

Instructions manual  
Manuel d'instructions  
Gebrauchsanleitung  
Manuale d'uso  
Manual de instrucciones  
Manual de instruções

[MANUK1Q.0A0]

ed.6

# INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS .....	166
EINFÜHRUNG .....	169
<i>AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS</i> .....	170
GARANTIEBEDINGUNGEN .....	170
ALLGEMEIN INFORMATIONEN .....	171
LEBENSENDE .....	171
SICHERHEITSREGELN .....	172
<i>VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER HANDHABUNG UND DER ANWENDUNG DER     KÜHLFLÜSSIGKEITEN</i> .....	172
HOCHPRÄZISIONSTECHNOLOGIE .....	174
GRUNDSÄTZE DER OPERATION .....	175
VORBEREITUNG ZUM GEBRAUCH .....	175
DIE MASCHINE .....	176
<i>BASISBAUTEILE</i> .....	176
<i>STUERUNGEN UND STEUERSYSTEM</i> .....	176
<i>ALARME</i> .....	176
<i>BEDIENFELD FUNKTIONSTASTEN</i> .....	177
VORBEREITENDE ARBEITEN .....	178
<i>ZAPFLUFT</i> .....	178
<i>SCHNELLANLEITUNG</i> .....	179
AUTOMATIKPROZEDUR .....	180
MANUELLER ABLAUF .....	191
<i>WIEDERAUFBEREITUNG UND RECYCLING</i> .....	192
SCHLÄUCHE ENTLEEREN .....	193
<i>VAKUUM</i> .....	194
<i>NACHFÜLLEN DES NEUÖLS</i> .....	196
<i>NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTEL</i> <small>(nur wenn die Kontrastmittel hardware auf der Einheit installiert ist)</small> .....	197
<i>NITROGENTEST</i> <small>(nur wenn die Nitrogenhardware auf der Einheit installiert ist)</small> .....	198
<i>FÜLLUNG</i> .....	200
<i>DESINFEKTION</i> <small>(nur wenn die Desinfektionhardware auf der Einheit installiert ist)</small> .....	203
SICHERHEITSMAßNAHMEN .....	203
GRUNDSÄTZE DER OPERATION .....	203
BASISBAUTEILE .....	203
ANWENDUNG .....	203
<i>TANK AUFFUELLEN</i> .....	205
<i>LUFT ABLASSEN</i> .....	207
<i>A/C SYSTEM SPÜLUNG</i> <small>(nur wenn die Spülungshardware auf der Einheit installiert ist)</small> .....	208
HAUPTBAUTEILE .....	208
ZUSAMMENBAU DES SPÜLUNGSKITS .....	208
ANWENDUNG DES SPÜLUNGSKITS .....	208
<i>DYNAMISCHE DIAGNOSE</i> <small>(nur wenn die Hardware zur fortgeschrittenen Diagnose auf der Einheit installiert ist)</small> .....	211

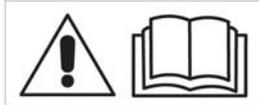
BESCHREIBUNG DER BAUTEILE .....	211
VORBEREITUNG zu den DIAGNOSEN .....	211
STATISCHE DIAGNOSE .....	214
ENTLEEREN DES ÖLSCHLAUCHS .....	216
SETUP .....	217
SPRACHE .....	217
MAßEINHEITEN .....	218
GEWICHT .....	218
DRUCK .....	218
TEMPERATUR .....	218
OPTION .....	219
KONTRASTMITTEL ERMÖGLICHT .....	219
N2 TEST BEFÄHIGUNG (nur wenn die Nitrogenhardware auf der Einheit installiert ist) .....	220
DATUM- & UHRZEITEINSTELLUNG .....	221
EINSTELLUNG ZUM DRUCKEN DES TITELS .....	222
MECHANIKER NAME .....	223
PASSWORT .....	224
DIENSTALARM .....	225
AUTOMATISCHE LECKKONTROLLE .....	226
SCHNELLANLEITUNG .....	227
INFO .....	228
DATEN .....	228
ZÄHLER .....	229
FILTERZUSTAND .....	229
VERWALTUNG DES A/C KÄLTEMITTEL .....	230
INFO: SW, SPRACHE, DB .....	231
KALIBRIERUNG .....	232
FLASCHENWAAGE .....	233
KALIBRIERUNG .....	233
FLASCHEDATEN .....	234
ÖLWAAGE .....	235
FLASCHENDRUCKWANDLER .....	236
A/C FLASCHENDRUCKWANDLER .....	237
HOCHDRUCKWANDLER .....	238
FLASCHENTEMPERATUR .....	239
LÜFTUNGSTEMPERATUR .....	240
UMGEBUNGSTEMPERATUR .....	241
WARTUNG .....	242
FÜLLEN DER KÄLTEMITTELTANK .....	242
VAKUUMPUMPE .....	242
M.1) ÖL NACHFÜLLEN .....	242
M.2) ÖLWECHSEL .....	242
ERSETZEN DER TROCKNERFILTER .....	243
DEN NEUÖLBEHÄLTER FÜLLEN (falls installiert) .....	244
DEN ALTÖLBEHÄLTER ENTLEEREN .....	244

---

<i>NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTELBEHÄLTERS</i> <small>(falls installiert)</small> .....	244
<i>DIE FRISCHÖLS / KONTRASTMITTEL KARTUSCHE ERSETZEN</i> <small>(falls installiert)</small> .....	245
DIE KARTUSCHE EINSETZEN .....	245
DIE KARTUSCHE HERAUSNEHMEN .....	245
<i>DAS PAPIER DES DRUCKER NACHLADEN</i> .....	245
KUNDENANPASSUNG DER DATENBANK .....	246
<i>DATENEINGABE</i> .....	247
<i>ANWENDUNG</i> .....	247
<i>LÖSCHEN</i> .....	247
KONTRAST .....	249
INSTALLIEREN SIE EINEN VIRTUELLEN USB COM DRIVE .....	249
DESINFEKTION II .....	250
BASISBAUTEILE .....	250
ALARME .....	250
ANWENDUNG .....	250

# 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, III 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 DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch muss für die gesamte Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden und vor Feuchtigkeit und extremer Hitze geschützt werden. Achten Sie darauf, dieses Handbuch auf keine Weise während der Konsultation zu beschädigen.

## GARANTIEBEDINGUNGEN

Für dieses Produkt besteht eine Garantie im Falle von Fehlern des Materials und/oder in der Konstruktion für eine Zeitspanne von 1 (einem) Jahr ab dem Lieferdatum. Die Garantie besteht aus einem kostenlosen Ersatz oder einer kostenlosen Reparatur der defekten Bestandteile die auch vom Hersteller als Defekt angesehen werden.

Ein Bezug zur Seriennummer der Maschine muss in jedem Antrag für Ersatzteile mit einbezogen werden. Kontaktieren Sie bitte umgehend den Hersteller wenn die Seriennummer nicht erhältlich ist und liefern Sie diesem einen gültigen Einkaufsnachweis (Rechnung oder ein anderes gültiges Buchungsdokument). Diese Garantie deckt keine Defekte, die aus dem normalen Verschleiß, einer unkorrekten oder unangemessenen Installation oder aus Erscheinungen die nicht auf einen normalen Gebrauch und einer normalen Anwendung des Produktes hervorgehen. Der Hersteller garantiert für die Angemessenheit der zur Verpackung angewendeten Materialien, was sowohl deren Zusammensetzung als auch deren mechanischen Festigkeit/Widerstandsfähigkeit anbetrifft.

Die Garantie deckt keine Betriebsstörungen, die auf Schäden zurückzuführen sind, die während der Lieferung oder der Lagerung zu Stande kommen oder durch die Anwendung von Zubehör, das nicht den Spezifikationen des Herstellers entspricht oder durch die Manipulation oder durch Reparaturen des Produktes durch nicht autorisiertes Personal verursacht werden. Es ist von äußerster Wichtigkeit, dass die Verpackung, welche die Maschine enthält in Anwesenheit des Spediteurs bei der Lieferung sorgfältig untersucht wird. Wir empfehlen die Inspektion mit äußerster Sorgfalt durchzuführen, da Schäden an der Verpackung, welche auf Schläge oder Stürze zurückzuführen sind, dank der Aufnahmefähigkeit von Schlägen der heutigen Verpackungsmaterialien aus Verbundwerkstoff, nicht immer sofort erkennbar sind. Die Scheinbare Unversehrtheit des Verpackungsmaterials schließt eventuelle Schäden, trotz der gebührenden Vorsicht des Herstellers, beim Verpacken der Güter, nicht aus.

**ANMERKUNG:** Was die oberen Informationen anbetrifft, erinnert der Hersteller den Kunden daran, dass das Risiko des Transports der Güter, gemäß den geltenden internationalen und nationalen Gesetzen und Vorschriften, allein zu Lasten des Kunden fällt, und falls es in der Auftragsbestätigung nicht anders spezifiziert wird, dass die Spedition der Güter ohne Versicherung erfolgt.

Daher weist der Hersteller jede eventuelle Verantwortung in Bezug auf BEANSTANDUNGEN zurück, welche sich auf Schäden beziehen, die auf die Spedition, das Laden, Abladen und Auspacken zurückzuführen sind. Ein Produkt für das Reparatur unter Garantie beantragt wird, muss dem Hersteller unter alleiniger Verantwortung und einzig zu Lasten und unter Risiko des Kunden geliefert werden. Um während der Spedition zur Reparatur Schäden zu vermeiden, muss immer die Originalverpackung des Herstellers verwendet werden. Bei Schäden, die bei Wiederaufbereitung/Recycling und Wiedernachfüllen am Fahrzeug erfolgen, weist der Hersteller jede Verantwortung für Schäden zurück, wenn diese Schäden auf eine unsachmäßige Handhabung von Seiten des Anwender oder auf die Nichtbeachtung der

grundlegenden Sicherheitsnormen, welche im Folgenden im Handbuch aufgeführt werden, zurückzuführen sind.

Diese Garantie ersetzt und schließt jede weitere Gewährleistung und Garantie aus, die der Verkäufer dem Gesetz oder dem Vertrag nach liefern muss und legt alle Rechte des Kunden fest, welche sich auf Fehler und Defekte und/oder auf den Qualitätsmangel des verkauften Produktes beziehen. Die Garantie erlischt am Ende des zwölfmonatigen Zeitabschnitts oder wenn einer der folgenden Fälle eintritt: Fehler beim Durchführen der Wartung oder fehlerhafte Wartungsprozeduren, Anwendungen nicht geeigneter Schmierstoffe und/oder Kontrastmittel, unangebrachte oder unangemessene Anwendung, Reparaturen die von unautorisiertem Personal und/oder mit nicht originellen Ersatzteilen durchgeführt wurden, Schäden die durch Schläge, Feuer und andere Unfälle verursacht wurden.

## ALLGEMEIN INFORMATIONEN

Die Information zur Identifizierung der Maschine steht auf der Datenplakette, seitlich an der Maschine (man siehe die Abbildungen 1 und 2). Insgesamte Maschinenabmessung:

Höhe:	1030 mm	Breite:	570 mm
Tiefe:	630 mm	Gewicht:	90 kg
Betriebstemperatur	11/49°C	Lagertemperatur	-25/49°C

Wie jede Ausrüstung mit beweglichen Teilen, verursacht diese Maschine gezwungenermaßen Lärm. Das Konstruktionssystem, die Verkleidung und die besonderen Einrichtungen, die vom Hersteller vorgenommen werden, sorgen dafür das der durchschnittliche Lärmpegel der Maschine nicht die 70 dB übersteigt.

## LEBENSENDE

Das Symbol auf der rechten Seite, zeigt an, dass die Maschine gemäß der Richtlinie 2002/96/EG nicht als gewöhnlicher Stadtmüll angesehen werden darf, sondern an ein spezialisiertes Zentrum zur Trennung und zur Entsorgung von WEEE (Müll elektrischer und elektronischer Ausstattungen) oder kann im Falle des Einkaufs einer neuen Maschine an den Verkäufer zurückgegeben werden. Die aktuelle Gesetzgebung sieht ernsthafte Sanktionen vor, sollten WEEE-Abfall in der Umwelt entsorgt werden. Im Falle einer unangemessenen Anwendung oder bei Entsorgung in der Umwelt, können elektrische und elektronische Ausrüstungen gefährliche Stoffe für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit freilassen.



# SICHERHEITSREGELN

Die Maschine wurde entworfen, um nur von qualifizierten Personal verwendet zu werden; außerdem kann diese nur dann korrekt verwendet werden, wenn der Anwender dieses Handbuch durchgelesen hat und über die allgemeinen Sicherheitsinformationen informiert ist, die in diesem Handbuch enthalten sind, einschließlich der folgenden. Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Sicherheitsbrille. Setzen Sie die Maschine nicht direkten Sonnenstrahlen oder Regen aus. Verwenden Sie nur gut durchgelüftete Arbeitsbereiche. Überprüfen Sie vor der Durchführung irgendwelcher Operationen das Anwender- und Wartungshandbuch des Fahrzeugs für die Art der Kühlflüssigkeit, die vom A/C System verwendet wird. Rauchen Sie nicht in der Nähe der Maschine, während diese in Betrieb ist.



**WARNUNG VOR ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN:** Fahrzeuge mit elektrisch gesteuerten Kompressoren können zu schweren Verletzungen und zum Tod führen. Der Anwender muss sich, für Originalinformationen über die Vorgangsweise, an den Fahrzeughersteller wenden.

VERWENDEN SIE DIESE EINHEIT NUR MIT R-134a KÄLTEMITTEL. Die Einheit ist dazu entworfen worden nur R-134a Kältemittel wiederaufzubereiten, zu recyceln und nachzufüllen. Versuchen Sie nicht die Einheit für andere Kältemittel anzuwenden. Mischen Sie keine Kältemitteltypen durch ein System oder im selben Behälter; das Mischen von Kältemittel wird der Einheit und dem System der Klimaanlage schweren Schaden zufügen. Die Maschine nicht in der Nähe von Hitzequellen, offenen Flammen oder Funken verwenden. Überprüfen Sie jedes Mal wenn die Maschine ausgeschaltet ist, dass der Zündschlüssel vollkommen in seiner Off-Position ist. Schließen Sie immer die Maschinenventile, bevor sie diese an das A/C System des Fahrzeugs anschließen. Schließen Sie nur den Maschinenschlauch, der mit der ROTEN Schnellkupplung geliefert wird, an den Hochdruckanschluss des A/C Systems. Schließen Sie nur den Maschinenschlauch, der mit der BLAUEN Schnellkupplung geliefert wird, an den Hochdruckanschluss des A/C Systems. Halten Sie die Anschlussschläuche fern von beweglichen und rotierenden Elementen, wie Kühlventilatoren, Wechselstromgeneratoren, etc. Halten Sie die Anschlussschläuche fern von heißen Gegenständen und Elementen, wie Auspuffrohre, Radiatoren, etc. Füllen Sie das A/C System nur mit der Kältemittelmenge die vom Hersteller empfohlen wird. Überschreiten Sie besagte Menge nie. Überprüfen Sie den Ölstand beim Beginn jeder Operation. Immer die korrekte Ölmenge nachfüllen. Überprüfen Sie vor dem Anschluss der Maschine an der elektrischen Versorgung, dass Spannung und Frequenz mit den Werten übereinstimmen, die auf der EG Plakette angezeigt werden.

**Füllen Sie die Flasche nie 80% über deren maximale Kapazität, um einen Expansionsraum zu erhalten, der jede Drucksteigerung absorbiert.**

Die Ventile an den Kältemittelflaschen, die an Bord der Maschine installiert wurden, nie anfassen. Entsorgung des Öls das aus dem A/C System und aus den Vakuumpumpen extrahiert wurde, in angemessene Behälter für Altöl. Ersetzen Sie die Filter pünktlich zu den vorgeschriebenen Ersatzfristen. Verwenden Sie nur Filter, die von den Herstellern empfohlen werden. Achten Sie darauf nie Vakuumpumpenöl im A/C System oder umgekehrt zu verwenden. Ein mangelndes Einhalten einer der oben aufgelisteten Vorsichtsmaßnahmen, wird alle Garantien, die mit der Maschine zusammenhängen, außer Kraft setzen.

## VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER HANDHABUNG UND DER ANWENDUNG DER KÜHLFLÜSSIGKEITEN

Kühlflüssigkeit expandiert unter Standard Umweltbedingungen zu einem gasförmigen Zustand. Diese muss zum Transport und zur Anwendung in angemessenen Flaschen komprimiert werden. Dazu empfehlen wir alle allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, was Handhabung von unter Druck stehender Behälter anbetrifft. Insbesondere im Falle des R134a,

empfehlen wir die folgenden speziellen Vorsichtsmaßnahmen. Vermeiden Sie es hochkonzentrierte Dämpfe einzuatmen, auch für eine nur kurze Zeit, da solche Dämpfe zu Ohnmacht oder Tod führen kann. R134a ist nicht entflammbar, aber wenn der Dampf offenen Flammen oder glühenden Oberflächen ausgesetzt wird, könnte dieser thermischer Zersetzung unterliegen und säurehaltige Substanzen bilden. Der herbe und stechende Geruch dieser Zersetzungsprodukte ist ausreichend, deren Anwesenheit zu signalisieren. Wir empfehlen es daher zu vermeiden R134a nicht in der Nähe von offenen Flammen und glühenden Oberflächen zu verwenden. Es bestehen keine nachweisbaren Risiken, die auf transdermale Resorption des R134a hinweisen. Dennoch ist es wegen dem niedrigen Siedepunkt der Flüssigkeit empfehlenswert Schutzkleidung zu tragen, damit es vermieden wird, dass Flüssigkeiten oder Gase mit der Haut in Kontakt treten. Die Anwendung von Schutzbrillen, um den Kontakt mit den Augen zu vermeiden, ist ganz besonders empfohlen, da die Kühlflüssigkeit zum Einfrieren der Augenflüssigkeiten führen kann. Wir weisen Anwender außerdem strengstens darauf hin, es zu vermeiden die R134a Kühlflüssigkeit, die in der Maschine verwendet wird, verflüchtigen zu lassen, da es sich um eine Substanz handelt, die dazu beiträgt, die Temperatur des Planeten zu erhöhen, mit einem globalen Erwärmungspotential (GWP) von 1300.

# HOCHPRÄZISIONSTECHNOLOGIE

Die **HOCHPRÄZISIONSTECHNOLOGIE** basiert auf die Erfahrung die der HERSTELLER in hausinternen Studien gesammelt hat, welche die Übereinstimmung mit den neusten, überaus strengen SAE J-2788 Standards haben, welche die Präzision in der Wiederaufbereitung und im Nachfüllen des R134a Kältemittels in A/C Systemen und die Reinheit des Kältemittels regeln. SAE (Gesellschaft der Ingenieure im Automotive-Bereich) ist ein amtliches Standard-Institut der Vereinigten Staaten, welches die globale Reduzierung der Emission in die Atmosphäre von R134a Gasen zum Ziel hat. Die diesbezüglichen Standards wurden entwickelt, um engere Grenzen zu setzen, was die gehandhabte Gasmenge beim entsorgen, recyceln und nachfüllen der Vorrichtungen anbetrifft. Die SAE J-2788 Standards sind in den Vereinigten Staaten seit dem 1. Januar 2008 in Kraft getreten; In Europa ist der HERSTELLER der einzige, der zur Zeit diese Vorschriften anwendet.

Spezifikationen der **HOCHPRÄZISIONSTECHNOLOGIE** (auf die SAE J-2788 Standards basierend):

1. Die Stationen müssen 95% des enthaltenen Gases in den A/C Systemen wiederverwerten (die Maschinen die zur Zeit im Handel sind, sind im Stande maximal zwischen 75% und 80% wiederzuverwerten).
2. Stationen müssen Gas mit einer Toleranz von 14 g (1/2 oz.) laden. Unsere Testergebnisse zeigen, dass die Toleranz bestimmter Maschinen zur Zeit 50 g überschreitet.

Wiederverwertung von 95% des Gases, bedeutet:

1. Ein Anstieg von bis zu 20% des wiederverwerteten Gases gegenüber einer Standard Wiederverwertungsstation, die nicht mit **HOCHPRÄZISIONSTECHNOLOGIE** ausgestattet ist.
2. Ein Anstieg der Rentabilität und der Produktivität bei jeder Nachfüllsession.
3. Eine schnellere Rückzahlung der Investition.

Eine bessere Toleranz bedeutet:

1. Die A/C Systeme der letzten Generationen sind immer kompakter und verwenden kleinere Mengen an Kältemittel; es ist daher notwendig, dass die Toleranz des Herstellers eingehalten wird, da die Leistungsfähigkeit des Systems eng mit der Gasmenge, mit der das System gefüllt wird, verbunden ist.
2. Es werden Kundenbeschwerden vermieden, die mit der falschen Menge nachgefüllten Kältemittels zusammenhängen.

# GRUNDSÄTZE DER OPERATION

In einer einzelnen Serie von Operationen, ermöglicht die Maschine es Kältemittelfluida wiederaufzubereiten und zu recyceln, ohne das Risiko, Fluida in die Umwelt freizusetzen, sie ermöglicht es auch das A/C System von Feuchtigkeit und Ablagerungen im Öl zu befreien. Die Maschine ist tatsächlich mit einem eingebauten Verdampfer/Separator ausgestattet der Öl und andere Unreinheiten aus dem Kältemittel extrahiert, das vom A/C System wiederaufbereitet wird und sammelt diese in einem, zu diesem Zweck bestimmten Behälter. Das Fluidum wird daraufhin gefiltert und kehrt vollkommen recyceld in die Flasche, die auf der Maschine installiert wurde. Die Maschine ermöglicht es außerdem bestimmte Operations- und Dichtungstests am A/C System durchzuführen.

## VORBEREITUNG ZUM GEBRAUCH

Die Maschine wird in einem vollkommen zusammengebauten und getesteten Zustand geliefert. Schließen Sie den Schlauch mit der BLAUEN Schnellkupplung an den Anschluss mit dem Außengewinde, der durch das BLAUE NIEDERDRUCK-Symbol gekennzeichnet ist, und die ROTE Schnellkupplung an den Anschluss mit dem Außengewinde, der durch das ROTE HOCHDRUCK-Symbol gekennzeichnet ist, gemäß der Abbildung 3. Entfernen Sie den Schutz unter der Kältemittelwaage gemäß der Abbildung 4, wie folgt:

- Lockern Sie die Mutter [2].
- Lösen Sie die Schrauben vollkommen [1].
- Behalten Sie die Schraube [1], die Mutter [2], und die gerändelte Unterlegschraube [4] für einen eventuellen zukünftigen Gebrauch.

