite [1]
- infilare la rondella zigrinata [4] sulla vite [1]
- avvitare per pochi giri la vite [1] sulla bussola filettata [6]
- accendere la macchina
- avvitare la vite [1] fintanto che il display non segna una disponibilità pari a ZERO
- serrare a forza il dado [2] (tenendo ferma la vite [1] con l'altra chiave inglese)
- verificare che la vite [1] sia effettivamente bloccata, se necessario ripetere dall'inizio l'operazione di bloccaggio.

LA MACCHINA

ELEMENTI FONDAMENTALI

Vedere fig. 5,6, 7 e 8:

- | | |
|---|---|
| a) Consolle di comando | b) Rubinetti |
| h) Ruote | l) Raccordi filettati Alta/Bassa Press. |
| m) Contenitore olio esausto | bi) bilancia olio |
| d) Bombola | u) porta USB |
| e) Filtri disidratatori | o) Bilancia elettronica |
| r) Resistenza di riscaldamento | ps) Porta seriale |
| i) Interruttore generale | j) Presa per spina elettrica |
| k) Fusibile | c) indicatore d'umidità |
| f) Pompa del vuoto | v) valvola di spurgo |
| z) contenitore tracciante* | s) Contenitore olio nuovo* |
| n) Contenitore olio nuovo collassabile* | w) Contenitore tracciante collassabile* |
- * se installato

SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

Vedere fig. 9:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| A1) Manometro di alta pressione | A2) Manometro di bassa pressione |
| A3) Tastiera | A4) Manometro bombola |
| A5) LCD, 4 righe 20 caratteri | A6) Stampante |

TASTIERA DI SELEZIONE OPERAZIONI

STOP: Premendo questo tasto si interrompe l'operazione in corso per le operazioni principali recupero - scarico olio – vuoto-reintegro olio - riempimento; si può ripartire dal punto di interruzione semplicemente premendo il tasto START. Se viene premuto durante un allarme, un errore o fine operazione toglie l'avvisatore acustico.

RESET: Premendo questo tasto si interrompe l'operazione in corso e si può partire dall'inizio.

ENTER: Premendo questo tasto si conferma la procedura o l'operazione che lampeggia sul LCD.

↓: Premendo questo tasto si sposta da una procedura all'altra o da un'operazione all'altra dall'alto verso il basso.

↑: Premendo questo tasto ci si sposta da una procedura all'altra o da un'operazione all'altra dal basso verso l'alto.

START: Premendo questo tasto si attiva la procedura o l'operazione proposta sul display.

ALLARMI

ALLARME PRESSIONE ALTA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando la pressione del fluido nel circuito raggiunge i 20 bar. Automaticamente si interrompe l'operazione di recupero.

ALLARME BOMBOLA PIENA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando all'interno della bombola è presente più dell'80% della capacità massima, cioè 18 kg. Automaticamente si interrompe l'operazione RECUPERO (per cancellare questo allarme bisogna caricare uno o più impianti A/C prima di recuperare altro refrigerante).

ALLARME BOMBOLA VUOTA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando all'interno della bombola è presente una quantità di fluido frigorifero troppo bassa.

ALLARME SERVIZIO: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando si complessivamente sono stati recuperati 100 kg di refrigerante. Per disattivarlo bisogna sostituire i filtri e l'olio della pompa del vuoto. Insieme ai filtri verrà inviato un codice per eliminare l'allarme.

ALLARME GAS INSUFFICIENTE: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando la quantità impostata per il riempimento è superiore alla differenza tra la disponibilità e il minimo bombola.

OPERAZIONI PRELIMINARI

Controllare che l'interruttore (i) sia in posizione 0. Controllare che tutti i rubinetti della macchina siano chiusi. Collegare la macchina alla rete elettrica ed accenderla. Controllare che l'indicatore livello olio della pompa a vuoto indichi almeno metà livello. Se il livello è inferiore si deve aggiungere olio operando come spiegato nel Paragrafo MANUTENZIONE. Controllare che nel contenitore olio di reintegro (n) vi siano almeno 100 cc di olio (raccomandato dal fabbricante dell'impianto di aria condizionata del veicolo). Controllare che il livello dell'olio nel contenitore (m) sia < 200cc. Controllare sul display della macchina che all'interno della bombola vi siano almeno 3 kg. di refrigerante. In caso contrario riempire la bombola interna della macchina usando una bombola esterna con refrigerante appropriato eseguendo le operazioni descritte nel Capitolo MANUTENZIONE ORDINARIA.

SCARICO GAS NON CONDENSABILI

Prima di ogni servizio controllare la presenza di aria nella bombola, selezionare il MENU DATI e leggere la temperatura della bombola. Confrontare la pressione della bombola con quella sulla tabella; se la pressione bombola è maggiore di quella della tabella tirare l'anello della valvola di sicurezza e riportare la pressione bombola ai valori della tabella.

Esempio: Temperatura bombola = 20 °C la pressione bombola deve essere portata a 5,2 bar.

T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)
10	3,6	15	4,4	20	5,2	25	6,1	30	7,2	35	8,3	40	9,6	45	11
10,5	3,7	15,5	4,4	20,5	5,3	25,5	6,2	30,5	7,3	35,5	8,4	40,5	9,7	45,5	11,2
11	3,8	16	4,5	21	5,4	26	6,3	31	7,4	36	8,6	41	9,9	46	11,3
11,5	3,8	16,5	4,6	21,5	5,5	26,5	6,4	31,5	7,5	36,5	8,7	41,5	10	46,5	11,5
12	3,9	17	4,7	22	5,6	27	6,5	32	7,6	37	8,8	42	10,2	47	11,6
12,5	4	17,5	4,8	22,5	5,6	27,5	6,6	32,5	7,7	37,5	8,9	42,5	10,3	47,5	11,8
13	4,1	18	4,9	23	5,7	28	6,7	33	7,8	38	9,1	43	10,4	48	12
13,5	4,1	18,5	4,9	23,5	5,8	28,5	6,8	33,5	8	38,5	9,2	43,5	10,6	48,5	12,1
14	4,2	19	5	24	5,9	29	6,9	34	8,1	39	9,3	44	10,7	49	12,3
14,5	4,3	19,5	5,1	24,5	6	29,5	7,1	34,5	8,2	39,5	9,5	44,5	10,9	49,5	12,4

GUIDA RAPIDA

Al primo utilizzo viene proposto una guida rapida di messa in servizio della macchina. L'operatore verrà guidato in una serie di operazioni (già descritte all'inizio del capitolo OPERAZIONI PRELIMINARI):

- sbloccare bilancia bombola, premere ENTER
- verificare livello olio pompa del vuoto, premere ENTER
- riempire contenitore olio nuovo, premere ENTER
- montare cartuccia tracciante, premere ENTER
- montare tubi di servizio, premere ENTER
- montare attacchi rapidi, premere ENTER
- premere START per fare 1 min. di vuoto
- riempire la bombola int (vedi manuale d'uso), premere ENTER

- START stampa guida, STOP per uscire

Seguire le istruzioni visualizzate, al termine premere START per stampare uno scontrino riepilogativo della procedura guidata; premere STOP per uscire.

NOTA: se la procedura guidata non viene portata a termine, verrà visualizzata nuovamente all'accensione successiva.

NOTA: per riabilitare la GUIDA RAPIDA, utilizzare l'omonimo menu dentro MANUTENZIONE

PROCEDURA AUTOMATICA

Nella procedura automatica tutte le operazioni sono eseguite in modo automatico: recupero e riciclo, scarico olio, vuoto, reintegro olio nuovo e riempimento. La stampa della quantità di gas recuperato, olio recuperato, tempo di vuoto, olio reintegrato e quantità di gas iniettato vengono stampati in modo automatico alla fine di ogni singola operazione.

Collegare i tubi flessibili all'impianto A/C mediante gli innesti rapidi facendo attenzione a collegare il BLU sul ramo di bassa pressione ed il ROSSO sul ramo di alta pressione. Se l'impianto è dotato di un solo innesto rapido di alta o bassa pressione collegare solo l'innesto rapido relativo.

Controllare che i rubinetti di alta e bassa siano chiusi. Accendere il motore del veicolo per circa 5-10 minuti. Spegnerne il motore del veicolo.

Lo strumento possiede un display a quattro righe, con un massimo di 20 caratteri per riga. Nei menù di scelta la voce selezionata è lampeggiante, nel presente manuale viene indicata tra apici.

Selezionare PROCEDURA AUTOMATICA, e premere il tasto ENTER.

Appare quindi il seguente avviso:

```
ATTENZIONE
L'USO DI OLIO PAG O
TRAC. IN AUTO IBRIDE
PUO' DANNEGGIARE
IL COMPRESSORE
USARE OLIO APPOSITO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
Premere ENTER
```

Premere ENTER per continuare, viene visualizzata la schermata seguente:

```
Inserire targa
.....
Premere ENTER
```

Digitare la targa dell'autovettura usando le frecce ↓↑ per spostarsi all'interno del numero di targa. Poi premere ENTER per confermare.

NOTA: i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

Viene visualizzata la schermata seguente:

```
VUOTO          xy min
OLIO           xy ml
TRACCIANTE     xy ml
RIEMPIMENTO    xy g
START per continuare
```

NOTE:

xy Valori di default estrapolati da una precedente procedura automatica

Per modificare i dati procedere come segue:

Modifica dati VUOTO:

utilizzare le frecce ↓↑ per selezionare VUOTO, digitare il nuovo valore (usare i tasti da 0 a 9)

Modifica dati OLIO:

utilizzare le frecce ↓↑ per selezionare OLIO, premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
OLIO          <AUTO.>
OLIO          xx ml
```

1. Premere ENTER selezionare l'OLIO AUTOMATICO
NOTA: Una volta che l'operazione Vuoto è stata completata, l'impianto reintegra automaticamente la stessa quantità di olio estratta durante il Recupero.
2. Selezionare la seconda riga con ↓, poi usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume di olio che deve essere automaticamente reintegrato dopo il Vuoto. Infine premere ENTER per confermare.

Modifica dati TRACCIANTE:

utilizzare le frecce ↓↑ per selezionare TRACCIANTE, premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
TRACCIANTE    <NO>
TRACCIANTE    xx ml
```

- 1) Premere ENTER per selezionare NO e saltare quindi l'iniezione di tracciante.
- 2) Selezionare la seconda riga con ↓, poi usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume di TRACCIANTE che deve essere automaticamente reintegrato dopo il Vuoto. Infine premere ENTER per confermare.

Modifica dati RIEMPIMENTO:

utilizzare le frecce ↓↑ per selezionare RIEMPIMENTO, premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
RIEMPIMENTO   <xxxg>
DATABASE
```

- 1) Usare i tasti da 0 a 9 per impostare la quantità (in grammi) di refrigerante da caricare nel sistema A/C, e premere ENTER.
NOTA: La quantità di fluido da reintegrare è riportata, per la maggioranza degli impianti, su una targhetta che si trova nel vano motore del veicolo. Se questa quantità non è nota si deve ricercarla negli appositi manuali.
- 2) Se installato, si può utilizzare il DATABASE BASIC (DBB): Selezionare la seconda riga con ↓ e premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
INSERIRE CODICE
MODELLO AUTO
...
Premi ENTER ed esci
```

Leggere sull'apposita "tabella" il codice relativo all'autovettura. Utilizzare il tastierino numerico per inserire il codice. Alla fine dell'impostazione premere il tasto ENTER per confermare. *Se si desidera installare il DATABASE BASIC (DBB) contattare il rivenditore della macchina.*

- 3) Se installato, si può utilizzare il DATABASE ADVANCED (DBA): Selezionare la seconda riga con ↓ e premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sulla marca di autovettura sulla quale si sta facendo il servizio, premere ENTER per confermare, il display mostrerà adesso i modelli relativi alla marca (ad esempio se avessimo scelto FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sul modello desiderato, premere ENTER per confermare. *Se si desidera installare il DATABASE ADVANCED (DBA) contattare il rivenditore della macchina.*

Una volta verificati che i dati visualizzati vanno bene si può premere START per eseguire la PROCEDURA AUTOMATICA.

Verrà visualizzata la seguente schermata

```
Aprire alta e bassa
Pressione, quindi
Premere START
```

Aprire alta e bassa pressione della macchina e premere il tasto START. A questo punto inizia la fase di recupero/riciclo del refrigerante segnalata dalla scritta "Recupero riciclo". Durante questa fase il sistema visualizza i grammi di refrigerante recuperati.

Al termine del recupero la macchina si arresta scaricando e visualizzando automaticamente l'olio esausto estratto dall'impianto A/C durante il recupero. L'operazione di scarico dell'olio dura 4 minuti. Se durante questa fase alcune sacche di refrigerante ancora presenti nell'impianto A/C aumentano di pressione la macchina ricomincia automaticamente a recuperare il refrigerante.

Alla fine della fase di scarico olio la macchina passa automaticamente all'operazione di vuoto per il tempo preimpostato. Al termine viene richiesto all'operatore di verificare la TENUTA VUOTO. Terminata la fase di vuoto si procede al reintegro olio nuovo automaticamente in base al volume d'olio scaricato o in base al volume impostato dall'operatore. Nel caso sia installato, il tracciante verrà reintegrato automaticamente nella quantità impostata dall'operatore. Alla fine il sistema passa automaticamente al riempimento per la quantità impostata.

NOTA: In casi rari l'operazione di riempimento potrebbe non portarsi al termine a causa dell'equilibrio delle pressioni, in questo caso bisogna chiudere l'alta pressione (lasciare la

bassa pressione aperta), e accendere l'impianto A/C. Finita l'operazione di riempimento la macchina visualizza il messaggio:

```
Fine riempimento
Chiudere AP e BP
Premere START per
continuare
```

Chiudere i rubinetti di alta e bassa pressione. Premere START per continuare:

```
Accendere il motore
e l'impianto A/C per
controllo pressioni
Premere START
```

Accendere il motore del veicolo e l'impianto A/C ed attendere per almeno 3 min:

```
CONTROLLO PRESSIONI

STOP per uscire
```

A questo punto l'impianto è a regime e si possono verificare le pressioni di alta e bassa leggendole sugli appositi manometri. Premere STOP per uscire:

```
Staccare raccordo AP
Premere START per
svuotare i tubi
```

Sconnettere solamente il raccordo rapido di alta pressione (se necessario spegnere il motore) e premere START:

```
Aprire rub. AP e BP
Avviare impianto A/C
Premere START per
continuare
```

Avviare l'impianto A/C, aprire i rubinetti di alta e bassa pressione per far aspirare all'impianto A/C il refrigerante presente nelle tubazioni. Premere START per continuare:

```
Attendere che AP e
BP si eguaglino e
chiudere att. rapidi
STOP per completare
```

Attendere che alta pressione e bassa pressione si eguaglino, dopo circa 1 minuto togliere il raccordo di bassa pressione della macchina dall'impianto A/C del veicolo e spegnere il motore.

Premere STOP per completare la procedura.

Portare in posizione 0 l'interruttore generale (i).

N.B. - la procedura automatica può essere eseguita anche se l'impianto A/C è vuoto, in questo caso la macchina inizia direttamente dall'operazione di vuoto. Nel caso di un impianto A/C ad un solo attacco rapido di alta pressione impostare +100g la quantità di riempimento (quantità che può rimanere nel tubo di alta pressione perché in questo caso non si può eseguire l'aspirazione del refrigerante rimasto nei tubi).

NOTA: se durante il recupero si preme **STOP**, appare la seguente schermata:

Procedura in pausa
START per continuare
STOP per abortire
La procedura

Premendo **START** si riprende la procedura, mentre premendo **STOP** o **RESET** si tornerà al **MENU PRINCIPALE**.

PROCEDURA ASSISTITA

Nella procedura assistita ogni operazione può essere eseguita singolarmente tranne la fase di recupero riciclo che viene seguita automaticamente dallo scarico olio usato. La stampa della quantità di gas recuperato, olio recuperato, tempo di vuoto, olio reintegrato e quantità di gas iniettato vengono stampati in modo automatico alla fine di ogni singola operazione.

Dal MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
<PROCEDURA ASSISTITA>
DATI E CONFIGURAZ.
MANUTENZIONE   xx.xKg
```

Selezionare PROCEDURA ASSISTITA, e premere il tasto ENTER.

Viene visualizzata la schermata seguente:

```
RECUPERO / RICICLO
VUOTO           xy min
OLIO            xy ml
TRACCIANTE     xy ml
RIEMPIMENTO    xy g
LAVAGGIO IMPIANTO*
DIAGNOSI STATICA*
```

NOTE:

- * Solo se nella macchina è installato l'hardware
- xy** Valori di default estrapolati da una precedente procedura

RECUPERO E RICICLO

Premere ENTER per confermare RECUPERO / RICICLO. Compare la seguente schermata:

```
<RECUPERO / RICICLO>
SVUOTAMENTO TUBI
```

Premere ENTER per confermare RECUPERO / RICICLO. Viene visualizzata la schermata seguente:

```
Inserire targa
.....
Premere ENTER
```

Digitare la targa dell'autovettura usando le frecce ↓↑ per spostarsi all'interno del numero di targa. Poi premere ENTER per confermare.

NOTA: i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

Viene visualizzata la schermata seguente:

Aprire alta e bassa
Pressione, quindi
Premere START

Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina e premere START per iniziare la fase di recupero/riciclo del refrigerante. Durante questa fase il display visualizza la quantità di refrigerante recuperato, espressa in grammi.

Al termine del recupero la macchina si arresta scaricando e visualizzando automaticamente l'olio esausto estratto dall'impianto A/C durante il recupero. L'operazione di scarico dell'olio dura 4 min. Se durante questa fase alcune sacche di refrigerante ancora presenti nell'impianto A/C aumentano di pressione la macchina ricomincia automaticamente a recuperare il refrigerante.

NOTA: se durante il recupero si preme STOP, appare la seguente schermata:

Procedura in pausa
START per continuare
STOP per abortire
La procedura

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET si tornerà al MENU PRINCIPALE.

SVUOTAMENTO TUBI

Nel MENU RECUPERO E RICICLO selezionare SVUOTAMENTO TUBI e premere ENTER per confermare:

RECUPERO / RICICLO
<SVUOTAMENTO TUBI>

Viene visualizzata la schermata seguente:

Aprire alta e bassa
Pressione, quindi
Premere START

Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina e premere START.

VUOTO

Collegare i tubi flessibili all'impianto A/C mediante gli innesti rapidi facendo attenzione a collegare il BLU sul ramo di bassa pressione ed il ROSSO sul ramo di alta pressione. Se l'impianto è dotato di un solo innesto rapido di alta o bassa pressione collegare solo l'innesto rapido relativo. Scegliere procedura assistita, cioè quando la scritta "procedura assistita" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere vuoto, cioè quando la scritta "Vuoto xx min." lampeggia sul LCD. Impostare il tempo di vuoto solo nel caso che si voglia cambiare quello impostato in precedenza. Al termine viene richiesto all'operatore di verificare la TENUTA VUOTO.

REINTEGRO OLIO NUOVO

Questa operazione può essere eseguita solo ed esclusivamente dopo un'operazione di vuoto e prima del riempimento. Scegliere procedura assistita: quando la scritta "PROCEDURA ASSISTITA" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere OLIO: quando la scritta "OLIO XX CC" lampeggia sul LCD.

Appare il seguente avviso:

```
ATTENZIONE
L'USO DI OLIO PAG O
TRAC. IN AUTO IBRIDE
PUO' DANNEGGIARE
IL COMPRESSORE
USARE OLIO APPOSITO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Premere ENTER per continuare.

Impostare il volume in cc di olio nuovo da reintegrare. Premere il tasto ENTER per confermare. Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione (nel caso di un impianto A/C con un raccordo solo di bassa o alta pressione aprire solo il rubinetto relativo) della macchina e premere START.

REINTEGRO TRACCIANTE

Questa operazione può essere eseguita solo ed esclusivamente dopo un'operazione di vuoto e prima del riempimento. Scegliere procedura assistita: quando la scritta "procedura assistita" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere TRACCIANTE, e impostare il volume in cc di tracciante da reintegrare. Premere il tasto ENTER per confermare.

Appare il seguente avviso:

```
ATTENZIONE
L'USO DI OLIO PAG O
TRAC. IN AUTO IBRIDE
PUO' DANNEGGIARE
IL COMPRESSORE
USARE OLIO APPOSITO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Premere ENTER per continuare.

Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione (nel caso di un impianto A/C con un raccordo solo di bassa o alta pressione aprire solo il rubinetto relativo) della macchina e premere START.

NOTA: per abilitare la funzione di REINTEGRO TRACCIANTE utilizzare il MENU OPZIONI

RIEMPIMENTO IMPIANTO A/C

Scegliere PROCEDURA ASSISTITA, cioè quando la scritta "procedura assistita" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere riempimento, cioè quando la scritta "RIEMPIMENTO XXXX G" lampeggia sul LCD. Verrà visualizzata la seguente schermata:

```
PROCEDURA ASSISTITA
RIEMPIMENTO <xxxxg>
DATABASE
```

- 1) Usare i tasti da 0 a 9 per impostare la quantità (in grammi) di refrigerante da caricare nel sistema A/C, e premere ENTER.

NOTA: La quantità di fluido da reintegrare è riportata, per la maggioranza degli

impianti, su una targhetta che si trova nel vano motore del veicolo. Se questa quantità non è nota si deve ricercarla negli appositi manuali.

- 2) Se installato, si può utilizzare il DATABASE BASIC (DBB): Selezionare la seconda riga con ↓ e premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
INSERIRE CODICE
MODELLO AUTO
      ...
Premi ENTER ed esci
```

Leggere sull'apposita "tabella" il codice relativo all'autovettura. Utilizzare il tastierino numerico per inserire il codice. Alla fine dell'impostazione premere il tasto ENTER per confermare. *Se si desidera installare il DATABASE BASIC (DBB) contattare il rivenditore della macchina.*

- 3) Se installato, si può utilizzare il DATABASE ADVANCED (DBA): Selezionare la seconda riga con ↓ e premere ENTER, verrà visualizzata la seguente schermata:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sulla marca di autovettura sulla quale si sta facendo il servizio, premere ENTER per confermare, il display mostrerà adesso i modelli relativi alla marca (ad esempio se avessimo scelto FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sul modello desiderato, premere ENTER per confermare. *Se si desidera installare il DATABASE ADVANCED (DBA) contattare il rivenditore della macchina.*

Viene visualizzata la schermata seguente:

```
Inserire targa
.....
Premere ENTER
```

Digitare la targa dell'autovettura usando le frecce ↓↑ per spostarsi all'interno del numero di targa. Poi premere ENTER per confermare.

NOTA: i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

Viene visualizzata la schermata seguente:

```
RIEMPIMENTO
Gas   xyz g
Premere START
```

Aprire il rubinetto alta pressione della macchina e premere il tasto START (nel caso di un impianto A/C con un raccordo solo di bassa o alta pressione aprire solo il rubinetto relativo della macchina). **NOTA:** In casi rari l'operazione di riempimento potrebbe non portarsi al termine a causa dell'equilibrio delle pressioni, in questo caso bisogna chiudere l'alta pressione (lasciare la bassa pressione aperta), e accendere l'impianto A/C.

Finita l'operazione di riempimento la macchina visualizza il messaggio:

```
Fine riempimento
Chiudere AP e BP
Premere START per
continuare
```

Chiudere i rubinetti di alta e bassa pressione. Premere START per continuare:

```
Accendere il motore
e l'impianto A/C per
controllo pressioni
Premere START
```

Accendere il motore del veicolo e l'impianto A/C ed attendere per almeno 3 min:

```
CONTROLLO PRESSIONI

STOP per uscire
```

A questo punto l'impianto è a regime e si possono verificare le pressioni di alta e bassa leggendole sugli appositi manometri. Premere STOP per uscire:

```
Staccare raccordo AP
Premere START per
svuotare i tubi
```

Sconnettere solamente il raccordo rapido di alta pressione (se necessario spegnere il motore) e premere START:

```
Aprire rub. AP e BP
Avviare impianto A/C
Premere START per
continuare
```

Avviare l'impianto A/C, aprire i rubinetti di alta e bassa pressione per far aspirare all'impianto A/C il refrigerante presente nelle tubazioni. Premere START per continuare:

```
Attendere che AP e
BP si eguaglino e
chiudere att. rapidi
STOP per completare
```

Attendere che alta pressione e bassa pressione si eguaglino, dopo circa 1 minuto togliere il raccordo di bassa pressione della macchina dall'impianto A/C del veicolo e spegnere il motore.

Premere STOP per completare la procedura.

N.B. - Nel caso di un impianto A/C ad un solo attacco rapido di alta pressione impostare +100g la quantità di riempimento (quantità che può rimanere nel tubo di alta pressione perché in questo caso non si può eseguire l'aspirazione del refrigerante rimasto nei tubi).

DIAGNOSI STATICA (opzionale)

Vedere istruzioni [MANUSTA001.0]

DATI

Questo menu mostra tutti i dati letti dalla macchina. Accendere la macchina. Dal menu principale:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
<DATI E CONFIGURAZ.>
MANUTENZIONE   xx.xKg
```

selezionare DATI E CONFIGURAZIONE. Viene visualizzata la schermata seguente:

```
<DATI>
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
```

Premere ENTER per entrare dentro il MENU DATI:

```
Gas disp.   xxxxx g
Olio        xxxx cc
Temperatura xx.x °C
Pac         xx bar
```

- Gas disponibile: quantità di refrigerante disponibile nella bombola di stoccaggio.
- Olio: quantità totale di olio in tutti contenitori di olio.
- Temperatura.: temperatura della bombola di stoccaggio del refrigerante
- Pac: pressione nell'impianto di aria condizionata esterno.

CONFIGURAZIONE

Questo menu serve per modificare le impostazioni della macchina. Dal menu principale:

```

PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
<DATI E CONFIGURAZ.>
MANUTENZIONE   xx.xKg
    
```

selezionare DATI E CONFIGURAZIONE. Viene visualizzata la schermata seguente:

```

DATI
<CONFIGURAZIONE>
SERVIZI
    
```

Selezionare CONFIGURAZIONE e premere ENTER.

LINGUA

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
    
```

Selezionare LINGUA

```

ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS      <-
ESPANOL
    
```

NOTA : la lingua corrente è indicata dal simbolo "<-"

Utilizzare le i tasti FRECCIA per scorrere le lingue disponibili, confermare la scelta utilizzando il tasto ENTER, la macchina si resetterà ed dopo alcuni secondi apparirà il MENU PRINCIPALE nella nuova lingua.

UNITA' DI MISURA

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
    
```

Selezionare UNITA' DI MISURA:

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

PESO

Selezionare PESO:

<PESO>	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

premere ENTER per cambiare da g(kg) a oz(lb) o da oz(lb) a g(kg).

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

premere STOP per uscire.

PRESSIONE

Selezionare PRESSIONE:

PESO	g (Kg)
<PRESSIONE>	bar
TEMPERATURA	°C

premere ENTER per cambiare da bar a psi o da psi a bar.

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

premere STOP per uscire.

TEMPERATURA

Selezionare TEMPERATURA:

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
<TEMPERATURA>	°C

premere ENTER per cambiare da °C a °F o da °F a °C.

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

premere STOP per uscire.

OPZIONI

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
    
```

Selezionare OPZIONI, verrà visualizzato la seguente schermata:

```

.....
    
```

Chiamare il servizio tecnico per il codice. Dopo aver inserito il codice premere ENTER:

```

ABILITAZ.TRAC.  on
    
```

Selezionare l'opzione desiderata e premere ENTER per modificarla da "off" a "on", e viceversa. Premere STOP per tornare al MENU PRECEDENTE.

DATA E ORA

La macchina tiene data e ora anche spenta per circa un anno.

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
    
```

Selezionare DATA E ORA, verrà visualizzato la seguente schermata:

```

hh:mm:ss - gg/mm/aa

ENTER CONFERMA
START MODIFICA
    
```

Premere START per modificare la data e l'ora.

CONFIGURAZIONE INTESTAZIONE E STAMPA

E' possibile personalizzare la stampa inserire 4 righe con i dati dell'officina (ad esempio: Nome, Indirizzo, telefono, email).

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
    
```

Selezionare CONF. INTEST. STAMPA, verrà visualizzato la seguente schermata:

```

CONF. INTEST. STAMPA
1:
.....
    
```

Digitare l'intestazione di stampa usando le frecce ↓↑ per spostarsi all'interno della riga. Poi premere ENTER per confermare e passare alle righe successive.

NOTA: i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

INSERIRE N OPERATORE

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
    
```

Selezionare INSERIRE N OPERATORE, verrà visualizzato la seguente schermata:

```

INSERIRE N OPERATORE
.....
    
```

E' possibile inserire un codice alfanumerico a 10 caratteri che indica il numero di abilitazione dell'operatore. Questo numero viene in seguito riportato in tutte le stampe.

CONTROLLO PERDITE

È possibile modificare il tempo dopo il quale vengono controllate le fughe nell'impianto A/C

Dal MENU CONFIGURAZIONE:

```

LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONI
SET DATA E ORA
CONF. INTEST. STAMPA
INSERIRE N OPERATORE
CONTROLLO PERDITE
SOGLIA PERDITE AZOTO
    
```

Selezionare CONTROLLO PERDITE, verrà visualizzato la seguente schermata:

```

CONTROLLO PERDITE
Tempo prima del
Test perdite: xx min
    
```

Digitare il tempo prima del controllo perdite, poi premere ENTER per uscire

NOTA: non è consentito un tempo inferiore a 10 minuti.

SERVIZI

Questo menu consente di gestire alcuni servizi ausiliari. Dal menu principale:

```

PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
<DATI E CONFIGURAZ.>
MANUTENZIONE xx.xKg
    
```

selezionare DATI E CONFIGURAZIONE. Viene visualizzata la schermata seguente:

```

DATI
CONFIGURAZIONE
<SERVIZI>
    
```

Selezionare SERVIZI e premere ENTER.

NOTA: il MENU SERVIZI è disponibile solo per tecnici autorizzati.

GESTIONE REFRIGERANTE

La macchina tiene memoria delle operazioni fatte sul refrigerante: recupero, riempimento impianto, riempimento bombola interna. Per ogni operazione viene registrato un record con data e ora, tipo di operazione, quantità movimentata, numero operatore, disponibilità di refrigerante nella bombola interna. La macchina registra fino a 100 operazioni. A partire dalla 90esima operazione appare un messaggio che indica quante operazioni possono ancora essere registrate.

Dal MENU SERVIZI:

```

GESTIONE REFRIGER.
PASSWORD
CONTATORI
    
```

Selezionare GESTIONE REFRIGER., verrà visualizzato la seguente schermata:

```

GESTIONE REFRIGER.