**ANMERKUNG:** Sollte die Ausrüstung transportiert werden müssen, sollte die Kältemittelwaage am Platz wie folgt gesperrt werden:

- Beschaffen Sie sich zwei 10er Schlüssel.
- Ziehen Sie die Mutter [2] fast vollkommen auf die Schraube [1].
- Setzen Sie die geriffelte Unterlegscheibe [4] auf die Schraube [1].
- Schrauben Sie die Schraube [1] lediglich mit ein paar Umdrehungen auf die Gewindebuchse [6].
- Schalten Sie die Maschine ein.
- Ziehen Sie die Schraube [1] an, bis die Anzeige NULL Verfügbarkeit signalisiert.
- Ziehen Sie die Mutter [2] fest an (verwenden Sie den zweiten Schlüssel, um die Schraube zu blockieren [1]).
- Überprüfen Sie, dass die Schraube [1] wirklich fest angezogen ist, falls notwendig wiederholen sie diese Operation von Beginn an.

# DIE MASCHINE

## BASISBAUTEILE

Beziehen Sie sich auf die Abbildungen 5, 6, 7 und 8.

- |  |   |
|--|---|
| a) Steuerkonsolen                        | o) Flaschenwaage                          |
| b) Hähne                                 | p) Fortgeschrittene Diagnosen             |
| c) Feuchtigkeitsanzeige                  | q) Stickstoff                             |
| d) Kältemittelflasche                    | r) Heizwiderstand                         |
| e) Trockenfilter                         | s) Serieller Anschluss                    |
| f) Vakuumpumpe                           | u) USB-Anschluss                          |
| g) Treibenrad                            | v) Ölwaage                                |
| h) Befestigte Räder                      | w) Desinfektion                           |
| i) Hauptschalter                         | z) Behälter der Kontrastmittel            |
| j) Steckdose zur elektrischen Versorgung | 1) Nachfüllen der Flüssigkeit             |
| k) Sicherung                             | 2) Zerstäubungsaustritt (Desinfektion II) |
| l) Gewindehoch-/niederdruckanschlüsse    | 3) Desinfektion II                        |
| m) Altölbehälter                         | 4) Klapp-Patrone neues Öl                 |
| n) Neuölbehälter                         | 5) Klapp-Patrone Tracer                   |

## STUERUNGEN UND STEUERSYSTEM

Beziehen Sie sich auf Abbildung 9.

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| A1) Hochdruckmessgerät  | A2) Niederdruckmanometer |
| A3) Numerische Tastatur | A4) Grafische Anzeige    |
| A5) Drucker             | A6) Funktionstasten (FN) |

## ALARME

**HOCHDRUCKALARM:** Ein akustisches Signal und die Anzeige warnen wenn der Druck des Fluidums im Kreislauf 17.5 bar erreicht. Die Wiederaufbereitungsoperation wird automatisch unterbrochen.

**ALARM FLASCHE VOLL:** Ein akustisches Signal und die Anzeige warnen wenn die Flasche zu mehr als 80% ihrer Kapazität gefüllt ist; das bedeutet 18 Kg. Die **WIEDERAUFBEREITUNGSOPERATION** wird automatisch unterbrochen (laden Sie eine oder mehrere A/C Systeme, bevor Sie mehr Kältemittel zurückgewinnen).

**ALARM FLASCHE LEER:** Ein akustisches Signal und die Anzeige warnen, wenn die Kältemittelmenge, die in den Flaschen enthalten ist, einen niedrigen Stand erreicht hat.

**DIENSTALARM:** Ein akustisches Signal und die Anzeige warnen jedes Mal wenn die Gesamtmenge des wiederaufbereiteten Kältemittels 100 Kg beträgt. Um den Alarm zu deaktivieren, ersetze man die Filter und das Öl der Vakuumpumpe. Mit den Ersatzfiltern wird ein Code mitgeliefert der den Alarm annulliert.

**LUFTREINIGUNGSALARM:** Ein akustisches Signal und die Anzeige warnen, wenn sich in der Flasche Luft befindet, wenn die Maschine eingeschaltet ist. Die Luft aus der Flasche ablassen, um den Alarm zu deaktivieren.

**ALARM FÜR UNGENÜGENDES GAS:** Ein akustisches Signal und die Anzeige warnen, wenn die eingestellte Lademenge die Differenz zwischen Verfügbarkeit und Flaschenminimum überschreitet.

## BEDIENFELD FUNKTIONSTASTEN

Wähle die Steuerpaneelfunktionen durch Betätigung der FN Tasten, die an der Seite der Ikone auf der Anzeige erscheinen.

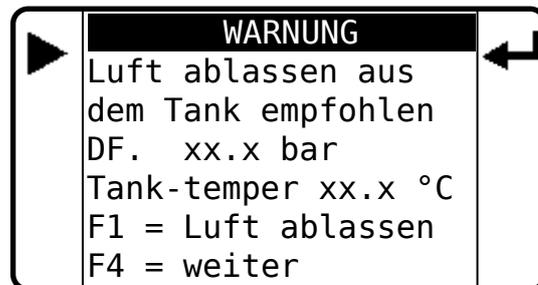
IKONE	BESCHREIBUNG	FUNKTION
	AUTOMATIKPROZEDUR	Aktiviert ein Menü, das den Anwender hilft eine automatische Wiederaufbereitungs-/Vakuums-/Leckprüfsequenz einzurichten.
	DRUCKEN	Drucken Sie eine Zusammenfassung der letzten Verfahren durchgeführt
	INFO	Aktiviert ein Menü, das alle Informationen der Servicestation enthält.
	MANUELLER ABLAUF	Aktiviert ein Menü, das den Anwender hilft eine unterstützte Operation durchzuführen.
	SETUP	Aktiviert das Setup-Menü der Servicestation.
	KALIBRIERUNG	Aktiviert das Kalibrierungsmenü der Servicestation (hierzu wird der Code benötigt).
	START	Beginnen Sie eine Prozedur oder Operation, die auf dem Display angezeigt wird.
	STOP	Stoppt eine Prozedur oder Operation, stellt den Ton eines akustischen Alarms leise oder kehrt zum vorherigen Bildschirm
	ENTER	Bestätigt eine Prozedur oder Operation, die auf der Anzeige angezeigt wird.
	PFEIL NACH OBEN	Wird zum Durchscrollen nach oben, der Menüinhalte verwendet.
	PFEIL NACH LINKS	Wird zum Durchscrollen nach links, der Menüinhalte verwendet.
	PFEIL NACH UNTEN	Wird zum Durchscrollen nach unten, der Menüinhalte verwendet.
	PFEIL NACH RECHTS	Wird zum Durchscrollen nach rechts, der Menüinhalte verwendet.
	DATA BASE	Fortgeschrittenes Kältemittel Fahrzeug Database.
	DESINFEKTION PAUSE	Setzt den Reinigungsprozess in Pause.
	DESINFEKTION FORTSETZEN	Setzt den Reinigungsprozess fort.

# VORBEREITENDE ARBEITEN

Überprüfen Sie, dass der Hauptschalter (i) auf O steht. Überprüfen Sie dass alle Hähne an der Maschine geschlossen sind. Schließen Sie die Maschine an die elektrische Versorgung und schalten Sie auf On. Überprüfen Sie, dass die Ölstandanzeige der Vakuumpumpe mindestens auf halber Füllung steht. Sollte der Stand niedriger sein, füllen Sie Öl nach, wie in der WARTUNGS-Sektion erklärt. Überprüfen Sie, dass im Neuölbehälter (n) mindestens 100 cc des Öls enthalten sind, das vom Hersteller des Fahrzeug A/C Systems empfohlen wird. Überprüfen Sie, dass der Ölstand im Tank (m) unter 200 cc liegt. Überprüfen Sie auf der Maschinenanzeige, dass ungefähr 3 Kg des Kältemittels in der Flasche enthalten sind. Sollte dies nicht der Fall sein, muss die Flasche an Bord aus einer externen Flasche eines geeigneten Kältemittels gefüllt werden, indem die Prozeduren befolgt werden, die im Paragraphen TANK AUFFUELLEN der UNTERSTÜTZTEN PROZEDUR beschrieben werden.

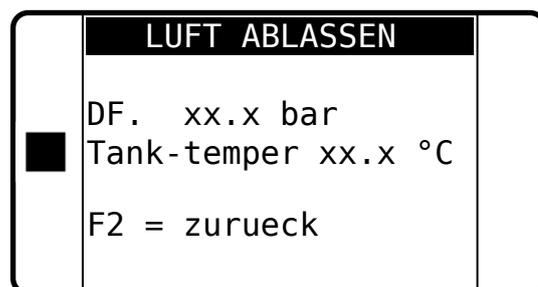
## ZAPFLUFT

Bei jeder Inbetriebnahme, überprüft die Maschine die Anwesenheit nicht-kondensierbaren Gases in der internen Flasche, sollte dies der Fall sein, wird der LUFT ABLASSENALARM angezeigt:



Betätigen Sie ENTER ◀ um zu Prozedur umzuschalten und zum HAUPTMENÜ überzugehen, betätigen Sie START ▶, um mit der Luft ablassenoperation zu beginnen, die Maschine wird automatisch damit beginnen jedes nicht kondensierbare Gas abzulassen.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



**ANMERKUNG:** Damit das Risiko eines Rückflusses reduziert wird, muß das Gerät die Prozeduren vollständig durchführen Ein Rückfluss kann dazu führen dass eine zu große Menge nicht Kondensierbaren Gases in das System der Klimaanlage gefüllt wird.

## 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

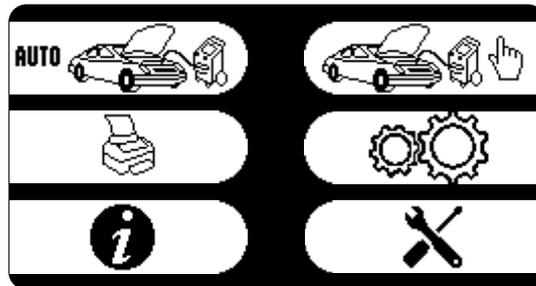
# AUTOMATIKPROZEDUR

Im Automatikmodus, werden alle Operationen automatisch durchgeführt: Wiederaufbereitung und Recycling, Ölabblass, Vakuum, Neuölnach- und einfüllen. Die Werte des wiederaufbereiteten Gases, der wiederaufbereiteten Ölmenge, der Vakuumzeit, der nachgefüllten Ölmenge und der geladenen Gasmenge im System werden automatisch am Ende jeder einzelnen Operation gedruckt.

Schließen Sie die Schläuche an das A/C System mit den Schnellkupplungen an, ohne zu vergessen, dass BLAU an die Niederdruckseite und ROT an die Hochdruckseite anzuschließen ist. Ist das A/C System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, schließen Sie nur den jeweiligen Schlauch an.

Überprüfen Sie, dass die Hoch- und Niederdruckhähne geschlossen sind. Starten Sie den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage. Lassen Sie beide für ungefähr 5 bis 10 Minuten laufen bei, während die Innenraumlüftung mit voller Geschwindigkeit läuft. Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus.

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



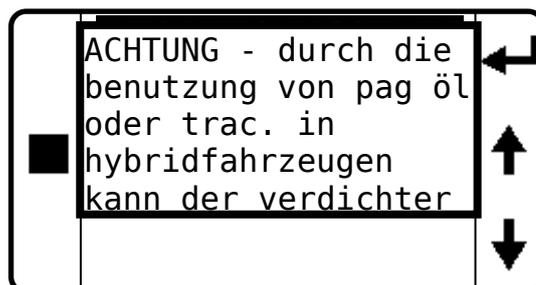
Wählen Sie AUTOMATIKPROZEDUR, Es wird die folgende Seite angezeigt (nur wenn im Auto die Hardware für Hybridfahrzeuge installiert ist):



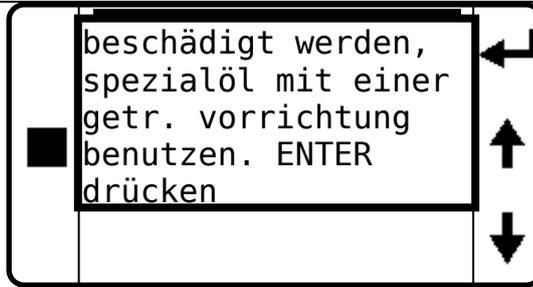
ENTER drücken, um STANDARDFAHRZEUG zu bestätigen, oder die Pfeiltaste ↓ und anschließend ENTER, um HYBRIDFAHRZEUG zu wählen.

**HINWEIS:** Durch die Wahl von HYBRIDFAHRZEUG werden die ÖL- und TRACER-Phasen der AUTOMATISCHEN PROZEDUR gesperrt.

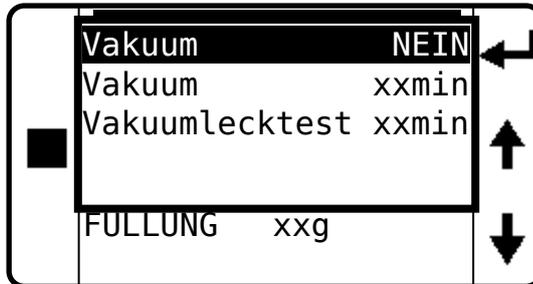
Schließlich wird folgender Hinweis veranschaulicht:



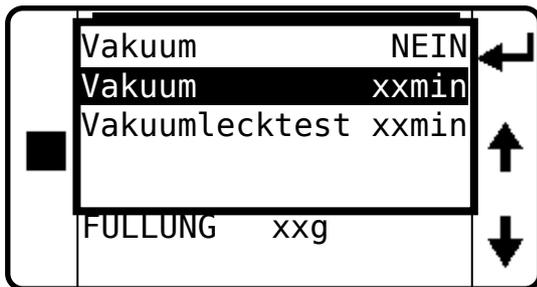
ENTER drücken



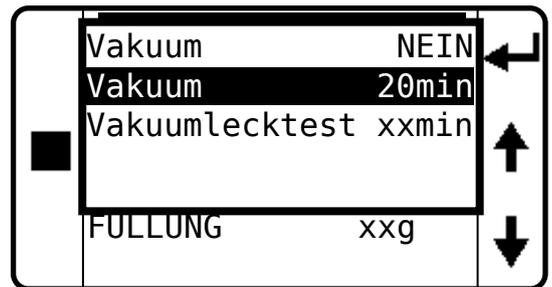
ENTER drücken, um fortzufahren, ein Pop-up Fenster mit Vakuumeinstellungen wird angezeigt:



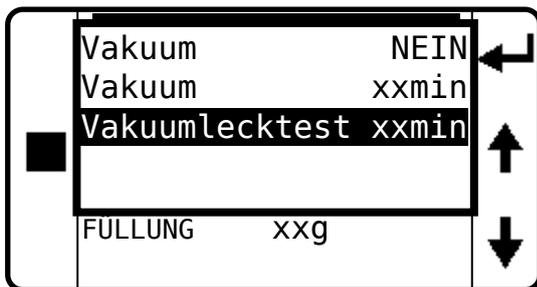
Betätigen Sie ENTER  $\leftarrow$ , um zu Vakuumphase umzuschalten, oder scrollen Sie zu „Vakuum“ mit dem PFEIL NACH UNTEN  $\downarrow$  und tippen Sie die Vakuumzeit ein oder bestätigen Sie den vorherigen Wert. Betätigen Sie ENTER  $\leftarrow$ , um einfach zu bestätigen. Zur Eingabe, verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9.



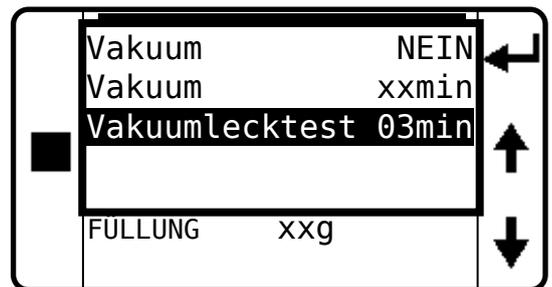
$\rightarrow 2 \rightarrow 0 \rightarrow$



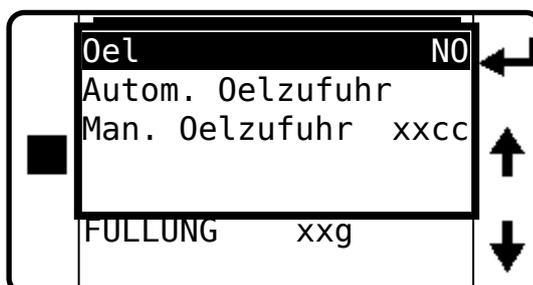
**ANMERKUNG:** Zur Änderung der Vakuumhaltezeit des Vakuums, gehen Sie bitte wie folgt vor: Scrollen Sie zu „Vakuumlecktest“ mit dem PFEIL NACH UNTEN  $\downarrow$  und tippen Sie die Vakuumhaltezeit des Vakuums ein (verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9).



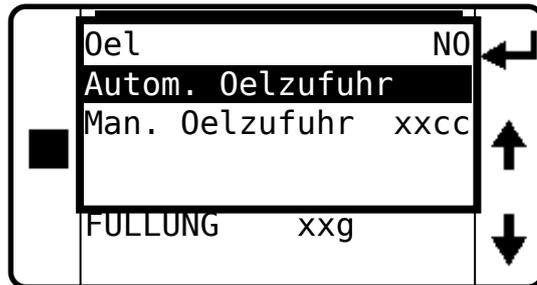
$\rightarrow 0 \rightarrow 3 \rightarrow$



Nachdem die Vakuumeinstellungen bestätigt wurden, wird ein Pop-up Fenster mit den Öleinstellungen angezeigt:

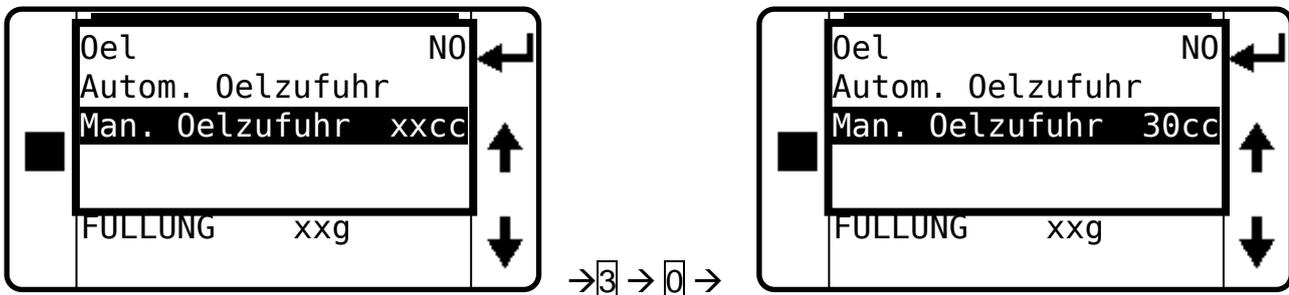


- 1) Betätigen Sie ENTER ↵, um auf Ölnachfüllen umzuschalten.
- 2) Scrollen Sie zu "Autom. Ölzufuhr" mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und bestätigen Sie mit ENTER ↵.

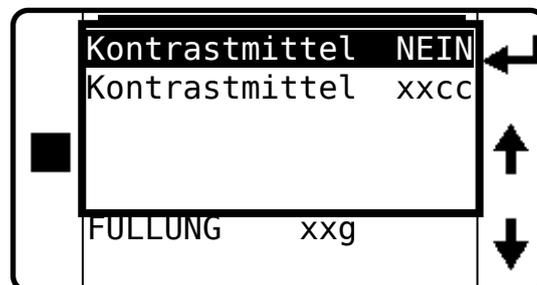


**ANMERKUNG:** Wurde die Vakuumoperation vervollständigt, wird dieselbe Menge Öl, die während der Wiederaufbereitung extrahiert wurde, automatisch in das System nachgefüllt.

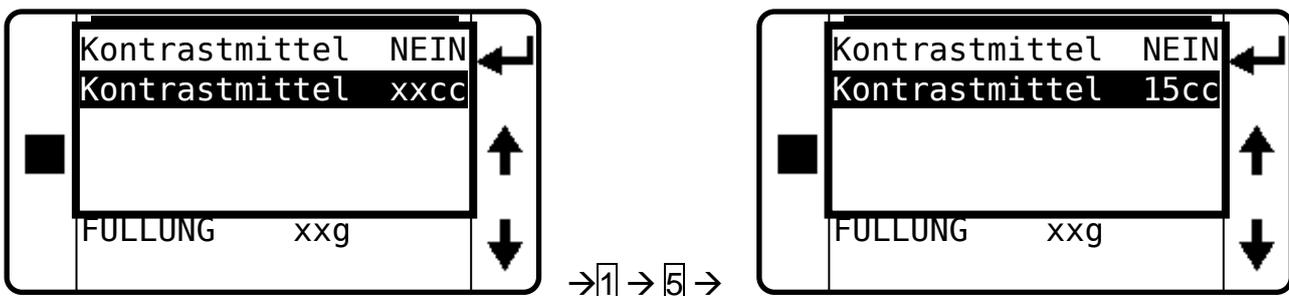
- 3) Scrollen Sie zu "Man. Ölzufuhr" mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓, verwenden Sie daraufhin die Tasten von 0 bis 9, um das Ölvolumen einzugeben, und bestätigen Sie daraufhin mit ENTER ↵.



Nachdem die Öleinstellungen bestätigt wurden, wird ein Pop-up Fenster mit Kontrastmittel angezeigt:



Betätigen Sie ENTER ↵, um zu Einspritzen der Kontrastmittel umzuschalten, oder scrollen Sie zu „Kontrastmittel“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓, verwenden Sie dann die Tasten von 0 bis 9, um das Volumen an Kontrastmittel, das automatisch nach dem Vakuum nachgefüllt werden soll, einzugeben; bestätigen Sie dann mit ENTER ↵.



Nachdem die Kontrastmitteleinstellungen bestätigt wurden, wird ein Pop-up Fenster mit Einstellungen zum Nitrogentest angezeigt:

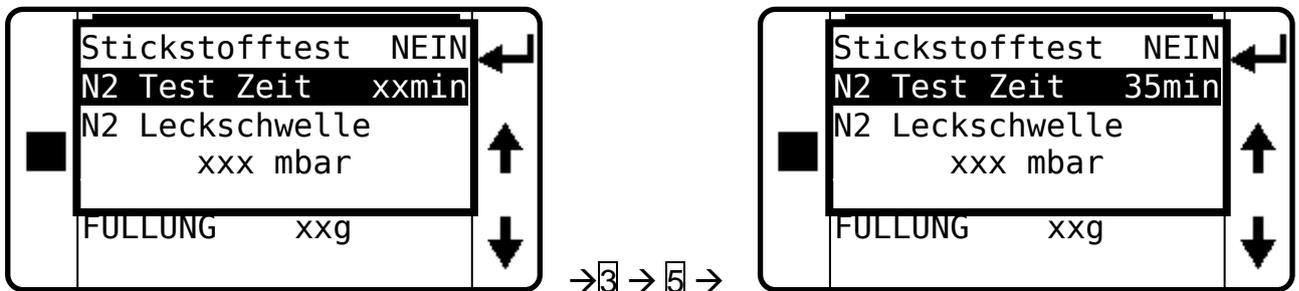


*\*(nur wenn eine Nitrogenhardware auf der Einheit installiert wurde)*

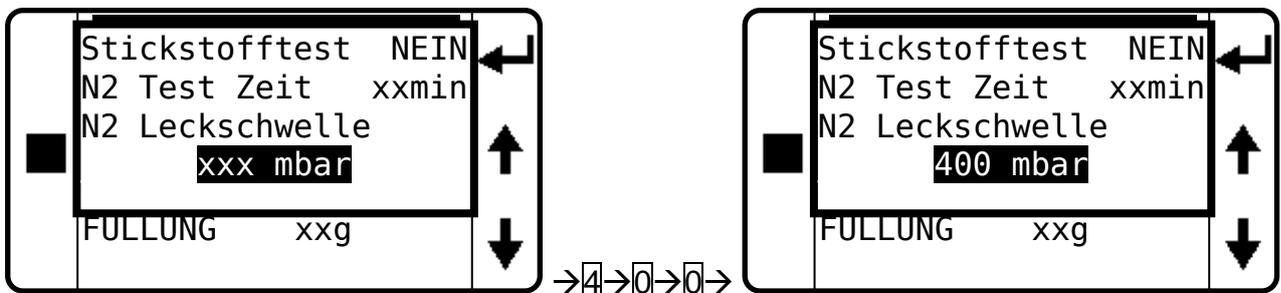
**ANMERKUNG:** Die Schläuche müssen zum Test angeschlossen werden und die vorderen Hähne müssen offen sein.