          CANCELLA
          STAMPA
    
```

Selezionare CANCELLA e premere ENTER per cancellare tutti i record della memoria.

Selezionare STAMPA e premere ENTER per stampare gli ultimi 25 operazioni presenti in memoria.

NOTA: collegando la macchina ad un personal computer tramite un cavo USB è possibile scaricare il file GESTREF.TXT contenente tutte le operazioni presenti in memoria.

PASSWORD

Dal MENU SERVIZI:

```
GESTIONE REFRIGER.
PASSWORD
CONTATORI
```

Selezionare PASSWORD., verrà visualizzato la seguente schermata:

```
. . . .
```

Si può inserire una password a 4 cifre che blocca l'uso della macchina. Una volta inserita la password, dal menù principale si può andare avanti solamente inserendo il codice.

Inserendo come password 0000 si disabilita il blocco.

CONTATORI

Serve per vedere i contatori totali di: gas recuperato, contatore allarme di servizio, minuti totali di vuoto, gas iniettato, gas reintegrato in bombola con la funzione riempimento bombola.

Dal MENU SERVIZI:

```
GESTIONE REFRIGER.
PASSWORD
CONTATORI
```

Selezionare CONTATORI., verrà visualizzato la seguente schermata:

Gas rec.	0.0 kg
Servizio	0.0 kg
Vuoto	0 min
Riemp. Imp.	0.0 kg
Riemp. B.	0.0 kg

Utilizzare ↓ per scorrere le righe.

Questa schermata visualizza i valori totali relativi a: gas recuperato, contatori dell'allarme di servizio, tempo totale di vuoto (minuti), gas iniettato, gas recuperato nella bombola interna usando la funzione "Riempimento bombola".

Premendo START i contatori vengono stampati con data e ora.

MANUTENZIONE

Questo menu serve per le operazioni di manutenzione della macchina. Dal menu principale:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
DATI E CONFIGURAZ.
<MANUTENZIONE>  xx.xKg
```

selezionare MANUTENZIONE.

RIEMPIMENTO BOMBOLA INTERNA ALLA MACCHINA

Questa operazione deve essere eseguita quando all'interno della bombola vi siano meno di 3 kg di refrigerante disponibili e comunque deve essere assolutamente eseguita quando viene visualizzato allarme bombola vuota. Procurarsi una bombola di gas R134a e collegare il raccordo parte liquida della bombola esterna al tubo di alta pressione (se la bombola esterna non è dotata di raccordo parte liquida, capovolgerla in modo da recuperare refrigerante liquido). Aprire il rubinetto della bombola esterna ed il rubinetto di alta pressione della *macchina*. Se la bombola esterna non è dotata di pescante capovolgerla per avere una portata maggiore.

Dal MENU MANUTENZIONE:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
SPURGO ARIA MANUALE
ALLARME SERVIZIO
CALIBRAZIONE
```

Selezionare RIEMPIMENTO BOMBOLA., verrà visualizzato la seguente schermata:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
Quantità      xx kg
Min: x   max: xx kg
Premere START
```

Impostare la quantità di refrigerante da immettere nella bombola interna (la quantità deve essere compresa tra i valori limiti suggeriti dalla macchina), premere START per confermare:

```
Usare il tubo di AP
per connettere la
bombola esterna e
premere START
```

Premere nuovamente START:

```
Aprire rubinetto
bombola esterna,
aprire rubinetto AP
premere START
```

Premere nuovamente START:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
0g
```


A questo punto la macchina riempirà la bombola interna della quantità impostata $\pm 500g$. Quando mancano 500 grammi al raggiungimento della quantità, la macchina si arresterà e verrà visualizzato il messaggio:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
Chiudere rubinetto
bombola esterna e
Premer Start
```

Chiudere il rubinetto della bombola e premere START, la macchina si fermerà automaticamente dopo aver recuperato il refrigerante presente nei tubi. Chiudere il rubinetto di alta pressione. Sconnettere la bombola esterna. Spengere la macchina

SPURGO ARIA MANUALE

Dal MENU MANUTENZIONE:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
SPURGO ARIA MANUALE
ALLARME SERVIZIO
CALIBRAZIONE
```

Selezionare SPURGO ARIA MANUALE., verrà visualizzato la seguente schermata:

```
SPURGO ARIA
Premere:      xx.x bar
START per spurgare
STOP per uscire
```

Se la pressione xx.x bar lampeggia significa che nella bombola è presente aria. In questo caso premere START, la macchina inizia a spurgare l'aria facendo scendere la pressione della bombola. Non appena quest'ultima rientra nei parametri la macchina smette di spurgare.

Premere STOP per tornare al MENU PRECEDENTE

NOTA: ogni volta che la pressione della bombola raggiunge i 18 bar, la macchina scarica automaticamente il gas non condensabile finché la pressione non scende a 16 bar.

ALLARME DI SERVIZIO E CAMBIO FILTRI

Questa operazione deve essere eseguita quando la macchina da allarme servizio durante i primi 10 secondi. Prima di qualsiasi operazione controllare che i filtri di ricambio siano dello stesso tipo di quelli montati sulla macchina. Le operazioni da eseguire sono (vedi fig.11):

- 1) Sconnettere la macchina dalla rete elettrica
- 2) **Indossare guanti e occhiali di protezione**
- 3) Rimuovere la plastica posteriore della macchina.
- 4) Smontare i vecchi filtri e montare i nuovi filtri facendo attenzione ai versi delle frecce.

ATTENZIONE: sostituire il vecchio filtro con il nuovo il più rapidamente possibile per evitare la possibile contaminazione da parte dell'umidità presente nell'aria dell'ambiente.

NOTA: se possibile verificare la tenuta dei raccordi dei nuovi filtri con un cercafughe elettronico

- 5) Rimontare la plastica posteriore della macchina
- 6) Collegare nuovamente l'alimentazione elettrica e accendere la macchina.
- 7) Selezionare MANUTENZIONE, ed entrare dentro ALLARME SERVIZIO.
- 8) Digitare il codice filtri per cancellare l'allarme; se il codice filtri non è disponibile telefonare al Centro Assistenza.

- 9) Recuperare una quantità di circa 500g di gas per caricare il circuito della macchina.
- 10) Spegnerne la macchina
- 11) Sconnettere la macchina dalla rete elettrica

GUIDA RAPIDA

Serve per ripristinare la guida rapida. Accendere la macchina. Dal menu principale: selezionare MANUTENZIONE. Usare la freccia per selezionare "Quick setup": premere ENTER per iniziare la GUIDA RAPIDA (vedere omonimo paragrafo all'interno del capitolo OPERAZIONI PRELIMINARI)

CALIBRAZIONE

Questa operazione deve essere eseguita quando LCD non visualizza più valori coerenti con la realtà. **ATTENZIONE:** Le operazioni di seguito elencate sono da eseguirsi con la massima attenzione e cautela. In particolare occorre prestare attenzione alle seguenti situazioni: Posizionare sempre i pesi al centro del piatto della bilancia. Non fare mai pressione sulla bilancia olio. Recuperare sempre il gas rimanente nei tubi di alta e bassa pressione prima di iniziare la calibrazione dei trasduttori.

Dal MENU MANUTENZIONE:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
ALLARME SERVIZIO
CALIBRAZIONE
```

Selezionare CALIBRAZIONE., verrà visualizzato la seguente schermata:

```
Per accedere al menu
Inserire il codice
. . . .
Premere ENTER
```

Digitare codice 0791 e confermare con ENTER. verrà visualizzato la seguente schermata:

```
BILANCIA BOMBOLA
BILANCIA OLIO
TEMPERATURE BOMBOLA
```

CALIBRAZIONE BILANCIA BOMBOLA

Scollegare la macchina dalla rete elettrica. Procurarsi un peso noto di riferimento da 28 e 32 kg. Smontare il coperchio in plastica posteriore per accedere alla bombola della macchina. Chiudere i rubinetti blu e rosso della bombola. Svitare il dado di fissaggio bombola (3) (fig.4). Separare la resistenza di riscaldamento (r) (fig. 8) dalla bombola (non toccare o sconnettere i cavi elettrici della resistenza). Togliere la bombola (d) (fig. 8) dalla sua sede lasciando la resistenza intorno al piatto. Appoggiare la bombola su un piedistallo alto almeno 40 cm di altezza.

Dal MENU CALIBRAZIONE:

```
BILANCIA BOMBOLA
BILANCIA OLIO
PRESSIONE A/C
TEMPERATURE BOMBOLA
```

Selezionare BILANCIA BOMBOLA, verrà visualizzato la seguente schermata:

```
CALIBRAZIONE
DATI BOMBOLA

MENU PRECEDENTE
```

Premere il tasto ENTER

```
LIVELLO DI ZERO
Sollevare la bombola
Livelli xxxx
Premere START
```

Con la bombola sollevata dal piatto bilancia premere il tasto START, adesso appare la seguente schermata.

```
VALORE RIFERIMENTO
xxxxxxx g
Livelli xxxxxx
Premere START
```

Posizionare al centro del piatto bilancia il peso di riferimento (28 a 32 kg) , scrivere quest'ultimo usando i tasti 0-1-....- 9 e premere il tasto START. Spegner e scollegarla dalla rete elettrica. Rimettere la bombola sul piatto bilancia, la resistenza sulla bombola (attenzione la resistenza deve aderire molto bene alla bombola) e rimontare il coperchio in plastica. Aprire i rubinetti blu e rosso della bombola. Montare il coperchio in plastica posteriore.

DATI BOMBOLA

N.B. Questo menu è riservato al collaudatore contiene la soglia massima di sicurezza e per nessun motivo i dati della bombola devono essere cambiati; se necessario telefonare al Centro Assistenza.

Dal CALIBRAZIONE:

```
BILANCIA BOMBOLA
BILANCIA OLIO
PRESSIONE A/C
TEMPERATURE BOMBOLA
```

Selezionare BILANCIA BOMBOLA, verrà visualizzato la seguente schermata:

```
CALIBRAZIONE
DATI BOMBOLA

MENU PRECEDENTE
```

Selezionare DATI BOMBOLA, appare la seguente schermata:

```
Max          xxxxxx g
Min          xxxxxx g
Tara         xxxxxx g
MENU PRECEDENTE
```

Modificare i valori di Max, Min e Tara utilizzando le frecce ed il tastierino numerico, poi selezionare MENU PRECEDENTE e premere ENTER:

SALVATAGGIO DATI:
 premere START.
 Per uscire:
 premere STOP

Premere START per confermare il salvataggio dei dati, STOP per non salvare i dati.

CALIBRAZIONE BILANCIA OLIO

Dal MENU CALIBRAZIONE:

BILANCIA BOMBOLA
 BILANCIA OLIO
 PRESSIONE A/C
 TEMPERATURE BOMBOLA

Selezionare BILANCIA OLIO, verrà visualizzato la seguente schermata:

LIVELLO DI ZERO
 Vuotare contenitori
 Livelli xxxxx
 Premere START

Svuotare i contenitori olio, rimetterli vuoti nella loro sede senza fare pressione sulla bilancia e premere il tasto START. Adesso appare la seguente schermata.

VALORE RIFERIMENTO
 xxxxx cc
 Livelli xxxxx
 Premere START

Caricare il contenitore olio nuovo con un volume noto da 100 a 250cc usando la graduazione del contenitore, rimettere il contenitore nella sua sede senza fare pressione sulla bilancia, scrivere il volume caricato in cc usando i tasti 0-...-9 e premere START. Spegnerla macchina e scollegarla dalla rete elettrica.

CALIBRAZIONE PRESSIONE A/C

Attenzione: questa operazione deve essere effettuata con I tubi di servizio frontali vuoti, si raccomanda di effettuare un RECUPERO prima di effettuare la calibrazione. Svitare lentamente il tubo di servizio frontale di colore blu, aprire i rubinetti frontali, verificare che ambedue i manometri leggano 0 bar.

Accendere la macchina. Dal MENU CALIBRAZIONE:

BILANCIA BOMBOLA
 BILANCIA OLIO
 PRESSIONE A/C
 TEMPERATURE BOMBOLA

Selezionare PRESSIONE A/C, verrà visualizzato la seguente schermata:

LIVELLO DI ZERO
 Aprire AP e BP
 Livelli xxxxx
 premere START

Premere START per effettuare lo ZERO

CALIBRAZIONE TEMPERATURA BOMBOLA

NOTA: per effettuare la taratura del sensore temperatura bombola occorre procurarsi un termometro digitale. Assicurarsi che la sonda temperatura bombola sia sconnessa dalla bombola e libera di leggere la temperatura ambiente.

Accendere la macchina. Dal MENU CALIBRAZIONE:

```
BILANCIA BOMBOLA
BILANCIA OLIO
PRESSIONE A/C
TEMPERATURE BOMBOLA
```

Selezionare TEMPERATURA BOMBOLA, verrà visualizzato la seguente schermata:

```
TEMPERATURA BOMBOLA
  XX.X °C
START per modificare
STOP per uscire
```

Verificare la temperatura visualizzata sul display con quella letta sul termometro esterno. Se necessario modificarla premere START

```
TEMPERATURA BOMBOLA
  XX.X °C
 XXX.X °C
Premere ENTER
```

Digitare la temperatura letta sul termometro digitale, e confermare con ENTER

Applicare nuovamente la sonda di temperatura alla bombola.

POMPA DEL VUOTO

Per un buon funzionamento della pompa del vuoto è necessario eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

M1) Reintegro olio

M2) Cambio dell'olio

Per il reintegro e/o il cambio dell'olio della pompa utilizzare esclusivamente l'olio raccomandato dal fabbricante (Rivolgersi al rivenditore per il tipo esatto di olio).

M.1) Reintegro olio

Questa operazione deve essere eseguita quando il livello dell'olio scende sotto la metà dell'indicatore (4) (vedi fig.10). **NOTA:** per controllare correttamente il livello dell'olio è consigliabile far funzionare la pompa per almeno 1 minuto, (facendo un'operazione di vuoto nella tubazione per 1 minuto) in modo che l'olio fluidifichi. Quando si ferma la pompa controllare il livello. Per reintegrare l'olio eseguire in ordine le seguenti operazioni: Scollegare la macchina dalla rete elettrica. Individuare il tappo olio (2) e svitarlo completamente. L'olio dovrà essere reimmesso nel foro dove era avvitato il tappo olio (2). Immettere l'olio in piccole quantità per volta, attendendo che il livello aumenti. Fermarsi quando il livello dell'olio ha superato di circa ½ cm circa il pallino rosso dell'indicatore (4). Riavvitare il tappo olio (2) e serrarlo.

M.2) Cambio dell'olio

Ogni 150 ore di lavoro o comunque quando si cambiano i filtri del refrigerante si deve cambiare l'olio della pompa per vuoto. Il cambio dell'olio deve inoltre essere eseguito quando l'olio cambia colore perché ha assorbito umidità. Prima di iniziare le operazioni procurarsi un recipiente di almeno 500 cc. per contenere l'olio da cambiare. La pompa contiene circa 500 cc di olio. Utilizzare solamente olio consigliato dal costruttore (Rivolgersi al rivenditore).

- 8) Scollegare la *macchina* dalla rete elettrica.
- 9) Svitare il tappo di riempimento 2 (Vedi fig. 10).
- 10) Svitare il tappo di scarico 3.
- 11) Fare defluire completamente l'olio in un contenitore per oli da smaltire (altezza <10cm).
- 12) Chiudere il tappo di scarico 3.
- 13) Introdurre l'olio nuovo dal foro di riempimento aperto precedentemente fino a quando il livello raggiunge la metà dell'indicatore 4.
- 14) Riavvitare il tappo olio 2 e serrarlo.

RIEMPIMENTO CONTENITORE OLIO NUOVO (se installato)

Quando il livello dell'olio scende sotto i 100 cc è bene riempire il serbatoio in modo da avere una sufficiente riserva di olio per effettuare i successivi riempimenti. Tipi di olio: utilizzare solamente olii sintetici (poliestere) o olii consigliati dal costruttore. Fare sempre riferimento al costruttore dell'impianto A/C. Operazioni da eseguire: sollevare il contenitore olio dalla sua sede. Svitare il contenitore mantenendo il tappo fisso e riempire il contenitore con la giusta quantità di olio per compressori del tipo e gradazione adatta. Riavvitare il contenitore mantenendo sempre il tappo fisso e reinserire il contenitore nella sua sede con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia per evitare di danneggiarla.

RIEMPIMENTO CONTENITORE TRACCIANTE (se installato)

Quando il livello del tracciante scende sotto i 50 cc è bene riempire il contenitore in modo da avere una sufficiente riserva di tracciante per effettuare i successivi riempimenti. Operazioni da eseguire: sollevare il contenitore tracciante dalla sua sede. Svitare il contenitore mantenendo il tappo fisso e riempire il contenitore con la giusta quantità di tracciante per compressori. Riavvitare il contenitore e reinserirlo nella sua sede con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia per evitare di danneggiarla.

N.B. L'utilizzo di tracciante non approvato dal costruttore comporta il decadimento della garanzia.

SOSTITUZIONE CARTUCCIA OLIO NUOVO/TRACCIANTE COLLASSABILE (se installato)

Il sistema di iniezione a soffiato permette di introdurre nel sistema A/C olio / tracciante in modo semplice, pulito, preciso e soprattutto immettere un prodotto non soggetto a impurità o contaminato ad esempio da umidità, fattore estremamente dannoso per i componenti degli impianti A/C.

Il sistema di aggancio a bajonetta maschio-femmina permette un corretto accoppiamento fra la cartuccia e l'attrezzatura riducendo al minimo l'esposizione del prodotto all'ambiente e garantendo una tenuta corretta anche dopo l'utilizzo.

Il maschio che è presente sulla cartuccia è saldato alla stessa per impedire ogni infiltrazione di aria e mantenere il prodotto allo stato originale, questo ne impedisce lo svitamento e il riempimento una volta esaurito il prodotto pena la rottura del collo della cartuccia.

INSERIMENTO CARTUCCIA

Afferrare la cartuccia dalle orecchie di presa (fig.14).

Imboccare nella femmina a bordo macchina e ruotare in senso antiorario (fig.15) fino a che le due frecce sul maschio e sulla femmina non combacino (fig.16); e si sia avvertito un "click" segno che l'innesto è avvenuto.

Non forzare oltre la fine corsa.

RIMOZIONE CARTUCCIA

Afferrare le due orecchie di presa del maschio e ruotare in senso orario (fig.17) fino allo sganciamento e estrarre dalla femmina tirando verso il basso (fig.18).

ATTENZIONE: E' consigliabile fare l'operazione in modo deciso e rapido in modo da evitare il più possibile punti morti dove la valvola del maschio rimanga aperta favorendo l'ingresso di aria. A tale proposito si consiglia di agire con una minima pressione sul fondo della cartuccia tenendola compressa per evitare questa eventualità. Utilizzare sempre guanti ed occhiali protettivi.

NOTA: mentre si procede con la rotazione potrebbe essere utile comprimere leggermente la cartuccia in modo da sfiatarla.

NOTA: La cartuccia può essere rimossa ogni volta che si rende necessario tuttavia è preferibile fare questa operazione il meno possibile: la cartuccia rimossa mantiene la posizione "schiacciata" ed è pronta per essere innestata la volta successiva.

NOTA: utilizzare solamente olii sintetici (poliestere) o olii consigliati dal costruttore. Fare sempre riferimento al costruttore dell'impianto A/C.

NOTA: L'uso di traccianti non raccomandati dal fabbricante rende nulla la garanzia.

SVUOTAMENTO CONTENITORE OLIO ESAUSTO

Questa operazione deve essere eseguita ogni volta che il livello dell'olio supera i 200 cc. Per eseguirla è quindi necessario togliere il contenitore con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia. Svitare il contenitore mantenendo il tappo fisso e svuotarlo in un serbatoio per olii esausti. Riavvitare il contenitore mantenendo sempre il tappo fisso e reinserirlo nella sua sede con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia. **N.B.** Per evitare di danneggiare la bilancia dell'olio non fare mai pressione su quest'ultima né verso il basso né verso l'alto.

CAMBIO ROTOLO CARTA STAMPANTE

Usare carta termica con le seguenti specifiche:

Ampiezza della carta 58 mm

Diametro massimo del rotolo di carta 40mm

PERSONALIZZAZIONE DATABASE ADVANCED (DBA)

Selezionare PROCEDURA ASSISTITA, scorrere in basso utilizzando il tasto ↓, fintanto non appaiono le marche delle autovetture del DBA:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Premere il tasto freccia in alto (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<DEFINIZIONI UTENTE>
```

selezionare l'opzione DEFINIZIONI UTENTE:

```
<ABCD EDFG>
HILM NOPQ
      ???
      ???
```

INSERIMENTO

Per inserire dati personalizzati premere START, apparirà la seguente schermata:

```
NOME MODELLO:
. . . . .
QUANTITA MODELLO:
. . . . .
```

Utilizzando la tastiera, inserire il nome del modello dell'autovettura, confermare con ENTER.

Inserire la quantità di refrigerante corrispondente, confermare con ENTER

USO

Per utilizzare dati personalizzati, utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sull'autovettura desiderata, confermare con ENTER.

CANCELLAZIONE

Per eliminare campi di dati personalizzati, utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sull'autovettura desiderata, premere il tasto "0" (ZERO), un segnale di allarme viene emesso, ed appare la seguente schermata:

```
NOME MACCHINA
      xxxx g
      CANCELLARE?
START: si   STOP: no
```

Premere STOP per annullare, premere START per confermare la cancellazione,

NOTA DATABASE: vogliamo informarvi che le informazioni riportate sono state da noi reperite con la massima cura e precisione. i dati riportati sono comunque indicativi e decliniamo ogni responsabilità in caso i dati non fossero corretti.

CONTRASTO

La macchina può regolare il contrasto del display utilizzando i tasti 4 (diminuisce il contrasto) e 5 (aumenta il contrasto).

Per agire sul contrasto la macchina deve trovarsi nel menù principale con procedura automatica lampeggiante.

INSTALLAZIONE DRIVE USB VIRTUAL COM

Per l'istallazione del drive è necessario avere:

5. Macchina 2008;
6. Drive software [iarvircomport.inf](#);
7. Cavo USB (Spinotto Maschio A / Spinotto Maschio B);
8. Computer con porta USB con sistema operativo Windows XP.

Memorizzare il file [iarvircomport.inf](#) sul desktop.

Collegare la macchina al computer tramite cavo USB e sul desktop apparirà la scritta: **“Trovato Nuovo Hardware, USB Device”**

Il sistema operativo avvia la sequenza della procedura guidata del nuovo hardware.

Alla domanda **“Consentire la connessione a Windows update per la ricerca del software?”**, selezionare la voce **“NO, NON ORA”** e premere il tasto **“AVANTI”**.

Nella schermata seguente selezionare la voce **“Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)”**, premere il tasto **“AVANTI”**.

A questo punto il computer chiederà il percorso dove può trovare il Driver, premere **“SFOGLIA”** e selezionare il file [iarvircomport.inf](#) precedentemente posizionato sul desktop, confermare premendo il tasto **“APRI”**.

Dopo aver premuto il consueto tasto di **“AVANTI”** apparirà l'ultima schermata che avverte che si è conclusa la procedura di installazione guidata, premere **“FINE”** per terminare.

SUMARIO

SUMARIO	154
<i>INTRODUCCIÓN</i>	156
<i>CONSERVACIÓN DEL MANUAL</i>	156
CONDICIONES DE GARANTÍA	157
INFORMACIONES GENERALES	158
FIN DE LA VIDA ÚTIL.....	158
<i>ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA</i>	158
NORMAS DE SEGURIDAD	159
PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO.....	160
PUESTA EN SERVICIO.....	160
LA MÁQUINA.....	161
<i>ELEMENTOS FUNDAMENTALES</i>	161
<i>SISTEMA DE MANDO Y CONTROL</i>	161
<i>TECLADO DE SELECCIÓN OPERACIONES</i>	161
<i>ALARMAS</i>	161
OPERACIONES PRELIMINARES	162
<i>GUÍA RÁPIDA</i>	162
PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO	164
<i>Modificación datos VACÍO:</i>	165
<i>Modificación datos ACEITE:</i>	165
<i>Modificación datos TRAZADOR:</i>	165
<i>Modificación datos LLENADO:</i>	165
PROCEDIMIENTO ASISTIDO	169
<i>RECUPERACIÓN Y RECICLAJE</i>	169
VACIADO TUBOS	170
<i>VACÍO</i>	170
<i>REPOSICIÓN ACEITE NUEVO</i>	171
<i>REPOSICIÓN DE TRAZADOR</i>	171
<i>LLENADO SISTEMA A/C</i>	171
<i>DIAGNOSIS ESTÁTICA (opcional)</i>	174
<i>DATOS</i>	175
CONFIGURACIÓN	176
<i>IDIOMA</i>	176
<i>UNIDADES DE MEDIDA</i>	177
PESO	177
PRESIÓN	177
TEMPERATURA	177
<i>OPCIONES</i>	178

FECHA Y HORA.....	178
<i>CONFIGURACIÓN DEL ENCABEZAMIENTO Y LA IMPRESIÓN</i>	179
<i>INTRODUCIR N° OPERADOR</i>	179
SERVICIOS.....	180
<i>GESTIÓN REFRIGERANTE</i>	180
<i>CONTRASEÑA</i>	181
CONTADORES	181
MANTENIMIENTO	183
<i>LLENAR LA BOMBONA INTERNA DE LA MÁQUINA</i>	183
<i>ALARMA DE SERVICIO Y CAMBIO FILTROS</i>	184
<i>GUÍA RÁPIDA</i>	185
REGULACIÓN.....	186
<u><i>REGULACIÓN BALANZA BOMBONA</i></u>	186
<u><i>DATOS DE LA BOMBONA</i></u>	187
<u><i>REGULACIÓN BALANZA DE ACEITE</i></u>	188
<u><i>REGULACIÓN TEMPERATURA BOMBONA</i></u>	189
<i>BOMBA DE VACÍO</i>	189
M1) Reponer aceite	189
M2) Cambiar el aceite	189
<i>LLENAR EL TANQUE CON ACEITE NUEVO</i> <i>(si está instalado)</i>	191
<i>LLENAR EL RECIPIENTE DEL TRAZADOR</i> <i>(si está instalado)</i>	191
<i>CAMBIAR EL CARTUCHO DE NUEVO ACEITE / TRAZADOR COLAPSABLE</i> <i>(si está instalado)</i>	191
INTRODUCIR EL CARTUCHO	191
SACAR EL CARTUCHO	191
<i>VACIAR EL TANQUE DE ACEITE USADO</i>	192
<i>CAMBIAR EL ROLLO DE PAPEL DE LA IMPRESORA</i>	192
PERSONALIZAR LA BASE DE DATOS AVANZADA (BDA).....	192
<i>INTRODUCCIÓN</i>	193
<i>UTILIZACIÓN</i>	193
<i>BORRAR</i>	193
CONTRASTE	193
INSTALACIÓN DEL DRIVE USB VIRTUAL COM	194

INTRODUCCIÓN

La máquina es un sistema bajo presión como se deriva de la declaración de conformidad CE y de la Tarjeta de datos; el equipo suministrado es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad de Acuerdo al Anexo I de la Directiva 97/23/CE (PED); cualquier intervención de reparación, modificación y/o sustitución de componentes o partes en presión pone en serio riesgo la utilización en seguridad del equipo, por lo que las eventuales intervenciones tienen que ser autorizadas por el Fabricante.



Este manual contiene indicaciones importantes para la seguridad del operador. Lea atentamente el manual antes de poner en funcionamiento la máquina.

El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones a la presente publicación y al aparato sin aviso previo; por consiguiente, se aconseja mantenerse informado sobre las posibles actualizaciones. El manual tiene que ser entregado con la máquina si ésta fuera cedida a terceros.

Cualquier reparación, modificación, o sustitución de componentes no acordadas y autorizadas formalmente por el constructor corre el riesgo de invalidar la conformidad a la Directiva 97/23/CE y hacer que el equipo bajo presión tenga riesgos relevantes. El fabricante considera que las intervenciones anteriormente descritas, si no han sido autorizadas por escrito, son una manipulación de la máquina, por lo que invalida la conformidad inicial expedida, de la que no se asume ninguna responsabilidad directa.

Los cobresoldeos de las partes que contribuyen a la resistencia de la presión del equipo y las partes directamente unidas a la misma han sido realizadas por personal adecuadamente cualificado y según modalidades operativas adecuadas. La aprobación de las modalidades operativas y del personal ha sido asignada a una tercera parte competente para que se ocupe de las partes a presión de las categorías II. Cualquier intervención realizada en el equipo que comporte la necesidad de efectuar cobresoldeos tiene que respetar las prescripciones del anexo 1 de la Directiva 97/23/CE o dirigirse al fabricante para las informaciones necesarias;

- El equipo a presión ha sido inspeccionado y aprobado junto con los accesorios de seguridad que ha sido identificado con la indicación del productor: Tipo de Descarga dirigida en el aire de presión regulado. La prueba y la inspección de los accesorios no es necesaria para la primera puesta en servicio.
- El equipo bajo presión se tiene que someter a controles y verificaciones periódicas durante su funcionamiento según las reglas y las normas previstas por la ley sobre esta materia.

Para la máquina en cuestión se declara que un Organismo notificado competente ha efectuado el control final según el anexo I punto 3.2.3. de la Directiva 97/23/CE y el control de los accesorios de seguridad y de los dispositivos de control, en conformidad al apartado d) del art. 5 DM 329 del 01/12/2004

Lista de los componentes críticos conformemente a la seguridad PED DIR 97/23/CE

Condensador, Filtros deshidratadores, Distribuidor, Bombona de almacenamiento refrigerante, Compresor hermético, Presostato de seguridad, Transductores de presión, Válvulas de seguridad.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual debe ser conservado durante toda la vida de la máquina en un lugar seguro, al reparo de la humedad y del calor excesivo. Consultar el manual con cuidado para no perjudicar el contenido.

CONDICIONES DE GARANTÍA

El producto está garantizado contra vicios y defectos de materiales o fabricación por un período de 1 (un) año a contar de la fecha de entrega. La garantía cubre el cambio o reparación gratuitos de los componentes del producto que resultaran defectuosos y que el fabricante estime como tales. Es necesario indicar el número de serie de la máquina a la que hace referencia el repuesto pedido. Si no se dispone del número de serie, hay que enviar cuanto antes a la empresa fabricante un comprobante válido de compra (factura u otros documentos fiscales válidos). La garantía excluye los defectos provocados por desgaste, mala instalación o instalación inadecuada, o bien los causados por fenómenos extraños al normal funcionamiento del producto mismo.

El fabricante garantiza la perfecta idoneidad de los materiales utilizados en sus embalajes, tanto en su composición como en la resistencia mecánica. Quedan excluidos de la garantía los desperfectos provocados por el transporte, el almacenaje o el uso de accesorios que no respondan a las especificaciones del fabricante, y también en caso de que el producto haya sido modificado o reparado por personal no autorizado. Es muy importante efectuar un buen control al recibir los bultos, en el momento mismo de su llegada y en presencia del transportista. Recomendamos que ese examen sea muy escrupuloso, porque a veces los posibles daños a los embalajes por golpes o caídas no saltan inmediatamente a la vista debido a la capacidad de absorción que hoy poseen los diferentes materiales para embalaje. Esto no excluye que la mercadería pueda haber sufrido daños, pese al esmero con que el fabricante lleva a cabo el embalaje de sus productos.

NOTA: La firma fabricante las recuerda al cliente que, con arreglo a la normativa internacional y la nacional en que la misma ha sido traspuesta, la mercadería viaja siempre por cuenta y riesgo del cliente y no va asegurada, salvo diferente acuerdo escrito al confirmar el pedido. Cualquier desperfecto derivado de accidentes de transporte, carga, descarga y desembalaje no puede ser atribuido al fabricante. El cliente debe enviar al fabricante el producto cuya reparación pide en razón de la garantía, siempre por su cuenta y riesgo y con costes a su cargo. Para evitar daños durante el transporte, es necesario que el aparato viaje dentro de su embalaje original.

El fabricante no responde de posibles daños a vehículos sometidos a recuperación y reciclaje si esos daños son provocados por incapacidad del operario o por no respetar las reglas básicas de seguridad dadas en el manual de instrucciones. La presente garantía reemplaza y excluye cualquier otra garantía a la que el vendedor esté obligado por ley o contrato y define todos los derechos del cliente ante vicios y defectos o falta de calidad de los productos adquiridos. La garantía caduca automáticamente al cumplirse el período de doce meses o en caso de verificarse incluso una sola de las siguientes hipótesis: falta de mantenimiento o mantenimiento errado; uso de lubricantes y trazadores inadecuados; uso impropio de la máquina o manejo por parte de personas no capacitadas para ello; reparaciones efectuadas por personal no autorizado o con recambios no originales; golpes, incendios u otros accidentes

INFORMACIONES GENERALES

Los datos de identificación constan en una placa puesta en la parte trasera de la máquina (véase figuras 1 y 2). La máquina tiene las siguientes medidas:

Alto: 1030 mm
Profundidad: 630 mm

Ancho: 570 mm
Peso: 70 kg

Temperatura de funcionamiento 11/40°C temperatura de almacenamiento -25/49°C

Al igual que todas las máquinas con partes en movimiento, este aparato produce contaminación acústica. El sistema de fabricación, los paneles y las medidas adoptadas por el fabricante impiden que el nivel acústico durante el trabajo supere el valor medio de 70 dB (A).

FIN DE LA VIDA ÚTIL

El símbolo a la derecha indica que, de acuerdo con la directiva 2002/96/EC, el equipo no se puede eliminar con los residuos urbanos, sino que es obligatorio entregarla a un centro especializado para la recogida separada y la eliminación de los residuos RAEE (Residuos Ambientales Eléctricos y Electrónicos), o bien se puede volver a entregar al revendedor en caso de compra de equipos nuevos.



La legislación actual prevé sanciones para los que abandonen en el ambiente residuos RAEE. Si se abandonan residuos RAEE en el ambiente o si se usan de forma inadecuada, pueden soltar sustancias peligrosas para el ambiente y la salud humana.

ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA

La máquina emplea una tarjeta electrónica en cuyo interior hay una batería de Níquel Metal Hidruro (NiMH), referencia (bt) figura 12; Por tanto, al concluir la vida útil de la máquina, dicha batería deberá ser extraída por personal experto encargado de la demolición de la máquina.

NORMAS DE SEGURIDAD

Este aparato se ha proyectado para recuperar y reciclar el fluido refrigerante R134a de los sistemas de acondicionamiento y climatización (A/C) de vehículos. El aparato debe ser manejado por personal cualificado, únicamente después de que éste haya leído el presente manual y respetando las reglas básicas de seguridad enumeradas a continuación: llevar guantes y gafas de protección; no exponer el aparato a los rayos directos del sol ni a la lluvia; utilizarlo únicamente en ambientes bien ventilados. Antes de cualquier operación, controlar en el manual de uso y mantenimiento del vehículo el tipo de fluido refrigerante que utiliza el sistema de A/C. No fumar cerca de la máquina ni durante el trabajo.

Usar el aparato lejos de fuentes de calor, llamas libres o chispas. Controlar siempre que, cuando se apaga el motor del vehículo, la llave de encendido quede en la posición OFF (todo apagado). Cerrar siempre todas las válvulas de la máquina antes de conectarla a la instalación de A/C del vehículo. Conectar siempre el tubo de empalme rápido de color ROJO de la máquina al ramal de alta presión del A/C. Conectar siempre el tubo de empalme rápido de color AZUL de la máquina al ramal de baja presión del A/C. Mantener los tubos de conexión lejos de objetos o elementos en movimiento o rotación (ventilador de refrigeración, alternador, etc.). Mantener los tubos de conexión lejos de objetos o elementos calientes (tubos de escape del motor, radiador, etc.). Llenar el sistema de A/C con la cantidad de fluido aconsejada por el fabricante. No superar nunca esa cantidad. Controlar siempre el nivel de los aceites antes de cada operación. Reponer siempre la cantidad justa de aceite. Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, controlar que el voltaje y la frecuencia de alimentación correspondan a los valores indicados en la placa CE.

La bombona se debe llenar al 80% de su capacidad máxima, para dejar un pulmón de gas que pueda absorber eventuales aumentos de presión.

No tocar nunca las llaves de la bombona interna. Eliminar el aceite sacado del sistema de A/C y de la bomba de vacío colocándolo en los recipientes para aceite usado. Cambiar los filtros en los tiempos previstos, usando únicamente los filtros indicados por el fabricante. Usar exclusivamente los aceites indicados por el fabricante. No intercambiar nunca el aceite de la bomba de vacío con el aceite del sistema de acondicionamiento. De no respetarse estas normas de seguridad, caduca toda forma de garantía sobre la máquina.

NORMAS PARA MANIPULAR FLUIDOS REFRIGERANTES

En condiciones normales, los fluidos refrigerantes son gases. Para poderlos transportar y utilizar, deben ser comprimidos en bombonas especiales. Proceder con toda la cautela que exige la manipulación de recipientes bajo presión. Respecto al R134a en especial, prestar atención a las siguientes situaciones:

- Evítense inhalar vapores altamente concentrados, aunque sea por un período breve, pues pueden provocar pérdida de conocimiento o muerte súbita.
- El R134a no es inflamable, pero si el vapor se expone a llamas libres o superficies incandescentes, puede sufrir una descomposición térmica con formación de productos ácidos. El olor acre y penetrante de estos productos de descomposición basta para indicar su presencia. Es menester, pues, evitar las condiciones apenas mencionadas.
- No existen pruebas de riesgos derivados de la absorción de r134a a través de la piel; no obstante, y por su bajo punto de ebullición, se aconseja llevar adecuadas ropas de protección para evitar que posibles salpicaduras de líquido o vapor toquen la piel y, en especial, los ojos, pues podrían provocar el congelamiento de los fluidos oculares. Se recomienda no dispersar en el medio ambiente el fluido refrigerante R134a utilizado en el aparato, porque se trata de una sustancia que contribuye al calentamiento del planeta, con un potencial de calentamiento global (GWP) de 1300.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Con una única serie de operaciones, esta máquina recupera y recicla los fluidos refrigerantes sin dispersarlos en el ambiente, eliminando del sistema de A/C también la humedad y los depósitos de aceite. En efecto, en el interior del aparato hay un evaporador/separador que saca del líquido refrigerante recuperado de la instalación de A/C el aceite y demás impurezas, que luego se recogen en un recipiente especial. El líquido se filtra y se introduce nuevamente en la bombona de la máquina perfectamente reciclado. Con este aparato se pueden efectuar también algunas pruebas de funcionamiento y estanqueidad del sistema de A/C.

PUESTA EN SERVICIO

La máquina ha superado todas las pruebas definitivas y se entrega totalmente montada. Haciendo referencia a la figura 3, montar el tubo con empalme rápido AZUL en el racor roscado macho señalado con el símbolo AZUL de BAJA PRESIÓN, y el tubo con empalme rápido ROJO en el racor roscado macho señalado con el símbolo ROJO de ALTA PRESIÓN. Consultando la figura 4, sacar la protección que está debajo del plato de la balanza, de la siguiente forma:

- aflojar la tuerca [2];
- desenroscar completamente el tornillo [1];
- conservar el tornillo [1], la tuerca [2] y la arandela moleteada [4] para utilizarlos nuevamente si fuera necesario.

ADVERTENCIA: si hubiera que transportar el aparato, hay que bloquear la balanza de la bombona refrigerante de la siguiente manera:

- utilizar dos llaves de medida 10;
- enroscar casi del todo la tuerca [2] en el tornillo [1];
- poner la arandela moleteada [4] en el tornillo [1];
- dar unas vueltas al tornillo [1] en el casquillo roscado [6];
- encender la máquina;
- ajustar el tornillo [1] hasta que la pantalla indique una disponibilidad igual a CERO;
- ajustar bien la tuerca [2] manteniendo firme el tornillo [1] con la otra llave inglesa;
- controlar que el tornillo [1] haya quedado efectivamente bloqueado; si fuera necesario, repetir la operación de bloqueo desde el principio.

LA MÁQUINA

ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Véanse las figuras 5, 6, 7 y 8:

- | | |
|---------------------------------|--|
| a) Tablero de mandos | b) Llaves |
| h) Ruedas | l) Racores roscados de alta y baja presión |
| m) Tanque aceite usado | n) Tanque aceite nuevo colapsable* |
| bi) Balanza aceite | d) Bombona |
| y) Filtros deshidratadores | o) Balanza electrónica |
| r) Resistencia de calentamiento | ps) Puerto serial |
| i) Interruptor general | j) Enchufe eléctrico |
| k) Fusible | c) indicador de humedad |
| f) Bomba de vacío | u) Puerto USB |
| w) trazador colapsable* | v) la válvula de purga |
| z) del marcador contenedor * | s) contenedor de aceite nuevo* |

* Si se instala

SISTEMA DE MANDO Y CONTROL

Véase figura 9:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| A1) Manómetro alta presión | A2) Manómetro baja presión |
| A3) Teclado | A4) Manómetro de bombona |
| A5) Pantalla LCD, 4x20 caracteres | A6) Impresora |

TECLADO DE SELECCIÓN OPERACIONES

STOP: con esta tecla se interrumpe, de las operaciones principales, la que se está llevando a cabo: recuperación - descarga aceite - vacío - reposición aceite - llenado. Se puede volver a empezar desde el punto en que se interrumpió simplemente pulsando START. Si se presiona STOP durante una alarma, un error o al terminar una operación, se elimina el aviso acústico.

RESET: con esta tecla se interrumpe la operación en curso y se puede empezar nuevamente desde el principio.

ENTER: con esta tecla se confirma el procedimiento o la operación que parpadea en la pantalla.

↓: con esta tecla se pasa de un procedimiento a otro o de una operación a otra, de arriba hacia abajo.

↑: con esta tecla se pasa de un procedimiento a otro o de una operación a otra, de abajo hacia arriba.

START: con esta tecla se pone en marcha el procedimiento o la operación propuesta en la pantalla.

ALARMAS

ALARMA PRESIÓN ALTA: se visualiza y emite señal acústica cuando la presión del fluido en el circuito llega a 20 bar. Automáticamente se interrumpe la operación de recuperación.

ALARMA BOMBONA LLENA: se visualiza y emite señal acústica cuando en la bombona hay más del 80% de la capacidad máxima, que es de 18 Kg. Automáticamente se interrumpe la operación de recuperación (para borrar esta alarma hay que cargar una o más de una instalación de A/C antes de recuperar más refrigerante)

ALARMA BOMBONA VACÍA: se visualiza y emite señal acústica cuando en la bombona hay poco fluido refrigerante.

ALARMA DE SERVICIO: se visualiza y emite señal acústica cuando se han recuperado 100 kg de refrigerante. Para desactivarla, hay que cambiar los filtros y el aceite de la bomba de vacío. Con los filtros se envía un código para eliminar la alarma.

ALARMA GAS INSUFICIENTE: se visualiza y se emite una señal acústica cuando la cantidad programada para el llenado supera la diferencia entre disponibilidad y mínimo de bombona.

OPERACIONES PRELIMINARES

Controlar que el interruptor (i) esté en posición 0. Controlar que todas las llaves de la máquina estén cerradas. Conectar la máquina y encenderla.. Controlar que el indicador de nivel del aceite de la bomba de vacío esté por lo menos en la mitad. Si el nivel es inferior, hay que añadir aceite, procediendo como se indica en el apartado MANTENIMIENTO.

Controlar que en el tanque de aceite de reposición (n) haya por lo menos 100 cc de aceite (del tipo indicado por el fabricante de la instalación de aire acondicionado del vehículo). Controlar que el nivel del aceite en el recipiente (m) sea < 200 cc. Controlar en la pantalla del aparato que en la bombona haya por lo menos 3 kg de refrigerante.

De lo contrario, llenar la bombona interna del aparato usando una bombona externa del refrigerante adecuado, procediendo como se describe en el capítulo MANTENIMIENTO ORDINARIO.

DESCARGA DE GASES NO CONDENSABLES

Antes de efectuar un servicio, controlar si hay aire en la bombona; seleccionar el MENÚ DATOS y leer la temperatura de la bombona. Comparar la presión de la bombona con la indicada en la tabla; si la presión en la bombona es mayor que la de la tabla, tirar del anillo de la válvula de seguridad hasta que la presión de la bombona vuelva a los valores de la tabla.

Ejemplo: Temperatura bombona = 20 °C; hay que llevar la presión de la bombona a 5,2 bar.

T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)
10	3,6	15	4,4	20	5,2	25	6,1	30	7,2	35	8,3	40	9,6	45	11
10,5	3,7	15,5	4,4	20,5	5,3	25,5	6,2	30,5	7,3	35,5	8,4	40,5	9,7	45,5	11,2
11	3,8	16	4,5	21	5,4	26	6,3	31	7,4	36	8,6	41	9,9	46	11,3
11,5	3,8	16,5	4,6	21,5	5,5	26,5	6,4	31,5	7,5	36,5	8,7	41,5	10	46,5	11,5
12	3,9	17	4,7	22	5,6	27	6,5	32	7,6	37	8,8	42	10,2	47	11,6
12,5	4	17,5	4,8	22,5	5,6	27,5	6,6	32,5	7,7	37,5	8,9	42,5	10,3	47,5	11,8
13	4,1	18	4,9	23	5,7	28	6,7	33	7,8	38	9,1	43	10,4	48	12
13,5	4,1	18,5	4,9	23,5	5,8	28,5	6,8	33,5	8	38,5	9,2	43,5	10,6	48,5	12,1
14	4,2	19	5	24	5,9	29	6,9	34	8,1	39	9,3	44	10,7	49	12,3
14,5	4,3	19,5	5,1	24,5	6	29,5	7,1	34,5	8,2	39,5	9,5	44,5	10,9	49,5	12,4

GUÍA RÁPIDA

La primera vez que se utiliza la máquina, se presenta una guía rápida de puesta en servicio. El operador será guiado para efectuar una serie de operaciones (que ya se han descrito al comienzo del capítulo OPERACIONES PRELIMINARES):

- Desbloquear la balanza de la botella, pulsar INTRO
- Verificar el nivel de aceite en la bomba de vacío, pulsar INTRO
- Llenar el depósito de aceite nuevo, pulsar INTRO
- Instalar cartucho trazador, pulsar INTRO
- Montar los tubos de servicio, pulsar INTRO
- Montar empalmes rápidos, pulsar INTRO
- Pulsar START para efectuar 1 minuto de vacío
- Llenar la botella interna (consúltese el manual de uso), pulsar INTRO
- START para imprimir la guía, STOP para salir

Seguir las instrucciones que aparecen en pantalla; al terminar, pulsar START para imprimir un resumen del procedimiento guiado; pulsar STOP para salir.

NOTA: si no se concluye el procedimiento guiado, aparecerà nuevamente la guía al encender otra vez la máquina.

NOTA: la GUÍA RÁPIDA puede habilitarse nuevamente a través del menú homónimo de SETUP

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO

En el procedimiento automático, todas las operaciones se realizan automáticamente: recuperación y reciclaje, descarga de aceite, vacío, reposición aceite nuevo y llenado. Automáticamente, al concluirse cada operación se imprime la cantidad de gas y de aceite recuperados, el tiempo de vacío, el aceite repuesto y la cantidad de gas inyectado.

Conectar los tubos flexibles al sistema de A/C mediante los empalmes rápidos, prestando atención en conectar el AZUL en el ramal de baja presión y el ROJO en el ramal de alta presión. Si la instalación dispone de un único empalme rápido de alta o baja presión, conectar solamente el empalme rápido correspondiente.

Controlar que las llaves de alta y baja presión estén cerradas. Encender el motor del vehículo 5-10 minutos. Apagar el motor del vehículo.

El aparato tiene una pantalla con cuatro filas que tienen un máximo de 20 caracteres por fila. En los menús, parpadea la voz seleccionada; en este manual es indicada entre los signos < >.

Seleccionar PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO, y presionar la tecla ENTER.

A continuación aparece el siguiente aviso:

```

ATENCIÓN !
EL USO DE ACEITE PAG. O
TRAC. EN VEHÍCULOS
HÍBRIDOS
PUEDE DAÑAR EL
COMPRESOR, USAR ACEITE
ESPECÍFICO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
Presionar ENTER
    
```

Presionar ENTER para seguir, se visualiza la siguiente pantalla:

```

Introducir la matrícula
.....
Presionar ENTER
    
```

Escribir la matrícula del vehículo usando las flechas ↓↑ para moverse dentro del número de matrícula. Luego presionar ENTER para confirmar.

NOTA: las teclas numéricas incluyen un alfabeto similar a los mensajes de texto, por ejemplo: presionar "2" una vez para visualizar "A", dos veces para visualizar "B", tres veces para "C", cuatro veces para "2"

Se visualiza la siguiente pantalla:

```

VACÍO                xy min
ACEITE                xy ml
TRAZADOR             xy ml
LLENADO              xy g
START para seguir
    
```

NOTAS:

xy Valores de default extrapolados de un anterior procedimiento automático

Para modificar los datos hay que actuar de la siguiente forma:

Modificación datos VACÍO:

utilizar las flechas ↓↑ para seleccionar VACÍO, escribir el nuevo valor (usar las teclas de 0 a 9)

Modificación datos ACEITE:

utilizar las flechas ↓↑ para seleccionar ACEITE, presionar ENTER, se visualizará la siguiente pantalla:

```

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
ACEITE          <VEHÍCULO.>
ACEITE          xx ml
  
```

1. Presionar ENTER seleccionando ACEITE AUTOMÁTICO

NOTA: Una vez que la operación Vacío ha sido terminada, el equipo reintegra automáticamente la misma cantidad de aceite extraída durante la Recuperación.

2. Seleccionar la segunda fila con ↓, luego usar las teclas de 0 a 9 para escribir el volumen de aceite que se tiene que reintegrar automáticamente después del Vacío. Por último presionar ENTER para confirmar.

Modificación datos TRAZADOR:

utilizar las flechas ↓↑ para seleccionar TRAZADOR, presionar ENTER, se visualizará la siguiente pantalla:

```

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
TRAZADOR        <NO>
TRAZADOR        xx ml
  
```

- 1) Presionar ENTER para seleccionando NO y pasar luego a la inyección de trazador.
- 2) Seleccionar la segunda fila con ↓, luego usar las teclas de 0 a 9 para escribir el volumen de TRAZADOR que hay que reintegrar automáticamente después del Vacío. Por último presionar ENTER para confirmar.

Modificación datos LLENADO:

utilizar las flechas ↓↑ para seleccionar LLENADO, presionar ENTER, se visualizará la siguiente pantalla:

```

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
LLENADO         <xxxg>
BASE DE DATOS
  
```

- 1) Usar las teclas de 0 a 9 para establecer la cantidad (en gramos) de refrigerante que hay que cargar en el sistema A/C, y presionar ENTER.
NOTA: En la mayoría de los equipos la cantidad de fluido que hay que reintegrar se muestra en una placa que se encuentra en el motor del vehículo. Si esta cantidad no se conoce, hay que buscarla en los específicos manuales.
- 2) Si está instalada, se puede utilizar la BASE DE DATOS BASIC (DBB): Seleccionar la segunda fila con ↓ y presionar ENTER, se visualizará la siguiente pantalla:

```
INTRODUCIR CÓDIGO
MODELO VEHÍCULO
...
Pulsar ENTER y salir
```

Leer en la relativa “tabla” el código relativo al vehículo. Utilizar el teclado numérico para introducir el código. Al final de la programación presionar la tecla ENTER para confirmar. *Si se desea instalar la BASE DE DATOS BASIC (DBB) contactar al revendedor de la máquina.*

- 3) Si está instalada, se puede utilizar la BASE DE DATOS ADVANCED (DBA): Seleccionar la segunda fila con ↓ y presionar ENTER, se visualizará la siguiente pantalla:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utilizar las teclas flecha (↓↑) para moverse sobre la marca de vehículo en el que se está haciendo el servicio, presionar ENTER para confirmar, la pantalla mostrará ahora los modelos relativos a la marca (por ejemplo si hubiéramos elegido FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizar las teclas flecha (↓↑) para moverse sobre el modelo deseado, presionar ENTER para confirmar. *Si se desea instalar la BASE DE DATOS ADVANCED (DBA) contactar al revendedor de la máquina.*

Una vez verificado que los datos visualizados son correctos, se puede presionar START para efectuar el PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO.

Se visualizará la siguiente pantalla

```
Abrir alta y baja
Presión, luego
Presionar START
```

Abrir alta y baja presión de la máquina y presionar la tecla START. A continuación inicia la fase de recuperación/reciclaje del refrigerante señalada por el mensaje “Recuperación reciclaje”. Durante esta fase el sistema visualiza los gramos de refrigerante recuperados.

Al final de la recuperación, la máquina se detiene descargando y visualizando automáticamente el aceite agotado extraído del equipo A/C durante la recuperación. La operación de descarga del aceite dura 4 minutos Si durante esta fase todavía quedan algunas bolsas de refrigerante en el equipo A/C, aumenta la presión de la máquina y se empieza automáticamente a recuperar el refrigerante.

Al final de la fase de descarga del aceite, la máquina pasa automáticamente a la operación de vacío durante el tiempo pre-programado. A continuación se le pedirá que confirme el VACIO SELLO.

Una vez terminada la fase de vacío se procede a la reintegración de aceite nuevo automáticamente en base al volumen de aceite descargado o en base al volumen programado por el operador. En el caso de que esté instalado, el trazador se reintegrará automáticamente en la cantidad programada por el operador. Al final el sistema pasa automáticamente al llenado para la cantidad programada.

NOTA: En los casos especiales, la operación de llenado podría no terminarse a causa del equilibrio de las presiones, en este caso hay que cerrar la alta presión (dejar la baja presión abierta), y encender el equipo A/C. Una vez terminada la operación de llenado, la máquina visualiza el mensaje:

Final llenado
Cerrar AP y BP
Presionar START para seguir

Cerrar las llaves de alta y baja presión. Presionar START para seguir:

Encender el motor y el equipo A/C para el control de las presiones
Presionar START

Encender el motor del vehículo y el equipo A/C, esperar por lo menos 3 minutos:

CONTROL PRESIONES
STOP para salir

A continuación el equipo está a régimen y se puede presentar las presiones de alta y baja leyéndolas en los relativos manómetros. Presionar STOP para salir:

Desconectar el racor AP
Presionar START para vaciar los tubos

Desconectar solamente el racor rápido de alta presión (si fuera necesario apagar el motor) y presionar START:

Abrir las llaves AP y BP
Poner en marcha el equipo A/C
Presionar START para seguir

Poner en marcha el equipo A/C, abrir las llaves de alta y baja presión para permitir aspirar al equipo A/C el refrigerante presente en las tuberías. Presionar START para seguir:

Esperar que AP y BP se igualen y cerrar los empalmes rápidos
STOP para terminar

Esperar que la alta presión y la baja presión se igualen, después de aproximadamente 1 minuto quitar el racor de baja presión de la máquina del equipo A/C del vehículo y apagar el motor.

Presionar STOP para terminar los procedimientos.

Poner el interruptor general (i) en la posición 0.

ADVERTENCIA: El procedimiento automático puede ser aplicado incluso cuando la instalación de A/C esté vacía; en este caso, la máquina empieza directamente por la

operación de vacío. En las instalaciones de A/C con un único empalme rápido de alta presión, programar la cantidad de llenado + 100 g (cantidad que puede quedar dentro del tubo de alta presión porque en este caso no se puede aspirar el refrigerante que ha quedado en los tubos).

NOTA: si durante la recuperación se pulsa STOP, en pantalla aparece la siguiente leyenda:

Procedim. en pausa
START p/ proseguir
STOP para abortar el
procedimiento.

Pulsando START se reanuda el procedimiento se vuelve al MENÚ PRINCIPAL.

PROCEDIMIENTO ASISTIDO

En el procedimiento asistido, cada operación puede ser llevada a cabo individualmente, con la única excepción de la fase de recuperación y reciclaje, que se efectúa automáticamente a partir de la descarga de aceite usado. Al terminar cada operación, se imprime automáticamente la cantidad de gas y aceite recuperados, el tiempo de vacío, aceite repuesto y cantidad de gas inyectado.

Desde el menú PRINCIPAL:

```

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
<PROCEDIMIENTO ASISTIDO>
DATOS Y CONFIGURACIÓN
MANTENIMIENTO xx.xKg
    
```

Seleccionar PROCEDIMIENTO ASISTIDO, y presionar la tecla ENTER.

Se visualiza la siguiente pantalla:

```

RECUPERACIÓN / RECICLAJE
VACÍO xy min
ACEITE xy ml
TRAZADOR xy ml
LLENADO xy g
LAVADO EQUIPO*
DIAGNOSIS ESTÁTICA*
    
```

NOTAS:

- * Sólo si en la máquina está instalado el hardware
- xy Valores de default extrapolados de un anterior procedimiento

RECUPERACIÓN Y RECICLAJE

Presionar ENTER para confirmar RECUPERACIÓN / RECICLAJE. Aparece la siguiente pantalla:

```

<RECUPERACIÓN / RECICLAJE>
VACIADO TUBOS
    
```

Presionar ENTER para confirmar RECUPERACIÓN / RECICLAJE. Se visualiza la siguiente pantalla:

```

Introducir la matrícula
.....
Presionar ENTER
    
```

Escribir la matrícula del vehículo usando las flechas ↓↑ para moverse en el número de matrícula. Luego presionar ENTER para confirmar.

NOTA: las teclas numéricas incluyen un alfabeto parecido a los mensajes de texto, por ejemplo: presionar "2" una vez para visualizar "A", dos veces para visualizar "B", tres veces para "C", cuatro veces para "2"

Se visualiza la siguiente pantalla:

Abrir la alta y baja
presión y luego
presionar START

Abrir las llaves de alta y baja presión de la máquina y apretar START para empezar la fase de recuperación y reciclaje del refrigerante. Durante esta fase, el sistema visualiza la cantidad de refrigerante recuperado, expresada en gramos.

Al terminar la recuperación, la máquina se detiene, visualizando y descargando automáticamente el aceite usado extraído del sistema de A/C durante la recuperación. La descarga de aceite dura 4 min. Si durante esta fase restos de refrigerante estancado dentro de la instalación de A/C aumentan la presión, la máquina vuelve automáticamente a recuperar refrigerante.

NOTA: si durante la recuperación se pulsa STOP, en pantalla se vuelve al MENÚ PRINCIPAL.

VACIADO TUBOS

En el MENÚ RECUPERACIÓN Y RECICLAJE seleccionar VACIADO TUBOS y presionar ENTER para confirmar:

RECUPERACIÓN / RECICLAJE
<VACIADO TUBOS>

Se visualiza la siguiente pantalla:

Abrir la alta y baja
Presión, luego
Presionar START

Abrir las llaves de alta y baja presión de la máquina y presionar START.

VACÍO

Conectar los tubos flexibles a la instalación de A/C mediante los empalmes rápidos, prestando atención en conectar el AZUL en el ramal de baja presión y el ROJO en el ramal de alta presión. Si la instalación dispone de un único empalme rápido de alta o baja presión, conectar solamente el empalme rápido correspondiente. Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" parpadea en la pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "Vacío" cuando la leyenda "Vacío xx min" parpadea en la pantalla. Programar el tiempo de vacío sólo si se quiere cambiar el programado con anterioridad. Confirmar con ENTER. Abrir la presión alta y baja de la máquina y pulsar START. A continuación se le pedirá que confirme el VACÍO SELLO.

REPOSICIÓN ACEITE NUEVO

Esta operación se puede efectuar única y exclusivamente después del vacío y antes del llenado. Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" parpadea en la pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "ACEITE". La leyenda "Aceite xx cc" parpadea en la pantalla.

Aparece el siguiente aviso:

```

ATENCIÓN
USAR ACEITE PAG O TRAZ EN
AUTOS HÍBRIDOS PUEDE
PERJUDICAR EL COMPRESOR.
USAR ACEITE ESPECÍFICO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARADO.

```

Pulse ENTER para proseguir.

Programar la cantidad de aceite nuevo que se debe reponer, expresada en cc. Confirmar con ENTER. Abrir las llaves de alta y baja presión (si se trata de instalación de A/C con un único racor de alta o baja presión, abrir únicamente la llave correspondiente) de la máquina y apretar START.

REPOSICIÓN DE TRAZADOR

Esta operación puede efectuarse únicamente después del vacío y antes del llenado. Seleccionar "Procedimiento asistido"; cuando la leyenda "PROCEDIMIENTO ASISTIDO" parpadea en la pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "TRAZADOR" y programar la cantidad de trazador que se debe reintegrar, indicada en cc. Confirmar con ENTER.

Aparece el siguiente aviso:

```

ATENCIÓN
USAR ACEITE PAG O TRAZ.
EN AUTOS HÍBRIDOS PUEDE
PERJUDICAR EL COMPRESOR.
USAR ACEITE ESPECÍFICO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARADO.

```

Pulse ENTER para proseguir.

Abrir las llaves de alta y baja presión de la máquina (si se trata de instalación de A/C con un único racor de alta o baja presión, abrir únicamente la llave correspondiente) y apretar START.

NOTA: para habilitar la función de REPOSICIÓN TRAZADOR utilizar el MENÚ OPCIONES

LLENADO SISTEMA A/C

Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" parpadea en la pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "Llenado" cuando la leyenda "Llenado xxxx g" parpadea en la pantalla.

Se visualizará la siguiente pantalla:

```

PROCEDIMIENTO ASISTIDO
LLENADO <xxxxg>

BASE DE DATOS

```

Programar la cantidad de líquido que se debe repostar de la siguiente manera:

1. Usar las teclas de 0 a 9 para programar la cantidad (en gramos) de refrigerante que hay que cargar en el sistema A/C, y presionar ENTER.

NOTA: Para la mayor parte de las instalaciones, la cantidad de líquido a repostar se indica en una placa ubicada en el cofre del motor del vehículo. Si no fuera así, buscar la cantidad en el correspondiente manual de instrucciones.

2. Si está instalada, se puede utilizar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB): seleccionar la segunda fila con la tecla ↓ y pulsar ENTER, en la pantalla aparece:

```

INTRODUCIR CODIGO  MODELO
VEHÍCULO
                    XXX
ENTER para salir
    
```

Leer en la correspondiente tabla el código del vehículo. Utilizar el teclado numérico para introducir el código y apretar ENTER para confirmar. *Si se quiere instalar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB), contactar con el revendedor de la máquina.*

3. Si está instalada, se puede utilizar la BASE AVANZADA DE DATOS (DBA): Seleccionar la segunda fila con la tecla ↓ y apretar ENTER, en la pantalla aparece:

```

<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
    
```

Utilizar las teclas (↓↑) para ir a la marca de vehículo en la que se está efectuando el servicio y confirmar con ENTER; en la pantalla aparecen los modelos de esa marca (por ejemplo, si hubiéramos seleccionado FORD):

```

<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
    
```

Mediante las teclas (↓↑) ir al modelo seleccionado y confirmar con ENTER. *Si se quiere instalar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB), contactar el revendedor de la máquina.*

En la pantalla aparece:

```

Introducir la matrícula
.....
Presionar ENTER
    
```

Escribir la matrícula del vehículo usando las flechas ↓↑ para moverse en el número de matrícula. Luego presionar ENTER para confirmar.

NOTA: las teclas numéricas incluyen un alfabeto similar a los mensajes de texto, por ejemplo: presionar “2” una vez para visualizar “A”, dos veces para visualizar “B”, tres veces para “C”, cuatro veces para “2”

Se visualiza la siguiente pantalla:

LLENADO
 Gas xyz g
 Presionar START

 Presionar START

Abrir la llave de alta presión de la máquina y presionar la tecla START (en el caso de un equipo A/C con un racor sólo de baja o alta presión, abrir la llave relativa a la máquina).

NOTA: En casos raros la operación de llenado podría terminarse a causa del equilibrio de las presiones y en este caso hay que cerrar la alta presión (dejar la baja presión abierta) y encender el equipo A/C.

Una vez terminada la operación de llenado, la máquina visualiza el mensaje:

Final llenado
 Cerrar AP y BP
 Presionar START para seguir

Cerrar las llaves de alta y baja presión. Presionar START para seguir:

Encender el motor y el equipo A/C para el control de las presiones
 Pulsar START

Encender el motor del vehículo y el equipo A/C y esperar por lo menos 3 minutos:

CONTROL PRESIONES

 STOP para salir

A continuación el equipo está a régimen y se pueden verificar las presiones de alta y baja leyéndolas en los relativos manómetros. Presionar STOP para salir:

Desmontar el racor AP
 Presionar START para vaciar los tubos

Desconectar solamente el racor rápido de alta presión (si fuera necesario apagar el motor) y presionar START:

Abrir la llaves AP-BP
 Poner en marcha el equipo de A/C
 Presionar START para seguir

Poner en marcha el equipo A/C, abrir las llaves de alta y baja presión para permitir que el equipo A/C aspire el refrigerante presente en las tuberías. Presionar START para seguir:

Esperar a que AP y BP se igualen y cerrar los empalmes rápidos
 STOP para terminar

Esperar que la alta presión y la baja presión se igualen y después de aproximadamente 1 minuto quitar el racor de baja presión de la máquina del equipo A/C del vehículo y apagar el motor.

Presionar STOP para terminar el procedimiento.

ADVERTENCIA: En las instalaciones de A/C de un único empalme rápido de alta presión, hay que programar la cantidad de llenado + 100 g (cantidad que puede quedar dentro del tubo de alta presión ya que en este caso no se puede aspirar el refrigerante que ha quedado en los tubos).

DIAGNOSIS ESTÁTICA (opcional)

Véanse instrucciones [MANUSTA001.0]

DATOS

Este menú muestra todos los datos leídos por la máquina. Encender la máquina. En el MENÚ PRINCIPAL se muestra:

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<DATOS Y CONFIGURAC.>
MANTENIMIENTO   xx.xKg
```

Seleccionar DATOS Y CONFIGURACIÓN. Se visualiza la siguiente pantalla:

```
<DATOS>
CONFIGURACIÓN
SERVICIOS
```

Presionar ENTER para entrar en el MENÚ DATOS:

```
Gas disp.      xxxx g
Aceite         xxx cc
Temperatura    xxx °C
Pac            xx bar
```

- Gas disponible: cantidad de refrigerante que hay dentro de la bombona de almacenamiento;
- Aceite: cantidad total de aceite que hay en todos los recipientes de aceite;
- Temperatura: temperatura de la bombona de almacenamiento del refrigerante;
- Pac: presión sistema aire acondicionado externo.

CONFIGURACIÓN

Este menú sirve para modificar las programaciones de la máquina.

Desde el menú principal:

```

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO ASISTIDO
<DATOS Y CONFIGURACIÓN>
MANTENIMIENTO   xx.xKg
    
```

Seleccionando DATOS Y CONFIGURACIÓN se visualiza la siguiente pantalla:

```

DATOS
<CONFIGURACIÓN>
SERVICIOS
    
```

Seleccionar CONFIGURACIÓN y presionar ENTER.

IDIOMA

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

```

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR
    
```

Seleccionar IDIOMA

```

ENGLISH
ITALIANO
FRANÇAIS      <-
ESPAÑOL
    
```

NOTA : el idioma corriente está indicado por el símbolo “<-“

Mediante las flechas, pasar los idiomas disponibles y confirmar la selección con ENTER. La máquina se resetea y unos segundos después vuelve al menú CONFIGURACIÓN en el nuevo idioma.

UNIDADES DE MEDIDA

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR

Seleccionar UNIDADES DE MEDIDA:

PESO	g (Kg)
PRESIÓN	bar
TEMPERATURA	°C

PESO

Seleccionar PESO:

<PESO>	g (Kg)
PRESIÓN	bar
TEMPERATURA	°C

Apretar ENTER para cambiar de g (kg) a oz (lb) o de oz (lb) a g (kg).

PESO	g (Kg)
PRESIÓN	bar
TEMPERATURA	°C
SALIR	

presionar STOP para salir.

PRESIÓN

Seleccionar PRESIÓN:

PESO	g (Kg)
<PRESIÓN>	bar
TEMPERATURA	°C
<SALIR>	

Apretar ENTER para cambiar de bar a psi o de psi a bar.

PESO	g (Kg)
PRESIÓN	bar
TEMPERATURA	°C
<SALIR>	

presionar STOP para salir.

TEMPERATURA

Seleccionar TEMPERATURA:

PESO	g (Kg)
PRESIÓN	bar
<TEMPERATURA>	°C

Apretar ENTER para cambiar de °C a °F o de °F a °C.

PESO	g (Kg)
PRESIÓN	bar
TEMPERATURA	°C

presionar STOP para salir.

OPCIONES

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR

Seleccionando OPCIONES se visualizará la siguiente pantalla:

.....
..

Llamar el servicio técnico para recibir el código.

Después de haber insertado el código presionar ENTER:

HABILITAC.TRAZ. on

Seleccionar la opción deseada y presionar ENTER para modificar de "off" a "on", y viceversa.

Presionar STOP para volver al MENÚ ANTERIOR.

FECHA Y HORA

La máquina sigue indicando la fecha y la hora aunque se quede apagada durante un año.

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR

Seleccionando FECHA Y HORA se visualizará la siguiente pantalla:

hh:mm:ss - dd/mm/aa

ENTER CONFIRMA
START MODIFICACIÓN

Pulse START para modificar la fecha y la hora.

CONFIGURACIÓN DEL ENCABEZAMIENTO Y LA IMPRESIÓN

Se puede personalizar la impresión introduciendo 4 líneas con los datos de la oficina (por ejemplo: Nombre, Dirección, teléfono, e-mail).

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR

Seleccionando CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN se visualizará la siguiente pantalla:

CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
1:
.....

Escribir el encabezamiento de impresión usando las flechas ↓↑ para moverse en el interior de la línea. Luego presionar ENTER para confirmar y pasar a las líneas sucesivas.

NOTA: las teclas numéricas incluyen un alfabeto parecido a los mensajes de texto, por ejemplo: presionar “2” una vez para visualizar “A”, dos veces para visualizar “B”, tres veces para “C”, cuatro veces para “2”

INTRODUCIR N° OPERADOR

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR

Seleccionando INTRODUCIR N° OPERADOR se visualizará la siguiente pantalla:

INTRODUCIR N° OPERADOR
.....

Se puede introducir un código alfanumérico de 10 caracteres que indica el número de habilitación del operador. A continuación, este número se muestra en todas las impresiones.

CONTROL PÉRDIDAS

Se puede modificar el tiempo después del que se controlan las pérdidas en el equipo A/C

Desde el menú CONFIGURACIÓN:

```

IDIOMA
UNIDADES DE MEDIDA
OPCIONES
SET FECHA Y HORA
CONF. ENCABEZ. IMPRESIÓN
INTRODUCIR N° OPERADOR
CONTROL PÉRDIDAS
UMBRAL PÉRDIDAS NITRÓGENO
    
```

Seleccionando CONTROL PÉRDIDAS se visualizará la siguiente pantalla:

```

CONTROL PÉRDIDAS
Tiempo antes del
Test pérdidas: xx min
    
```

Escribir el tiempo antes del control de pérdidas, luego presionar ENTER para salir

NOTA: no se permite un tiempo inferior a 10 minutos.

SERVICIOS

Este menú permite gestionar algunos servicios auxiliares.

Desde el menú principal:

```

PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO ASISTIDO
<DATOS Y CONFIGURACIÓN>
MANTENIMIENTO xx.xKg
    
```

Seleccionando DATOS Y CONFIGURACIÓN se visualiza la siguiente pantalla:

```

DATOS
CONFIGURACIÓN
<SERVICIOS>
    
```

Seleccionar SERVICIOS y presionar ENTER.

NOTA: el MENÚ SERVICIOS está disponible sólo para los técnicos autorizados.

GESTIÓN REFRIGERANTE

La máquina tiene memoria de las operaciones realizadas en el refrigerante: recuperación, llenado equipo, llenado bombona interna. Para cada operación se registra un record con fecha y hora, tipo de operación, cantidad manipulada, número operador y disponibilidad de refrigerante en la bombona interna. La máquina registra hasta 100 operaciones. A partir de la 90 operación aparece un mensaje que indica cuantas operaciones se pueden registrar todavía.

Desde el menú SERVICIOS:

GESTIÓN REFRIGER.
CONTRASEÑA
CONTATORI

Seleccionando GESTIÓN REFRIGER se visualizará la siguiente pantalla:

GESTIÓN REFRIGER.

CANCELA
IMPRESIÓN

Seleccionar CANCELA y presionar ENTER para cancelar todos los records de la memoria.

Seleccionar IMPRESIÓN y presionar ENTER para impresionar las últimas 25 operaciones presentes en la memoria.

NOTA: conectando la máquina a un ordenador por medio de un cable USB se puede descargar el fichero GESTREF.TXT que contiene todas las operaciones presentes en la memoria.

CONTRASEÑA

Desde el menú SERVICIOS:

GESTIÓN REFRIGER.
CONTRASEÑA
CONTATORI

Seleccionar CONTRASEÑA se visualizará la siguiente pantalla:

. . . .

Se puede introducir una contraseña de 4 cifras que bloquea el uso de la máquina. Una vez inserida la contraseña, desde el menú principal se puede ir hacia delante solamente introduciendo el código.

Introduciendo como contraseña 0000 se deshabilita el bloqueo.

CONTADORES

Sirve para ver los contadores totales de: gas recuperado, contador alarma de servicio, minutos totales de vacío, gas inyectado, gas reintegrado en la bombona con la función de llenado bombona.

Desde el menú SERVICIOS:

GESTIÓN REFRIGER.
CONTRASEÑA
CONTATORI

Seleccionando CONTADIRESI., se visualizará la siguiente pantalla:

Gas rec.	0.0 kg
Servicio	0.0 kg
Vacío	0 min
Riemp. Imp.	0.0 kg
Riemp. B.	0.0 kg

Utilizar ↓ para mover las filas.

Esta pantalla visualiza los valores totales relativos a: gas recuperado, contadores de alarma de servicio, tiempo total de vacío (minutos), gas inyectado, gas repuesto en la bombona con la función de llenado de bombona.

Si se pulsa START se imprimen los contadores con fecha y hora.

MANTENIMIENTO

Este menú sirve para las operaciones de mantenimiento de la máquina. Desde el menú principal:

```
PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO ASISTIDO
DATOS Y CONFIGURACIÓN
<MANTENIMIENTO> xx.xKg
```

seleccionar MANTENIMIENTO.

LLENAR LA BOMBONA INTERNA DE LA MÁQUINA

Esta operación se efectúa cuando en la bombona hay menos de 3 kg de refrigerante a disposición; es indispensable efectuarla cuando la pantalla pone "Alarma bombona vacía". Proveerse de una bombona de gas R1234yf y conectar el racor de parte líquida de la bombona externa al tubo de alta presión (si la bombona externa no dispone de racor para parte líquida, ponerla boca abajo para recuperar refrigerante líquido). Abrir la llave de la bombona externa y la llave de alta presión de la máquina. Si la bombona externa no dispone de tubo aspirador, ponerla boca abajo para obtener un caudal mayor.

Desde el menú MANTENIMIENTO:

```
LLENADO BOMBONA
PURG AIRE MANUAL
ALARMA SERVICIO
REGULACIÓN
```

Seleccionando LLENAR BOMBONA se visualizará la siguiente pantalla:

```
LLENAR BOMBONA
Cantidad xx kg
Min: x max: xx kg
presionar START
```

Programar la cantidad de refrigerante que se ha de introducir en la bombona interna (la cantidad tiene que estar incluida en los valores límite indicados para la máquina) y confirmar con START:

```
Usar tubo AP
para conectar
bombona externa y
presionar START
```

Apretar nuevamente START:

```
Abrir llave
bombona externa,
abrir llave AP.
presionar START
```

Apretar nuevamente START:

LLENAR BOMBONA
0g

A continuación, la máquina llenará la bombona interna con la cantidad programada \pm 500 g. Cuando falten 500 gramos para llegar a la cantidad total, la máquina se detiene y se visualizará el siguiente mensaje:

LLENAR BOMBONA
CERRAR llave bombona
externa y apretar
Start

Cerrar la llave de la bombona y apretar START; la máquina se parará automáticamente después de recuperar el refrigerante que hay en los tubos. Cerrar la llave de alta presión. Desconectar la bombona externa. Apagar la máquina.

PURGA AIRE MANUAL

Desde el menú MANTENIMIENTO:

LLENADO BOMBONA
PURGA AIRE MANUAL
ALARMA SERVICIO
REGULACIÓN

Seleccionando PURGA AIRE MANUAL se visualizará la siguiente pantalla:

PURGA AIRE
Presionar: xx.x bar
START para purgar
STOP para salir

Si la presión xx.x bar parpadea significa que en la bombona hay aire. En este caso presionar START, la máquina empieza a purgar el aire haciendo disminuir la presión de la bombona. En cuanto esta última vuelve a los parámetros, la máquina deja de purgar.

Presionar STOP para volver al MENÚ ANTERIOR

NOTA: cada vez que la presión de la bombona alcanza los 18 bar, la máquina descarga automáticamente el gas no condensable hasta que la presión no disminuye a 16 bar.

ALARMA DE SERVICIO Y CAMBIO FILTROS

Esta operación se efectúa cuando el aparato pone alarma de servicio durante los primeros 10 segundos. Antes de efectuar cualquier tarea, cerciorarse de que los filtros de recambio sean del mismo tipo de los que lleva la máquina. Se procede como sigue (ver fig. 11):

- 1) Desenchufar la máquina de la red eléctrica;
- 2) **Ponerse guantes y gafas de protección;**
- 3) Quitar el plástico trasero de la máquina;
- 4) Quitar los viejos filtros y colocar los filtros nuevos, respetando el sentido indicado por las flechas.

ADVERTENCIA: la operación de cambio de filtros debe ser lo más rápida posible, para evitar la posibilidad de contaminaciones debidas a la humedad ambiente.

NOTA: si es posible, controlar que los nuevos filtros resulten estancos mediante un detector electrónico de fugas;

- 5) Volver a colocar el plástico trasero de la máquina;
- 6) Enchufar nuevamente la máquina y encenderla;
- 7) Seleccionar MENÚ MANTENIMIENTO e ir a ALARMA SERVICIO;
- 8) Escribir el código de los filtros para eliminar la alarma; si no se dispone del código, llamar al centro de asistencia técnica.
- 9) Recuperar aproximadamente 500 g de gas para cargar el circuito de la máquina;
- 10) Apagar la máquina;
- 11) Desenchufarla de la red eléctrica.

GUÍA RÁPIDA

Esto restablece la guía. Gire el de la máquina. En el menú principal: Seleccione MANTENIMIENTO. Use la flecha para seleccionar "Configuración rápida": prensa Entrar para iniciar la Guía de inicio rápido (véase el mismo nombre párrafo en el capítulo de Introducción)

REGULACIÓN

Esta operación debe ser efectuada cuando los valores indicados en la pantalla no corresponden a la realidad.

ADVERTENCIA: Proceder con suma atención y cautela al efectuar las operaciones que se enumeran a continuación. Prestar especial atención a las siguientes indicaciones:

Colocar los pesos siempre en el centro del plato de la balanza. No ejercer presión sobre la balanza del aceite en ningún caso. Recuperar siempre el gas que queda en los tubos de alta y baja presión antes de regular los transductores.

Desde el menú MANTENIMIENTO:

```
LLENADO BOMBONA
ALARMA SERVICIO
REGULACIÓN
```

Seleccionando REGULACIÓN se visualizará la siguiente pantalla:

```
Para acceder al menú
Introducir el código
. . . . .
Presionar ENTER
```

Escribiendo código 0791 y confirmando con ENTER se visualizará la siguiente pantalla:

```
BALANZA BOMBONA
BALANZA ACEITE
PRESIÓN A/C
TEMPERATURE BOMBONA
```

REGULACIÓN BALANZA BOMBONA

Desconectar la máquina de la red de suministro eléctrico. Proveerse de un peso de referencia entre 28 y 32 kg. Desmontar la tapa de plástico trasera para acceder a la bombona de la máquina. Cerrar las llaves azul y roja de la bombona. Desenroscar la tuerca de fijación de la bombona (3, figura 4). Separar la resistencia de calentamiento (r, figura 8) de la bombona (no tocar ni desconectar los cables eléctricos de la resistencia). Sacar la bombona (d, figura 8) de su sitio, dejando la resistencia alrededor del plato. Apoyar la bombona en un soporte de 40 cm de altura como mínimo.

Desde el menú REGULACIÓN:

```
BALANZA BOMBONA
BALANZA ACEITE
PRESIÓN A/C
TEMPERATURE BOMBONA
```

Seleccionando BALANZA BOMBONA se visualizará la siguiente pantalla:

```
CALIBRADO
DATOS BOMBONA
MENÚ ANTERIOR
```

Apretar ENTER

```
NIVEL DE CERO
Levantar BOMBONA
Niveles      xxxx
presionar START
```

Manteniendo la bombona levantada del plato, pulsar START y en el menú se visualiza:

```
VALOR REFERENCIA
      xxxx g
Niveles      xxxx
presionar START
```

Poner el peso de referencia en el centro del plato de la balanza (de 28 a 32 kg), y escribir dicho peso mediante las teclas de 0 a 9; luego, pulsar START. Apagar la máquina y desenchufarla. Poner la bombona en el plato de la balanza y la resistencia sobre la bombona, (prestar atención, la resistencia tiene que adherirse muy bien a la bombona) y volver a colocar la tapa de plástico. Abrir las llaves azul y rojo de la bombona. Montar la tapa de plástico posterior.

DATOS DE LA BOMBONA

NOTA: este menú está reservado al técnico de pruebas y contiene el nivel máximo de seguridad; por ningún motivo se deben cambiar los datos de la bombona; si fuera necesario, contactar con el centro de asistencia.

Desde el menú REGULACIÓN:

```
<BALANZA BOMBONA>
BALANZA ACEITE
```

Seleccionando BALANZA BOMBONA se visualizará la siguiente pantalla:

```
CALIBRADO
<DATOS BOMBONA>
MENÚ ANTERIOR
```

Seleccionando DATOS BOMBONA en la pantalla se visualiza:

```
Max      xxxxxx g
Min      xxxxxx g
Vicia    xxxxxx g
MENÚ ANTERIOR
```

Modificar los valores de máx y mín, así como la tara mediante las flechas y las teclas numéricas; a continuación, seleccionar MENÚ ANTERIOR y apretar ENTER:

```
MEMORIZACION DATOS:
presionar START.
Para salir:
presionar STOP
```

Confirmar con START para guardar los datos; si no se quiere guardar los datos, apretar STOP.

REGULACIÓN BALANZA DE ACEITE

Desde el menú REGULACIÓN:

```

BALANZA BOMBONA
<BALANZA ACEITE>

```

Seleccionando BALANZA ACEITE en la pantalla aparece la siguiente pantalla:

```

NIVEL DE CERO
Vaciar los envases
Niveles      xxxx
Presionar START

```

Vaciar los tanques de aceite, ponerlos vacíos en su sitio sin ejercer presión sobre la balanza y pulsar START. A continuación la pantalla visualiza:

```

VALOR REFERENCIA
      xxx cc
Niveles      xxxx
Presionar START

```

Llenar el tanque de aceite nuevo con una cantidad conocida entre 100 y 250 cc, valiéndose del indicador del recipiente; ponerlo nuevamente en su sitio sin ejercer presión sobre la balanza, escribir la cantidad cargada expresada en cc mediante las teclas de 0 a 9 y pulsar START. Apagar la máquina y desenchufarla.

REGULACIÓN PRESIÓN A/C

Advertencia: esta operación debe efectuarse estando los tubos frontales de servicio vacíos; recomendamos efectuar una RECUPERACIÓN antes de efectuar la regulación. Desenroscar lentamente el tubo frontal de servicio de color azul, abrir las llaves frontales, verificar que ambos manómetros estén en 0 bar.

Encender la máquina. Desde el menú REGULACIÓN:

```

BALANZA BOMBONA
BALANZA ACEITE
PRESIÓN A/C
TEMPERATURE BOMBONA

```

Seleccionando PRESIÓN A/C en la pantalla aparece:

```

NIVEL DE CERO
Abrir AP y BP
niveles      xxxxx
presionar START

```

Apretar START para efectuar el CERO.

REGULACIÓN TEMPERATURA BOMBONA

NOTA: para calibrar el sensor de temperatura de la bombona, hay que utilizar un termómetro digital. Controlar que la sonda de temperatura de la bombona esté desconectada de la bombona y pueda leer la temperatura ambiente.

Encender la máquina.

Desde el menú REGULACIÓN:

```
BALANZA BOMBONA
BALANZA ACEITE
PRESIÓN A/C
TEMPERATURE BOMBONA
```

Seleccionando TEMPERATURA BOMBONA se visualizará la siguiente pantalla:

```
TEMPERATURA BOMBONA
  XX.X °C
START para modificar
STOP para salir
```

Verificar la temperatura visualizada en la pantalla con la que indica el termómetro externo. Si es necesario modificarla, pulsar START

```
TEMPERATURA BOMBONA
  XX.X °C
  XXX.X °C
Presionar ENTER
```

Introducir la temperatura que indica el termómetro digital y confirmar con ENTER.

Aplicar nuevamente la sonda de temperatura a la bombona.

BOMBA DE VACÍO

Para que la bomba de vacío funcione bien, es necesario efectuar periódicamente las siguientes operaciones:

- M1) Reponer aceite
- M2) Cambiar el aceite

Para reponer o cambiar el aceite de la bomba, utilizar únicamente el tipo de aceite indicado por el fabricante (consulta con el revendedor sobre el tipo exacto de aceite).

M1) Reponer aceite

Esta operación se efectúa cuando el nivel del aceite está por debajo de la mitad del indicador (4, véase figura 10). **NOTA:** para un correcto control del nivel de aceite, se aconseja hacer funcionar la bomba durante un minuto por lo menos (efectuando una operación de vacío en los tubos durante un minuto) para que el aceite se fluidifique. Cuando la bomba se detiene, controlar el nivel. Para reponer aceite, proceder como se indica a continuación: desconectar la máquina de la red de electricidad. Por el mismo orificio, verter poco por vez el aceite en el tanque hasta que el nivel supere en ½ cm el círculo rojo del indicador 4. Enroscar nuevamente la tapa del aceite (2) y ajustarla.

M2) Cambiar el aceite

El aceite de la bomba de vacío se tiene que cambiar cada 150 horas de trabajo y también cuando se cambian los filtros del refrigerante. Además, se tiene que cambiar cuando varía de

color por haber absorbido humedad. Antes de comenzar el trabajo, proveerse de un recipiente de capacidad suficiente para poner en él todo el aceite usado. La bomba contiene aproximadamente 500 cc de aceite. Utilizar únicamente el aceite indicado por el fabricante (consultar con el revendedor).

- 1) Desconectar el aparato de la red eléctrica.
- 2) Desenroscar la tapa de llenado 2 (figura10).
- 3) Desenroscar la tapa de descarga 3.
- 4) Dejar que salga todo el aceite, poniéndolo en un recipiente para aceite usado (altura < 10 cm).
- 5) Cerrar la tapa de descarga 3.
- 6) Poner el aceite nuevo por el orificio de llenado (que se abrió antes) hasta que el nivel llegue a la mitad del indicador 4.
- 7) Enroscar la tapa del aceite 2 y ajustarla.

Advertencia: la garantía no tiene validez si se utiliza un trazador no aprobado por el fabricante.

LLENAR EL TANQUE CON ACEITE NUEVO (si está instalado)

Cuando el nivel del aceite baja de 100 cc, hay que llenar el tanque para tener una reserva de aceite suficiente para los llenados sucesivos. Tipos de aceite: usar únicamente aceites sintéticos (poliéster) o los aceites indicados por el fabricante. Consultar siempre las instrucciones del fabricante del sistema de A/C. Pasos a seguir: Levantar el tanque de aceite. Mantener la tapa fija, desenroscando el tanque. Llenarlo con la cantidad necesaria de aceite para compresores, del tipo y viscosidad adecuados. Enroscar nuevamente el tanque, manteniendo siempre la tapa fija, y ponerlo nuevamente en su sitio con mucho cuidado y sin hacer presión sobre la balanza para no dañarla.