**WARNUNG:** Schließen Sie die Nitrogenversorgung nur an den Schnellkupplungsanschluss an.

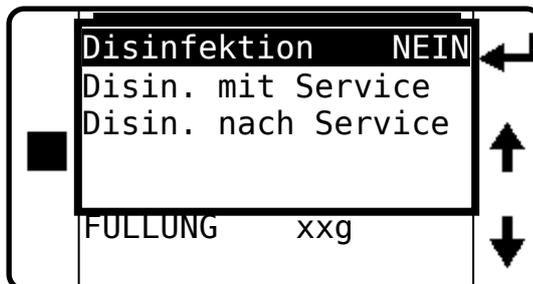
Betätigen Sie ENTER ↵, um zum Nitrogentest umzuschalten, oder scrollen Sie zu "N2 Testzeit" mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und geben Sie die N2 Testzeit ein oder bestätigen Sie den vorherigen Wert. Um einfach zu bestätigen, betätige man ENTER ↵. Zur Eingabe, verwenden Sie Tasten von 0 bis 9.



**ANMERKUNG:** Um die N2 Leckschwelle zu ändern, gehe man bitte wie folgt vor: Scrollen Sie zu "N2 Leckschwelle" mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und geben Sie die N2 Leckschwelle ein (verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9).



Nachdem die Einstellungen des Nitrogentests bestätigt wurden, wird die folgende Anzeige angezeigt, wenn Desinfektion installiert ist:



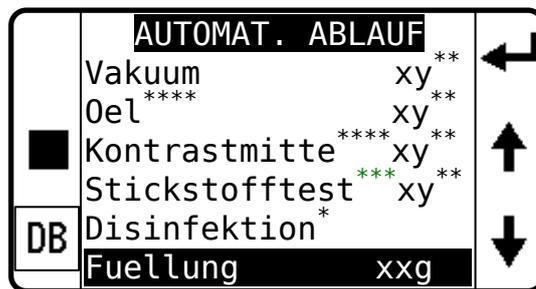
Wählen Sie die Desinfektion:

- 1) Betätigen Sie ENTER ↵, um zur Desinfektion umzuschalten

- 2) Scrollen Sie zu „Säub. mit Service“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓, betätigen Sie ENTER ←, um zu bestätigen (die Desinfektion wird simultan zur Wiederaufbereitungs-/Recyclingprozedur des A/C Systems gestartet).
- 3) Scrollen Sie zu „Säub. mit Service“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓, betätigen Sie ENTER ←, um zu bestätigen (die Desinfektion wird nach dem Ende der Wiederaufbereitungs-/Recyclingprozedur des A/C Systems starten).

**ACHTUNG:** auf manchen Fahrzeugen (zum Beispiel Mercedes, VW, Audi) könnte die Anzeige „Fehlfunktion des A/C Systems“ aufleuchten, wenn die Wiederaufbereitungs-/Recyclingsoperationen ausgeführt werden, während der Motor läuft, oder während der Schlüssel in der „Zubehör“ Position ist. In diesem Fall, oder im Zweifelsfall, empfehlen wir „Säub. nach der Dienstleistung“ zu wählen. Sollte die oben genannte Anzeige leuchten, gemäß den Angaben des Herstellers resettieren (Null).

Der folgende Zusammenfassungsbildschirm wird angezeigt:



\* Beispiel einer Desinfektionsmethode (nur wenn Desinfektion installiert ist)

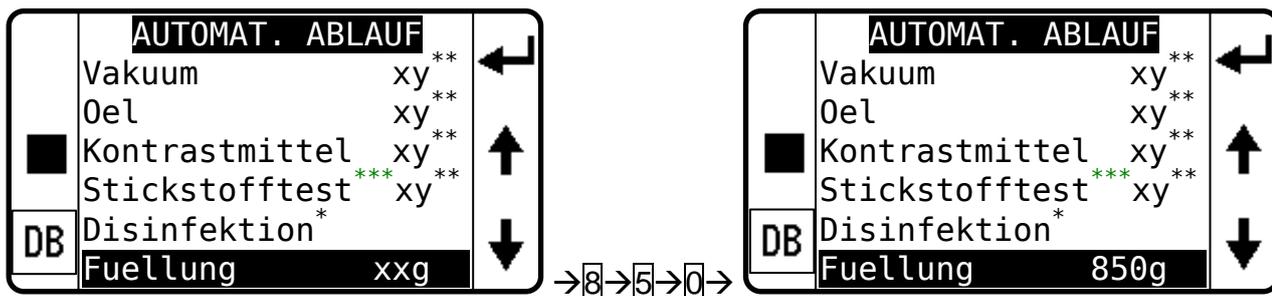
\*\* xy Werte sind Zusammenfassungen der vorherigen Pop-up Fenster

\*\*\* (nur wenn die Nitrogenhardware auf der Einheit installiert ist)

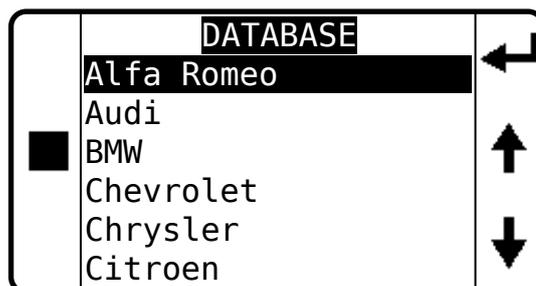
\*\*\*\* (nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)

Stellen Sie wie folgt die Fluidmenge ein, die nachzufüllen ist:

- 2) MANUELLE OPERATION: Stellen Sie die Kältemittelmenge zum Füllen des A/C Systems in Gramm ein. Betätigen Sie zum Beispiel die Taste 8, die Taste 5 und die Taste 0 für 850g. Nach der Einstellung der Menge, betätige man zur Bestätigung ENTER ←.

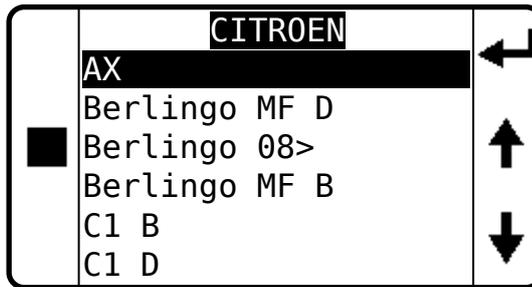


- 4) DATABASE FORTGESCHRITTEN: Betätigen Sie die DATABASE [DB] Taste; der folgende Bildschirm wird auf der Anzeige erscheinen:



Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die gewünschte Fahrzeugmarke zu wählen und betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ←.

Die Anzeige wird nun die verschiedenen Modelle anzeigen (zum Beispiel, wenn die gewählte Marke Citroen war):

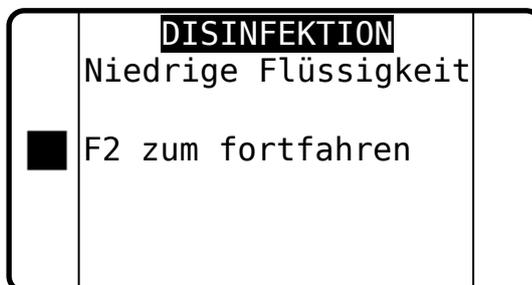


Verwenden Sie PFEIL NACH UNTEN ↓ und PFEIL NACH OBEN ↑, um das gewünschte Modell zu wählen und betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵. Das Folgende wird auf der Anzeige erscheinen:



Wo „wxyz“ sich auf die Gramme Kältemittel für das gewünschte Fahrzeug bezieht. Die Maschine wird bereit sein, die korrekte Kältemittelmenge einzufügen. Bestätigen Sie mit ENTER ↵.

Ist Desinfektion installiert\*, wird das Instrument den Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen; wenn dieser nicht ausreichend ist, wird der Desinfektionszyklus nicht starten, ein Alarm wird ertönen und es erscheint die folgende Mitteilung:

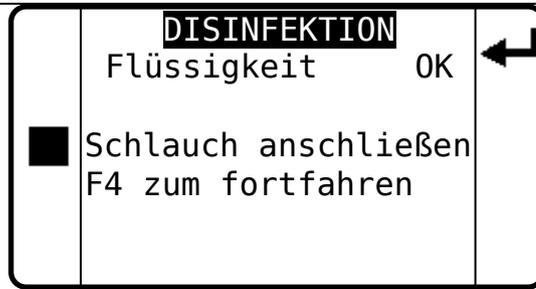


\* ist Desinfektion II installiert, bitten wir Sie, das Kapitel "DESINFEKTION II" am Ende des Handbuches hinzuzuziehen

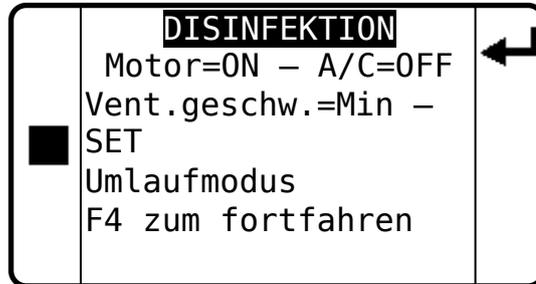
Gehen sie wie folgt vor (bez. Abb.13):

- Nehmen Sie das gewellte Rohr (g) vom Schwanenhals (b) ab.
- Den Trichter (f) in den Schwanenhals (b) einfügen, der mit der Maschine mitgeliefert wird.
- Schütten Sie die Desinfektionsflüssigkeit in den Tank (a).
- Schließen Sie das gewellte Rohr (g) an den Schwanenhals (b).
- Betätigen Sie ENTER ↵, um fortzufahren.

Wenn aber schon genügend Flüssigkeit im Tank enthalten ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt:



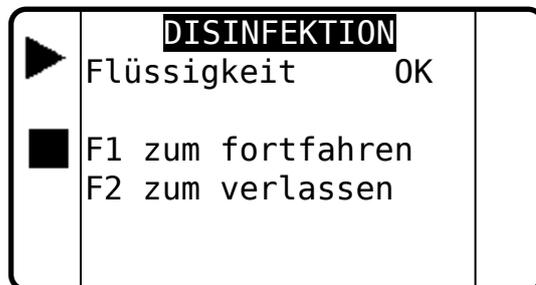
Bestätigen Sie mit ENTER  $\leftarrow$  key; es wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Stellen Sie die Klimakontrolle ein:

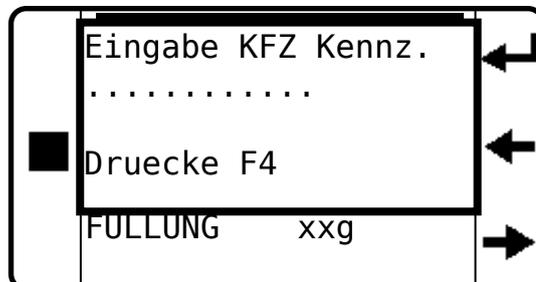
- Schalten Sie den Motor ein, schalten Sie das A/C System aus
- Stellen Sie die Lüftung auf minimaler Geschwindigkeit
- Wiederumlauf einstellen
- Schalten Sie den Luftfluss nur auf Ablassöffnung
- Um zu bestätigen, betätige man ENTER  $\leftarrow$ .

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie START  $\blacktriangleright$ , um mit der Desinfektion zu beginnen.

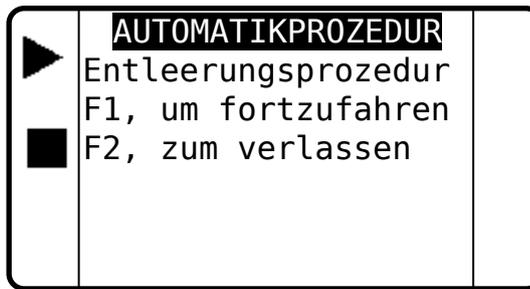
Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



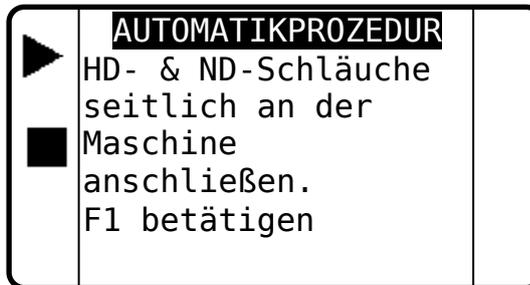
Geben Sie das Nummernschild des Wagens ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS  $\blacktriangleright$  und den PFEIL NACH LINKS  $\blacktriangleleft$ , um sich innerhalb des Nummernschilds bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER  $\leftarrow$ .

**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich auch in den sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die „2“ einmal betätigen, um „A“ anzuzeigen, zweimal, um „B“ anzuzeigen, dreimal, um „C“ anzuzeigen, viermal, um „2“ anzuzeigen.

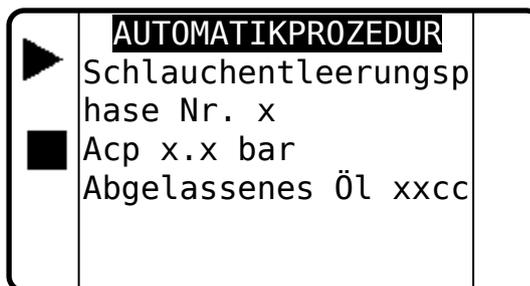
Wurde „Hybridfahrzeug“ angewählt, wird die Grafikanzeige die Spülungsprozedur anzeigen:



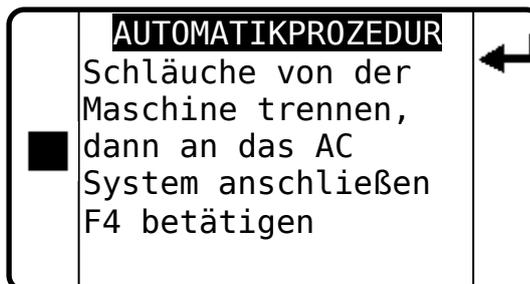
Betätigen Sie START ▶, um fortzufahren, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie START ▶ um die Schläuche zu durchspülen, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

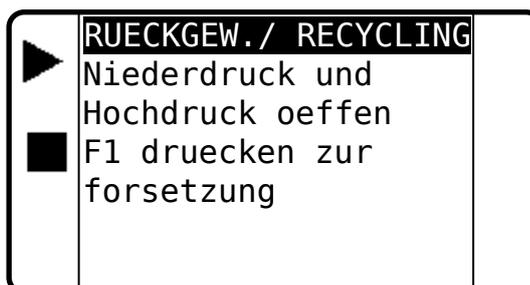


Die Durchspülung des Schlauches erfolgt in 7 Durchgängen, am Ende der Phase wird folgende Anzeige eingeblendet:



Betätigen Sie ENTER↵, um mit der AUTOMATIKPROZEDUR fortzufahren

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne an der Maschine und betätigen Sie START ►, um mit der WIEDERAUFBEREITUNG zu beginnen. Während dieser Phase, wird die grafische Anzeige folgendes anzeigen\*:



\* F3 Ikone & die letzten zwei angezeigten Reihen werden nur dann angezeigt, wenn Desinfektion installiert wurde und die Desinfektion läuft

**ANMERKUNG:** Betätigen Sie F3 (DESINFEKTION PAUSE ☞⏸), um den Prozess in Pause zu setzen, betätigen Sie daraufhin F3 (DESINFEKTION FORTSETZEN ☞☞), um den Prozess wieder aufzunehmen

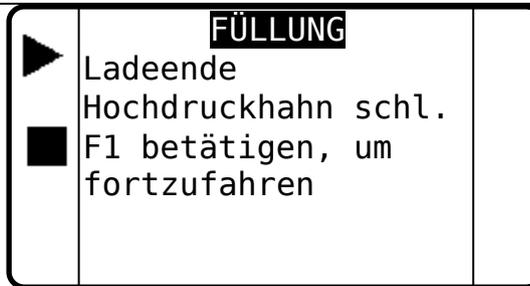
Die Maschine überprüft ob Luft in der Flasche enthalten ist oder nicht und, lassen Sie das nicht kondensierbare Gas ab, falls notwendig. Der Alarm wird andauernd erklingen und die LUFT ABLASSEN Warnung wird angezeigt.

Die Maschine wird automatisch das gesamte nicht kondensierbare Gas ablassen. Der Maschine zu ermöglichen die Prozeduren vollständig durchzuführen wird das Risiko eines Rückflusses ermöglichen, was dazu führen könnte, dass eine zu große Menge nicht kondensierbaren Gases in das System der Klimaanlage gefüllt wird.

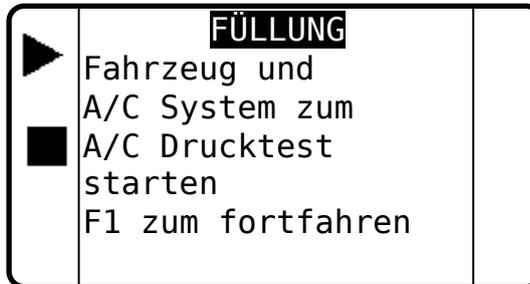
Mit der Vervollständigung der Wiederaufbereitung, wird die Maschine stoppen und entleeren, und gleichzeitig automatisch das, während der Wiederaufbereitungsphase, aus dem A/C System, extrahierte Öl anzeigen. Die Ölabblassoperation dauert 4 Minuten. Sollte irgendwelches restliche Kältemittel im A/C System eine Drucksteigerung während dieser Phase erfahren, wird die Maschine automatisch damit beginnen das Kältemittel wiederherzustellen.

Wenn die Nitrogenhardware auf der Einheit installiert ist und der Nitrogentest befähigt ist: Die Maschine wird das A/C System mit Nitrogen füllen; wenn der Einfüllvorgang zu Ende gebracht wurde und der Druck sich stabilisiert hat, wird der Test starten und für die vorher eingestellte Zeit laufen. Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine ein Signal abgeben, das Nitrogen aus dem System ablassen und die Warnung SYSTEMLECK anzeigen. Ermittelt der Test keine Lecks, wird die Maschine das Nitrogen ablassen. Nach dieser Phase, geht die Maschine für die vorher eingestellte Zeit automatisch in die Vakuumphase über. Nach den ersten 10 Minuten dieser Phase, wird die Maschine einen Test auf Lecks im A/C System durchführen (WARNUNG! Ist die Vakuumzeit < 10 Minuten wird dieser Test ausgeschlossen). Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine automatisch gestoppt, und die Warnung SYSTEMLECK anzeigen. Die Ermittlung von Mikrolecks ist nicht gewährleistet. Ist die Dichtung des A/C Systems gut, wird die Maschine mit der Vakuumphase fortfahren. Mit der Vervollständigung der Vakuumphase, wird Neuöl automatisch nachgefüllt: Das Volumen wird mit dem des abgelassenen Altöls übereinstimmen oder mit dem Volumen, das vom Anwender eingestellt wurde. Ist die Kontrastmittel installiert, wird die Kontrastmittel menge, die vom Anwender eingestellt wurde, automatisch nachgefüllt werden. Bei Vervollständigung wird das System mit dem Einfüllen der voreingestellten Kältemittelmenge fortfahren.

**ANMERKUNG:** Es kommt selten vor, dass das Füllen, wegen einem Druckausgleich nicht zu Ende gebracht wird. Schließen Sie in diesem Fall den Hochdruckhahn (lassen Sie dabei die Niederdruckseite offen) und schalten Sie das A/C System an. Wenn die Einfüllphase vervollständigt wurde, wird die Maschine folgendes anzeigen:

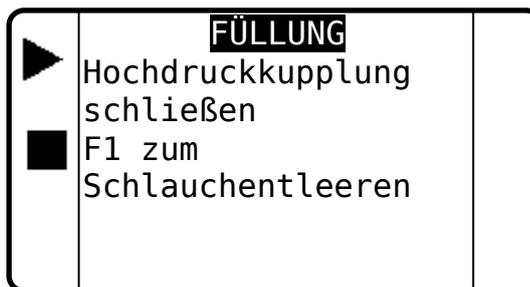


Schließen Sie den Hochdruckhahn. Betätigen Sie START ▶, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

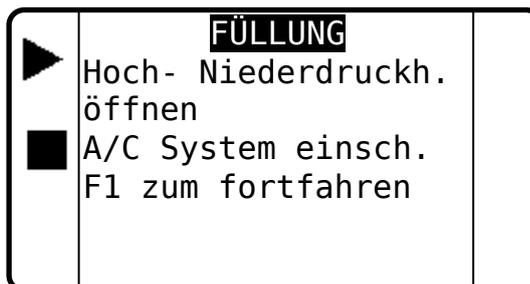


Starten Sie das Fahrzeugmotor und das A/C System und lassen Sie beide mindestens 3 Minuten lang laufen. Betätigen Sie START ▶,

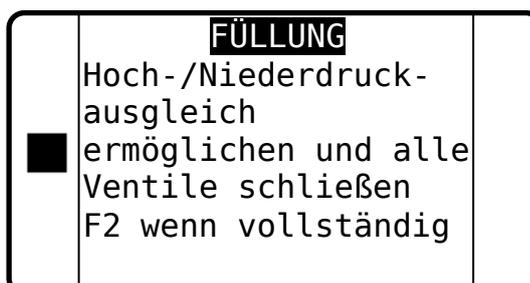
Betätigen Sie STOP ■ Exit, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Schließ NUR die Hochdruck-Schnellkupplung an (schalten Sie den Motor aus, falls notwendig). Betätigen Sie START ▶, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Öffnen Sie die Hoch- und Niederdruckhähne bei laufenden A/C System und betätigen Sie daraufhin START ▶, um das A/C System zu zwingen das, in den Schläuchen enthaltene Kältemittel herauszuziehen. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



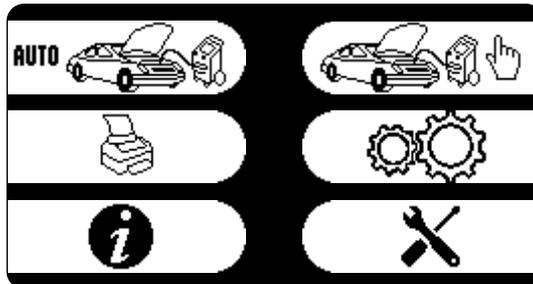
Schließen Sie die Niederdruckkupplung der Maschine nach ungefähr einer Minute vom A/C System des Fahrzeugs und schalten Sie den Motor aus. Betätigen Sie STOP ■, und schalten Sie dann den Hauptschalter (i) auf OFF (0).