LLENAR EL RECIPIENTE DEL TRAZADOR (si está instalado)

Cuando el nivel del trazador sea inferior a 50 cc, se tiene que llenar el recipiente con el fin de tener una cantidad suficiente de trazador para los próximos llenados. Se procede de este modo: sacar el recipiente del trazador de su sitio. Manteniendo fija la tapa, desenroscar el recipiente y llenarlo con la cantidad justa de trazador para compresores. Enroscar nuevamente el recipiente y colocarlo en su sitio con mucho cuidado y sin hacer presión para no dañar la balanza.

Advertencia: la garantía no tiene validez si se utiliza un trazador no aprobado por el fabricante.

CAMBIAR EL CARTUCHO DE NUEVO ACEITE / TRAZADOR COLAPSABLE (si está instalado)

Gracias al sistema de inyección colapsable, se puede introducir aceite / trazador en el sistema de A/C de manera simple, limpia y precisa; sin embargo, lo más importante es que así el producto que se introduce está libre de impurezas o contaminación por humedad, factor sumamente perjudicial para los componentes de los equipos de A/C.

El sistema de acople de bayoneta macho-hembra engancha perfectamente el cartucho al equipo, limitando al mínimo la exposición del producto al aire y garantizando estanquidad incluso después del uso.

El macho está soldado al cartucho para impedir infiltraciones de aire y mantener el producto en su condición original; gracias a esta técnica, el macho no puede desenroscarse para llenar nuevamente el cartucho vacío: en caso de intentarlo, se romperá el cuello del cartucho.

INTRODUCIR EL CARTUCHO

Aferrar el cartucho por las aletas (fig.14).

Encajarlo en la hembra de la máquina y girar en sentido antihorario (fig.15) hasta que coincidan las flechas que hay en el macho y la hembra (fig.16) y se oiga un “clic” indicando que el cartucho ha entrado correctamente.

No forzar más allá del tope.

SACAR EL CARTUCHO

Aferrar las aletas del macho y girar en sentido horario (fig.17) hasta desengancharlo; sacarlo tirando hacia abajo (fig.18).

ATENCIÓN: se recomienda proceder con rapidez y decisión, evitando pausas en las que la válvula del macho quede abierta dejando entrar aire. Para evitar esta posibilidad, aconsejamos ejercer una ligerísima presión en el fondo del cartucho, manteniéndolo comprimido. Utilizar siempre guantes y gafas de protección.

NOTA: al tiempo que se gira el cartucho, es conveniente ejercer una ligera presión en el mismo para eliminar el aire.

NOTA: el cartucho se puede sacar cada vez que sea necesario, aunque se aconseja tratar de hacerlo lo menos posible; el cartucho retirado queda “aplastado” y listo para ser encajado otra vez.

NOTA: Tipos de aceite: usar únicamente aceites sintéticos (poliéster) o los aceites indicados por el fabricante.

NOTA: la garantía caduca si se utiliza un tipo de trazador no aprobado por el fabricante

VACIAR EL TANQUE DE ACEITE USADO

Esta operación se efectúa cada vez que el nivel del aceite supera los 200 cc. Para ello, se quita el tanque de su sitio con mucho cuidado, sin hacer presión sobre la balanza, manteniendo la tapa fija y girando el tanque. Vaciar el contenido del tanque en un recipiente para aceite usado. Enroscar nuevamente el tanque, manteniendo siempre la tapa fija y ponerlo nuevamente en su sitio con mucho cuidado y sin hacer presión sobre la balanza.

NOTA: Para no dañar la balanza del aceite, no hay que hacer presión sobre la misma ni hacia arriba ni hacia abajo.

CAMBIAR EL ROLLO DE PAPEL DE LA IMPRESORA

Usar papel térmico con estas características:

Anchura del papel: 58 mm

Diámetro máximo del rollo de papel: 40 mm

PERSONALIZAR LA BASE DE DATOS AVANZADA (BDA)

Seleccione PROCEDIMIENTO ASISTIDO; desplácese hacia abajo con la tecla ↓ hasta que aparezcan las marcas de los vehículos de la BDA:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Pulse la tecla flecha arriba (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<USUARIO DEFINIDO>
```

Seleccione la opción USUARIO DEFINIDO:

```
<ABCD EDFG>
HILM NOPQ
      ????
      ????

```


INTRODUCCIÓN

Pulse START para introducir datos personalizados; en la pantalla aparecerá:

```
NOMBRE MODELO:
. . . . .
CANTIDAD MODELO:
. . . . .
```

A través del teclado, escriba el nombre del modelo de vehículo y confirme con ENTER.

Luego escriba la cantidad correspondiente de refrigerante y confirme con ENTER

UTILIZACIÓN

Para utilizar los datos personalizados, vaya al vehículo que las interesa mediante las teclas (↓↑) y confirme con ENTER.

BORRAR

Para borrar campos de datos personalizados, vaya al vehículo que las interesa mediante las teclas (↓↑) y pulse la tecla "0" (CERO); se oirá una señal de alarma y en la pantalla aparecerá:

```
NOMBRE VEHÍCULO
      xxxx g
      BORRAR?
START:sí   STOP:no
```

Con STOP se anula la operación, con START se confirma la eliminación.

NOTA SOBRE LA BASE DE DATOS: informamos a los usuarios que si bien hemos buscado personalmente y con extrema atención y precisión los datos contenidos en la base de datos, los mismos tienen carácter indicativo y declinamos toda responsabilidad en caso de que no fueran correctos.

CONTRASTE

El usuario puede regular el contraste de la pantalla de la máquina mediante las teclas 4 (menor contraste) y 5 (mayor contraste).

Para utilizar esta función, es necesario que la máquina esté en el menú principal y que parpadee la indicación de procedimiento automático.

INSTALACIÓN DEL DRIVE USB VIRTUAL COM

Para instalar el drive se necesita disponer de:

1. Máquina 2008;
2. Drive software iarvircomport.inf;
3. Cable USB (conector macho A / conector macho B);
4. Ordenador con puerto USB y sistema operativo Windows XP.

Memorice los archivos iarvircomport.inf en el escritorio del ordenador.

Conecte la máquina al ordenador con el cable USB; en el escritorio aparecerá la frase: **“Hallado nuevo hardware, dispositivo USB”**

El sistema operativo pone en marcha la secuencia de procedimiento guiado del nuevo hardware.

Ante la pregunta: **“¿Autorizar conexión a Windows update para búsqueda del software?”**, seleccione **“NO, NO AHORA”** y pulse **“SEGUIR”**.

En la siguiente pantalla, seleccione **“Instalar de una lista o ruta específica (para usuarios expertos)”**, pulse **“SEGUIR”**.

A continuación, el ordenador preguntará por la ruta dónde encontrar el driver; pulse **“HOJEAR”** y seleccione el archivo iarvircomport.inf que previamente colocó en el escritorio; confirme con el botón **“ABRIR”**.

A continuación, pulse **“SEGUIR”**: aparecerá la última pantalla advirtiéndole que el procedimiento de instalación guiado está completado. Pulse **“FIN”** para terminar.

ÍNDICE

ÍNDICE	195
INTRODUÇÃO	197
CONSERVAÇÃO DO MANUAL	198
CONDIÇÕES DE GARANTIA.....	198
INFORMAÇÕES GERAIS	199
FINAL DE VIDA DO EQUIPAMENTO	199
<i>ELIMINAÇÃO DA BATERIA</i>	199
NORMAS DE SEGURANÇA	199
<i>NORMAS DE COMPORTAMENTO COM OS FLUIDOS REFRIGERANTES</i>	200
PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO	201
COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	201
A MÁQUINA	202
<i>ELEMENTOS FUNDAMENTAIS</i>	202
<i>SISTEMA DE COMANDO E CONTROLO</i>	202
<i>TECLADO de SELECÇÃO OPERAÇÕES</i>	202
<i>ALARME</i>	202
OPERAÇÕES PRELIMINARES	203
<i>DESCARGA GASES NÃO CONDENSÁVEIS</i>	203
<i>GUIA RÁPIDO</i>	203
MODO AUTOMÁTICO	205
<i>Alteração dados VÁCUO:</i>	206
<i>Alteração dados ÓLEO:</i>	206
<i>Alteração dados TRAÇADOR:</i>	206
<i>Alteração dados PREENCHIMENTO:</i>	206
MODO ASSISTIDO	210
<i>RECUPERAÇÃO E RECICLAGEM</i>	210
ESVAZIAMENTO TUBOS	211
<i>VÁCUO</i>	211
<i>ADIÇÃO ÓLEO NOVO</i>	212
<i>ADIÇÃO TRAÇADOR</i>	212
<i>PREENCHIMENTO SISTEMA A/C</i>	212
DADOS.....	216
CONFIGURAÇÃO	217
<i>LÍNGUA</i>	217

<i>UNIDADE DE MEDIÇÃO</i>	217
PESO	218
PRESSÃO	218
TEMPERATURA	218
<i>OPÇÕES</i>	219
<i>DATA E HORA</i>	219
<i>CONFIGURAÇÃO CABEÇALHO E IMPRESSÃO</i>	219
<i>INSERIR N OPERADOR</i>	220
SERVIÇOS	221
<i>GESTÃO REFRIGERANTE</i>	221
<i>SENHA</i>	222
<i>CONTADORES</i>	222
MANUTENÇÃO	223
<i>PREENCHIMENTO DA GARRAFA INTERNA DA MÁQUINA</i>	223
<i>ALARME SERVIÇO E TROCA FILTROS</i>	225
<i>GUIA RÁPIDO</i>	226
<i>CALIBRAÇÃO</i>	226
CALIBRAÇÃO BALANÇA GARRAFA	227
DADOS GARRAFA	228
CALIBRAÇÃO BALANÇA ÓLEO	229
CALIBRAÇÃO TEMPERATURA GARRAFA	230
<i>BOMBA DE VÁCUO</i>	231
M.1) Adição óleo	231
<i>SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DE ÓLEO NOVO / TRAÇADOR COLAPSÁVEL</i>	231
INSERÇÃO CARTUCHO	231
<i>ESVAZIAMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO USADO</i>	232
<i>TROCA ROLO PAPEL IMPRESSORA</i>	232
PERSONALIZAÇÃO DATABASE ADVANCED (DBA)	233
<i>INTRODUÇÃO</i>	233
<i>UTILIZAÇÃO</i>	233
<i>CANCELAMENTO</i>	233
CONTRASTO	234
INSTALAÇÃO DRIVER USB VIRTUAL COM	

INTRODUÇÃO

A máquina é um conjunto sob pressão conforme indicado na declaração de conformidade CE e placa de dados; o equipamento fornecido está em conformidade com os Requisitos Essenciais de Segurança de Acordo com o Anexo I da Directiva 97/23/CE (PED) qualquer intervenção de: reparação, alteração e/ou substituições de componentes ou partes sob pressão compromete seriamente a utilização em segurança do equipamento; as eventuais intervenções devem ser autorizadas pelo fabricante.



O presente manual contém informações importantes para a segurança do usuário. Ler atentamente o manual pelo menos uma vez antes da colocação em funcionamento do A MÁQUINA.

O fabricante reserva-se o direito de modificar o presente manual ou o próprio equipamento sem aviso prévio; aconselha-se portanto que verifiquem sempre eventuais actualizações. O presente manual de instruções deve considerar-se parte integrante do equipamento devendo portanto ser anexado ao equipamento em caso de venda do mesmo.

Qualquer reparação, alteração ou substituição de componentes não aceite e autorizada formalmente pelo fabricante pode resultar na anulação da conformidade com a Directiva 97/23/CE e comprometer de forma relevante o equipamento de pressão. O fabricante considera as intervenções acima referidas, caso não sejam autorizadas por escrito, como uma deterioração da máquina, resultando na anulação da conformidade inicialmente emitida, para a qual não se assume nenhuma responsabilidade directa.

As soldobrasagem das partes que contribuem à resistência à pressão do equipamento e as partes ligadas directamente ao equipamento foram realizadas por pessoal adequadamente qualificado e segundo modalidades operacionais adequadas. A aprovação das modalidades operacionais e do pessoal foi concedida para os equipamentos a pressão das categorias II, por terceiros competentes; qualquer intervenção no equipamento que implique a necessidade de efectuar soldobrasagens deve cumprir as prescrições do anexo I da Directiva 97/23/CE ou contactar o fabricante para as informações necessárias.

- O equipamento de pressão foi inspeccionado e foi comprovado que tinha todos os acessórios de segurança identificados com a identificação do fabricante Tipo de Descarga directa no ar de pressão de calibragem. O teste e a inspecção dos acessórios não são necessários para a primeira colocação em serviço.
- O equipamento de pressão deve ser submetido a controlos e verificações periódicas em exercício segundo as regras e as normas legais a esse respeito.

Para o conjunto em objecto declara-se que um organismo notificado competente realizou, na medida em que lhe diz respeito, a verificação final segundo o anexo I ponto 3.2.3 da Directiva 97/23/CE e a verificação dos acessórios de segurança e dos dispositivos de controlo, em conformidade com o parágrafo d) do art. 5 DM 329 de 01/12/2004

Lista dos componentes críticos para efeitos da segurança PED DIR 97/23/CE

Condensador, filtros desidratadores, distribuidor, garrafa de armazenamento do refrigerante, compressor hermético, pressóstato de segurança, transdutores de pressão, válvulas de segurança.

CONSERVAÇÃO DO MANUAL

O manual deve ser guardado durante toda a vida do equipamento num lugar ao abrigo da humidade e do calor excessivo. Consultar o manual de modo a não danificar seu conteúdo total ou parcialmente.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia cobre os defeitos devidos a materiais e/ou de fabrico durante um período de 1 (um) ano a partir da data de entrega. A garantia consiste na substituição ou na reparação gratuita das peças que compõem o produto que se apresentem defeituosas e que sejam consideradas defeituosas pelo fabricante. É necessário indicar o número de série da máquina à qual se refere a peça de reposição solicitada. Se o número de série não for disponível, é preciso solicitar quanto antes o Fabricante para que entregue um comprovativo de compra válido (factura ou outro documento fiscal). A garantia não cobre os defeitos resultantes de desgaste, instalação errada ou imprópria, ou causados por fenómenos estranhos ao funcionamento normal do próprio produto. Não estão cobertas pela garantia as avarias resultantes do transporte, do armazenamento ou do uso de acessórios que não correspondem às especificações do Fabricante, e caso o produto tenha sido alterado ou reparado por pessoal não autorizado. Torna-se importantíssimo efectuar um controlo cuidadoso na hora da chegada das embalagens, à presença do transportador.

Recomenda-se um grande cuidado ao realizar este controlo, pois às vezes eventuais danos nas embalagens, causados por choques ou quedas nem sempre são visíveis graças à capacidade de absorção dos modernos materiais das embalagens. Isto não exclui a possibilidade de danos à mercadoria, apesar do grande cuidado por parte do fabricante na colocação da máquina dentro da própria embalagem.

OBS.: Em relação ao acima citado, o fabricante lembra ao comitente que, em conformidade com as normativas internacionais e nacionais relativas, a mercadoria sempre viaja por conta e risco do comitente e, se não for concordado por escrito na fase de confirmação da encomenda, a mercadoria, durante a viagem, não está coberta por seguro. Qualquer SOLICITAÇÃO por danos devidos a transporte, carga, descarga e desembalagem, não poderá portanto ser apresentada ao Fabricante. O produto para o qual solicita-se a intervenção de reparação durante o prazo de validade da garantia deve ser enviado ao fabricante por conta do cliente que enfrentará os gastos de envio, e todo risco eventual. Para evitar que haja danos durante o transporte é indispensável que o transporte seja efectuado em sua embalagem original. O fabricante não responde de eventuais danos causados aos veículos submetidos a recuperação/reciclagem, se os danos forem causados por falta de experiência por parte do utilizador, ou pela não observância das normas de segurança básicas contidas no manual de instruções. A presente garantia substitui e exclui qualquer outra garantia devida pelo vendedor por lei ou contrato, e define todos os direitos do cliente no que diz respeito a defeitos e/ou falta de qualidade dos produtos adquiridos.

A garantia perde automaticamente todo efeito uma vez vencido o prazo previsto de 12 meses, ou no caso de uma das seguintes hipóteses: Manutenção errada ou não efectuada. Uso de lubrificantes e traçadores não adequados. Uso inadequado ou impróprio. Reparações efectuadas por pessoal não autorizado e/ou com peças de reposição não originais. Choques, incêndios ou outros eventos acidentais.

INFORMAÇÕES GERAIS

Os dados de identificação da máquina são indicados na placa que se encontra na parte posterior da mesma (ver fig. 1 e 2). A máquina tem as seguintes dimensões:

Altura:	1030 mm	Largura:	570 mm
Profundidade:	630 mm	Peso:	70 Kg

Temperatura de operação 11/40°C temperatura de armazenamento -25/49°C

A máquina, como todos os dispositivos em movimento, produz poluição sonora. O sistema de fabrico, os painéis e as medidas adoptadas pelo Fabricante, fazem com que o nível de ruído, inclusive na fase de trabalho, não supere o valor médio de: 70 dB (A).

FINAL DE VIDA DO EQUIPAMENTO

O símbolo à direita indica que, de acordo com a norma 2002/96/EC, o equipamento não pode ser descartado normalmente como lixo e deve ser entregue a um órgão especializado em recolha de componentes eléctricos descartados ou mesmo deve ser retornado ao vendedor quando na aquisição de um novo equipamento. A legislação actual prevê sérias consequências em situações de descarte de forma não adequada ao meio ambiente destes componentes eléctricos. Devido ao uso indevido ou descarte, os componentes eléctricos ou electrónicos podem liberar substâncias nocivas ao meio ambiente e à saúde.



ELIMINAÇÃO DA BATERIA

O equipamento utiliza uma ficha electrónica que tem, no interior, uma bateria do tipo de Níquel Hidreto Metálico (NiMH), referência (bt) fig.12. No final de sua vida útil, portanto, a bateria deverá ser retirada por pessoal qualificado, responsável pela demolição do equipamento.

NORMAS DE SEGURANÇA

A máquina é um equipamento projectado para recuperar R134a dos sistemas de condicionamento e climatização (A/C) dos veículos. A máquina deve ser utilizada por pessoal qualificado e pode ser utilizado correctamente somente após a leitura do presente manual que contém as regras básicas de segurança indicadas a seguir: Usar luvas e óculos de protecção. Não expor aos raios directos do sol, ou à chuva. Utilizar somente em ambientes arejados. Antes de qualquer operação, verificar no manual de uso e manutenção do veículo, o tipo de fluido refrigerante utilizado no circuito A/C. Não fumar nas proximidades do equipamento e durante seu uso.

Usar a máquina longe de fontes de calor, chamas livres e/ou faíscas. Controlar que ao desligar o motor, a chave de ignição do veículo esteja colocada na posição Tudo Desligado (OFF). Fechar sempre todas as válvulas do equipamento antes de ligá-lo ao sistema A/C do veículo. Ligar sempre a tubulação com ligação rápida VERMELHA da máquina à linha de alta pressão da instalação A/C. Ligar sempre a tubulação com ligação rápida AZUL da máquina à linha de baixa pressão da instalação A/C. Manter as tubulações de ligação longe de objectos ou elementos quentes (cano de escape do motor, radiador, etc.). Preencher sempre a instalação A/C com a quantidade de fluido aconselhada pelo fabricante. Nunca ultrapassar a quantidade aconselhada. Controlar sempre o nível dos óleos, antes de qualquer operação. Acrescentar sempre a quantidade correcta de óleo. Antes de ligar a máquina à rede eléctrica, verificar que a tensão e a frequência da rede de alimentação correspondam aos valores indicados na placa CE.

A garrafa deve ser preenchida até 80% de sua capacidade máxima, para deixar um pulmão de gás que possa absorver eventuais aumentos de pressão.

Não tocar as torneiras da garrafa interna. Colocar o óleo retirado do sistema A/C e da bomba de vácuo, nos recipientes apropriados para óleos usados. Trocar os filtros dentro dos prazos previstos, utilizando somente os filtros aconselhados pelo fabricante. Utilizar exclusivamente os óleos recomendados pelo fabricante. Não confundir o óleo destinado à bomba de vácuo com o óleo para os sistemas de condicionamento. A não observância de qualquer uma das regras mencionadas, determina a perda de toda forma de garantia relativa à máquina

NORMAS DE COMPORTAMENTO COM OS FLUIDOS REFRIGERANTES

Em condições ambiente, os fluidos refrigerantes são gasosos. Para que possam ser transportados e utilizados devem ser comprimidos em garrafas idóneas. É preciso portanto prestar todo cuidado tratando-se de recipientes sob pressão. De modo especial, para o R134a, deve-se prestar todo cuidado nas seguintes situações: Deve ser evitada a inalação de vapores em concentrações muito elevadas, mesmo que por breves períodos, podendo provocar perda de consciência ou até morte. O R134a não é inflamável; contudo, se o vapor for exposto a uma chama, ou a superfícies de calor vermelho, pode sofrer uma decomposição térmica com formação de produtos ácidos.

O cheiro acre destes produtos de decomposição é suficiente para indicar sua presença. Evitar portanto as condições acima mencionadas. Não temos provas de riscos derivantes da absorção do R134a através da pele, contudo, devido ao baixo ponto de ebulição, é aconselhável adotar vestuário de proteção adequado para evitar que eventuais borrifos de líquido ou vapor atinjam a pele ou os olhos, podendo provocar o congelamento dos fluidos oculares. Recomenda-se que o fluido refrigerante R134a utilizado na máquina não seja abandonado no ambiente, sendo uma substância que contribui ao aquecimento do planeta, com um potencial de aquecimento global (GWP) equivalente a 1300.

PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

A MÁQUINA permite, através de uma única série de operações, a recuperação e a reciclagem, sem dispersões no ambiente, dos fluidos refrigerantes, eliminando também, do sistema A/C, a humidade e os vários depósitos contidos no óleo. De fato, dentro da máquina está presente um evaporador/separador mediante o qual retiram-se do fluido frigorígeno recuperado do circuito A/C o óleo e as outras impurezas que são sucessivamente recolhidas num recipiente apropriado. O fluido é filtrado e reintroduzido, perfeitamente reciclado, dentro da garrafa presente na máquina. Mediante a máquina é também possível efectuar alguns ensaios de funcionamento e vedação do sistema A/C.

COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

A máquina é fornecida completamente montada e testada. Referindo-se à fig. 3, montar a tubulação com engate rápido AZUL na conexão rosqueada macho indicada com o símbolo AZUL de BAIXA PRESSÃO e a tubulação com engate rápido VERMELHO na conexão rosqueada macho indicada com o símbolo VERMELHO de ALTA PRESSÃO. Referindo-se à Figura 4, remover a protecção debaixo do prato da balança agindo da seguinte maneira:

- Afrouxar a porca [2]
- Desparafusar completamente o parafuso [1].
- Conservar o parafuso [1], a porca [2] e anilha estriada [4] para uma eventual utilização posterior.

Observação: caso seja necessário transportar o aparelho será necessário bloquear a balança da garrafa refrigerante, agindo da seguinte maneira:

- Procurar duas chaves de medida 10.
- Parafusar quase completamente a porca [2] no parafuso [1].
- Enfiar a anilha estriada [4] no parafuso [1].
- Parafusar por poucas voltas o parafuso [1] na bússola rosqueada [6].
- Ligar a máquina.
- Apertar o parafuso [1] até que o display não indique uma disponibilidade equivalente a ZERO
- Apertar com força a porca [2] (segurando o parafuso [1] com a outra chave inglesa).
- Verificar que o parafuso [1] esteja efectivamente bloqueado, se for necessário, repetir do início a operação de bloqueio.

A MÁQUINA

ELEMENTOS FUNDAMENTAIS

Ver figs. 5, 6, 7 e 8:

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) Consola dos comandos | b) Torneiras |
| h) Rodas | l) Conexões roscadas Alta/Baixa Pressão. |
| m) Recipiente óleo usado | n) Recipiente óleo novo colapsável* |
| bi) Balança óleo | d) Garrafa |
| e) Filtros desidratadores | o) Balança electrónica |
| r) Resistência de aquecimento | ps) Porta serial |
| i) Interruptor geral | j) Tomada da rede eléctrica |
| k) Fusível | c) Indicador de humidade |
| f) Bomba de vácuo | u) Porta USB |
| w) Traçador colapsável* | v) a válvula de purga |
| z) marcador contêiner * | s) recipiente de óleo novo* |
- * Se for instalado

SISTEMA DE COMANDO E CONTROLO

Ver fig. 9:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| A1) Manómetro de alta pressão | A2) Manómetro de baixa pressão |
| A3) Impressora | A4) Manómetro da garrafa |
| A5) LCD, 4 linhas 20 dígitos | A6) Impressora |

TECLADO de SELECÇÃO OPERAÇÕES

STOP: Carregando nesta tecla interrompe-se a operação em andamento, para as operações principais de recuperação-descarga óleo-vácuo–restabelecimento óleo-preenchimento é possível recomeçar do ponto em que se interrompeu a operação, simplesmente carregando na tecla START. Se esta tecla for carregada durante um alarme, um erro ou final operação, o indicador acústico será interrompido.

RESET: Carregando nesta tecla, interrompe-se a operação em andamento e é possível voltar ao início.

ENTER: Carregando nesta tecla confirma-se o procedimento ou a operação que estiver a piscar no LCD.

↓: Carregando nesta tecla é possível passar de um modo operacional a outro ou de uma operação a outra, de cima para baixo.

↑: Carregando nesta tecla é possível passar de um modo operacional a outro ou de uma operação a outra, de baixo para cima.

START: Carregando nesta tecla, activa-se o modo ou a operação proposta no ecrã.

ALARMES

ALARME PRESSÃO ALTA: quando a pressão do fluido alcançar os 20 bars, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. A operação de recuperação é automaticamente interrompida.

ALARME GARRAFA CHEIA: quando dentro da garrafa estiver presente mais de 80% da capacidade máxima, ou seja 18 kg, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. A operação RECUPERAÇÃO é automaticamente interrompida (para eliminar este alarme é preciso carregar uma ou mais instalações A/C antes de recuperar mais líquido refrigerante).

ALARME GARRAFA VAZIA: quando dentro da garrafa estiver presente uma quantidade de líquido frigorígeno excessivamente baixa, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido.

ALARME SERVIÇO: quando forem recuperados 100 kg de líquido refrigerante, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. Para desactivar este alarme é preciso substituir os filtros e o óleo da bomba de vácuo. Junto com os filtros será enviado um código que permite a interrupção do alarme.

ALARME GÁS INSUFICIENTE: este alarme é visualizado, e emite um sinal acústico, quando a quantidade programada para o preenchimento for superior à diferença entre a disponibilidade e o mínimo garrafa.

OPERAÇÕES PRELIMINARES

Controlar que o interruptor (i) esteja na posição 0. Controlar que todas as torneiras da máquina estejam fechadas. Ligar a máquina à rede alimentação eléctrica e ligar o equipamento. Controlar que o indicador do nível do óleo da bomba de vácuo esteja pelo menos na metade do nível. Se o nível for inferior, deve-se acrescentar óleo conforme indicado no parágrafo MANUTENÇÃO. Controlar que no recipiente do óleo por acrescentar (n) haja pelo menos 100 cc de óleo (recomendado pelo fabricante do sistema de ar condicionado do veículo). Controlar que o nível do óleo no recipiente (m) seja < 200 cc. Controlar no ecrã da MÁQUINA que dentro da garrafa haja pelo menos 3 kg. de líquido refrigerante. Caso contrário, preencher a garrafa interna do equipamento utilizando uma garrafa externa com o líquido refrigerante apropriado, realizado as operações descritas no capítulo MANUTENÇÃO ORDINÁRIA.

DESCARGA GASES NÃO CONDENSÁVEIS

Antes de qualquer operação, controlar a eventual presença de ar dentro da garrafa, seleccionar o MENU DADOS e ler a temperatura da garrafa. Comparar a pressão da garrafa com a pressão indicada na tabela; se a pressão da garrafa for superior à pressão indicada na tabela, puxar o anel da válvula de segurança e levar a pressão da garrafa aos valores indicados na tabela.

Exemplo: Temperatura garrafa = 20 °C a pressão da garrafa deve ser levada a 5,2 bar.

T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)	T (°C)	P (bar)
10	3,6	15	4,4	20	5,2	25	6,1	30	7,2	35	8,3	40	9,6	45	11
10,5	3,7	15,5	4,4	20,5	5,3	25,5	6,2	30,5	7,3	35,5	8,4	40,5	9,7	45,5	11,2
11	3,8	16	4,5	21	5,4	26	6,3	31	7,4	36	8,6	41	9,9	46	11,3
11,5	3,8	16,5	4,6	21,5	5,5	26,5	6,4	31,5	7,5	36,5	8,7	41,5	10	46,5	11,5
12	3,9	17	4,7	22	5,6	27	6,5	32	7,6	37	8,8	42	10,2	47	11,6
12,5	4	17,5	4,8	22,5	5,6	27,5	6,6	32,5	7,7	37,5	8,9	42,5	10,3	47,5	11,8
13	4,1	18	4,9	23	5,7	28	6,7	33	7,8	38	9,1	43	10,4	48	12
13,5	4,1	18,5	4,9	23,5	5,8	28,5	6,8	33,5	8	38,5	9,2	43,5	10,6	48,5	12,1
14	4,2	19	5	24	5,9	29	6,9	34	8,1	39	9,3	44	10,7	49	12,3
14,5	4,3	19,5	5,1	24,5	6	29,5	7,1	34,5	8,2	39,5	9,5	44,5	10,9	49,5	12,4

GUIA RÁPIDO

Na primeira utilização, é proposto um guia rápido de colocação em funcionamento da máquina. O operador será guiado numa série de operações (já descritas no começo do capítulo “OPERAÇÕES PRELIMINARES”):

- desbloquear a balança da garrafa, pressionar ENTER
- verificar o nível do óleo na bomba do vácuo, pressionar ENTER
- encher o recipiente de óleo novo, pressionar ENTER
- montar o cartucho de demarcação, pressionar ENTER
- montar os tubos de serviço, pressionar ENTER
- montar os engates rápidos, pressionar ENTER

- pressionar START para fazer 1 minuto de vácuo
- encher a garrafa int (veja o manual de instruções), pressionar ENTER
- START para imprimir o guia, STOP para sair

Seguir as instruções visualizadas, no final, pressionar START para imprimir o talão com o resumo do procedimento guiado. Pressionar STOP para sair.

OBSERVAÇÃO: se o procedimento guiado não for completado, será visualizado novamente na próxima ligação da máquina.

OBSERVAÇÃO: para reabilitar o GUIA RÁPIDO utilize o homónimo menu dentro de DEFINIÇÕES.

MODO AUTOMÁTICO

No modo automático, todas as operações são realizadas automaticamente: recuperação e reciclagem, descarga do óleo, vácuo, adição de óleo novo e preenchimento. No final de cada operação, são impressos automaticamente os seguintes dados: quantidade de gás recuperado, óleo recuperado, tempo de vácuo, óleo adicionado e quantidade de gás injectado.

Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que o fio AZUL esteja ligado à linha de baixa pressão, e o fio VERMELHO à de alta pressão. Se a instalação estiver equipada com uma única conexão rápida (alta ou baixa pressão), ligar somente a conexão rápida relativa.

Controlar que as torneiras de alta e baixa pressão estejam fechadas. Ligar o motor do veículo aproximadamente 5-10 minutos. Desligar o motor do veículo.

O equipamento tem um display de quatro linhas, com um máximo de 20 dígitos por linha. Nos menus de selecção, o item seleccionado está a piscar, no presente manual será representado entre <>.

Seleccionar MODO AUTOMÁTICO e premir a tecla ENTER.

Será apresentado o seguinte aviso:

```

ATENÇÃO
O USO DE ÓLEO PAG O
TRAC. EM CARROS HÍBRIDOS
PODE DANIFICAR
O COMPRESSOR
USAR ÓLEO ESPECIFICO
COM UM DISPOSITIVO SEPARADO.
Premir ENTER
  
```

Premir ENTER para continuar, é apresentado o ecrã seguinte:

```

Inserir matrícula
.....
Premir ENTER
  
```

Introduzir a matrícula do carro usando as setas ↓↑ para se deslocar dentro do número de matrícula. A seguir premir ENTER para confirmar.

NOTA: as teclas numéricas incluem um alfabeto análogo às mensagens de texto, por exemplo: premir “2” uma vez para visualizar “A”, duas vezes para visualizar “B”, três vezes para “C”; quatro vezes para “2”

É apresentado o ecrã seguinte:

```

VÁCUO           xy min
ÓLEO            xy ml
TRAÇADOR        xy ml
PREENCHIMENTO  xy g
START para continuar
  
```

NOTAS:

xy Valores predefinidos obtidos por um modo automático anterior

Para modificar os dados proceder como indicado a seguir:

Alteração dados VÁCUO:

Utilizar as setas ↓↑ para seleccionar VÁCUO, introduzir o novo valor (usar as teclas de 0 a 9)

Alteração dados ÓLEO:

Utilizar as setas ↓↑ para seleccionar ÓLEO, premir ENTER, será apresentado o seguinte ecrã:

```
MODO AUTOMÁTICO
ÓLEO <AUTO.>
ÓLEO          xx ml
```

1. Premir ENTER e seleccionar ÓLEO AUTOMÁTICO

NOTA: depois de ter completado a operação Vácuo, o sistema re integra automaticamente a mesma quantidade de óleo extraída durante a Recuperação.

2. Seleccionar a segunda linha com ↓, depois seguir as teclas de 0 a 9 para introduzir o volume de óleo que deve ser automaticamente reintegrado depois de Vácuo. Finalmente premir ENTER para confirmar.

Alteração dados TRAÇADOR:

Utilizar as setas ↓↑ para seleccionar TRAÇADOR, premir ENTER, será apresentado o seguinte ecrã:

```
MODO AUTOMÁTICO
TRAÇADOR      <NO>
TRAÇADOR      xx ml
```

- 1) Premir ENTER para seleccionar NO e ignorar a injeção de traçador.
- 2) Seleccionar a segunda linha com ↓, depois seguir as teclas de 0 a 9 para introduzir o volume de TRAÇADOR que deve ser automaticamente reintegrado depois de Vácuo. Finalmente premir ENTER para confirmar.

Alteração dados PREENCHIMENTO:

Utilizar as setas ↓↑ para seleccionar PREENCHIMENTO, premir ENTER, será apresentado o seguinte ecrã:

```
MODO AUTOMÁTICO
PREENCHIMENTO <xxxg>
BASE DE DADOS
```

- 1) Usar as teclas de 0 a 9 para configurar a quantidade (em gramas) de refrigerante a carregar no sistema A/C e premir ENTER:
NOTA: a quantidade de fluido a reintegrar é indicada, para a maioria dos sistemas, numa placa situada no compartimento do motor do veículo. Caso esta quantidade não seja conhecida, é preciso procurá-la nos manuais apropriados.
- 2) Se estiver instalada, pode ser utilizada a BASE DE DADOS BASIC (DBB): seleccionar a segunda linha com ↓ e premir ENTER será apresentado o seguinte ecrã:

```
INSERIR CÓDIGO
MODELO CARRO
...
Carregue ENTER e saia
```

Ler na “tabela” apropriada o código relativo ao carro. Usar o pequeno teclado numérico para inserir o código. Quando acabar a configuração, premir a tecla ENTER para confirmar. Se pretende instalar a BASE DE DADOS BASIC (DBB) contactar o revendedor da máquina.

- 3) Se estiver instalada, pode ser utilizada a BASE DE DADOS BASIC (DBA): seleccionar a segunda linha com ↓ e premir ENTER será apresentado o seguinte ecrã:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Usar as teclas seta (↓↑) para se deslocar dentro da marca do carro na qual está a ser realizado o serviço, premir ENTER para confirmar, o visor mostrará agora os modelos relativos à marca (por exemplo, caso tivermos escolhido FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Usar as teclas seta (↓↑) para ir no modelo pretendido, premir ENTER para confirmar. Se pretende instalar a BASE DE DADOS BASIC (DBA) contactar o revendedor da máquina.

Depois de ter verificado que os dados visualizados estão correctos, pode premir START para executar o MODO AUTOMÁTICO.

É apresentado o ecrã seguinte

```
Abrir alta e baixa
Pressão, depois
premir START
```

Abrir alta e baixa pressão e premir a tecla START. Agora começa a fase de recuperação/reciclagem do refrigerante, indicada pela mensagem “Recuperação reciclagem”. Durante esta fase, o sistema apresenta os gramas de refrigerante recuperado.

Quando acabar a recuperação a máquina pára, descarregando e apresentando automaticamente o óleo de descarga extraído pelo sistema A/C durante a recuperação. A operação de descarga do óleo dura 4 minutos. Se durante esta fase, resíduos de refrigerante ainda presentes na instalação A/C aumentarem a pressão, a máquina recomeça automaticamente a recuperar o refrigerante

Quando acabar a fase de descarga óleo, a máquina passa-se automaticamente à operação de vácuo para o tempo predefinido. Você será solicitado para verificar a VAZIO SEAL.

Acabada a fase de vácuo, prossegue-se com a adição óleo novo automaticamente com base no volume de óleo descarregado ou com base no volume configurado pelo operador. Se for instalado, o traçador será reintegrado automaticamente na quantidade configurado pelo operador. No final, o sistema passa automaticamente para o enchimento da quantidade configurada.

NOTA: em casos raros, a operação de enchimento pode não ser concluída devido ao equilíbrio das pressões, neste caso é preciso fechar a alta pressão (deixar aberta a baixa pressão) e ligar o sistema A/C. Concluída a operação de enchimento, a máquina apresenta a mensagem:

```
Fim enchimento
Fechar AP e BP
Premir START pra
continuar
```

Fechar as torneiras de alta e baixa pressão. Premir START para continuar:

```
Ligar o motor
e o sistema A/C para
controlo pressões
Premir START
```

Ligar o motor do veículo e o sistema A/C e esperar pelo menos 3 minutos:

```
CONTROLO PRESSÕES

STOP para sair
```

O sistema está agora a regime e é possível controlar as pressões de alta e baixa, mediante leitura nos manómetros. Premir STOP para sair.

```
Desconectar conexão AP
Carregar START para
esvaziar os tubos
```

Desconectar somente a conexão rápida de alta pressão (se for preciso desligar o motor) e premir START:

```
Abrir torn. AP e BP
Ligar sistema A/C
Premir START para
continuar
```

Ligar o sistema A/C, abrir as torneiras de alta e baixa pressão para que o sistema de A/C aspire o líquido refrigerante presente nos tubos. Premir START para continuar:

```
Aguardar até AP e
BP serem iguais e fechar
fix. rápidas
STOP para concluir
```

Aguardar até a alta pressão e a baixa pressão serem iguais, após aproximadamente 1 minuto retirar a conexão da baixa pressão da máquina do sistema A/C do veículo e desligar o motor.

Premir STOP para concluir os processos.

Colocar o interruptor geral (i) na posição 0.OBS. - o procedimento automático pode ser efectuado também com o sistema A/C vazio, neste caso a máquina começa directamente com a operação de vácuo. No caso de sistema A/C com uma única ligação rápida de alta pressão, programar +100g a quantidade de enchimento (quantidade que pode permanecer no tubo de

alta pressão, pois neste caso não pode ser efectuada a aspiração do fluido refrigerante que permaneceu nos tubos).

NOTA: se durante a recuperação for premido STOP, é apresentado o seguinte ecrã:

Operação em pausa
START para continuar
STOP para abandonar a
operação
O modo

Premindo START a operação é retomada, enquanto que premindo STOP ou RESET volta-se ao MENU PRINCIPAL.

MODO ASSISTIDO

No modo assistido, toda operação pode ser efectuada individualmente, menos a fase de recuperação reciclagem que é realizada automaticamente pela descarga óleo usado. A impressão da quantidade de gás recuperado, óleo recuperado, tempo de vácuo adicionado e quantidade de gás injectado é efectuada automaticamente no final de cada operação.

No MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMÁTICO
<MOD ASSISTIDO>
DADOS E CONFIGURAÇ.
MANUTENÇÃO xx.xKg
```

Seleccionar MODO AUTOMÁTICO e premir a tecla ENTER.

É apresentado o ecrã seguinte:

```
RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM
VÁCUO xy min
ÓLEO xy ml
TRAÇADOR xy ml
PREENCHIMENTO xy g
LAVAGEM EQUIPAMENTO*
DIAGNOSTICO ESTÁTICA*
```

NOTAS:

- * Somente se estiver instalado na máquina o hardware
- xy Valores predefinidos obtidos por um anterior modo automático

RECUPERAÇÃO E RECICLAGEM

Premir ENTER para confirmar RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM. É apresentado o seguinte ecrã:

```
<RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM>
ESVAZIAMENTO TUBOS
```

Premir ENTER para confirmar RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM. É apresentado o ecrã seguinte:

```
Inserir matrícula
.....
Carregar ENTER
```

Introduzir a matrícula do carro com as setas ↓↑ para se deslocar dentro do número de matrícula. A seguir premir ENTER para confirmar.

NOTA: as teclas numéricas incluem um alfabeto análogo às mensagens de texto, por exemplo: carregar “2” uma vez para visualizar “A”, duas vezes para visualizar “B”, três vezes para “C”; quatro vezes para “2”

É apresentado o ecrã seguinte:

Abrir alta e baixa
Pressão, depois
premir START

Abrir as torneiras de alta e baixa pressão da máquina e premir START para começar a fase de recuperação/reciclagem do refrigerante. Durante esta fase o visor apresenta a quantidade de refrigerante recuperado, em gramas.

Quando acabar a recuperação a máquina pára, descarregando e apresentando automaticamente o óleo de descarga extraído pelo sistema A/C durante a recuperação. A operação de descarga do óleo dura 4 minutos. Se durante esta fase, resíduos de refrigerante ainda presentes na instalação A/C aumentarem sua pressão, a máquina recomeça automaticamente a recuperar o refrigerante.

NOTA: se durante a recuperação for carregada a tecla STOP, será apresentada a seguinte mensagem:

Operação em pausa
START para continuar
STOP para abandonar a
operação
O modo

Premindo START a operação é retomada, enquanto que premindo STOP ou RESET volta-se ao MENU PRINCIPAL.

ESVAZIAMENTO TUBOS

No MENU RECUPERAÇÃO E RECICLAGEM seleccionar ESVAZIAMENTO TUBOS e premir ENTER para confirmar:

RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM
<ESVAZIAMENTO TUBOS>

É apresentado o ecrã seguinte:

Abrir alta e baixa
Pressao, depois
Premir START

Abrir as torneiras de alta e baixa pressão da máquina e premir START.

VÁCUO

Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que a conexão AZUL esteja ligada à linha de baixa pressão e a VERMELHA à de alta pressão. Se a instalação estiver equipada com uma única conexão rápida (alta ou baixa pressão), ligar somente a conexão rápida relativa. Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, confirmar a escolha carregando na tecla ENTER. Programar o tempo de vácuo somente se desejar modificar o dado precedentemente programado. Carregar na tecla ENTER para confirmar. Abrir alta e baixa pressão da máquina e carregar na tecla START. Você será solicitado para verificar a VAZIO SEAL..

ADIÇÃO ÓLEO NOVO

Esta operação pode ser realizada exclusivamente após uma operação de vácuo e antes do preenchimento. Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, premir a tecla ENTER. Seleccionar ÓLEO, isto é quando “Óleo xx cc” estiver a piscar no LCD.

No ecrã é apresentada a seguinte mensagem:

```
ATENÇÃO
O USO DE ÓLEO PAG OU
TRAC. EM CARROS HÍBRIDOS
PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
UTILIZAR ÓLEO ADEQUADO
COM UM DISPOSITIVO
SEPARADO.
```

Premir ENTER para continuar.

Programar o volume em cc. de óleo novo a ser adicionado. Carregar na tecla ENTER para confirmar. Abrir pelo menos as torneiras de alta e baixa pressão (no caso de sistema A/C com uma conexão somente de baixa ou alta pressão, abrir então a torneira correspondente) da máquina e carregar na tecla START.

ADIÇÃO TRAÇADOR

Esta operação pode ser realizada exclusivamente após uma operação de vácuo e antes do preenchimento. Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, carregar na tecla ENTER. Seleccionar ÓLEO E TRAÇADOR, isto é e programar o volume em cc de traçador a ser adicionado. Premir a tecla ENTER para confirmar.

No ecrã é apresentada a seguinte mensagem:

```
ATENÇÃO
O USO DE ÓLEO PAG OU
TRAC. EM CARROS HÍBRIDOS
PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
UTILIZAR ÓLEO ADEQUADO
COM UM DISPOSITIVO
SEPARADO.
```

Premir ENTER para continuar.

Abrir as torneiras de alta e baixa pressão (no caso de um sistema A/C com uma única conexão de alta ou baixa pressão, abrir a torneira correspondente) da máquina e premir a tecla START.

NOTA: para activar a função de ADIÇÃO TRAÇADOR utilizar o MENU OPÇÕES

PREENCHIMENTO SISTEMA A/C

Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, carregar na tecla ENTER. Seleccionar preenchimento, isto é quando “Preenchimento XXXX g” estiver a piscar no LCD. Será apresentado o seguinte ecrã:

```

MODO ASSISTIDO
PREENCHIMENTO <xxxg>
BASE DE DADOS
    
```

1. Usar as teclas de 0 a 9 para configurar a quantidade (em gramas) de refrigerante a carregar no sistema A/C e premir ENTER:
NOTA: a quantidade de fluido a reintegrar é indicada, para a maioria dos sistemas, numa placa situada no compartimento do motor do veículo. Caso esta quantidade não for conhecida, é preciso procurá-la nos manuais apropriados.
2. Se instalada, pode ser utilizada a BASE DE DADOS BASIC (DBB): seleccionar a segunda linha com ↓ e premir ENTER será apresentado o seguinte ecrã:

```

INTRODUZIR CÓDIGO
MODELO CARRO
...
Premi ENTER ed esci
    
```

Ler na “tabela” apropriada o código relativo ao carro. Usar o pequeno teclado numérico para inserir o código. Quando acabar a configuração, premir a tecla ENTER para confirmar. Se pretende instalar a BASE DE DADOS *BASIC (DBB)* contactar o revendedor da máquina.

3. Se instalada, pode ser utilizada a BASE DE DADOS BASIC (DBA): seleccionar a segunda linha com ↓ e premir ENTER será apresentado o seguinte ecrã:

```

<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
    
```

usar as teclas de seta (↓↑) para se deslocar dentro da marca do carro na qual está a ser realizado o serviço, premir ENTER para confirmar, o visor mostrará agora os modelos relativos à marca (por exemplo, caso tivermos escolhido FORD):

```

<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
    
```

usar as teclas seta (↓↑) para ir no modelo pretendido, premir ENTER para confirmar. Se pretende instalar a BASE DE DADOS *BASIC (DBA)* contactar o revendedor da máquina.

É apresentado o ecrã seguinte:

```

Inserir matrícula
.....
Carregar ENTER
    
```

Introduzir a matrícula do carro usando as setas ↓↑ para se deslocar dentro do número de matrícula. A seguir premir ENTER para confirmar.

NOTA: as teclas numéricas incluem um alfabeto análogo às mensagens de texto, por exemplo: carregar “2” uma vez para visualizar “A”, duas vezes para visualizar “B”, três vezes para “C”; quatro vezes para “2”

É apresentado o ecrã seguinte:

PREENCHIMENTO
Gás xyz g
Premir START

Abrir a torneira de alta pressão da máquina e premir a tecla START (no caso de sistema A/C com uma conexão somente de baixa ou alta pressão, abrir então a torneira correspondente da máquina). OBS.: Em raros casos, a operação de preenchimento pode não chegar ao final, devido ao equilíbrio das pressões, neste caso é preciso fechar a alta pressão (deixando aberta a baixa pressão), e ligar o sistema A/C. Concluída a operação de preenchimento a máquina apresenta a mensagem:

Fim preenchimento
Fechar AP e BP
Premir START para
continuar

Fechar as torneiras de alta e baixa pressão. Premir START para continuar:

Ligar o motor
e o sistema A/C para
controlo pressões
Premir START

Ligar o motor do veículo e o sistema A/C e esperar durante pelo menos 3 minutos:

CONTROLO PRESSÕES
STOP para sair

O sistema está agora a regime e é possível controlar as pressões de alta e baixa, mediante leitura nos manómetros. Premir STOP para sair.

Desconectar conexão AP
Premir START para
esvaziar os tubos

Desconectar somente a conexão rápida de alta pressão (se for preciso desligar o motor) e carregar START:

Abrir tor. AP e BP
Ligar sistema A/C
Premir START para
continuar

Ligar o sistema A/C, abrir as torneiras de alta e baixa pressão para que o sistema de A/C aspire o líquido refrigerante presente nas tubulações. Premir START para continuar:

Aguardar até AP e
BP estejam iguais e
fechar fix. rápidas
STOP para concluir

Aguardar até a alta pressão e a baixa pressão sejam iguais, após aproximadamente 1 minuto retirar a conexão da baixa pressão da máquina do sistema A/C do veículo, e desligar o motor.

Premir STOP para completar o processo.

OBS.: No caso de sistema A/C com uma única ligação rápida de alta pressão, programar +100g a quantidade de preenchimento (quantidade que pode permanecer no tubo de alta pressão pois neste caso não pode efectuar-se a aspiração do fluido refrigerante que permaneceu nos tubos).

DIAGNÓSTICO ESTÁTICO (opcional)

Ver instruções [MANUSTA001.0]

DADOS

Este menu apresenta todos os dados lidos pela máquina. Ligar a máquina. No menu principal:

```
MODO AUTOMÁTICO
MODO ASSISTIDO
<DATOS E CONFIGURAÇ.>
MANUTENÇÃO xx.xKg
```

Seleccionar DADOS E CONFIGURAÇÃO. É apresentado o ecrã seguinte:

```
<DADOS>
CONFIGURAÇÃO
SERVIÇOS
```

Premir ENTER para entrar no MENU DADOS:

```
Gás disp.   xxxxx g
Óleo       xxxx cc
Temperatura xx.x °C
Pac        xx bar
```

- Gás disponível: quantidade de refrigerante disponível na garrafa de depósito.
- Óleo: quantidade total de óleo em todos os contentores de óleo.
- Temperatura: temperatura na garrafa de depósito do refrigerante.
- Pac: pressão no sistema de ar condicionado exterior.

CONFIGURAÇÃO

Este menu serve para alterar as configurações da máquina. No menu principal:

```
MODO AUTOMÁTICO
MODO ASSISTIDO
<DATOS E CONFIGURAC.>
MANUTENÇÃO xx.xKg
```

seleccionar **DADOS E CONFIGURAÇÃO**. É apresentado o ecrã seguinte:

```
DADOS
<CONFIGURACÃO>
SERVIÇOS
```

Seleccionar **CONFIGURAÇÃO** e premir **ENTER**

LÍNGUA

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. INTEST. IMPRESSÃO
INSERIR N° OPERADOR
```

Seleccionar **LÍNGUA**

```
ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS <-
ESPANOL
```

OBS.: a Língua actual é indicada pelo símbolo “<-“

Utilizar os botões de setas para percorrer as línguas disponíveis, confirmar a escolha com o botão **ENTER**, a máquina será reinicializada e após alguns segundos será apresentado o MENU PRINCIPAL na língua seleccionada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. INTEST. IMPRESSÃO
INSERIR N OPERADOR
```

Seleccionar **UNIDADE DE MEDIÇÃO**:

PESO	g (Kg)
PRESSÃO	bar
TEMPERATURA	°C

PESO

Seleccionar PESO:

<PESO	g (Kg)
PRESSÃO	bar
TEMPERATURA	°C

premir ENTER para mudar de g(kg) para oz(lb) ou de oz(lb) par g(kg).

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

premir STOP para sair.

PRESSÃO

Seleccionar PRESSÃO:

PESO	g (Kg)
<PRESSIONE>	bar
TEMPERATURA	°C

premir ENTER para mudar de bar para psi ou de psi para bar.

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
TEMPERATURA	°C

premir STOP para sair.

TEMPERATURA

Seleccionar TEMPERATURA:

PESO	g (Kg)
PRESSIONE	bar
<TEMPERATURA>	°C

premir ENTER para mudar de °C para °F ou de °F para °C.

PESO	g (Kg)
PRESSÃO	bar
TEMPERATURA	°C

premir STOP para sair.

OPÇÕES

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. INTEST. IMPRESSÃO
INSERIR N OPERADOR
```

Selecciona OPÇÕES, será apresentado o seguinte ecrã:

```
.....
```

Ligar o serviço técnico para obter o código. Inserir o código e premir ENTER:

```
ACTIVAÇÃO .TRAC. on
```

Seleccionar a opção pretendida e premir ENTER para alterá-la de “off” a “on” e ao contrário.

Premir STOP para voltar ao MENU PRECEDENTE.

DATA E HORA

A máquina mantém a data e hora, mesmo desligada durante aproximadamente um ano.

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. CABEÇ. IMPRESSÃO
INSERIR N OPERADOR
```

Seleccionar DATA E HORA, será apresentado o seguinte ecrã:

```
hh:mm:ss - gg/mm/aa
ENTER CONFIRMAR
START MODIFICA
```

Premir START para alterar a data e a hora.

CONFIGURAÇÃO CABEÇALHO E IMPRESSÃO

É possível personalizar a impressão e inserir 4 linhas com os dados da oficina (por exemplo: Nome, Morada, telefone, e-mail).

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. CABEÇ. IMPRESSÃO
INSERIR N OPERADOR
```

Seleccionar CONF. CABEÇ. IMPRESSÃO, será apresentado o seguinte ecrã:

```
CONF. CABEÇ. IMPRESSÃO
1:
.....
```

Introduzir o cabeçalho de impressão usando as setas para deslocar-se na linha. Depois premir ENTER para confirmar e passar às linhas seguintes.

OBS.: as teclas numéricas incluem um alfabeto análogo às mensagens de texto, por exemplo: carregar “2” uma vez para visualizar “A”, duas vezes para visualizar “B”, três vezes para “C”; quatro vezes para “2”

INSERIR N OPERADOR

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. CABEÇ. IMPRESSÃO
INSERIR N OPERADOR
```

Selecciona INSERIR N OPERADOR, será visualizado o seguinte ecrã:

```
INSERIR N OPERADOR
.....
```

É possível introduzir um código alfanumérico de 10 caracteres que indica o número de autorização do operador. Este número é posteriormente indicado em todas as impressões.

CONTROLO FUGAS

É possível alterar o tempo após o qual são controladas as fugas no sistema A/C

No MENU CONFIGURAÇÃO:

```
LÍNGUA
UNIDADE DE MEDIÇÃO
OPÇÕES
DEFINIR DATA E HORA
CONF. CABEÇ. IMPRESSÃO
INSERIR N OPERADOR
CONTROLO FUGAS
LIMITE PERDAS AZOTO
```

Selecciona CONTROLO FUGAS, será apresentado o seguinte ecrã:

```

CONTROLO FUGAS
Tempo antes do
Teste fugas: xx min
    
```

Introduzir o tempo antes do controlo de fugas, depois premir ENTER para sair

NOTA: não é admitido um tempo inferior a 10 minutos.

SERVIÇOS

Este menu permite gerir alguns serviços auxiliares. No menu principal:

```

MODO AUTOMÁTICO
MODO ASSISTIDO
<DATOS E CONFIGUR.>
MANUTENÇÃO xx.xKg
    
```

Seleccionar DADOS E CONFIGURAÇÃO. É apresentado o ecrã seguinte:

```

DADOS
CONFIGURAÇÃO
<SERVIÇOS>
    
```

Seleccionar SERVIÇOS e premir ENTER

NOTA: o MENU SERVIÇO está disponível apenas para técnicos autorizados.

GESTÃO REFRIGERANTE

A máquina guarda em memória as operações realizadas no refrigerante: recuperação, preenchimento do sistema, preenchimento da garrafa interna. Para cada operação é registada um registo com a data e hora, o tipo de operação, quantidade movimentada, número do operador, disponibilidade de refrigerante na garrafa interna. A máquina regista

Até 100 operações. A partir da 90ª é apresentada uma mensagem que indica quantas operações ainda podem ser registadas.

No MENU SERVIÇOS:

```

GESTÃO REFRIGER.
SENHA
CONTADORES
    
```

Selecciona GESTÃO REFRIGER., será apresentado o seguinte ecrã:

```

GESTÃO REFRIGER.

CANCELAR
IMPRESSÃO
    
```

Seleccionar CANCELAR e premir ENTER para cancelar todos os registos da memória.

Seleccionar IMPRESSÃO e premir ENTER para imprimir as últimas 25 operações guardadas na memória.

NOTA: ligando a máquina a um computador portátil através de um cabo USB é possível descarregar o ficheiro GESTREF.TXT que contém todas as operações guardadas na memória.

SENHA

No MENU SERVIÇOS:

GESTÃO REFRIGER. SENHA CONTADORES

Seleccionar SENHA, será apresentado o seguinte ecrã:

. . . .

Pode ser introduzida uma senha de 4 números que bloqueia a utilização da máquina, Uma vez inserida a senha, no menu principal, só é possível após introduzir o código.

Se for introduzida a senha 0000, o bloqueio é desactivado.

CONTADORES

Permitem ver os contadores totais de: gás recuperado, contador de alarme de serviço, minutos totais de vácuo, gás injectado, gás reintegrado na garrafa com a função de preenchimento da garrafa.

No MENU SERVIÇOS:

GESTÃO REFRIGER. SENHA CONTADORES

Selecciona CONTADORES, será apresentado o seguinte ecrã:

Gas rec.	0.0 kg
Serviço	0.0 kg
Vácuo	0 min
Preench. Imp.	0.0 kg
Riemp. B.	0.0 kg

Utilizar ↓ para percorrer as linhas.

Este ecrã apresenta os valores totais relativos a: gás recuperado, contadores do ALARME SERVIÇO, tempo total de vácuo (minutos), gás injectado, gás recuperado na garrafa interna usando a função "Preenchimento garrafa".

Premindo START os contadores são impressos com data e hora.

MANUTENÇÃO

Este menu serve para as operações de manutenção da máquina. No menu principal:

```
MODO AUTOMÁTICO
MODO ASSISTIDO
DATOS E CONFIGURAC.
<MANUTENÇÃO>  xx.xKg
```

seleccionar MANUTENÇÃO

PREENCHIMENTO DA GARRAFA INTERNA DA MÁQUINA

Esta operação deve ser realizada quando houver menos de 3 kg de líquido refrigerante disponíveis dentro da garrafa; deve, de qualquer forma, ser realizada obrigatoriamente quando é apresentada a mensagem “alarme garrafa vazia”. Preparar uma garrafa de gás R1234yf e ligar a conexão da parte líquida da garrafa externa ao tubo de alta pressão (se a garrafa externa não estiver equipada com conexão da parte líquida, virá-la para baixo de modo a recuperar refrigerante líquido). Abrir a torneira da garrafa externa e a torneira de alta pressão da máquina. Se a garrafa externa não estiver equipada com tubo aspirador, colocá-la de cabeça para baixo para que haja um fluxo maior.