**ANMERKUNG:** Die Automatikprozedur kann auch dann durchgeführt werden, wenn das A/C System leer ist. In diesem Fall wird die Maschine mit der Vakuumphase beginnen. Wenn man mit einer einzelnen Hochdruck-Schnellkupplung am A/C System arbeitet, die Einfüllmenge um ungefähr 100g höher einstellen als die gewünschte Menge, da es ansonsten unmöglich sein wird das restliche Kältemittel von den Schläuchen wiederaufzubereiten.

# MANUELLER ABLAUF

Im Modus der unterstützten Prozedur, können alle Operationen einzeln durchgeführt werden, mit Ausnahme der Wiederaufbereitungs-/Recyclingphase, auf der automatisch der Ablass des Altöls folgt. Die Werte des wiederaufbereiteten Gases, der wiederaufbereiteten Ölmenge, der Vakuumzeit, der wiederintegrierten Ölmenge und der geladenen Gasmenge im System werden automatisch am Ende jeder einzelnen Operation gedruckt.

Aus dem Hauptmenü:

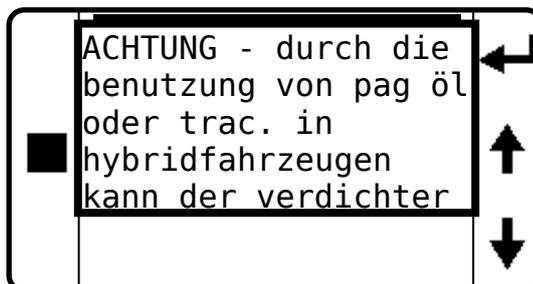


Wählen Sie die MANUELLER ABLAUF, Es wird die folgende Seite angezeigt (nur wenn im Auto die Hardware für Hybridfahrzeuge installiert ist):

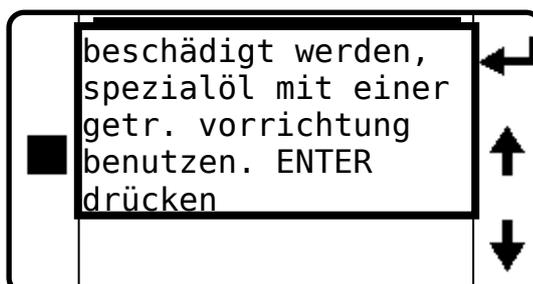


ENTER drücken, um STANDARDFAHRZEUG zu bestätigen, oder die Pfeiltaste ↓ und anschließend ENTER, um HYBRIDFAHRZEUG zu wählen.

**HINWEIS:** Durch die Wahl von HYBRIDFAHRZEUG werden die ÖL- und TRACER-Phasen der AUTOMATISCHEN PROZEDUR gesperrt. Schließlich wird folgender Hinweis veranschaulicht:



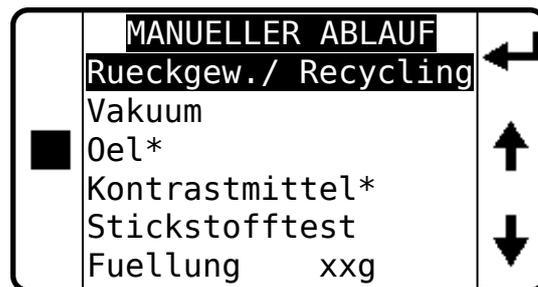
ENTER drücken



ENTER drücken, um fortzufahren

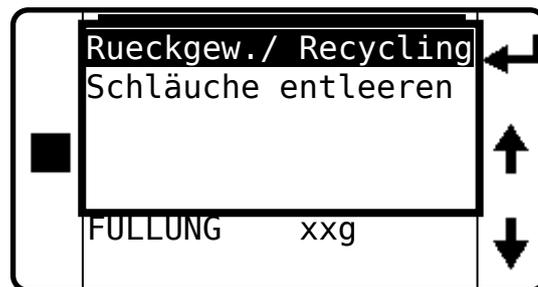
## WIEDERAUFBEREITUNG UND RECYCLING

Schließen Sie die Schläuche an das A/C System mit den Schnellkupplungen an, ohne zu vergessen, dass BLAU an die Niederdruckseite und ROT an die Hochdruckseite anzuschließen ist. Ist das A/C System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, schließen Sie nur den jeweiligen Schlauch an. Überprüfen Sie, dass die Hoch- und Niederdruckhähne angeschlossen sind. Starten Sie den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage und lassen Sie beide für ungefähr 5 bis 10 Minuten laufen, während die Innenraumlüftung mit voller Geschwindigkeit läuft. Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus. Aus dem MANUELLER ABLAUF, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

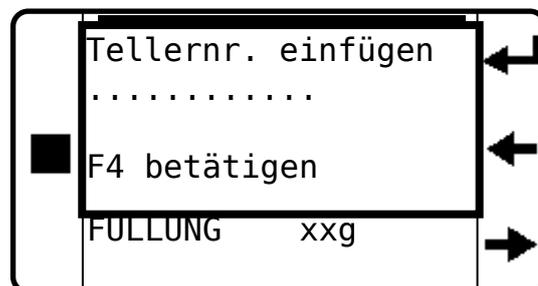


\* (nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)

Betätigen Sie ENTER ↵, um „Rueckgew./ Recycling“ zu bestätigen, ein Pop-up Fenster wird angezeigt:



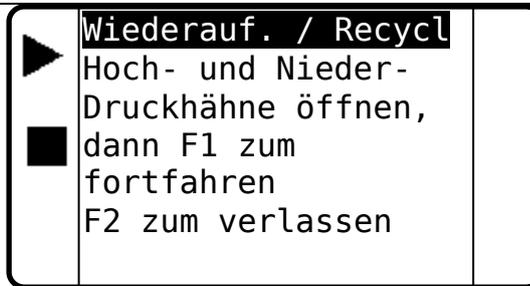
Betätigen Sie ENTER ↵, um „Rueckgew./ Recycling“ zu bestätigen. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Geben Sie das Nummernschild des Wagens ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS → und den PFEIL NACH LINKS ←, um sich innerhalb des Nummernschilds bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵.

**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich auch in den sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die „2“ einmal betätigen, um „A“ anzuzeigen, zweimal, um „B“ anzuzeigen, dreimal, um „C“ anzuzeigen, viermal, um „2“ anzuzeigen.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



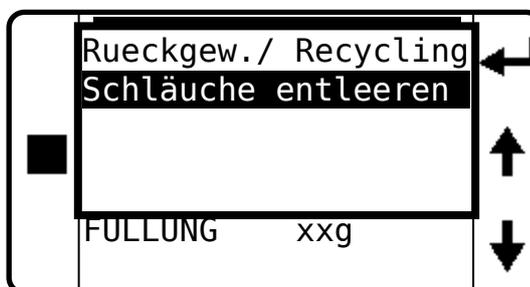
Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne an der Maschine und betätigen Sie START ►, um mit der Wiederaufbereitung/-recycling des Kältemittels zu beginnen. Während dieser Phase, wird die grafische Anzeige die wiederaufbereitete Kältemittelmenge in Gramm anzeigen. Die Maschine überprüft ob Luft in der Flasche enthalten ist oder nicht und, lassen Sie das nicht kondensierbare Gas ab, falls notwendig. Der Alarm wird andauernd erklingen und die LUFTADESINFEKTION Warnung wird angezeigt.

Die Maschine wird automatisch das gesamte nicht kondensierbare Gas ablassen. Der Maschine zu ermöglichen die Prozeduren vollständig durchzuführen wird das Risiko eines Rückflusses ermöglichen, was dazu führen könnte, dass eine zu große Menge nicht kondensierbaren Gases in das System der Klimaanlage gefüllt wird.

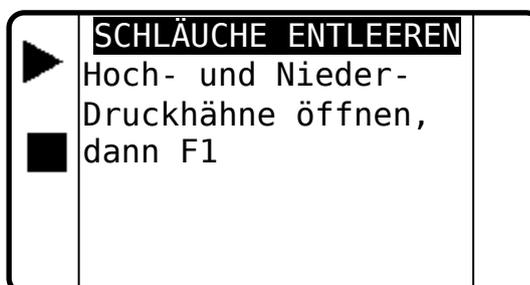
Nach der Vervollständigung der Wiederaufbereitung, wird die Maschine, während der automatischen Anzeige des, aus dem A/C System, während der Wiederaufbereitungsphase, extrahierten Öls das ablassen stoppen. Die Ölabblassoperation dauert 4 Minuten. Sollte irgendwelches restliche Kältemittel im A/C System eine Drucksteigerung während dieser Phase erfahren, wird die Maschine automatisch damit beginnen das Kältemittel wiederherzustellen.

## SCHLÄUCHE ENTLLEEREN

Wählen Sie „Schläuche entleeren“ aus dem Pop-up Wiederaufbereitung / Recycling und betätigen Sie ENTER ◀, um zu bestätigen:



Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

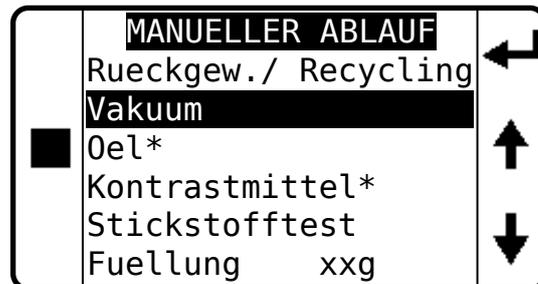


Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne an der Maschine und betätigen Sie START ►.

## VAKUUM

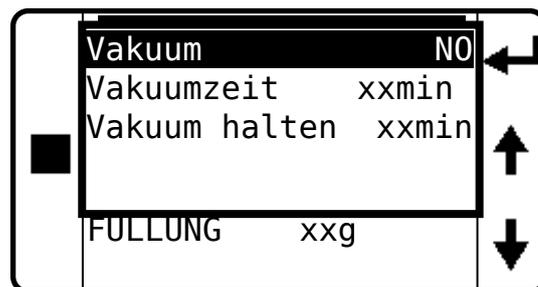
Verwenden Sie die Schnellkupplungen zum Anschluss an die Schläuche des A/C Systems, ohne zu vergessen, dass BLAU an die Niederdruckseite und ROT an die Hochdruckseite anzuschließen ist. Ist das System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, schließen Sie nur den jeweiligen Schlauch an.

Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Vakuum“;:

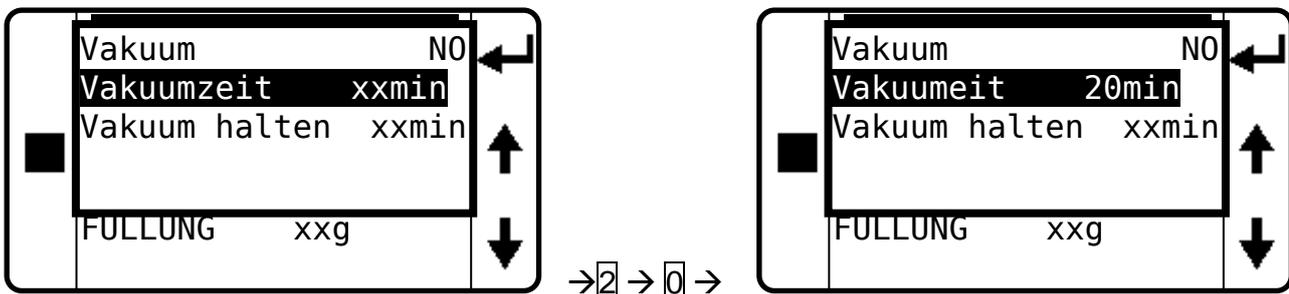


\* (nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)

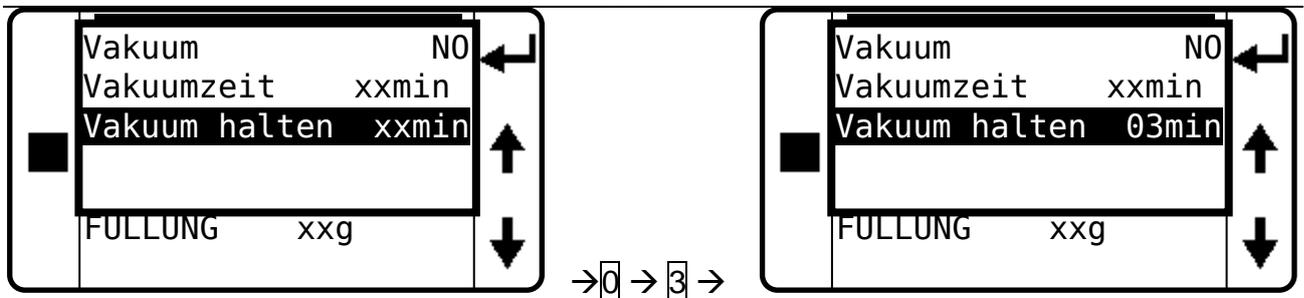
Betätigen Sie ENTER ↵, um zu bestätigen, ein Pop-up Fenster mit den Vakuumeinstellungen wird angezeigt:



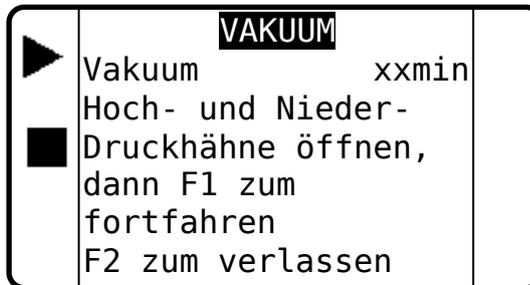
Betätigen Sie ENTER ↵, um Vakuumphase zu überspringen, oder scrollen Sie zu „Vakuumzeit“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und tippen Sie die Vakuumzeit ein oder bestätigen Sie den vorherigen Wert. Um einfach zu bestätigen, betätige man ENTER ↵. Zur Eingabe, verwenden Sie Tasten von 0 bis 9.



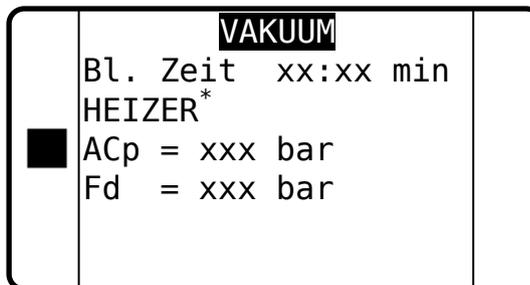
**ANMERKUNG:** Zur Änderung der Vakuumhaltezeit des Vakuums, gehen Sie bitte wie folgt vor: Scrollen Sie zu „Vakuum Einhalten“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und tippen Sie die Vakuumhaltezeit des Vakuums ein (verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9).



Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne an der Maschine und betätigen Sie START ▶.

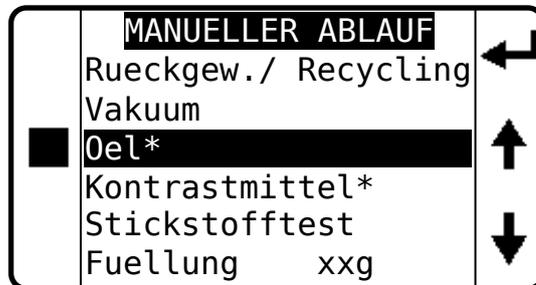


*\*nur dann angezeigt wenn die Heizung eingeschaltet ist*

Nach den ersten 10 Minuten dieser Phase, wird die Maschine einen Test auf Lecks im A/C System durchführen (WARNUNG! Ist die Vakuumzeit < 10 Minuten wird dieser Test ausgeschlossen). Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine automatisch gestoppt, und die Warnung SYSTEMLECK anzeigen. Die Ermittlung von Mikrolecks ist nicht gewährleistet. Ist die Dichtung des A/C Systems gut, wird die Maschine mit der Vakuumphase fortfahren.

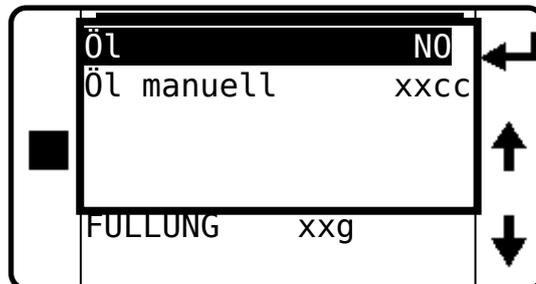
## NACHFÜLLEN DES NEUÖLS

Diese Operation kann NUR nach einer Vakuumoperation und vor dem Einfüllen durchgeführt werden. Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Öl“;:

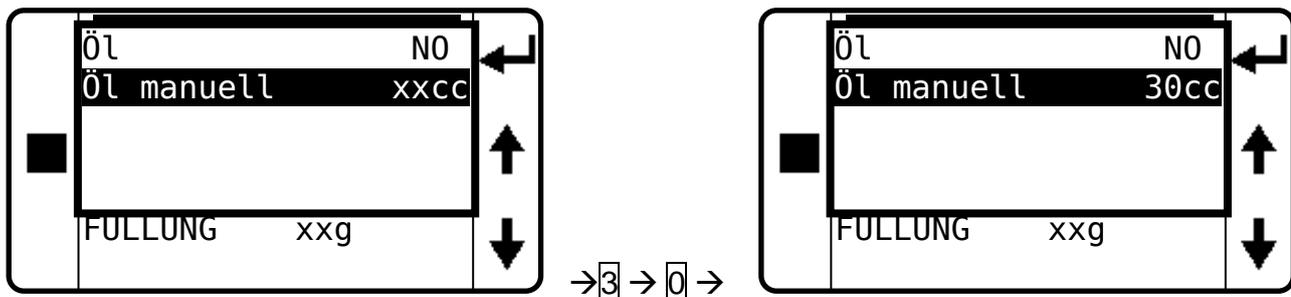


\* (nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)

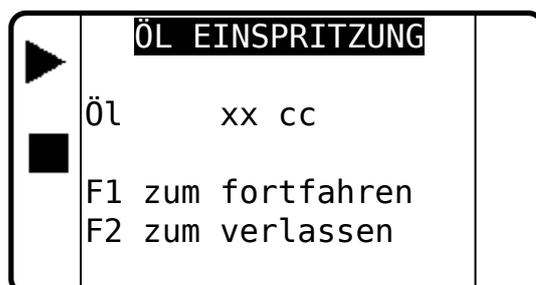
Betätigen Sie ENTER ↵, um zu bestätigen, ein Pop-up Fenster mit den Öleinstellungen wird angezeigt:



Betätigen Sie ENTER ↵, um zu Öl nachfüllen zu gelangen oder scrollen Sie zu „Öl manuell“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓; verwenden Sie dann die Tasten von 0 bis 9, um das nachzufüllende Ölvolumen einzugeben, betätigen Sie daraufhin ENTER ↵, um zu bestätigen.



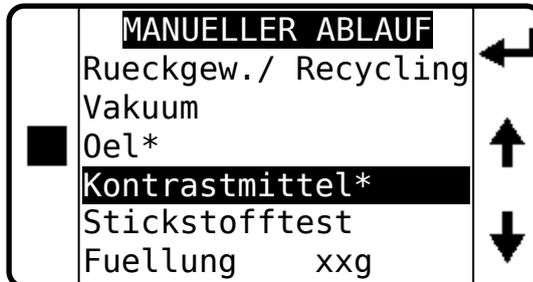
Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Öffnen Sie die Hochdruck- & Niederdruckhähne (Ist das A/C System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, öffnen Sie nur den jeweiligen Hahn) der Maschine, betätigen Sie START ▶.

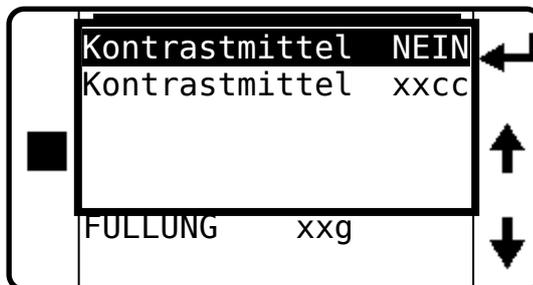
## NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTEL (nur wenn die Kontrastmittel hardware auf der Einheit installiert ist)

Diese Operation kann nur nach einer Vakuumprozedur und vor dem Einfüllen durchgeführt werden. Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Kontrastmittel“:

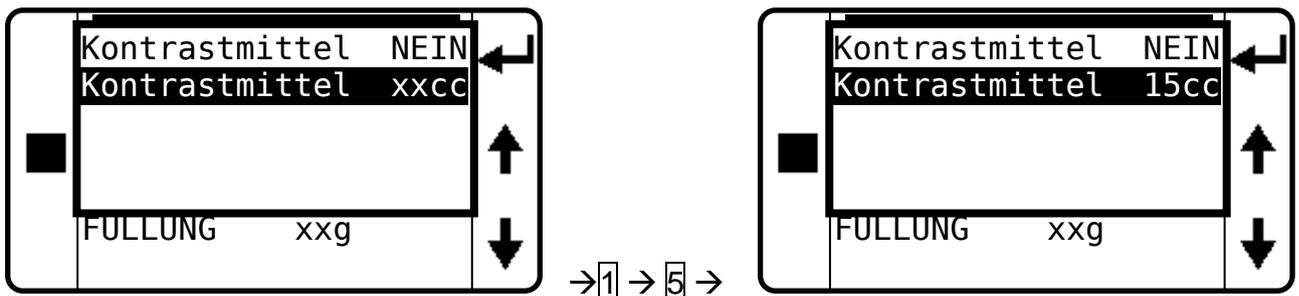


*\*(nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)*

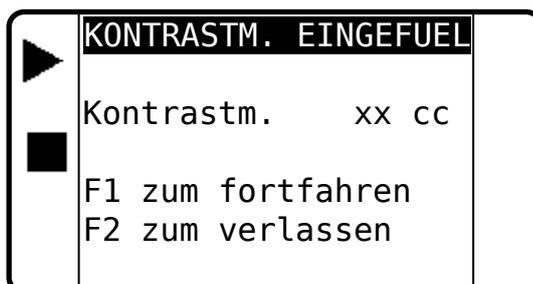
Betätigen Sie ENTER ↵, um zu bestätigen, ein Pop-up Fenster mit den Kontrastmitteleinstellungen wird angezeigt



Betätigen Sie ENTER ↵, um zu Einspritzen der Kontrastmittel umzuschalten, oder scrollen Sie zu „Kontrastmittel“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓, verwenden Sie dann die Tasten von 0 bis 9, um das Volumen an Kontrastmittel, das nachgefüllt werden soll, einzugeben; bestätigen Sie dann mit ENTER ↵.



Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

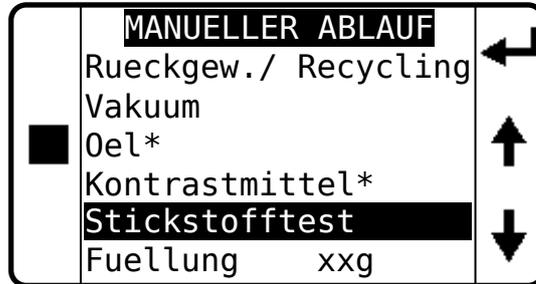


Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne (Ist das A/C System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, öffnen Sie nur den jeweiligen Hahn) der Maschine, betätigen Sie START ►.

## NITROGENTEST (nur wenn die Nitrogenhardware auf der Einheit installiert ist)

**WARNUNG:** Diese Operation darf nur bei einer leeren A/C durchgeführt werden.

Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Nitrogentest“:

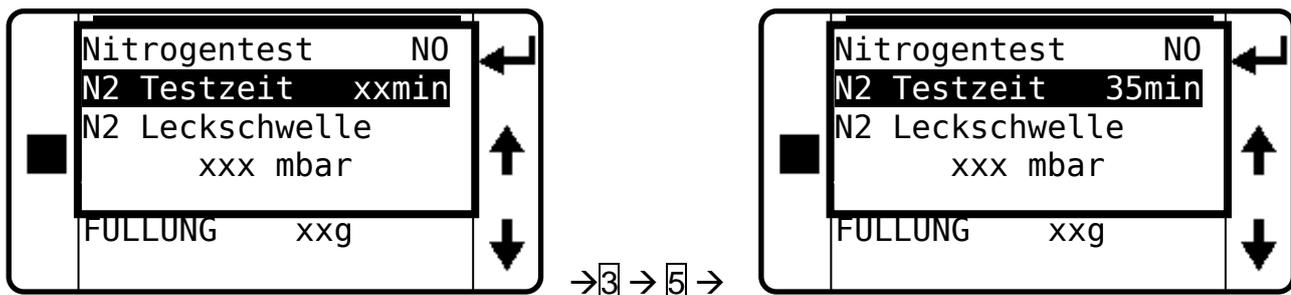


\* (nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)

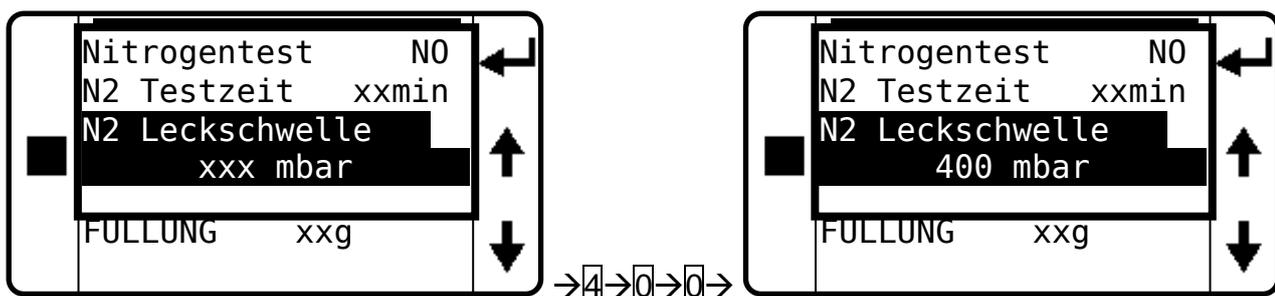
Betätigen Sie ENTER ↵, um zu bestätigen, ein Pop-up Fenster mit den Nitrogentesteinstellungen wird angezeigt:



Betätigen Sie ENTER ↵, um zum Nitrogentest umzuschalten, oder scrollen Sie zu „N2 Testzeit“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und geben Sie die N2 Testzeit ein oder bestätigen Sie den vorherigen Wert. Um einfach zu bestätigen, betätige man ENTER ↵. Zur Eingabe, verwenden Sie Tasten von 0 bis 9.



**ANMERKUNG:** Um die N2 Leckschwelle zu ändern, gehe man bitte wie folgt vor: Scrollen Sie zu „N2 Leckschwelle“ mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und geben Sie die N2 Leckschwelle ein (verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9).



Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

<b>NITROGENTEST</b>	
▶	Nitrogentest xxmin
■	Hoch- und Niederdruckhähne öffnen, dann F1 zum fortfahren F2 zum verlassen

Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne (ist das A/C System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, öffnen Sie nur den jeweiligen Hahn) der Maschine, betätigen Sie START ▶.

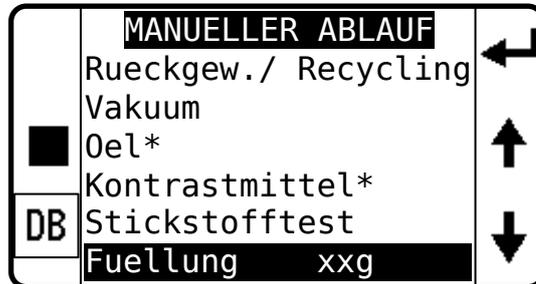
Die Maschine wird das A/C System mit Nitrogen füllen; wenn der Einfüllvorgang zu Ende gebracht wurde und der Druck sich stabilisiert hat, wird der Test starten und für die vorher eingestellte Zeit laufen. Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine ein Signal abgeben, das Nitrogen aus dem System ablassen und die Warnung SYSTEMLECK anzeigen. Ermittelt der Test keine Lecks, wird die Maschine das Nitrogen ablassen.

**ANMERKUNG:** Die Schläuche müssen zum Test angeschlossen werden und die vorderen Hähne müssen offen sein.

**WARNUNG:** Schließen Sie die Nitrogenversorgung nur an den Schnellkupplungsanschluss an.

## FÜLLUNG

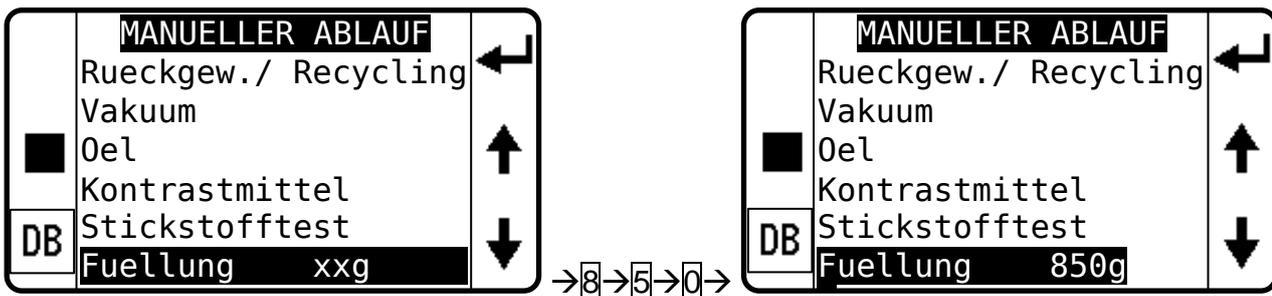
Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „FÜLLUNG“;



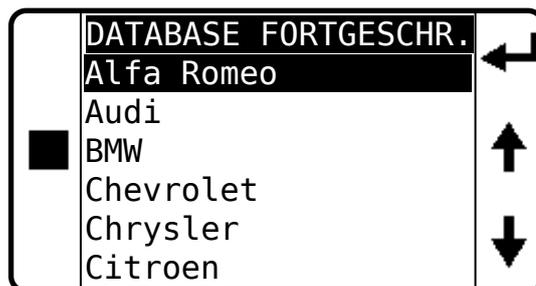
\* (nicht angezeigt, wenn Sie "Hybridfahrzeuge" wählen)

Stellen Sie wie folgt die Fluidmenge ein, die nachzufüllen ist:

- 1) MANUELLE OPERATION: Stellen Sie die Kältemittelmenge zum Füllen des A/C Systems in Gramm ein. Betätigen Sie zum Beispiel die Taste 8, die Taste 5 und die Taste 0 für 850g. Betätigen Sie nach der Einstellung der Menge, zur Bestätigung ENTER ↵.



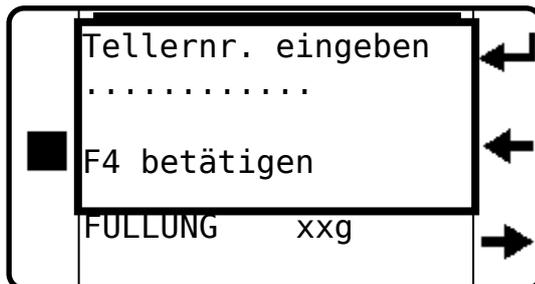
- 2) DATABASE FORTGESCHRITTEN: Betätigen Sie die DATABASE  Taste; der folgende Bildschirm wird auf der Anzeige erscheinen:



Verwenden Sie dem PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die gewünschte Fahrzeugmarke zu wählen und betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵. Die Anzeige wird nun die verschiedenen Modelle anzeigen (zum Beispiel, wenn die gewählte Marke Citroen war):



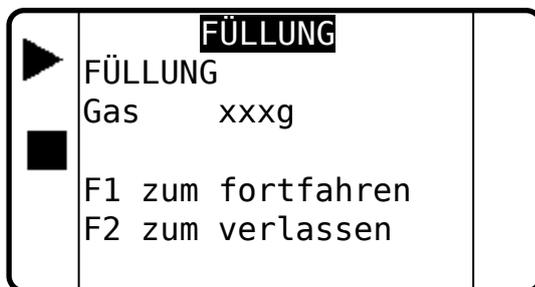
Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um das gewünschte Modell zu wählen und betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵. Folgendes wird auf dem Bildschirm erscheinen:



Geben Sie das Nummernschild des Wagens ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS →; und den PFEIL NACH LINKS ←, um sich innerhalb des Nummernschilds bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵.

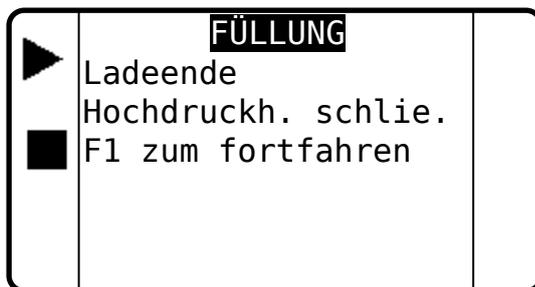
**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich auch in den sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die „2“ einmal betätigen, um „A“ anzuzeigen, zweimal, um „B“ anzuzeigen, dreimal, um „C“ anzuzeigen, viermal, um „2“ anzuzeigen.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

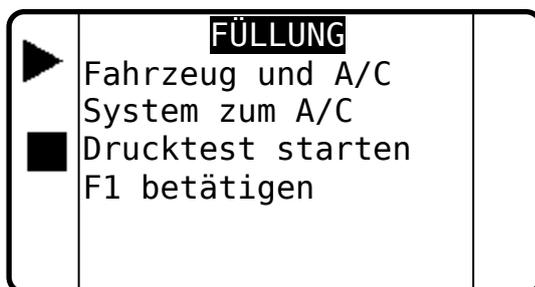


Öffnen Sie die Hochdruck- und Niederdruckhähne (ist das A/C System mit einem einzigen Schnellkupplungsanschluss für Hoch- oder Niederdruck versehen, öffnen Sie nur den jeweiligen Hahn) der Maschine, betätigen Sie START ►.

**ANMERKUNG:** Es kommt selten vor, dass das Füllen, wegen einem Druckausgleich nicht zu Ende gebracht wird. Schließen Sie in diesem Fall den Hochdruckhahn (lassen Sie dabei die Niederdruckseite offen) und schalten Sie das A/C System an. Wenn die Einfüllphase vervollständigt wurde, wird die Maschine folgendes anzeigen:

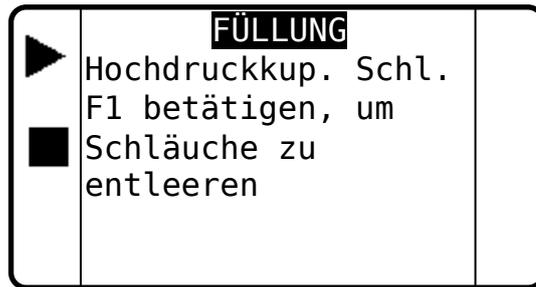


Schließen Sie den Hochdruckshahn. Betätigen Sie START ►, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

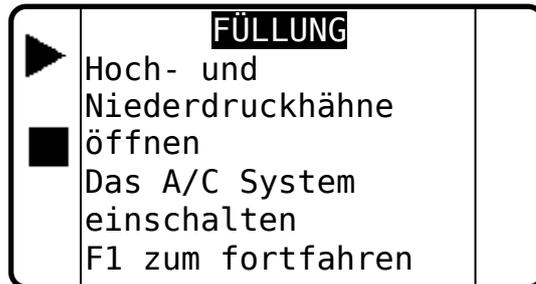


Starten Sie das Fahrzeugmotor und das A/C System und lassen Sie beide mindestens 3 Minuten lang laufen. Betätigen Sie START ►,

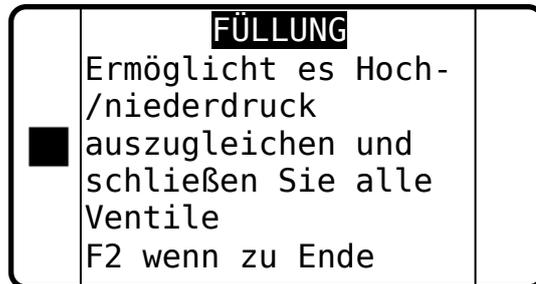
Betätigen Sie STOP ■ Exit, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Schließ NUR die Hochdruck-Schnellkupplung an (schalten Sie den Motor aus, falls notwendig). Betätigen Sie START ►, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Öffnen Sie die Hoch- und Niederdruckshähne bei laufenden A/C System und betätigen Sie daraufhin START ►, um das A/C System zu zwingen das, in den Schläuchen enthaltene Kältemittel herauszuziehen. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Schließen Sie die Niederdruckkupplung der Maschine nach ungefähr einer Minute vom A/C System des Fahrzeugs und schalten Sie den Motor aus. Betätigen Sie STOP ■, und schalten Sie dann den Hauptschalter (i) auf OFF (0).

**ANMERKUNG:** Die Automatikprozedur kann auch dann durchgeführt werden, wenn das A/C System leer ist. In diesem Fall wird die Maschine mit der Vakuumphase beginnen. Wenn man mit einer einzelnen Hochdruck-Schnellkupplung am A/C System arbeitet, die Einfüllmenge um ungefähr 100g höher einstellen als die gewünschte Menge, da es ansonsten unmöglich sein wird das restliche Kältemittel von den Schläuchen wiederaufzubereiten.

## **DESINFEKTION** (nur wenn die Desinfektionshardware auf der Einheit installiert ist)

### **SICHERHEITSMABNAHMEN**

Lüften Sie das Fahrzeug für 5 bis 10 Minuten nach der Behandlung.

### **GRUNDSÄTZE DER OPERATION**

Eine Ultraschallzelle (e) erzeugt eine 1,7 MHz Frequenz, die die Flüssigkeit in Dampf mit  $< 5\mu$  Mikrotropfen verwandelt. Dieser Dampf wird über einen Lüfter (d) zum Maschinenauslass befördert und vom Systemlüftung des Fahrzeug A/C Systems aufgenommen, wo es jegliche Unreinheiten beseitigt.

Die Behandlung dauert ungefähr 30 Minuten bei 25° C und stoppt automatisch, wenn der Mindestlevel der Flüssigkeit im Tank erreicht wurde oder am Ende der Behandlungszeit. Je höher die Umgebungstemperatur, desto kürzer ist die Behandlungszeit und umgekehrt, je niedriger die Umgebungstemperatur ist, desto länger dauert die Behandlungszeit. Die Behandlungszeit wird automatisch von der Maschine berechnet.

Eine Desinfektion am Jahr ist ausreichend um zu versichern, dass das Fahrzeug A/C System frei von unangenehmen Gerüchen und Bakterienbefall ist.

**ANMERKUNG:** Ist Desinfektion II installiert, bitten wir Sie, das Kapitel "DESINFEKTION II" am Ende des Handbuches hinzuzuziehen

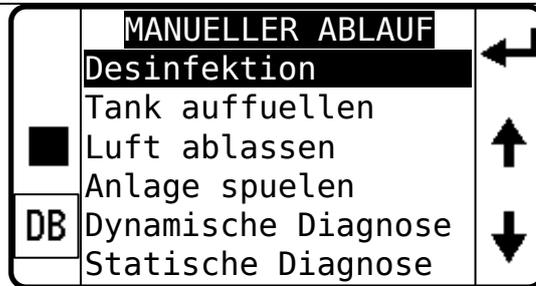
### **BASISBAUTEILE**

Beziehen Sie sich auf Abbildung 13:

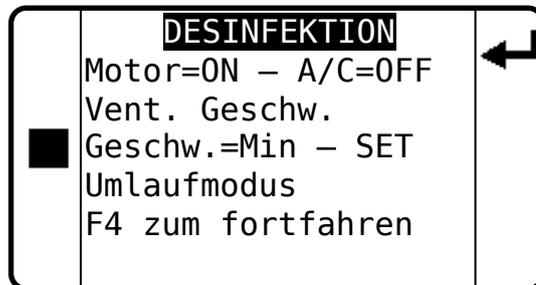
- a. Tank.
- b. Schwanenhalsanschluss.
- c. Serieller Schalter (nicht installiert)
- d. Ventilator.
- e. Ultraschallzelle.
- f. Trichter.
- g. Rohr.
- h. Tropfenauffangendstück.
- i. Unterstützung des Desinfektionssystems.
- j. Ventilatorenunterstützung.
- k. Transformator.
- l. Elektronische Karte.
- m. Höchststandsensoren.
- n. Mindeststandsensoren.

### **ANWENDUNG**

Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit dem PFEIL NACH UNTEN  $\blacktriangledown$ ; nach unten, wählen Sie „Desinfektion“;



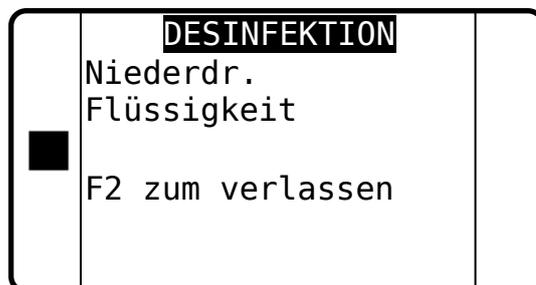
Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Stellen Sie die Klimakontrolle ein:

- Schalten Sie den Motor ein, schalten Sie das A/C System aus
- Stellen Sie die Lüftung auf minimaler Geschwindigkeit
- Wiederumlauf einstellen
- Schalten Sie den Luftfluss nur auf Ablassöffnung

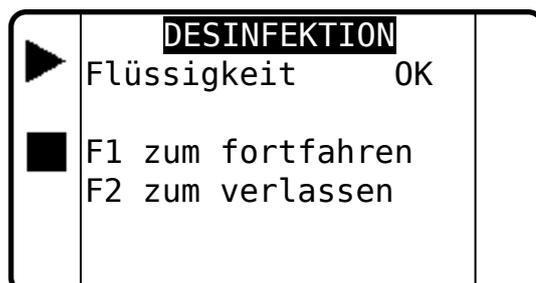
Bestätigen Sie mit ENTER ←. Das Instrument wird den Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen; wenn dieser nicht ausreichend ist: wird der Desinfektionszyklus nicht starten, ein Alarm wird ertönen und es erscheint die folgende Mitteilung:



Gehen sie wie folgt vor (bez. Abb.13):

- Nehmen Sie das gewellte Rohr (g) vom Schwanenhals (b) ab.
- Den Trichter (f) in den Schwanenhals (b) einfügen, der mit der Maschine mitgeliefert wird.
- Schütten Sie die Desinfektionsflüssigkeit in den Tank (a).
- Schließen Sie das gewellte Rohr (g) an den Schwanenhals (b).
- Betätigen Sie ENTER, um fortzufahren.

Wenn aber schon genügend Flüssigkeit im Tank enthalten ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

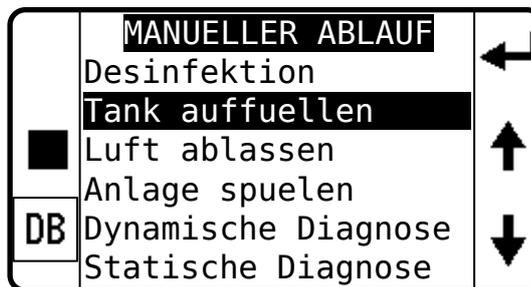


Betätigen Sie START ▶, um mit der Desinfektion zu beginnen.

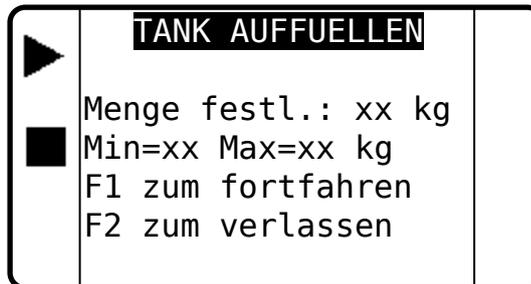
## TANK AUFFUELLEN

Diese Operation muss jedes Mal durchgeführt werden, wenn die Kältemittelflüssigkeit in der Flasche geringer als 3 Kg ist und muss auf jeden Fall dann durchgeführt werden, wenn der „Flasche leer“ Alarm angezeigt wird. Besorgen Sie eine Flasche R134a Gas und schließen Sie die Flüssigkeitsseitenkupplung der externen Flasche an den Hochdruckschlauch (wird die externe Flasche nicht mit einer Flüssigkeitsseitenkupplung geliefert, drehen Sie diese um, um die Kühlflüssigkeit wiederaufzubereiten). Öffnen Sie den Hahn der externen Flasche und den Hochdruckhahn der *Maschine*. Wird die Außenflasche nicht mit einer Saugvorrichtung geliefert, drehen Sie diese um, um eine höhere Spenderrate zu erzielen.

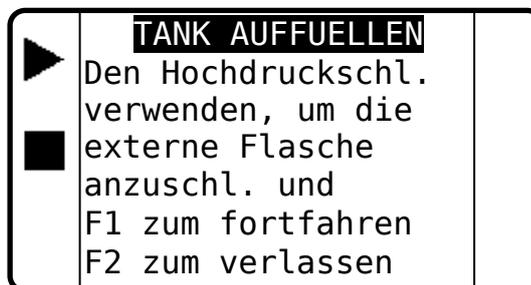
Aus MANUELLER ABLAUF; scrollen Sie mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Tank auffüllen“:



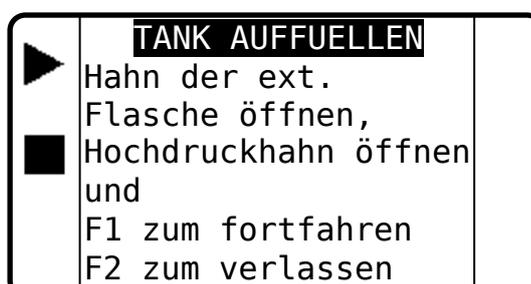
Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



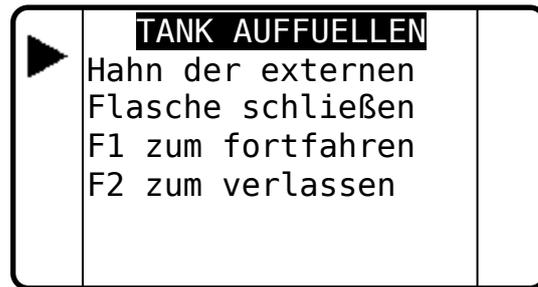
Stellen Sie die Kältemittelmenge ein, die zur Kältemittel-tank zu übertragen ist (die Menge muss zwischen den Grenzwerten liegen, die von der Maschine empfohlen werden) und betätigen Sie START ▶ zum bestätigen:



Betätigen Sie START ▶:



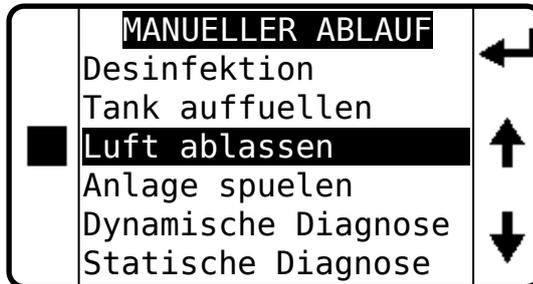
Betätigen Sie START ►, die Maschine wird nun die Kältemitteltank mit der voreingestellten Menge □ 500g füllen. Ist die Menge minus 500 Gramm erreicht, stoppt die Maschine und zeigt folgendes an:



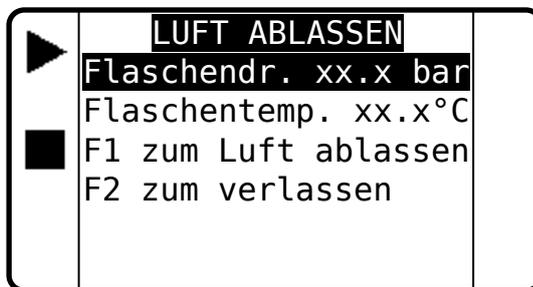
Schließen Sie den Flaschenhahn und betätigen Sie START ►, die Maschine stoppt automatisch, nachdem sie das restliche Kältemittel aus dem Schlauch wiederaufbereitet hat. Schließen Sie den Hochdruckshahn. Kuppeln Sie die externe Flasche ab. Schalten Sie die Maschine aus.

## LUFT ABLASSEN

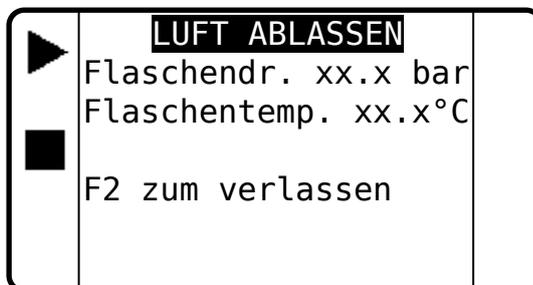
Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „LuftDesinfektion“:



Betätigen Sie ENTER ↵, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Ist die Zeile „Flaschendruck“ **Revers**, befindet sich Luft in der Flasche. Betätigen Sie in diesem Fall START ▶: Die Maschine wird mit dem Luft ablassen beginnen und die folgende Mitteilung anzeigen:



Betätigen Sie STOP ■, um den LuftDesinfektionsvorgang zu beenden, wenn die Zeile „Flaschendruck“ aufhört **Revers** zu sein.

**ANMERKUNG:** Jedes Mal wenn der Flaschendruck 18 bar erreicht, wird die Maschine automatisch das nicht kondensierbare Gas ablassen, bis der Druck auf 16 bar fällt.

## **A/C SYSTEM SPÜLUNG** (nur wenn die Spülungshardware auf der Einheit installiert ist)

Achtung: Das Spülen eines R12 A/C Systems mit einer R&R Station für 134a ist nur dann erlaubt, nachdem R12 mit der R12 Wiederaufbereitevorrüchtung wiederaufbereitet wurde und das System mindestens 20 Minuten lang unter Vakuum war.

### **HAUPTBAUTEILE**

Beziehen Sie sich auf Abbildung 27:

- a) Filterkupplung
- b) Koppelung für den Feuchtigkeitsanzeiger
- c) Klammer mit Absperrventil
- d) Klammer ohne Absperrventil
- e) Blauer Schlauch
- f) Obere Armatur
- g) Untere Armatur
- h) 4 Liter Flasche

### **ZUSAMMENBAU DES SPÜLUNGSKITS**

#### ZUSAMMENBAU DES KITS:

- 1) Schließen Sie die Filterkoppelung (a) an die obere Armatur (f) der 4 Liter Flasche (h) an; [ABB.28]
- 2) Schließen Sie die Koppelung der Feuchtigkeitsanzeige (b) an die untere Armatur (g) der 4 Liter Flasche (h). [ABB. 29]
- 3) Schließen Sie ein Ende des blauen Schlauchs (e) an die Filter Koppelung (a) und das andere an die Klammer ohne Absperrventil (d). [ABB. 30]
- 4) Schließen Sie den Niederdruckserviceschlauch der R&R Station an die Niederdruckkoppelung der Feuchtigkeitsanzeige (b) und die Hochdruckserviceschlauch der R&R Station an die Hochdruckkoppelung der Klammer mit dem Absperrventil (c). [ABB. 31]
- 5) Schrauben Sie die Hochdruck- und Niederdruck-Schnellkupplungsanschlüsse an. [ABB. 32].

#### ANSCHLUSS AN DAS SYSTEM:

- 6) Verwenden Sie den korrekten Sitz der Rotationsscheibe für die Sektion der Komponente die auf den Gummikegel anzuschließen ist. [ABB. 33]
- 7) Schließen Sie den Gummikegel der Klammer mit dem Absperrventil (c) an den Eingang der Bestandteile, die gespült werden sollen, und die Klammer ohne Absperrventil (d) an den Ausgang der Komponenten die gespült werden sollen. [ABB. 34]
- 8) Öffnen Sie die Hoch- und Niederdruckhähne der R&R Station. [ABB. 35]

### **ANWENDUNG DES SPÜLUNGSKITS**

**ANMERKUNG:** Beim Spülen eines Systems empfehlen wir den Filter und das Ausdehnungsventil auszubauen, im Falle eines traditionellen Systems, oder nur das Kapillarventil im Falle eines gefluteten Systems. Verwenden Sie den Eingang zum Verdampfer als Schwemmeingang und den Ausgang des Kondensators als Spülausgang. Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit dem PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „A/C Systemspülen“;:

	<b>MANUELLER ABLAUF</b>	←
	Desinfektion	
	Tank auffuellen	
■	Luft ablassen	↑
	<b>Anlage spuelen</b>	
	Dynamische Diagnose	↓
	Statische Diagnose	

Betätigen Sie ENTER ↵, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

	<b>ANLAGE SPUELEN</b>	←
	Vakuum	
■	xx min	
	F4 betätigen	

Betätigen Sie ENTER ↵, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

	<b>ANLAGE SPUELEN</b>	←
	Kühlmittel spülen	
	Gesamtmenge	
■	xxxx g	↑
	F4 betätigen	↓

Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die gewünschte Menge zu wählen und betätigen Sie dann zur Bestätigung ENTER ↵.  
**ANMERKUNG:** Zu wählende Menge (500 g Stufen) zwischen 1000 und 7500 Gramm.

▶	<b>ANLAGE SPUELEN</b>	
	Das Spülungskit, wie	
	im Handbuch erklärt	
■	anschließen	
	F1 zum fortfahren	
	F2 zum verlassen	

Betätigen Sie START ▶, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

▶	<b>ANLAGE SPUELEN</b>	
	Hoch- und Nieder-	
	druckhähne öffnen	
■	F1 zum fortfahren	
	F2 zum Verlassen	

Betätigen Sie START ▶; die Maschine wird automatisch vorgehen, die Menge extrahiertes Öls anzeigen und das Gesamtvolumen am Ende der Spülung ausdrucken. Kuppeln Sie alle Koppelungen ab und unterbrechen Sie die elektrische Versorgung, wenn die Spülung vervollständigt wurde.

**ACHTUNG:** Das Spülen eines R12 A/C Systems mit einer R&R Station für 134a ist nur dann erlaubt, nachdem R12 mit der R12 Wiederaufbereitungsanlage wiederaufbereitet wurde und das System mindestens 20 Minuten lang unter Vakuum war.

## **DYNAMISCHE DIAGNOSE** (nur wenn die Hardware zur fortgeschrittenen Diagnose auf der Einheit installiert ist)

DYNAMISCHE DIAGNOSE ist eine zusätzliche Maschinenfunktion, die es ermöglicht, die Ursachen der Fehlfunktionen in Fahrzeug A/C Systemen zu diagnostizieren, indem dies die Systemdrucke analysiert. Der Test kann am Drosselrohrsystem mit Kreislaufkompressoren, an Expansionsventilsystemen (TXV) und an Drosselrohrsystemen mit konstant laufenden Kompressorsystemen durchgeführt werden.

**Drosselrohrsystem mit Kreislaufkompressor:** Ein System das einen gefluteten Verdampfer verwendet, ein Kapillarventil (Drosselrohr), und ein Einteiser Druckschalter an der Niederdruckseite.

**Expansionsventilsystem (TXV):** Ein System das einen thermostatischen Expansionsventilbausatz einschließlich eines Enlastungsventil verwendet.

**Drosselrohrsystem mit konstant laufendem Kompressor:** Ein System das ein Kapillarventil (Drosselrohr) und einen Kompressor mit einer Verstellpumpe verwendet.

DEUTSCH

## BESCHREIBUNG DER BAUTEILE

Beziehen Sie sich auf Abbildung 19:

- 1) BB-DIAG-INT: Diagnosesystem, das in der Wiederaufbereitungs-/Recyclingsstation eingegliedert ist
- 2) Tamb: Messonde der Umgebungstemperatur
- 3) Tv: Anschluss der Temperaturmessonde der Fahrzeuglüftung
- 4) Ton/off: Anschluss für zwei elektrische Messonden (Kabeldurchstechspitzen)
- 5) Klammer der Temperaturmessonde
- 6) Zwei elektrische Messonden mit Kabeldurchstechspitzen
- 7) Temperaturmessonde der Fahrzeuglüftung
- 8) Elektrische Drahtbrücken;
- 9) Kabel für elektrische Messonden.

## VORBEREITUNG ZU DEN DIAGNOSEN

Die NIEDERDRUCKLEITUNG über den BLAUEN 134a Schnellkupplungsanschluss an das A/C System NIEDERDRUCK Service-Ventil anschließen (man siehe Abb. 20).

Die HOCHDRUCKLEITUNG über den ROTEN 134a Schnellkupplungsanschluss an das A/C System HOCHDRUCK Service-Ventil anschließen (man siehe Abb. 21).

Schließen Sie die Temperaturenmessonde und die elektrische Messonde mit den Kabeldurchstechspitzen an das jeweilige Instrumentenpaneel (Bez. [3] Tv und [4] Ton/off, Abb. 20). Fügen Sie die A/C Lüftungsluft-Temperaturmessonde in den zentralen Luftverteiler (man siehe Abb. 22) und fixiere sie mit der, zu diesem Zweck verwendete Klammer (Bez. [5] Abb. 19).

Im Falle von gefluteten Systemen mit Kreislaufkompressoren, die Druckschalteranschlüsse abmontieren und zwei der Brücken verwenden, die mit den anzuschließenden Instrumenten mitgeliefert wurden, um die Anschlüsse an die Außen- und Innengewinde des Druckschalters anzuschließen (man siehe Abb. 23 und 24). Dieser Test kann nicht auf den anderen beiden

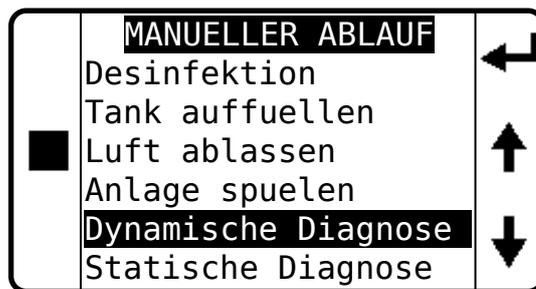
Systemen durchgeführt werden; d.h. auf traditionellen (TVX) Systemen und kontinuierlichen gefluteten Einschnittsystemen.

Schließen Sie die beiden elektrischen Messsonden mit den Kabeldurchstechspitzen an die Brücke, indem Sie die Anschlüsse mit den Außen- und den Innengewinden des Enteiser Druckschalters anschließen (normalerweise zwischen dem gefluteten Verdampfer und dem Kompressor positioniert, oft über dem Akkumulator) (man siehe Abb. 25). Dies bedeutet konkret, dass die beiden Kabeldurchstechmesssonden Up- und Downline zum Enteiser Druckschalter angeschlossen werden.

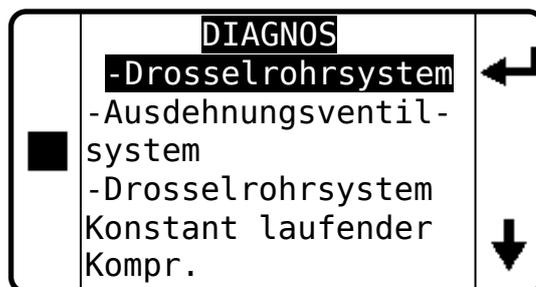
Überprüfen Sie sorgfältig die Messsondenanschlüsse zu den Brücken. Die beiden Seiten der Kabeldurchstechspitzen der Messsonden müssen fest vernietet werden, um zu gewährleisten, dass die Metallnadel guten Kontakt mit dem Kupferdraht der Brücke hat (man siehe Abb. 26).

**ANMERKUNG: VOR DEM START DES A/C SYSTEMS, DEN HOCHDRUCKHAHN SCHLIEßEN UND DEN NIEDERDRUCKHAHN AN DER WIEDERAUFBEREITUNGS-/RECYCLINGSSTATION ÖFFNEN. LÄUFT DIE KONTROLLE ODER DER A/C DIAGNOSETEST MIT GEÖFFNETEN HOCH- UND NIEDERDRUCKHAHN, KÖNNTE DAS FAHRZEUG A/C SYSTEM PERMANENT BESCHÄDIGT WERDEN.** Starten Sie den Fahrzeugmotor und das A/C System, mit der A/C Lüftung auf Stufe zwei und der A/C Temperatursteuerung bei maximaler Kälte.

Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Dynamische Diagnose“:

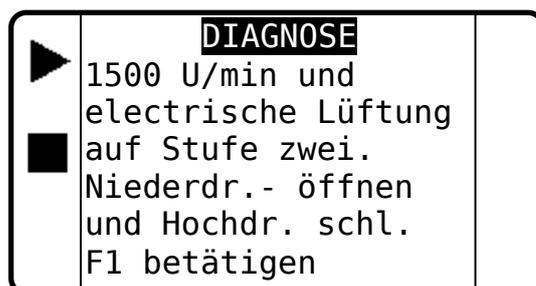


Betätigen Sie ENTER ←, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



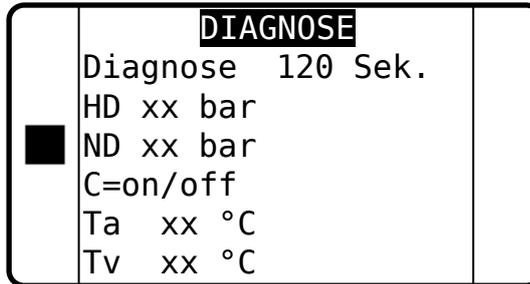
Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die A/C Systemart zu wählen und betätigen Sie dann zur Bestätigung ENTER ←. **ANMERKUNG:** Eine fehlerhafte Wahl der A/C Systemart könnte die Diagnoseergebnisse verfälschen.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

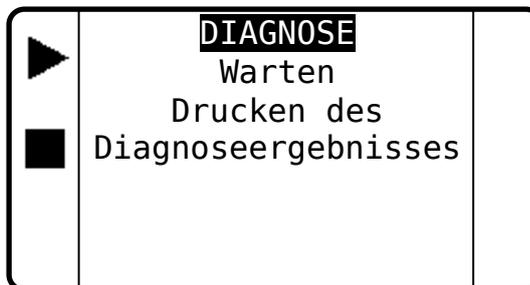


Bringen Sie die Umdrehung des Motors auf 1500 U/min. Lassen Sie die A/C Lüftung auf Stufe zwei und der TEMPERATURSTEUERUNG bei maximaler Kälte laufen. Betätigen Sie START und behalten Sie eine Umdrehungsgeschwindigkeit des Motors kontinuierlich auf 1500 U/min für die Zeit, die für die Diagnosetests notwendig ist.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Con/Coff wird nur im Falle eines gefluteten (Drosselrohr) Systems mit Kreislaufkompressor angezeigt. Ist das Diagnoseprogramm zu Ende, wird die folgende Anzeige angezeigt:



An diesem Punkt druckt die Maschine die vollständigen Diagnosetestergebnisse aus, einschließlich aller Probleme die gefunden wurden und aufgelisteter Abhilfen (man siehe Abb. 27).

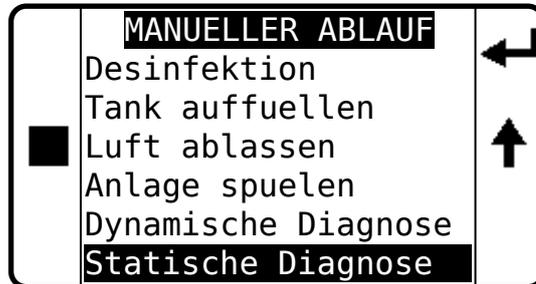
**WICHTIG:** Der Ausdruck wird von einem bis zu drei möglichen Problemen des A/C Systems auflisten. Beginnen Sie immer mit der ersten angezeigten DIAGNOSE und prüfen Sie die DIAGNOSEN in der Reihenfolge mit der diese angezeigt wurden, unter Anwendung der ABHILFELISTE unter jeder DIAGNOSE. Fahren Sie den A/C Systemtest der Station erneut, nachdem der erste DIAGNOSE-Gegenstand überprüft und/oder repariert wurde, um festzustellen, ob diese Reparatur ausreichend ist dieses Problem zu lösen. Falls dies nicht der Fall ist, gehen Sie zur nächsten DIAGNOSE/ABHILFE über, lassen Sie den A/C Systemtest wieder laufen, und so weiter.

Ist die Diagnose vollständig durchgeführt worden und ist das SYSTEM OK, und ist die Wiederaufbereitungs- und Recyclingoperation nicht gelaufen, gehen Sie wie folgt vor, um die Kältemittelmenge, die im Schlauch des A/C Systems enthalten ist, wieder herzustellen. Bei laufendem A/C System, die Hochdruckkupplung vom A/C System ablösen (ACHTUNG! Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus bevor Sie versuchen die Kupplung abzunehmen, wenn sich die Hochdruckkupplung in der Nähe mechanischer Bestandteile befindet). Öffnen Sie die Hoch- und Niederdruckhähne der Station und warten Sie ungefähr zwei (2) Minuten. Lösen Sie die Hochdruckkupplung vom A/C System.

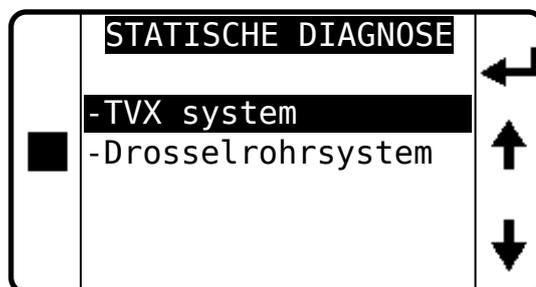
**OPTIMALE BEDINGUNGEN FÜR A/C SYSTEME DIAGNOSEN:** Windgeschwindigkeit ca. 0 Km/h. Die A/C Lüftung auf die zweite Stufe einstellen. A/C Temperatursteuerung auf maximale Kälte einstellen. Externe Außentemperatur (Umgebungstemperatur) zwischen 21°C und 38°C. Motor auf 1500 U/min für zwei Minuten. Setzen Sie das Fahrzeug während der Diagnosetests nicht direkten Sonnenstrahlen aus.

## STATISCHE DIAGNOSE

Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Statische Diagnose“:

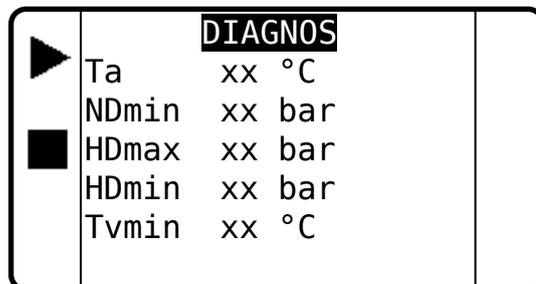


Betätigen Sie ENTER ↵, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die A/C Systemart zu wählen und betätigen Sie dann zur Bestätigung ENTER ↵. **ANMERKUNG:** Eine fehlerhafte Wahl der A/C Systemart könnte die Diagnoseergebnisse verfälschen.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Geben Sie, in der Reihenfolge folgenden Daten ein und bestätigen Sie diese jeweils mit ENTER ↵: Umgebungstemperatur (lesen Sie diese auf dem Thermometer ab, das mit der Maschine mitgeliefert wird), den Mindestniederdruckwert, die Höchst- und Mindesthochdruckwerte die auf den Druckmessgeräten der Maschine während dem Test abgelesen werden, und die Lufttemperatur am Lüftungsauslass auf der Beifahrerseite (verwenden Sie zur Messung das Thermometer, das zusammen mit der Maschine mitgeliefert wurde).

Die Maschine wird nun den Diagnosebericht ausdrucken: Sollte die Diagnoseergebnisse sich als nicht positiv erweisen, wird der Ausdruck von einem bis zu drei möglichen Problemen des Systems auflisten. Starten Sie bei der Kontrolle immer mit der ersten DIAGNOSE, die angezeigt wird und überprüfen Sie jede von diesen in der gegebenen Reihenfolge unter Anwendung der ABHILFEN, die für jede Diagnose aufgelistet sind.

Führen Sie den Test des A/C Systems erneut mit der Maschine durch, nachdem die erste DIAGNOSE überprüft und/oder repariert wurde, um festzustellen, ob diese Reparatur das

Problem gelöst hat oder nicht. Führen Sie den Test nochmals nach jeder überprüften DIAGNOSE und/oder nachdem das Problem gelöst wurde.