No MENU MANUTENÇÃO:

```
PREENCHIMENTO GARRAFA
PURGA AR MANUAL
ALARME SERVIÇO
CALIBRAÇÃO
```

Selecciona PREENCHIMENTO GARRAFA, será apresentado o seguinte ecrã:

```
PREENCHIMENTO GARRAFA
Quantidade      xx kg
Min: x   Máx: xx kg
Premir START
```

Programar a quantidade de refrigerante a ser introduzido na garrafa interna (a quantidade deve estar entre os valores limite indicados pela máquina), premir a tecla START para confirmar:

```
Usar o tubo de AP
para conectar a
garrafa externa e
premir START
```

Premir novamente START:

```
Abrir a torneira da
garrafa externa,
abrir a torneira AP
premir START
```

Premir novamente START:

PREENCHIMENTO GARRAFA
0g

A máquina irá preencher agora a garrafa interna com a quantidade programada \pm 500g. Quando faltarem 500 gramas para alcançar a quantidade, a máquina pára sendo apresentada a seguinte mensagem:

PREENCHIMENTO GARRAFA
Fechar torneira
Garrafa externa e
Premir Start

Fechar a torneira da garrafa e premir a tecla START, a máquina pára automaticamente depois de ter recuperado o refrigerante presente nos tubos. Fechar a torneira de alta pressão. Desconectar a garrafa externa. Desligar a máquina.

PURGA AR MANUAL

No MENU MANUTENÇÃO:

PREENCHIMENTO GARAFFA
PURGA AR MANUAL
ALARME SERVIÇO
CALIBRAÇÃO

Seleccionar PURGA AR MANUAL, será apresentado o seguinte ecrã:

PURGA AR
Carregar: xx.x bar
START para purgar
STOP para sair

Se a pressão xx.x bar piscar, isto significa que está presente ar na garrafa. Neste caso premir START, a máquina começa a purgar o ar diminuindo a pressão da garrafa. Logo que a máquina atinge os parâmetros, a máquina deixa de purgar.

Premir STOP para voltar ao MENU ANTERIOR

NOTA: cada vez que a pressão da garrafa chegar a 18 bar, a máquina descarrega automaticamente o gás não condensável até a pressão não descer até 16 bar.

ALARME SERVIÇO E TROCA FILTROS

Esta operação deve ser executada quando a máquina visualizar alarme de serviço durante os 10 primeiros segundos. Antes de qualquer operação controlar que os filtros de reposição sejam do mesmo tipo montado na máquina. As operações a executar são as seguintes (ver fig.11):

- 1) Desligar a máquina da rede eléctrica.
- 2) **Usar luvas e óculos de protecção.**
- 3) Remover o plástico posterior da máquina.
- 4) Desmontar os velhos filtros e montar os novos prestando atenção aos sentidos das setas.

ATENÇÃO: substituir o velho filtro com o novo o mais rápido possível para evitar a possível contaminação por parte da humidade presente no ar do ambiente.

OBS.: se possível verificar a vedação das conexões dos novos filtros com o aparelho electrónico apropriado.

- 5) Voltar a montar o plástico posterior da máquina.
- 6) Ligar novamente a alimentação eléctrica e ligar a máquina.
- 7) Seleccionar MENU MANUTENÇÃO e entrar dentro do ALARME SERVIÇO.
- 8) Digitar os códigos dos filtros para cancelar o alarme; se o código filtros não estiver disponível telefone ao Centro de Assistência.
- 9) Recuperar uma quantidade de aproximadamente 500g de gás para carregar o circuito da máquina.
- 10) Desligar a máquina.
- 11) Desligar a máquina da rede de alimentação eléctrica

GUIA RÁPIDO

Isso redefine o guia. Vire o máquina. A partir do menu principal: Select MANUTENÇÃO. Use a seta para seleccionar "Configuração Rápida": imprensa ENTER para iniciar o Guia de Início Rápido (ver o mesmo nome n^o, no capítulo de Introdução)

CALIBRAÇÃO

Esta operação deve ser executada quando no LCD não forem mais visualizados valores coerentes com a realidade. ATENÇÃO: as operações a seguir deverão ser efectuadas com o máximo cuidado. É preciso cuidar sobretudo nas seguintes situações: posicionar sempre gradualmente os pesos no prato da balança. Não exercer pressão na balança do óleo. Recuperar sempre o gás restante nos tubos de alta e baixa pressão antes de começar a calibragem dos transdutores.

No MENU MANUTENÇÃO:

```
PREENCHIMENTO GARAFFA
ALARME SERVIÇO
CALIBRAÇÃO
```

Seleccionar CALIBRAÇÃO, será apresentado o seguinte ecrã:

```
Para aceder ao menu
inserir o código
          . . . .
Premir ENTER
```

Introduzir o código 0791 e confirmar com ENTER. Será apresentado o seguinte ecrã:

```
BALANÇA GARRAFA
BALANÇA ÓLEO
PRESSÃO A/C
TEMPERATURAS GARRAFA
```

CALIBRAÇÃO BALANÇA GARRAFA

Desligar a máquina da rede de alimentação eléctrica. Preparar um peso de referência de 28 a 32 kg. Desmontar a tampa de plástico posterior para aceder à garrafa da máquina. Fechar as torneiras, azul e vermelha, da garrafa. Desenroscar a porca de fixação da garrafa (3) (fig.4). Separar a resistência de aquecimento (r) (fig. 8) da garrafa (não tocar ou desconectar os fios eléctricos da resistência). Tirar a garrafa (d) (fig. 8) da sede, deixando a resistência ao redor do prato. Apoiar a garrafa num pedestal com uma altura mínima de 40 cm.

No MENU CALIBRAÇÃO:

```
BALANÇA GARRAFA
BALANÇA ÓLEO
TEMPERATURAS GARRAFA
```

Selecciona BALANÇA GARRAFA, será apresentado o seguinte ecrã:

```
CALIBRAÇÃO
DADOS GARRAFA

MENU ANTERIOR
```

Premir o botão ENTER

```
NÍVEL DE ZERO
Levantar a garrafa
Níveis      xxxx
Premir START
```

Com a garrafa levantada do prato balança, premir a tecla START, será apresentado o seguinte ecrã.

```
VALOR REFERÊNCIA
          xxxx g
Níveis      xxxx
Premere START
```

Posicionar no centro do prato da balança o peso de referência (28 a 32 kg), introduzir o peso com as teclas 0-1-....- 9 e para confirmar premir a tecla START. Desligar a máquina, e desconectar a máquina da rede de alimentação eléctrica. Colocar de novo a garrafa no prato da balança, a resistência na garrafa (atenção, a resistência deve aderir perfeitamente à garrafa), e montar de novo a tampa de plástico. Abrir as torneiras, azul e vermelha, da garrafa. Montar a tampa de plástico posterior.

DADOS GARRAFA

OSB.: Este menu é reservado ao testador. Contém os limites máximos de segurança, e por motivo nenhum os dados relativos à garrafa deverão ser modificados. Se for preciso, contactar o Centro de Assistência.

No CALIBRAÇÃO:

```
BALANÇA GARRAFA
BALANÇA ÓLEO
TEMPERATURAS GARRAFA
```

Seleccionar BALANÇA GARRAFA, será apresentado o seguinte ecrã:

```
CALIBRAÇÃO
DADOS GARRAFA

MENU ANTERIOR
```

Seleccionar DADOS GARRAFA, é apresentado o seguinte ecrã:

```
Máx          xxxxx g
Mín          xxxxx g
Tara         xxxxx g
MENU PRECEDENTE
```

Modificar os valores e Máx, Mín e Tara com as setas e o teclado numérico, seleccionar MENU ANTERIOR e premir a tecla ENTER para confirmar:

```
GUARDAR DADOS:
premir START.
Para sair:
premir STOP
```

Premir START para confirmar que dos dados devem ser guardados, STOP para não guardar os dados.

CALIBRAÇÃO BALANÇA ÓLEO

No MENU CALIBRAÇÃO:

```
BALANÇA GARRAFA
BALANÇA ÓLEO
TEMPERATURAS GARRAFA
```

Seleccionar **BALANÇA ÓLEO**, será apresentado o seguinte ecrã:

```
NÍVEL DE ZERO
Esvaziar recipientes
níveis xxxx
Premere START
```

Esvaziar os recipientes do óleo, colocá-los novamente na sede, sem exercer pressão na balança e premir a tecla **START**. No menu será apresentado.

```
VALOR REFERENCIA
      xxx cc
Níveis xxxx
Premere START
```

Carregar o recipiente do óleo novo com um volume conhecido de 100 a 250cc utilizando a graduação do recipiente, colocar o recipiente em sua sede, sem exercer pressão na balança, introduzir o volume carregado em cc mediante as teclas 0-...-9 e para confirmar premir a tecla **START**. Desligar a máquina e desliga-la da rede eléctrica.

CALIBRAÇÃO PRESSÃO A/C

Atenção: esta operação deve ser executada com Os tubos de serviço dianteiros vazios, recomenda-se efectuar uma breve operação de recuperação antes de começar a calibração. Desenroskar lentamente o tubo de serviço dianteiro azul, abrir as torneiras dianteiras, verificar que ambos manómetros estejam em 0 bares. Ligar a máquina.

No MENU CALIBRAÇÃO:

```
BALANÇA GARRAFA
BALANÇA ÓLEO
PRESSÃO GARRAFA
PRESSÃO A/C
TEMPERATURAS GARRAFA
```

Seleccionar **PRESSÃO A/C**, será apresentado o seguinte ecrã:

```
NÍVEL DE ZERO
Abrir AP e BP
Níveis xxxxx
premir START
```

Premir a tecla **START** para efectuar o ajuste a **ZERO**

CALIBRAÇÃO TEMPERATURA GARRAFA

NOTA: para efectuar a calibragem do sensor da temperatura da garrafa, é preciso ter à disposição um termómetro digital. Verificar que a sonda temperatura garrafa esteja desligada da garrafa e que possa ler livremente a temperatura ambiente.

Ligar a máquina. No MENU CALIBRAÇÃO:

```
BALANÇA GARRAFA
BALANÇA ÓLEO
TEMPERATURAS GARRAFA
```

Seleccionar TEMPERATURA GARRAFA, será apresentado o seguinte ecrã:

```
TEMPERATURA GARRAFA
    XX.X °C
START para modificar
STOP per uscire
```

Verificar a temperatura apresentado no visor com a temperatura lida no termómetro externo. Se for necessário modifica-la, premir START

```
TEMPERATURA GARRAFA
    XX.X °C
    XXX.X °C
Premere ENTER
```

Introduzir a temperatura lida no termómetro digital e confirmar com ENTER

Aplicar novamente a sonda da temperatura na garrafa.

BOMBA DE VÁCUO

Para um bom funcionamento da bomba de vácuo é preciso efectuar periodicamente as seguintes operações:

M1) Adição de óleo

M2) Troca do óleo

Para acrescentar o óleo e/ou para a troca do óleo da bomba, utilizar somente o óleo recomendado pelo fabricante (Entrar em contacto com o revendedor para conhecer o tipo exacto de óleo).

M.1) Adição óleo

Esta operação deve ser efectuada quando o nível do óleo descer abaixo da metade do indicador (4) (Ver fig. 10). OBS.: para controlar correctamente o nível do óleo é aconselhável que a bomba funcione no mínimo durante 1 minuto, (realizando uma operação de vácuo nos tubos durante 1 minuto) para que o óleo se fluidifique. Quando a bomba parar, controlar o nível. Para acrescentar o óleo seguir, na ordem, as seguintes operações: desligar a MÁQUINA da rede de alimentação eléctrica. Desenroscar completamente a tampa do óleo (2). O óleo deverá ser introduzido através do orifício onde se encontrava a tampa do óleo (2). Introduzir o óleo pouco a pouco, esperando que o nível aumente. Parar quando o nível do óleo tiver ultrapassado de aproximadamente $\frac{1}{2}$ cm a marca vermelha do indicador (4). Fechar de novo a tampa do óleo (2) e apertá-la.

M.2) Troca do óleo

A cada 150 horas de trabalho ou, de qualquer forma, na hora de trocar os filtros do líquido refrigerante, deve-se trocar o óleo da bomba de vácuo. A troca do óleo também deve-se realizar quando o óleo mudar de cor, por causa da humidade absorvida. Antes de começar as operações, preparar um recipiente com capacidade mínima de 500 cc. para conter todo o óleo. A bomba contém aproximadamente 500 cc de óleo. Utilizar somente o óleo aconselhado pelo fabricante (Contactar o revendedor).

- 1) Desligar a máquina da rede de alimentação eléctrica.
- 2) Desenroscar a tampa de preenchimento 2 (Ver fig. 10).
- 3) Desenroscar a tampa de descarga 3.
- 4) Deixar o óleo sair completamente para um recipiente para óleos a eliminar (altura <10cm).
- 5) Fechar a tampa de descarga 3.
- 6) Introduzir o óleo novo no orifício de preenchimento aberto anteriormente até o nível alcançar a metade do indicador 4.
- 7) Introduzir o óleo novo no orifício de preenchimento aberto anteriormente até o nível alcançar a metade do indicador 2 e apertá-la.

PREENCHIMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO NOVO (se estiver instalado)

Quando o nível do óleo descer abaixo dos 100 cc é recomendado encher o reservatório, de modo a ter uma reserva suficiente de óleo para as operações de preenchimento seguintes. Tipos de óleo: utilizar apenas óleos sintéticos (poliéster) ou os óleos aconselhados pelo fabricante do sistema A/C. Operações a serem efectuadas: levantar o recipiente de sua sede. Desenroscar o recipiente mantendo a tampa fixa e encher o reservatório com a quantidade exacta de óleo para compressores, do tipo e viscosidade adequados. Enroscar o recipiente, sempre mantendo a tampa fixa e voltar a inserir o recipiente em sua sede prestando muita atenção para não exercer pressão na balança para evitar danos à mesma.

PREENCHIMENTO RESERVATÓRIO TRAÇADOR (se estiver instalado)

Quando o nível do óleo descer abaixo dos 50 cc é recomendado encher o reservatório, de modo a ter uma reserva suficiente de traçador para as operações de preenchimento seguintes. Operações a serem efectuadas: levantar o recipiente de traçador da sua sede. Desenroscar o recipiente mantendo a tampa fixa e encher o reservatório com a correcta quantidade de traçador para compressores. Voltar a enroscar o recipiente e colocá-lo de volta na sua sede, prestando muita atenção, sem exercer pressão na balança, para evitar danos à mesma.

OBS. O uso de um traçador não aprovado pelo fabricante, implica a perda de validade da garantia.

SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DE ÓLEO NOVO / TRAÇADOR COLAPSÁVEL (se estiver instalado)

O sistema de injeção de fole, permite introduzir óleo / tracante no sistema A/C, de forma simples, limpa, precisa e sobretudo permite introduzir um produto não sujeito a impurezas ou contaminado, por exemplo, pela humidade, factor extremamente perigoso para os componentes dos sistemas A/C.

O sistema de conexão de baioneta macho-fêmea permite uma correcta conexão entre o cartucho e o equipamento, reduzindo ao mínimo a exposição do produto ao ambiente, e garantindo uma correcta vedação até mesmo depois do uso.

O macho que está presente no cartucho está soldado ao mesmo, para impedir qualquer infiltração de ar e para manter o produto no estado original, impedindo o desenroscamento e o enchimento uma vez esgotado o produto, o que poderia provocar a ruptura do gargalo do cartucho.

INSERÇÃO CARTUCHO

Segurar o cartucho pelas abas (fig. 14).

Colocar a fêmea, na margem da máquina, e girar no sentido anti-horário (fig. 15) até quando as duas setas presentes no macho e na fêmea não chegarem à mesma posição (fig. 16) e se ouvir um “clique”, a assinalar que a conexão foi feita.

Não forçar além o final do curso

REMOÇÃO CARTUCHO

Segurar as abas do macho e girar no sentido horário (fig. 17) até o desenganche e extrair da fêmea puxando para baixo (fig. 18).

OBS.: Aconselha-se efectuar a operação de forma rápida e determinada, para evitar, quanto mais possível, pontos mortos em que a válvula do macho permanece aberta, favorecendo a

entrada de ar. Para tal aconselhamos aplicar uma pressão mínima no fundo do cartucho mantendo-o comprimido para evitar esta possibilidade. Utilizar sempre luvas e óculos de protecção.

OBS.: enquanto se fizer a rotação, pode ser útil comprimir levemente o cartucho para que saia o ar presente.

OBS.: O cartucho pode ser retirado toda vez que se tornar necessário. É preferível, contudo, fazer esta operação quanto menos possível: o cartucho retirado mantém a posição “amassada” e está pronta para ser inserida outra vez.

OBS.: Tipos de óleo: utilizar apenas óleos sintéticos (poliéster) ou os óleos aconselhados pelo fabricante do sistema A/C.

OBS.: O uso de Tracantees não recomendados pelo fabricante invalida a garantia.

ESVAZIAMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO USADO

Esta operação deve ser executada toda vez que o nível do óleo superar os 200cc. Para executá-la é portanto necessário tirar o reservatório, prestando grande cuidado para não exercer pressão na balança. Abrir o recipiente mantendo a tampa fixa e esvaziá-lo num recipiente para óleos usados. Fechar de novo o reservatório, sem girar a tampa, e sim o próprio reservatório, e voltar a inseri-lo em sua sede prestando grande cuidado para não exercer pressão na balança. OBS.: Para evitar danos à balança do óleo usado, nunca exercer pressão para baixo, nem para cima.

TROCA ROLO PAPEL IMPRESSORA

Usar papel térmico com as seguintes características:

Largura do papel 58 mm

Diâmetro máximo do rolo de papel 40mm

PERSONALIZAÇÃO DATABASE ADVANCED (DBA)

Seleccionar MODO ASSISTIDO, percorrer o menu para baixo com a seta , até não apoiar as velocidades do veículo do DBA:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Premir o botão da seta para cima ():

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<DEFINIÇÕES UTILIZADOR>
```

Seleccionar a opção DEFINIÇÕES UTILIZADOR:

```
ABCD EFGH>
HILM NOPQ
????
????
```

INTRODUÇÃO

Per introduzir dados personalizados, premir START, será apresentado o seguinte ecrã:

```
NOME MODELO:
. . . . .
QUANTITA MODELLO:
. . . . .
```

Com o teclado, introduzir o nome do modelo do veículo, confirmar com ENTER.

Introduzir a quantidade de refrigerante correspondente, confirmar com ENTER

UTILIZAÇÃO

Para utilizar os dados personalizados, utilizar as setas () para escolher o veículo pretendido, confirmar com ENTER.

CANCELAMENTO

Para eliminar campos de dados personalizados, com as setas () escolher o veículo pretendido, premir o botão "0" (ZERO), é emitido um sinal de alarme e é apresentado o seguinte ecrã:

```
NOME VEÍCULO
xxxx g
CANCELAR?
START: sim STOP: não
```

Premir STOP para anular, premir START para confirmar o cancelamento.

NOTA DATABASE: deve ser salientado que as informações indicadas foram facultadas com o máximo cuidado e precisão. Os dados indicados são em todo o caso indicativos e rejeita-se qualquer responsabilidade em caso de dados incorrectos.

CONTRASTO

A máquina pode regular o contraste do visor com os botões 4 (diminuir o contraste) e 5 (aumentar o contraste).

Para poder alterar o contraste, a máquina deve estar no menu principal como modo automático a piscar.

INSTALAÇÃO DRIVER USB VIRTUAL COM

Para a instalação do Driver, é necessário ter:

1. Máquina 2008;
2. Drive software iarvircomport.inf;
3. Cabo USB (terminal macho A/terminal macho B);
4. Computador com porta USB com sistema operativo Windows XP.

Guardar o ficheiro iarvircomport.inf no ambiente de trabalho.

Ligar a máquina ao computador através do cabo USB e será apresentado no ambiente de trabalho a mensagem: “Encontrado o novo Hardware, dispositivo USB”

O sistema operativo dá início à sequência do procedimento guiado do novo hardware.

Quando for pedido para “Permitir a ligação a Windows update para carregar o software?”, seleccionar a opção “NÃO AGORA” e premir o botão “SEGUINTE”.

Na janela seguinte, seleccionar a opção “Instalar de uma lista ou caminho específico (para utilizadores experientes)”, premir o botão “SEGUINTE”.

Neste ponto o computador pedirá o caminho onde está localizado o Driver, premir “PROCURAR” e seleccionar o ficheiro iarvircomport.inf precedentemente colocado no ambiente de trabalho, confirmar premindo o botão “ABRIR”.

Após premir o botão “SEGUINTE” é apresentado o último ecrã que avisa que o procedimento de instalação foi concluído, premir “CONCLUÍDO” para terminar.

**CE
LABEL**

Fig.1

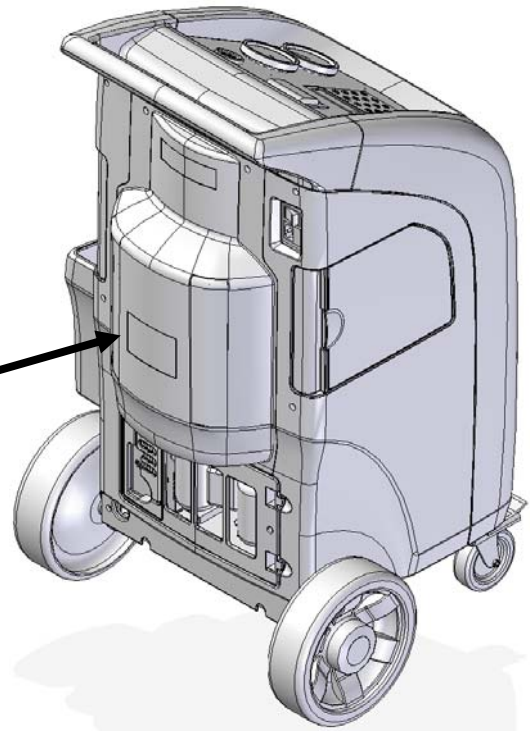


Fig.2

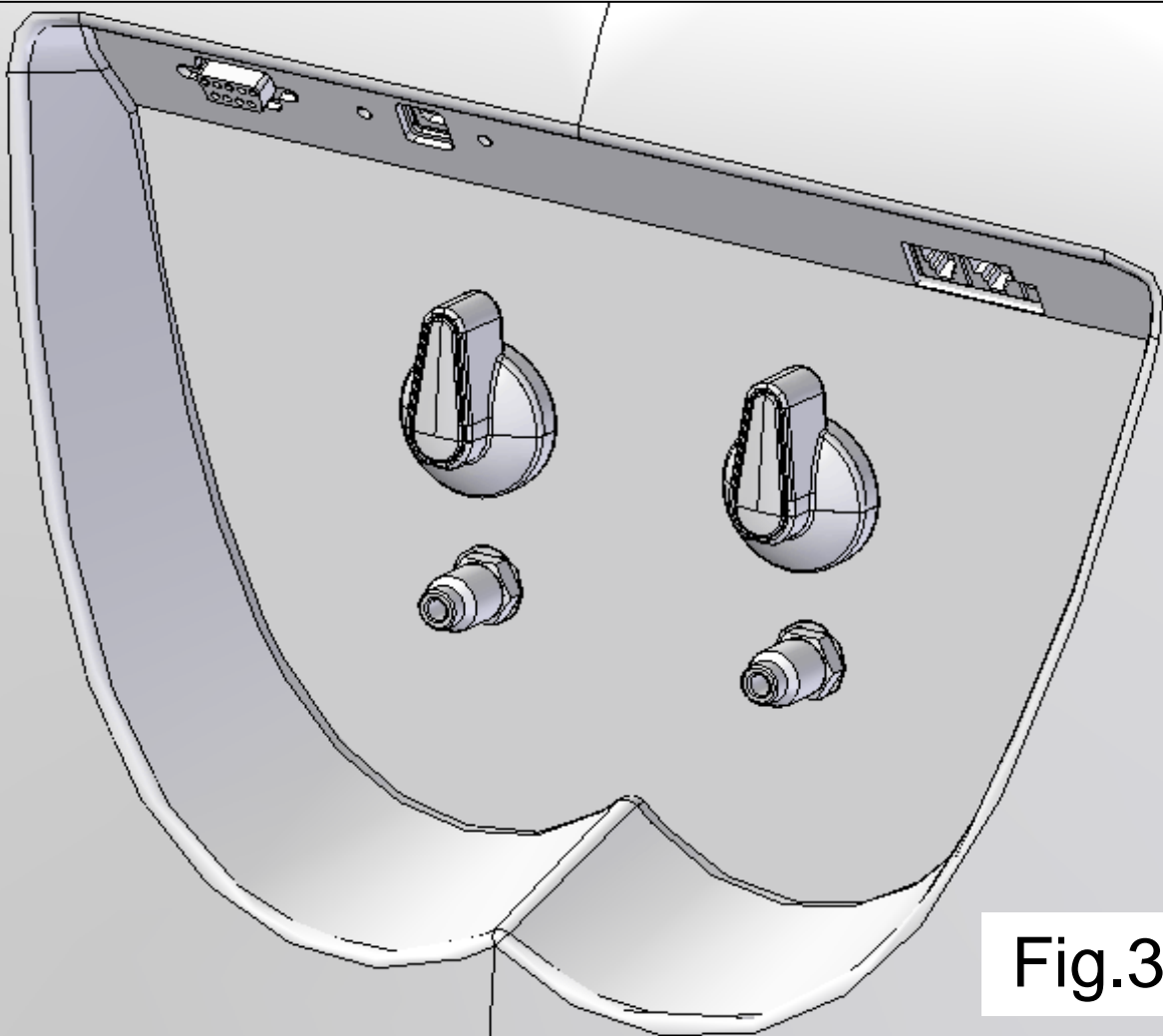


Fig.3

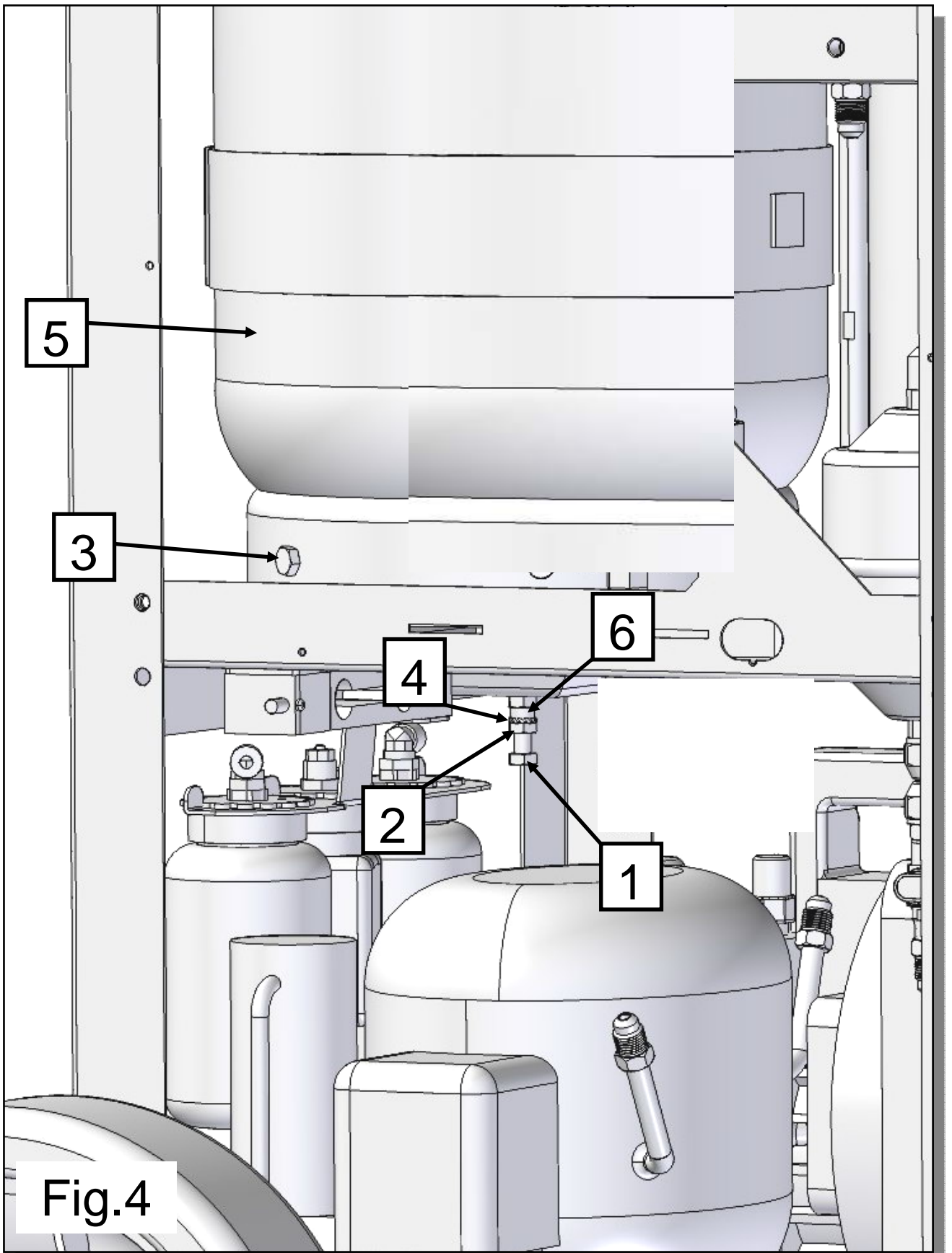


Fig.4

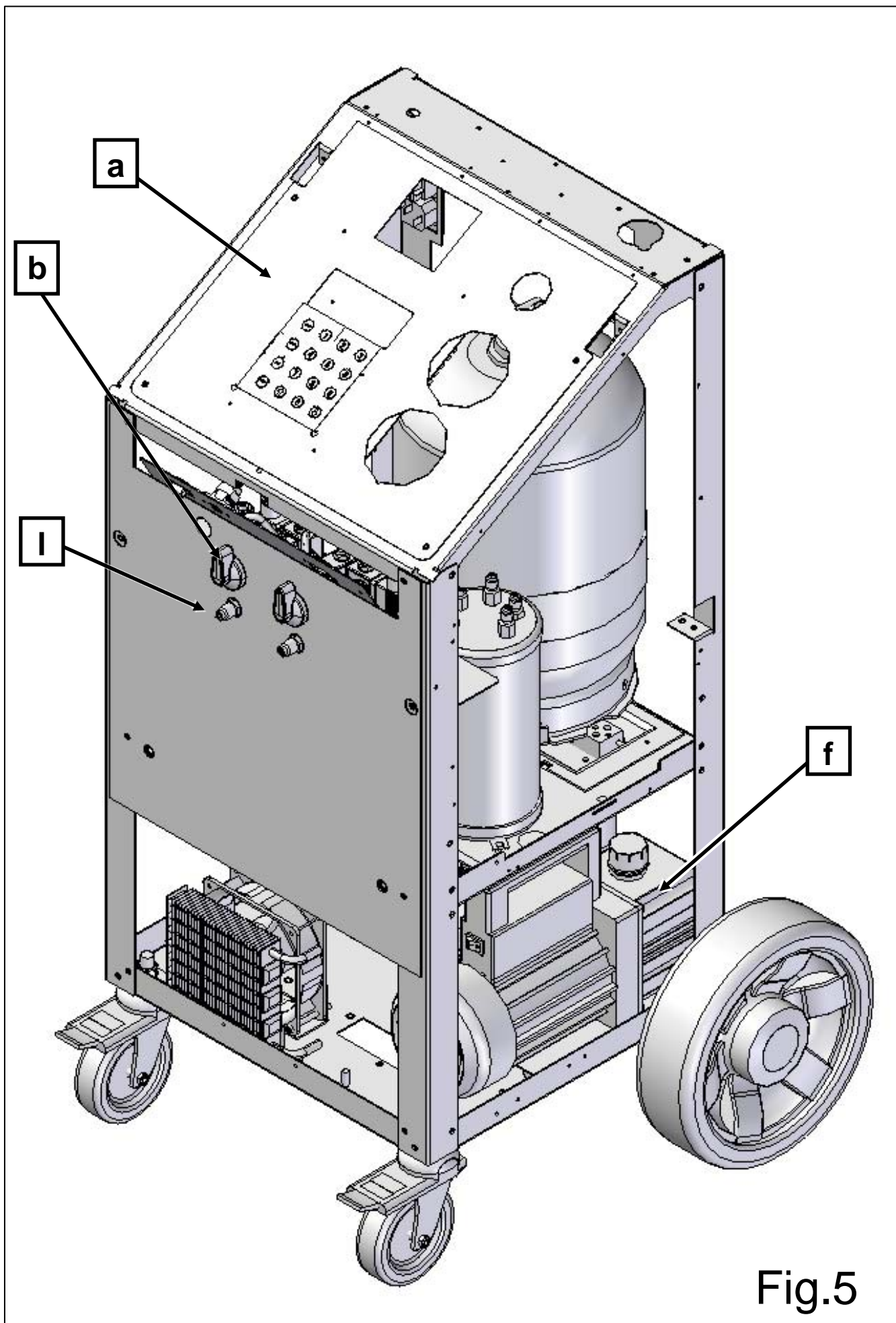


Fig.5

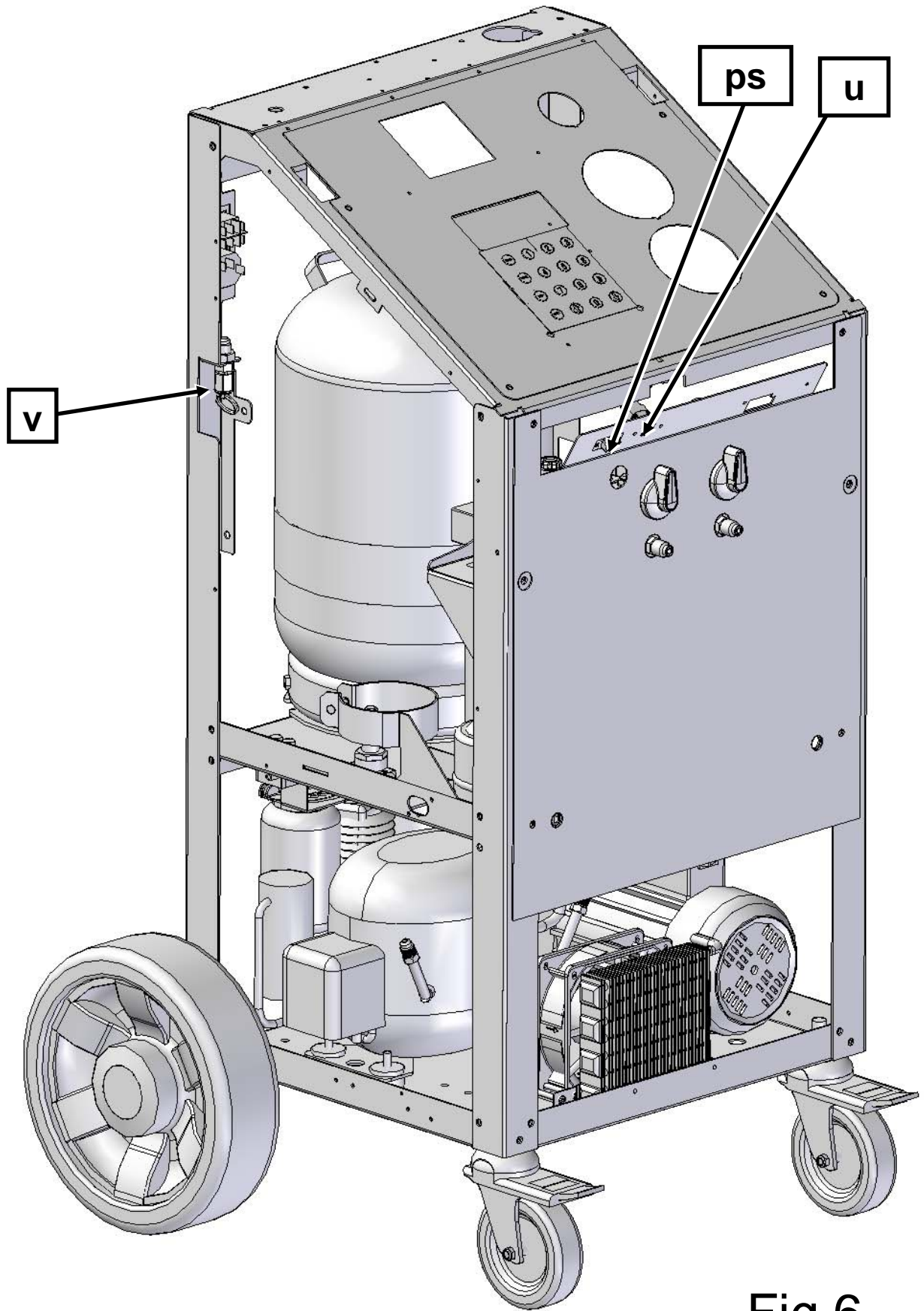


Fig.6

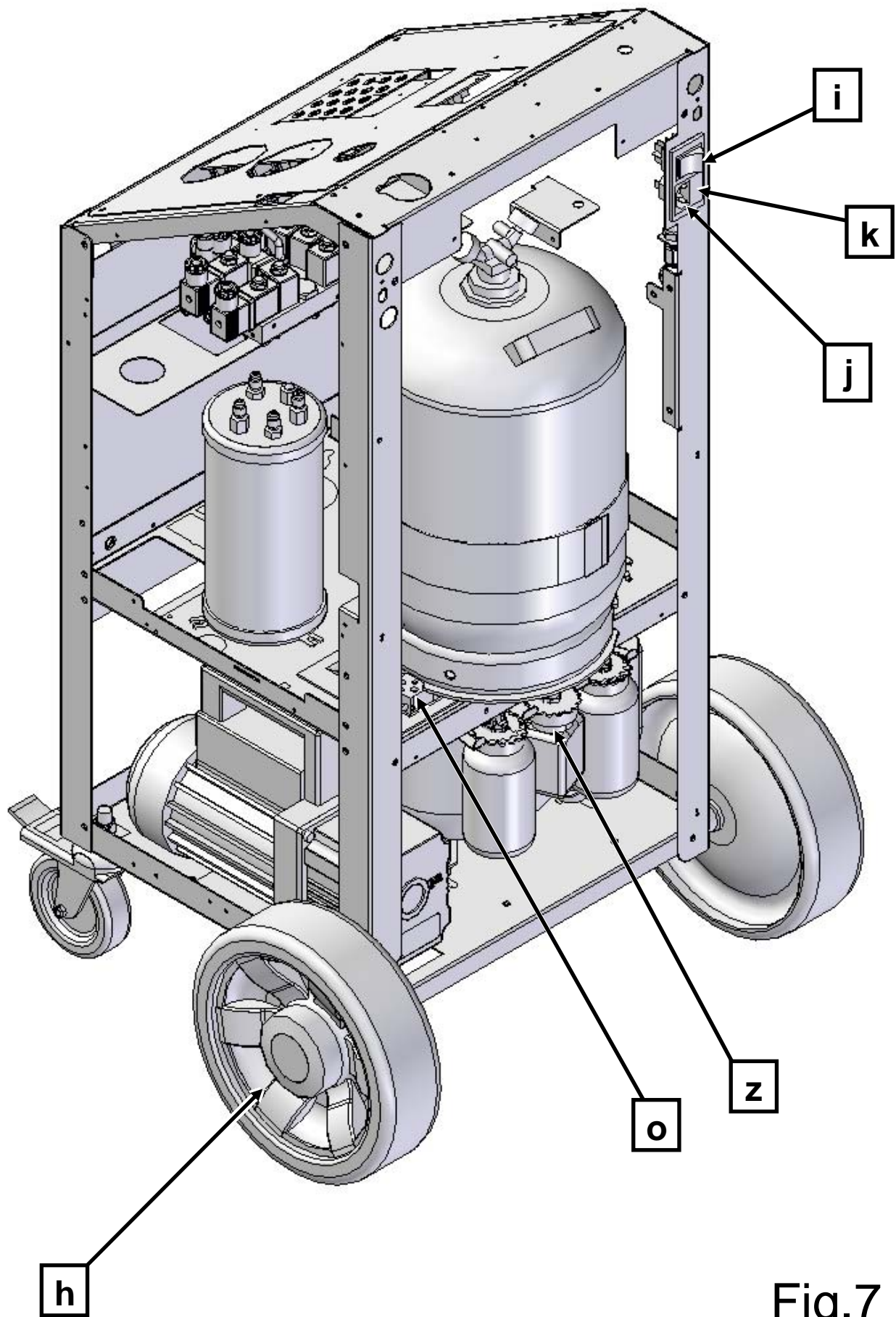


Fig.7

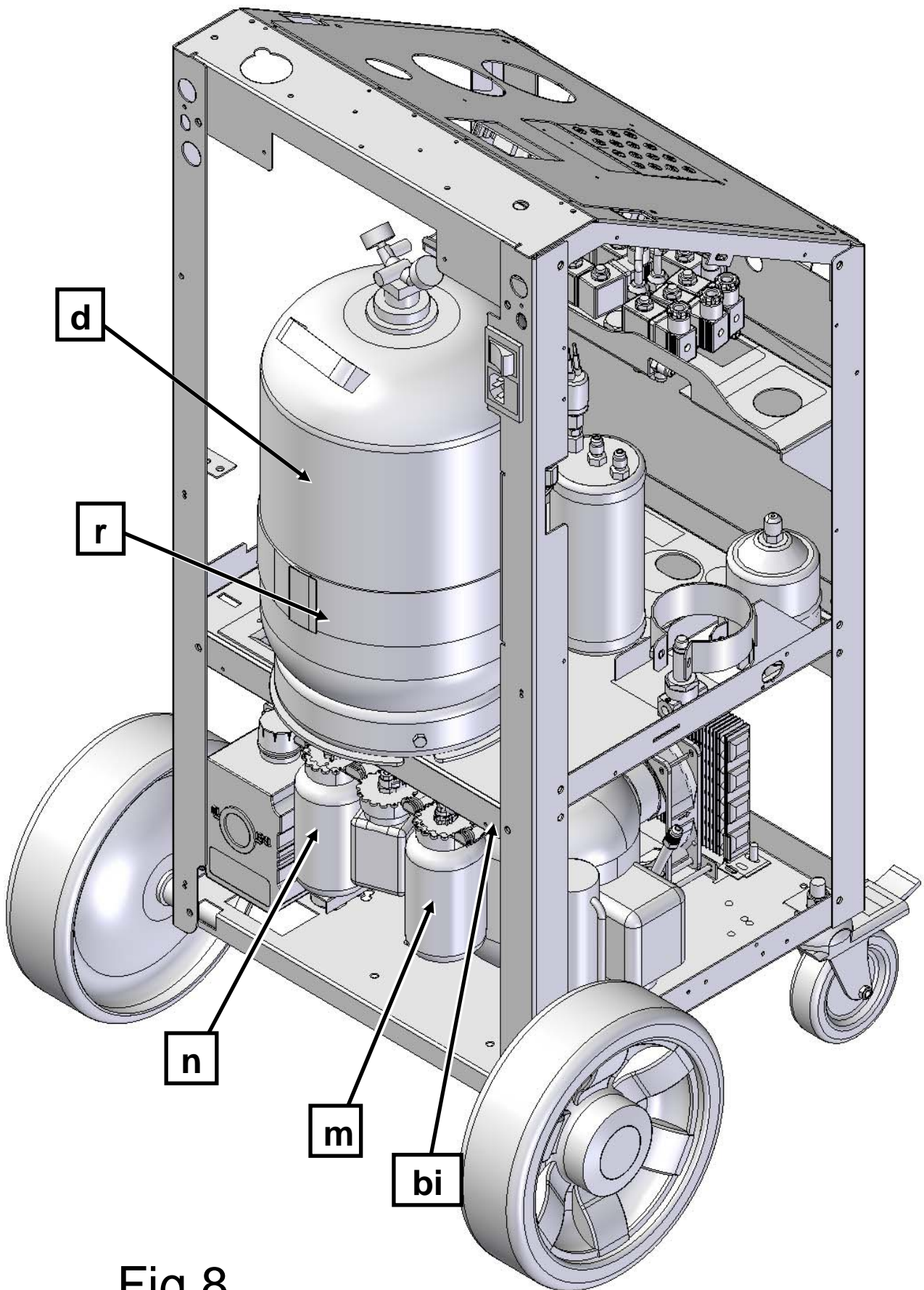


Fig.8

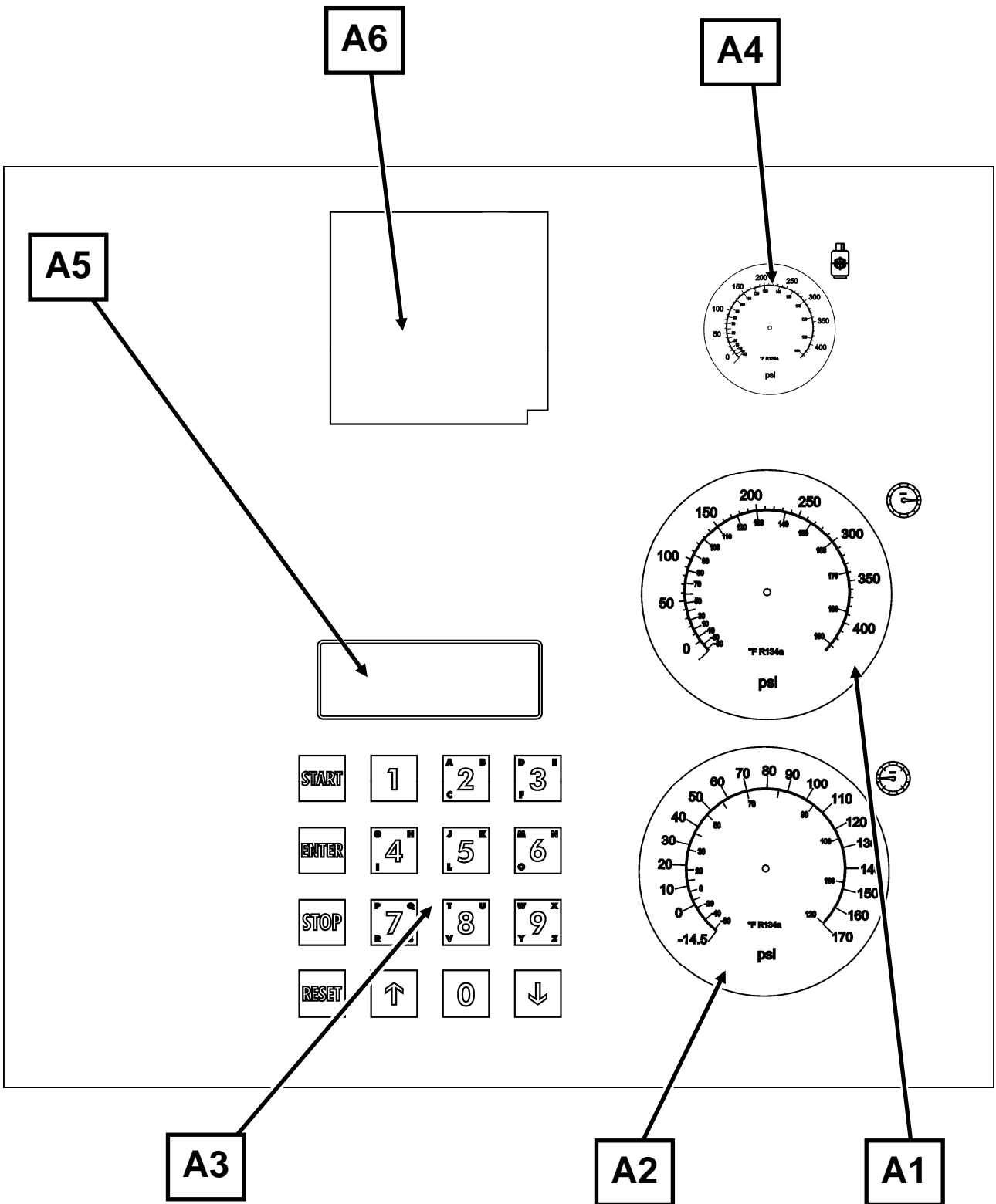


Fig.9

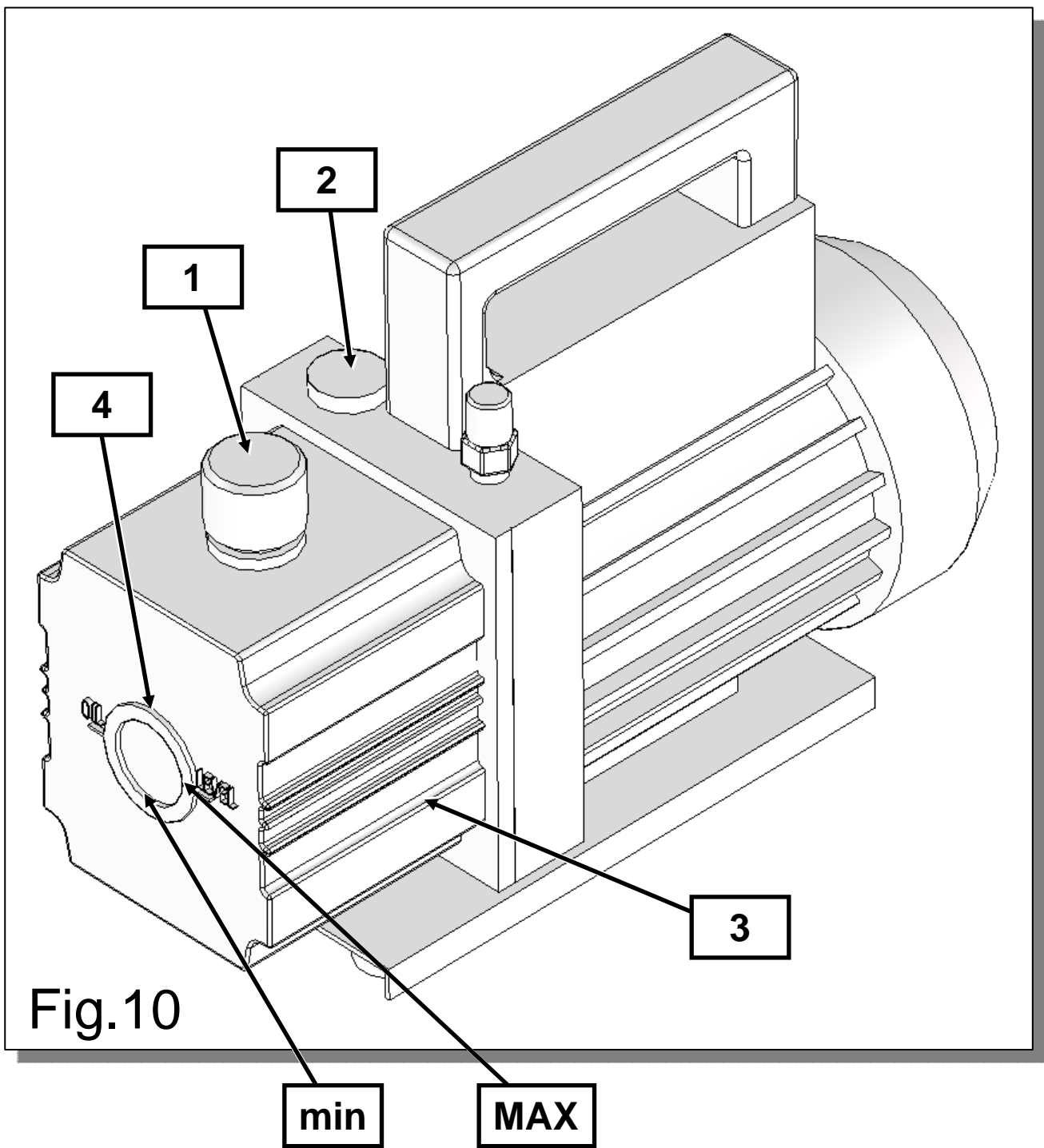
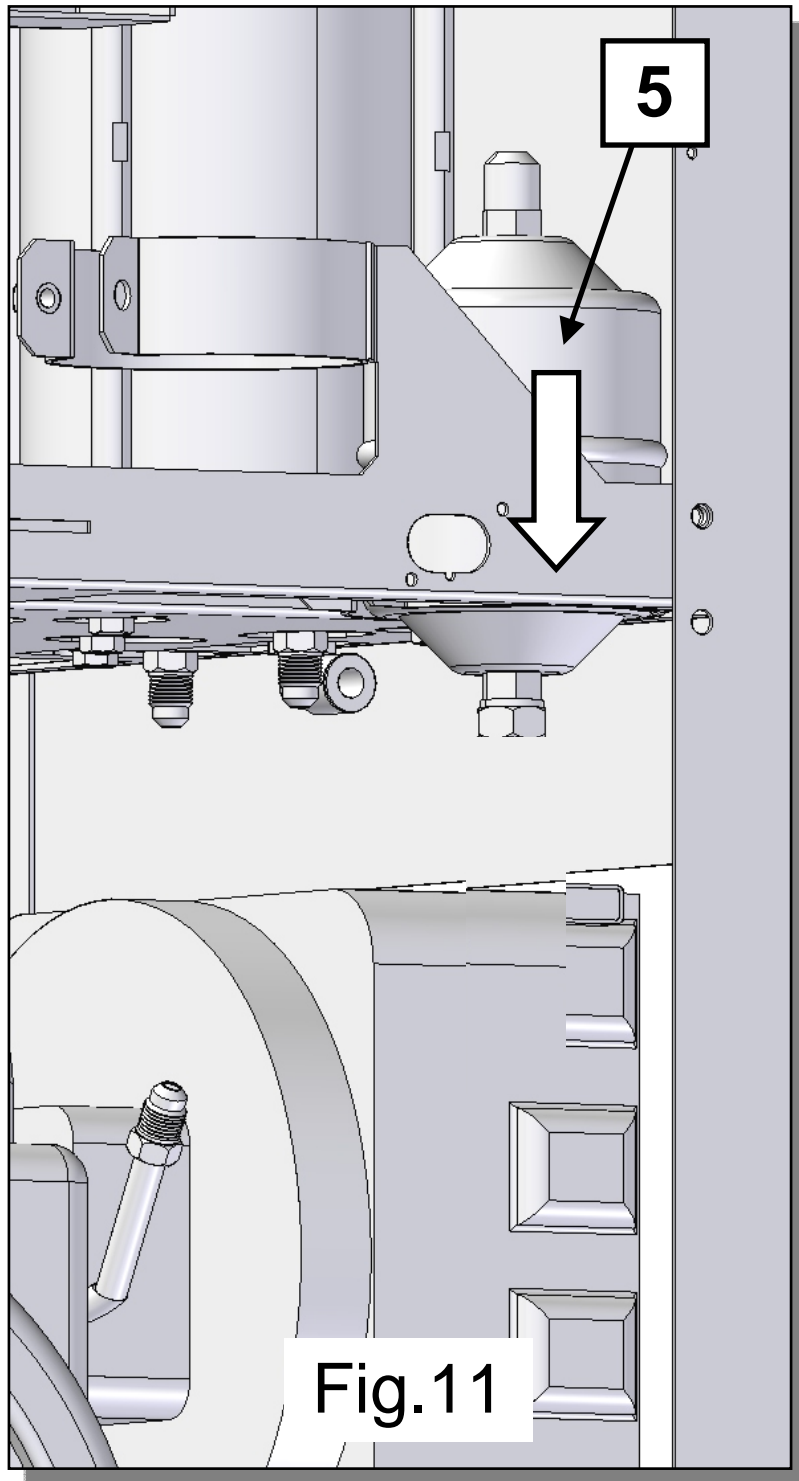


Fig.10



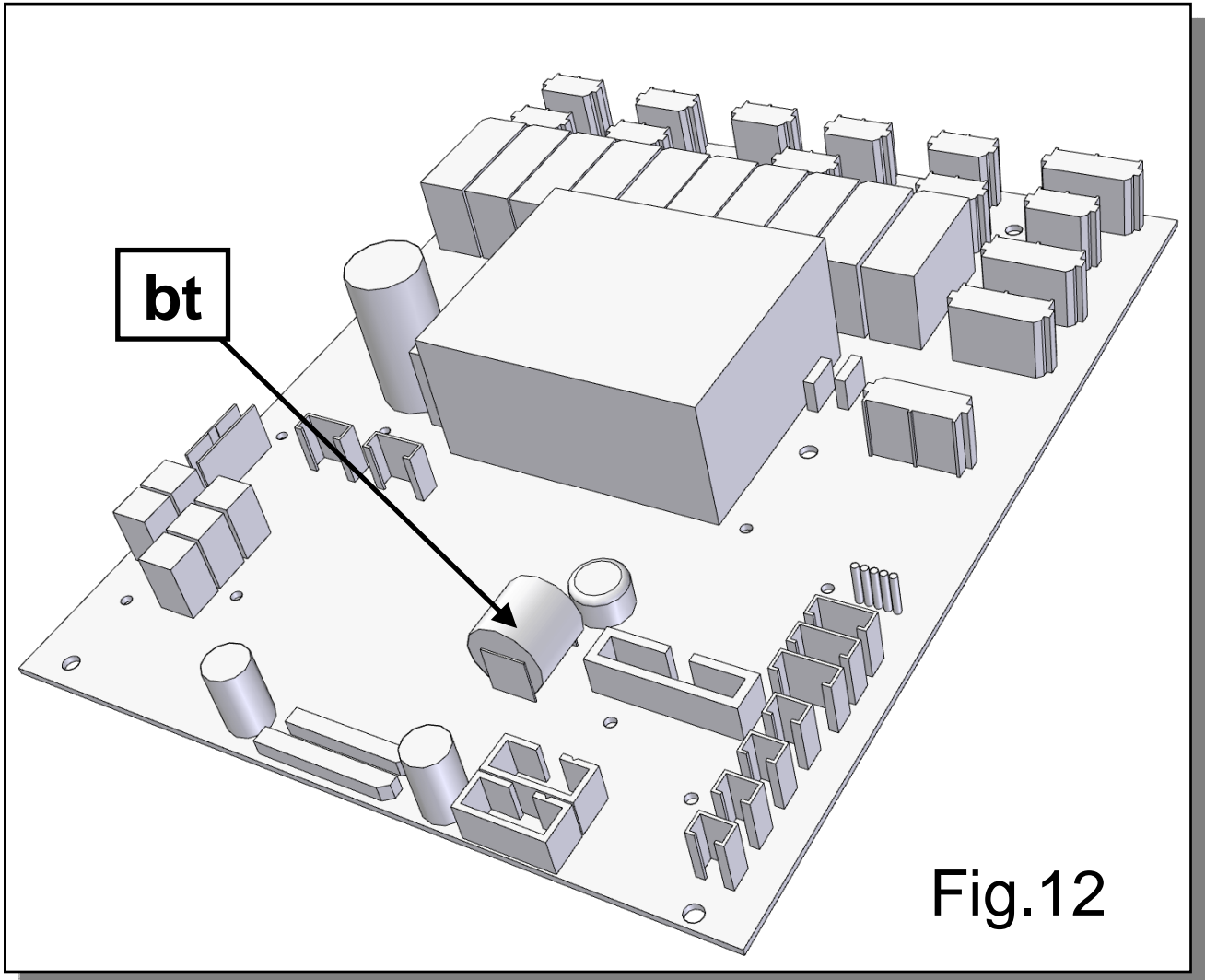


Fig.12