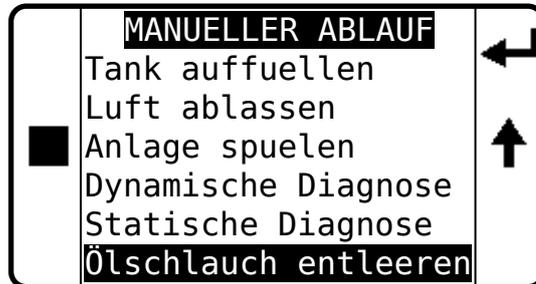
Am Ende der Diagnoseprozedur und in dem Fall, in dem „System OK“ vorliegt, wenn die Wiederaufbereitungs-/Recyclingoperation nicht geplant ist, muss das Kältemittel in den A/C Systemrohren nachgefüllt werden, gemäß dessen, was im Folgenden beschrieben steht:

Bei laufenden A/C System, die Hochdruckkupplung vom A/C System ablösen (ACHTUNG! Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus bevor Sie versuchen die Kupplung abzunehmen, wenn sich die Hochdruckkupplung in der Nähe mechanischer Bestandteile befindet). Öffnen Sie die zwei Hoch- und Niederdruckshähne an der Maschine und warten Sie ungefähr 2 Minuten lang. Lösen nun Sie die Niederdruckkupplung vom A/C System.

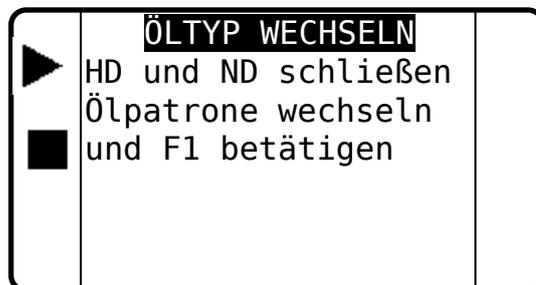
**OPTIMALE BEDINGUNGEN FÜR DIAGNOSTISCHE A/C SYSTEME:** Windgeschwindigkeit ca. 0 Km/h. Die A/C Lüftung auf die zweite Stufe einstellen. A/C Temperatursteuerung auf maximale Kälte einstellen. Externe Außentemperatur (Umgebungstemperatur) zwischen 21°C und 38°C. Motor auf 1500 U/min für zwei Minuten. Setzen Sie das Fahrzeug während der Diagnose nicht direkten Sonnenstrahlen aus.

## ENTLEEREN DES ÖLSCHLAUCHS

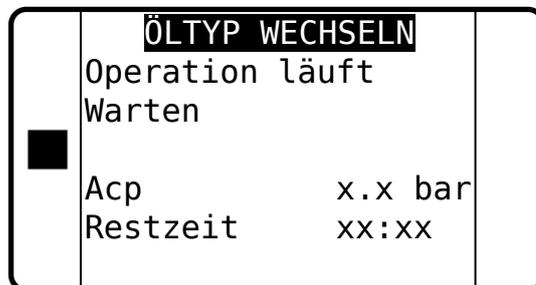
Aus dem MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den RUNTERPFEIL ↓ nach unten, wählen Sie „Ölschlauch entleeren“:



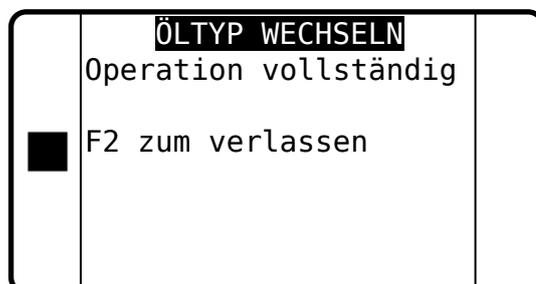
Betätigen Sie ENTER ↵, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Schließen Sie den Hoch- und Niederdruckhahn, wechseln Sie die Ölpatrone und betätigen Sie dann ▶, um die Entleerungsprozedur zu starten, folgende Anzeige wird eingeblendet:



Nach einigen Minuten, am Ende der Operation, wird folgende Anzeige eingeblendet:

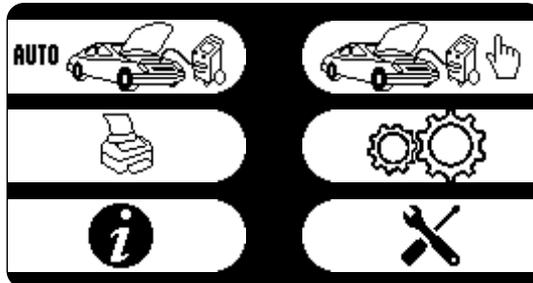


Betätigen Sie STOP ■, um das HAUPTMENÜ zu verlassen.

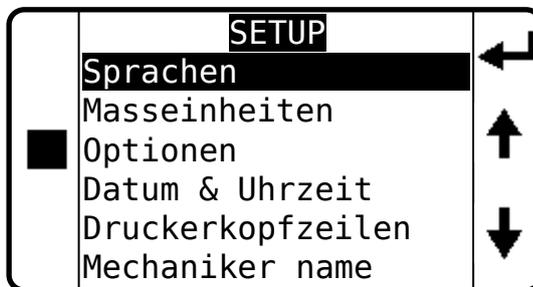
# SETUP

## SPRACHE

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie die SETUP , der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

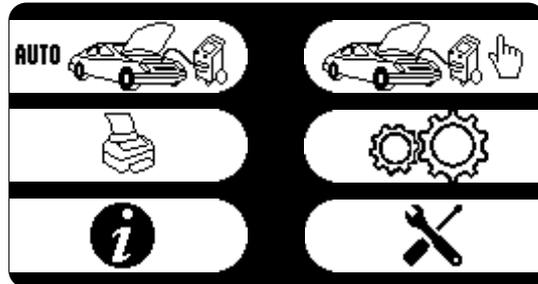


**ANMERKUNG:** Die aktuelle Sprache wird durch **Reverse** angezeigt.

Verwenden Sie die RUNTERTASTE ↓ und die HOCHTASTE ↑, um die erhältlichen Sprachen durchzuscrollen. Bestätigen Sie eine Sprache mit ENTER ↵. Die Maschine wird in wenigen Sekunden resetten.

## MAßEINHEITEN

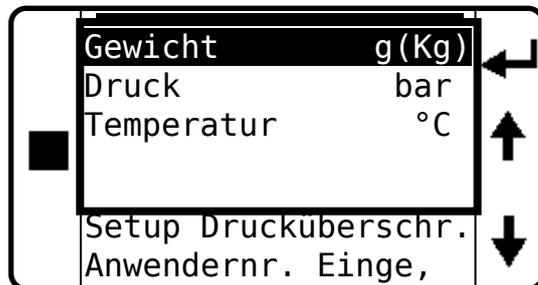
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Maßeinheiten“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung, das folgende Pop-up Fenster wird angezeigt:



## GEWICHT

Betätigen Sie ENTER ↵, um zwischen „g(kg)“ und „oz(lb)“ und „lb“ zu wählen. Betätigen Sie STOP ■ zum verlassen.

## DRUCK

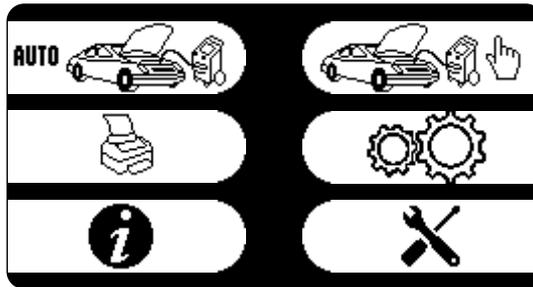
Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Druck“ zu wählen, betätigen Sie daraufhin ENTER ↵, um zwischen „bar“ und „psi“ oder zwischen „psi“ und „bar“ zu wählen. Betätigen Sie STOP ■ zum verlassen.

## TEMPERATUR

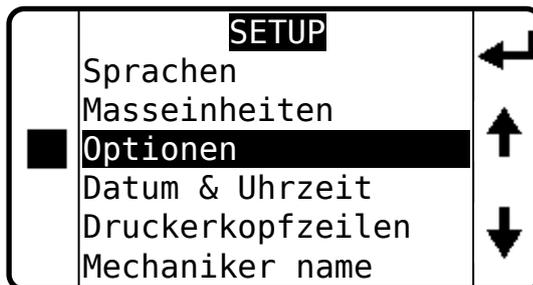
Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Temperatur“ zu wählen und betätigen Sie dann ENTER ↵, um von „°C“ zu „°F“ oder von „°F“ zu „°C“ wechseln. Betätigen Sie STOP ■ zum verlassen.

## OPTION

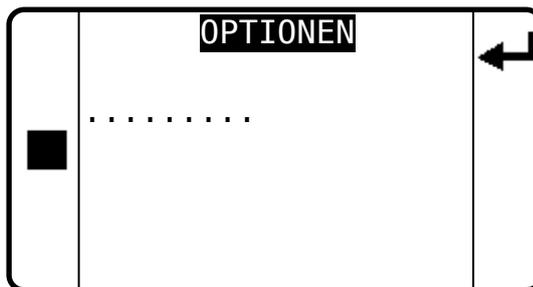
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



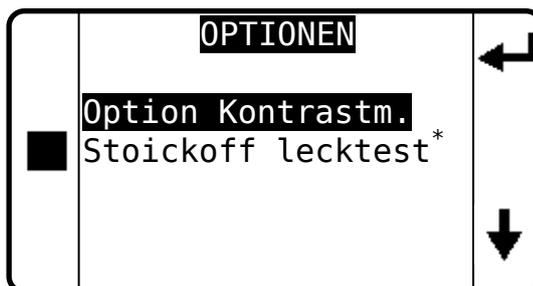
Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Option“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



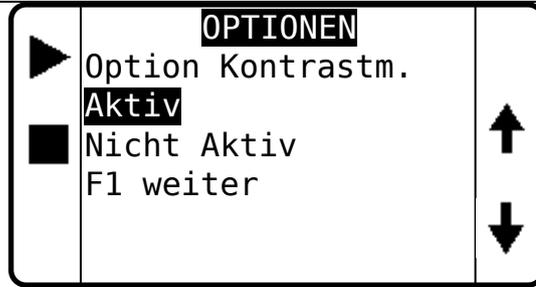
Rufen Sie für den Code den technischen Dienst an. Geben Sie den Code ein und betätigen Sie ENTER ↵, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



*\*(nur wenn eine Nitrogenhardware auf der Einheit installiert wurde)*

## KONTRASTMITTEL ERMÖGLICHT

Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung der „Kontrastmittel ermöglicht“, der folgende Bildschirm wird angezeigt:

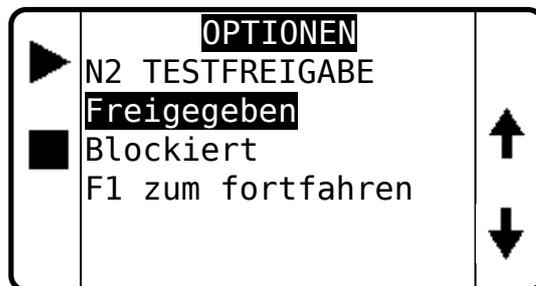


Verwenden Sie die RUNTERTASTE ↓ und die HOCHTASTE ↑, um die Optionen durchzuscrollen und bestätigen Sie dann mit START ►.

**ANMERKUNG:** Kalibrieren Sie die Ölwaage nach der Befähigung der Kontrastmittel.

## **N2 TEST BEFÄHIGUNG** (nur wenn die Nitrogenhardware auf der Einheit installiert ist)

Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „N2 Test Befähigung“ zu wählen; bestätigen Sie dann mit ENTER ↵; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

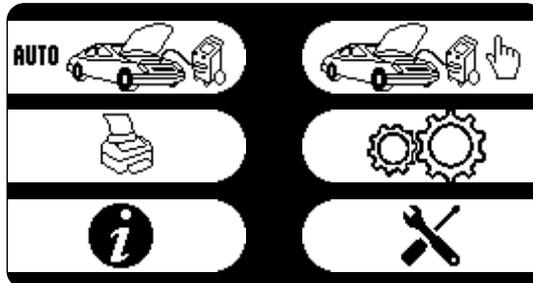


Verwenden Sie die RUNTERTASTE ↓ und die HOCHTASTE ↑, um die Optionen durchzuscrollen und bestätigen Sie dann mit START ►.

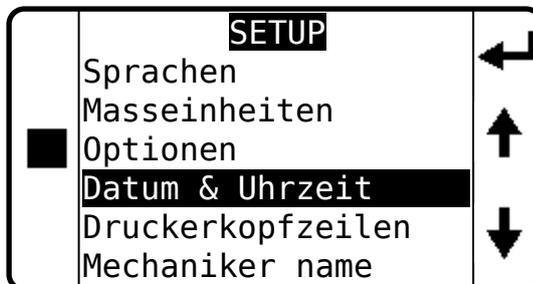
## DATUM- & UHRZEITEINSTELLUNG

Die Maschine behält das Datum und die Uhrzeit für ungefähr ein Jahr im Speicher, auch wenn diese ausgeschaltet ist.

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie **SETUP**, verwenden Sie den **PFEIL NACH UNTEN** ↓, um „Datum- & Uhrzeiteinstellung“ zu wählen:



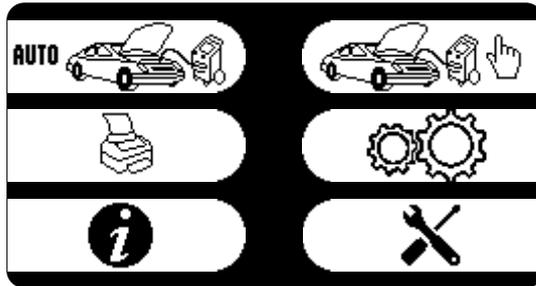
Betätigen Sie **ENTER** ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



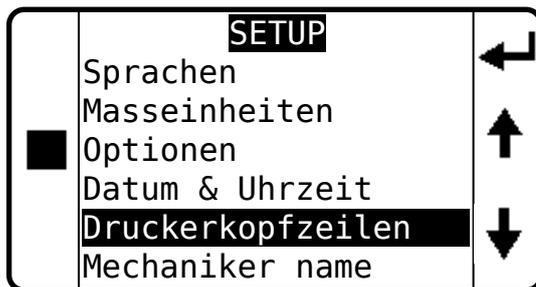
Betätigen Sie **START** ►, um „Datum & Uhrzeit“ zu ändern. Geben Sie die derzeitigen Stunden und Minuten und daraufhin den Tag, den Monat und das Jahr ein. Betätigen Sie, sobald Sie fertig sind, **STOP** ■ zum verlassen.

## EINSTELLUNG ZUM DRUCKEN DES TITELS

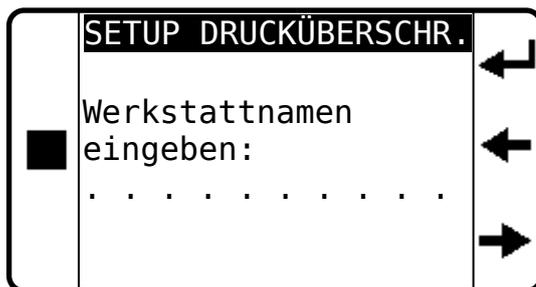
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



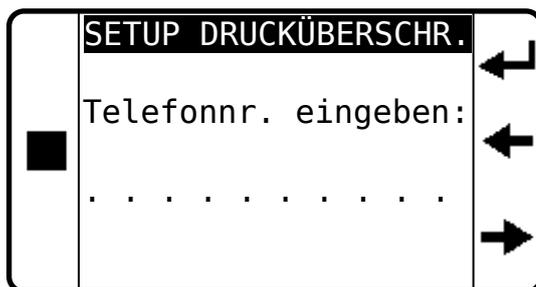
Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Einstellung zum drucken des Titels“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Geben Sie den „Werkstattnamen“ ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS → und den PFEIL NACH LINKS ←, um sich bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

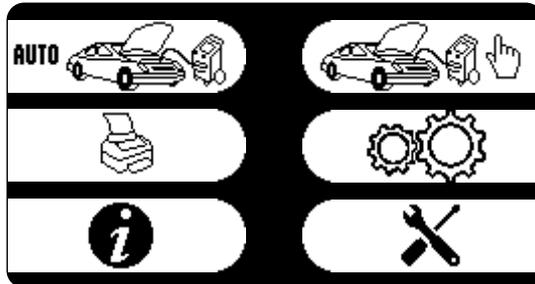


Geben Sie die „Telefonnummer“ ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS →; und den PFEIL NACH LINKS ←, um sich bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵.

**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich auch in den sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die „2“ einmal betätigen, um „A“ anzuzeigen, zweimal, um „B“ anzuzeigen, dreimal, um „C“ anzuzeigen, viermal, um „2“ anzuzeigen.

## MECHANIKER NAME

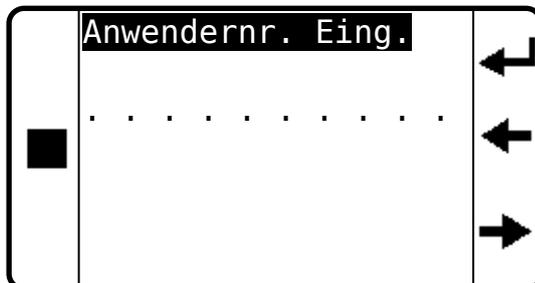
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Mechaniker name.“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

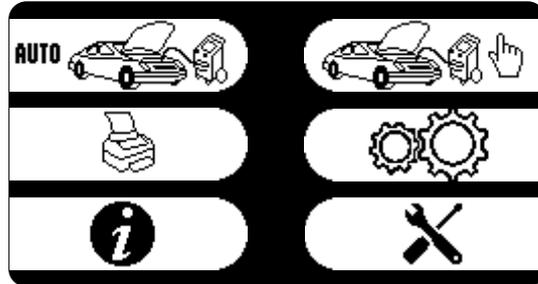


Geben Sie die „Anwendernummer“ ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS → und den PFEIL NACH LINKS ←, um sich bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵ und Exit. Diese „Anwendernummer“ wird in allen Ausdrucken erscheinen.

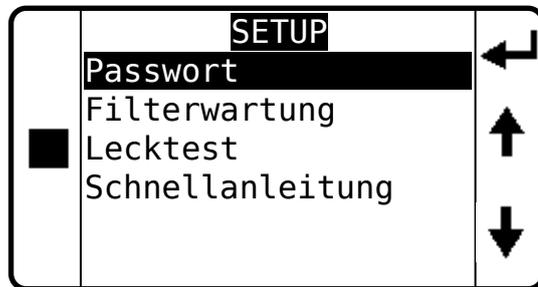
**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich auch in den sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die „2“ einmal betätigen, um „A“ anzuzeigen, zweimal, um „B“ anzuzeigen, dreimal, um „C“ anzuzeigen, viermal, um „2“ anzuzeigen.

## PASSWORT

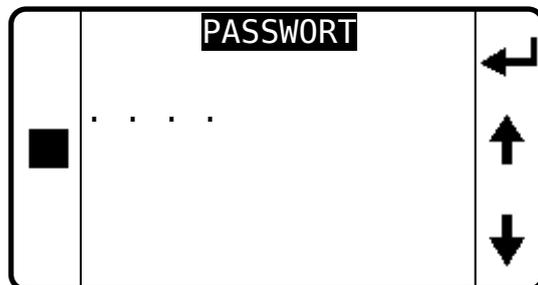
Menü zur ausschließlichen Anwendung durch autorisierte Techniker. Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um das „Passwort“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

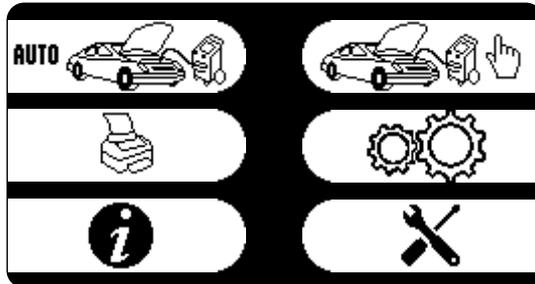


Ein 4-stelliges Passwort kann eingegeben werden, um die Maschine zu blockieren. Wurde der Code eingegeben, ist es nur dann möglich vom Hauptmenü aus fortzufahren, wenn man das korrekte Passwort eingibt

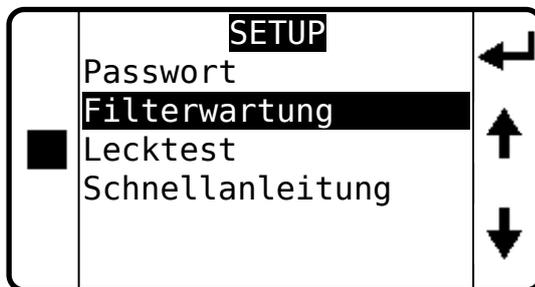
Durch Eingabe des Passworts "0000" wird die Blockierung aufgehoben.

## DIENSTALARM

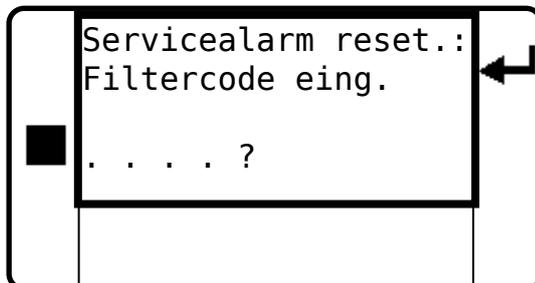
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um den „Dienstalarm“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung, das folgende Pop-up Fenster wird angezeigt:

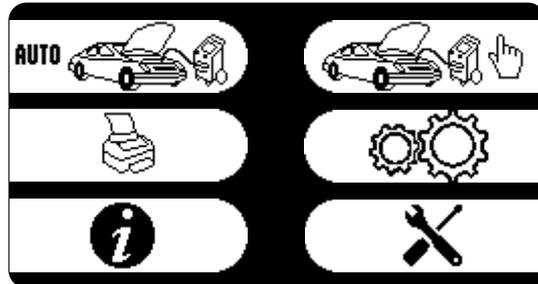


Geben Sie den "Filtercode" ein; ist dieser nicht erhältlich, rufen Sie den Kundendienst an; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵. Ist der Filtercode korrekt, erscheint kurz vor Verlassen folgendes Pop-up Fenster angezeigt.

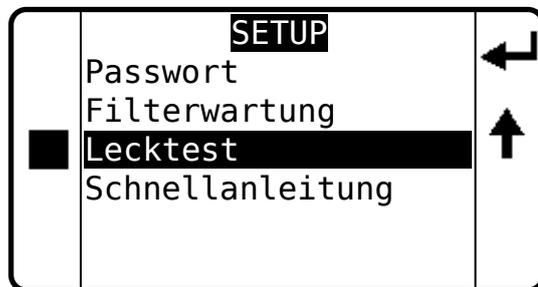


## AUTOMATISCHE LECKKONTROLLE

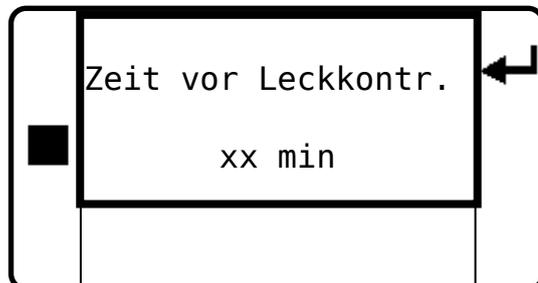
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um den „Automatische Leckkontrolle“ zu wählen:



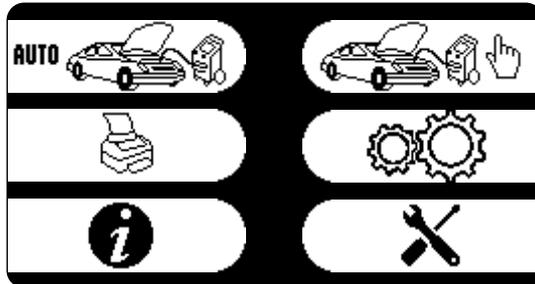
Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung, das folgende Pop-up Fenster wird angezeigt:



Geben Sie die "Zeit vor der Leckkontrolle" ein, und betätigen Sie zum Verlassen ENTER ↵  
**(ANMERKUNG:** Zeiten unter 10 Minuten sind nicht erlaubt).

## SCHNELLANLEITUNG

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie SETUP, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um den „Schnellanleitung“ zu wählen:

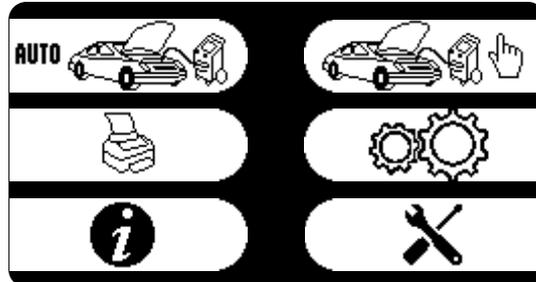


Betätigen Sie ENTER ↵ zur Schnellanleitung starten, siehe Abschnitt in der gleichnamigen Kapitel INBETRIEBNAHME

# INFO

## DATEN

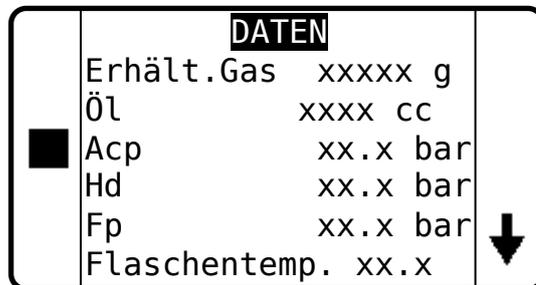
Dieses Menü zeigt die gesamten Daten an, die von der Maschine gelesen werden. Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie INFO, der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie ENTER ← zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um zur zweiten Seite zu scrollen:

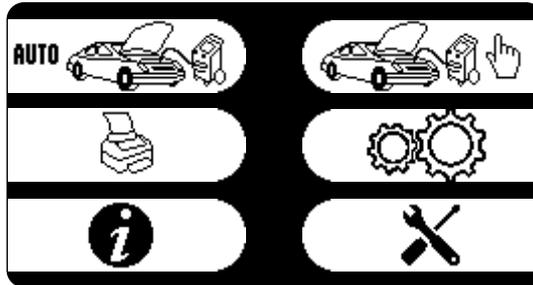


- Erhält. Öl: Erhältliche Kältemittelmenge in der Speicherflasche.
- Öl: Gesamtmenge des Öls in allen Ölbehältern.
- Kd: Druck im externen Klimaanlageansystem.
- Hd: Druck außerhalb des Hochdruckhahns\*
- Fd: Druck der Kältemittelspeicherflasche.
- Flaschentemp.: Temperatur der Umgebungstemperaturmesssonde\*
- Lüftungstemp.: Temperatur der Umgebungstemperaturmesssonde\*

*\*(nur wenn die Hardware zur fortgeschrittenen Diagnose auf der Einheit installiert ist)*

## ZÄHLER

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie INFO, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Zähler“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung von „Zähler“; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

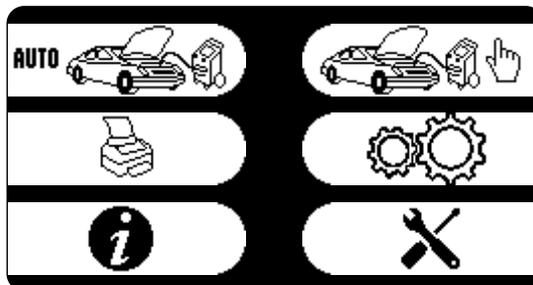


Dieser Bildschirm zeigt folgende Gesamtwerte an: Wiederaufbereitetes Gas; Dienstalarmzähler, Vakuumzeit insgesamt (Minuten), eingespritztes Gas, wiederaufbereitetes Gas ins Innere der Flasche, unter der Verwendung der Funktion „Flaschennachfüllen“.

Betätigen Sie START ►, um alle Werte zu drucken (+ derzeitiges Datum).

## FILTERZUSTAND

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie INFO, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Filterzustande“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER  $\leftarrow$  zur Bestätigung von „*Filterzustand*“; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

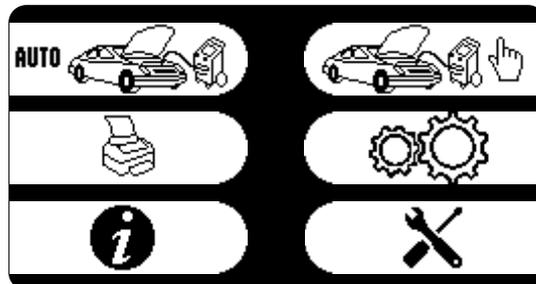


Betätigen Sie STOP  $\blacksquare$  zum verlassen.

## VERWALTUNG DES A/C KÄLTEMITTEL

Die Maschine speichert die verschiedenen Operationen, die Kältemittel miteinbeziehen: Wiederaufbereitung, Füllen des A/C Systems, Füllen der Innenflasche. Für jede Operation wird eine Aufzeichnung gemacht: Datum und Zeit, Operationsart, beförderte Menge, Anwendernummer, Kältemittelverfügbarkeit in der Innenflasche. Die Maschine kann bis zu 100 Aufzeichnungen speichern. Ab der 90. Aufzeichnung, wird eine Mitteilung angezeigt, die den Anwender darüber informiert, wie viele Operationen noch aufgezeichnet werden können.

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:

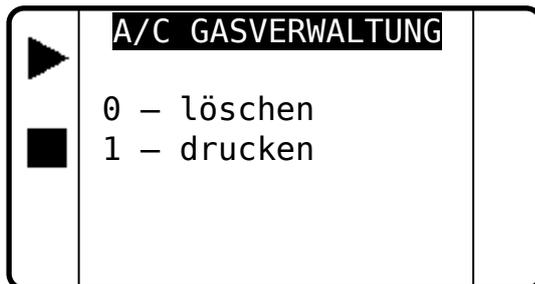


Wählen Sie INFO, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN  $\downarrow$ , um „*Verwaltung des A/C Gas*“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER  $\leftarrow$  zur Bestätigung „*Verwaltung des A/C KÄLTEMITTEL*“; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die erhältlichen Optionen durchzuscrollen; betätigen Sie ENTER ↵ um „A/C Gas Management“ zu bestätigen; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie „1“, um alle Aufzeichnungen in Sätzen zu 25 zu drucken, beginnen Sie mit dem jüngsten.

Betätigen Sie „0“, um alle Aufzeichnungen im Speicher zu löschen.

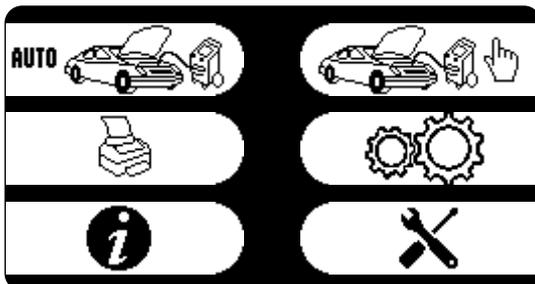
Betätigen Sie, sobald Sie fertig sind, STOP ■ zum verlassen.

**ANMERKUNG:** Ist die Maschine mit einem PC verbunden auf dem das **GESTREF\_xx.EXE** Programm installiert ist, können die Daten (in einem Format, das mit Microsoft Excel® kompatibel ist) auf den PC übertragen werden. Das **GESTREF\_xx.EXE** Programm kann von der Internetseite [www.gestref.com](http://www.gestref.com) heruntergeladen werden

DEUTSCH

## INFO: SW, SPRACHE, DB

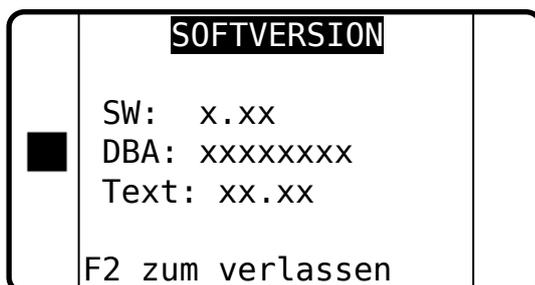
Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie INFO, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Info: SW, Sprache, DB“ zu wählen:



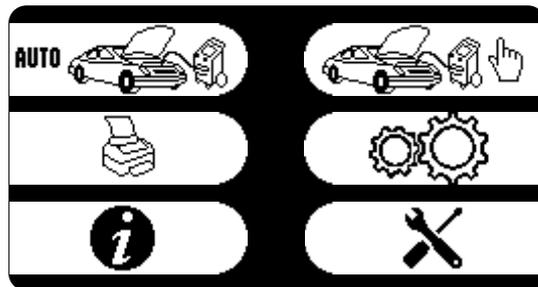
Betätigen Sie ENTER ↵; zur Bestätigung von „Info: SW, Sprache, DB“; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



# KALIBRIERUNG

Führen Sie diese Operation jedes Mal durch, wenn die Werte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden, nicht mit den reellen Werten übereinstimmen. **WARNUNG:** Die unten aufgelisteten Operationen, müssen mit höchster Aufmerksamkeit und Sorge durchgeführt werden. Man achte insbesondere immer auf die folgenden Vorsichtsmaßnahmen. Man positioniere die Gewichte immer in die Mitte des Waagentellers. Niemals Druck auf die Ölwaage ausüben. Gewinnen Sie das Gas, welches sich in den Hoch- und Niederdruckschläuchen befindet, immer wieder, bevor Sie mit der Kalibrierung des Wandlers beginnen.

Schalten Sie die Maschine über das Hauptmenü an:



Wählen Sie KALIBRIERUNG, der folgende Pop-up Bildschirm wird angezeigt:

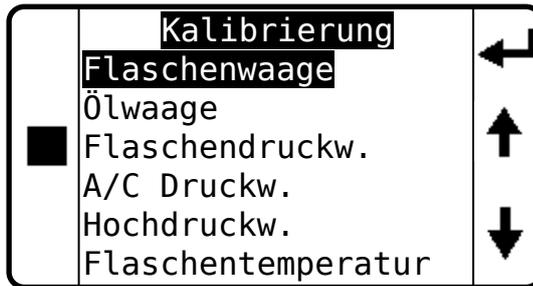


Geben Sie den Code 0791 ein und bestätigen Sie mit ENTER ↵.

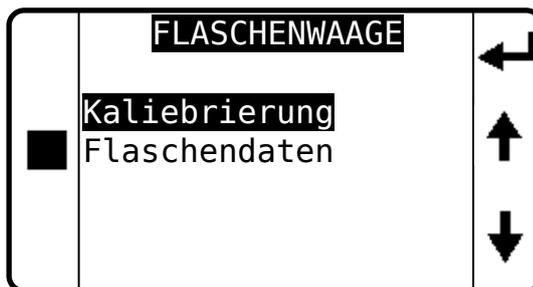
## FLASCHENWAAGE

Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung der Maschine. Besorgen Sie ein bekanntes Referenzgewicht zwischen 28 und 32 Kg. Entfernen Sie die Plastikabdeckung an der Vorderseite der Maschine um zur Kältemittelkammer zu gelangen. Schließen Sie die blauen und roten Hähne an der Flasche. Schrauben Sie die Feststummutter der Flasche (3 – Abb. 4) auf. Trennen Sie die Heizspule (r – Abb. 8) von der Flasche (die Kabel der Widerstandsspule nicht anfassen oder abmontieren). Die Flasche (d – Abb. 8) aus deren Sitz herausnehmen, und dabei den Widerstand um den Waagenteller lassen. Stellen Sie die Flasche auf einen Ständer, auf eine Höhe von mindestens 40 cm.

Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, und wählen Sie „Flaschenwaage“:

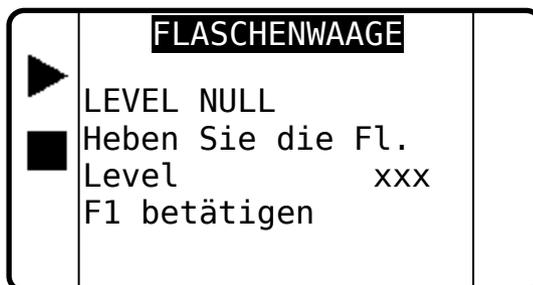


Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

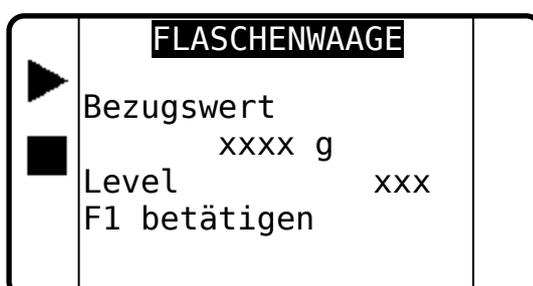


## KALIBRIERUNG

Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die erhältlichen Optionen durchzuscrollen; betätigen Sie ENTER ↵, um „Kalibrierung“ zu bestätigen; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie START ►, bei, von der Waage angehobener Flasche. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

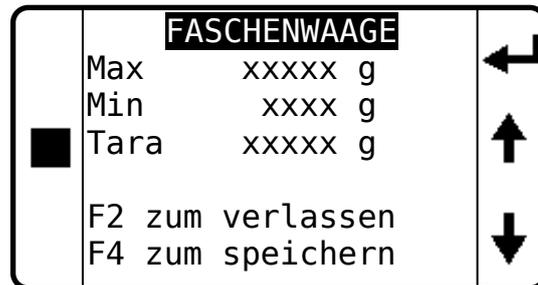


Man positioniere die Bezugsgewichte (zwischen 28 und 32 Kg) in die Mitte des Waagentellers. Verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9, um das Gewicht einzugeben. Betätigen Sie START ►. Schalten Sie die Maschine aus und unterbrechen Sie die Hauptversorgung. Ersetzen Sie die Flasche auf dem Waagenteller und die Heizspule an der Flasche (Achtung: Der Widerstand muss eng an der Flasche anheften). Ersetzen Sie die Plastikabdeckung. Öffnen Sie die blauen und roten Hähne an der Flasche. Ersetzen Sie die frontale Plastikabdeckung.

## FLASCHEDATEN

BEACHTEN SIE: Dieses Menü ist zur Anwendung durch Techniker vorgesehen, welche den Endtest durchführen. Es enthält den Sicherheitsgrenzwert; daher dürfen die Flaschendaten aus keinem Grund geändert werden. Rufen Sie den Kundendienst zur Betreuung.

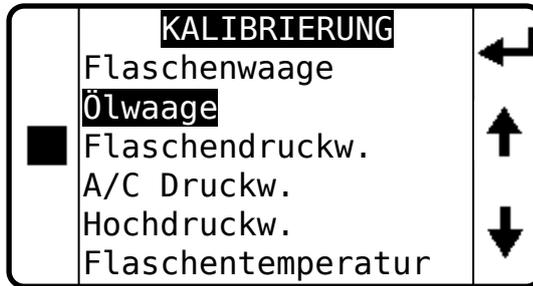
Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die erhältlichen Optionen durchzuscrollen; betätigen Sie ENTER ◀, um „Flaschendaten“ zu bestätigen; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um erhältliche Optionen zu wählen, verwenden Sie daraufhin die Tasten von 0 bis 9, um die Höchst-, die Mindest- und die Tarawerte einzugeben. Betätigen Sie daraufhin ENTER ◀, um zu bestätigen und kehren Sie zum vorherigen Menü zurück.

## ÖLWAAGE

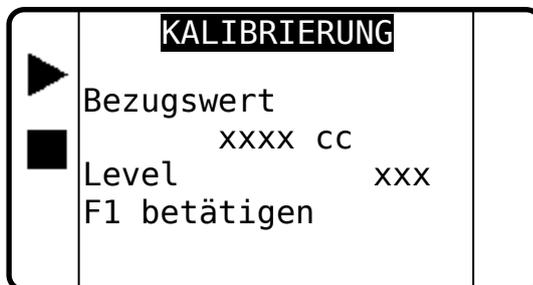
Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, und wählen Sie „Ölwaage“:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Entleeren Sie die Ölbehälter. Ersetzen Sie die leeren Behälter in deren Sitzen, indem Sie darauf achten, keinen Druck auf die Waage auszuüben und betätigen Sie dann START. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Füllen Sie den Neuölbehälter mit einer bekannten Neuölmenge (von 100 bis 250 cc, an den Behältermessmarkierungen gemessen). Ersetzen Sie den Behälter in dessen Sitzen, indem Sie darauf achten, keinen Druck auf die Waage auszuüben. Verwenden Sie die Tasten von 0 bis 9, um das bekannte Ölvolumen, in cc einzugeben und pressen Sie dann START ▶. Schalten Sie die Maschine aus und unterbrechen Sie die elektrische Hauptversorgung.

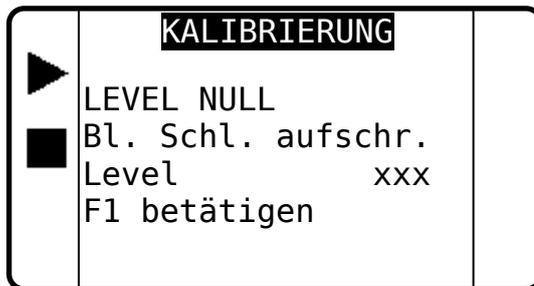
## FLASCHENDRUCKWANDLER

Entfernen Sie die Plastikabdeckung an der Vorderseite der Maschine, um zur Kältemitteltank zu gelangen. Schließen sie den blauen Hahn an der Flasche und den Hahn unter dem Hochdruckfilter (3, Abb. 11). Drehen Sie den blauen Schlauch langsam von der Flasche auf, um den Druck im Flaschendruckwandler auf null bar herabzusetzen.

Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, und wählen Sie „*Flaschendruckw.*“.



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

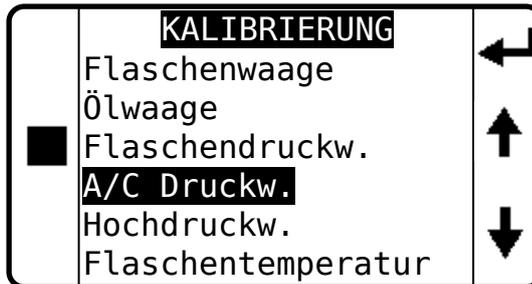


Betätigen Sie START ►, um den „*Flaschendruckwandler*“ auf NULL zu stellen.

## A/C FLASCHENDRUCKWANDLER

**WARNUNG:** Diese Operation darf nur durchgeführt werden, wenn der hintere Dienstschlauch leer ist. Wir empfehlen eine kurze WIEDERAUFBEREITUNGSPHASE laufen zu lassen, bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen. Schrauben Sie den hinteren blauen Dienstschlauch langsam auf, öffnen Sie die manuellen Ventile und überprüfen Sie, dass beide Drucklehren 0 bar anzeigen.

Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, und wählen Sie dann „A/C Druckw.“:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:

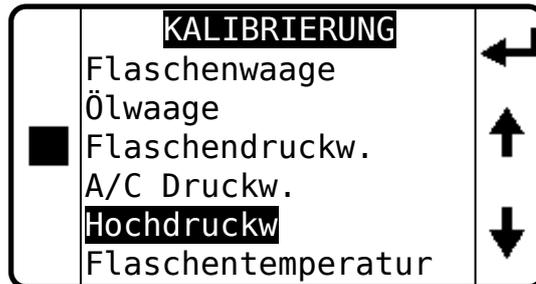


Betätigen Sie START &'&' ▶;;, um den "Flaschendruckwandler" auf NULL zu stellen.

## HOCHDRUCKWANDLER

**WARNUNG:** Diese Operation darf nur durchgeführt werden, wenn der hintere Dienstschlauch leer ist. Wir empfehlen eine kurze WIEDERAUFBEREITUNGSPHASE laufen zu lassen, bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen. Schrauben Sie den hinteren blauen Dienstschlauch langsam auf, öffnen Sie die manuellen Ventile und überprüfen Sie, dass beide Drucklehren 0 bar anzeigen.

Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, und wählen Sie „Hochdruckw.“:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Betätigen Sie START ►, um den „Hochdruckwandler“ auf NULL zu stellen.

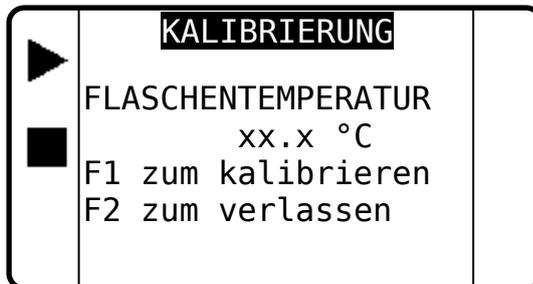
## FLASCHENTEMPERATUR

**ANMERKUNG:** Es ist ein digitales Thermometer zur Kalibrierung des Temperatursensors der Flasche gefragt. Überprüfen Sie, dass der Temperatursensormessfühler nicht an der Flasche angeschlossen, und so imstande ist die Umgebungstemperatur zu ermitteln.

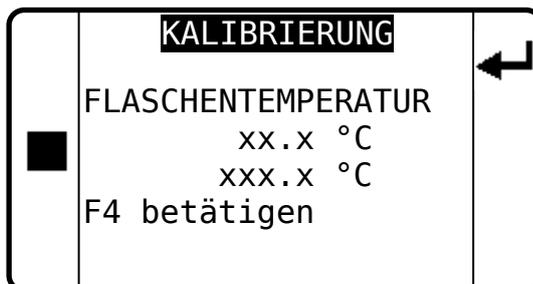
Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, und wählen Sie „Flaschentemperatur“:



Betätigen Sie ENTER ↵; zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Überprüfen Sie, dass die Temperatur, die auf dem Bildschirm angezeigt ist mit der auf dem externen Thermometer übereinstimmt. Betätigen Sie START ►, falls notwendig, um den Maschinenwert zu ändern:

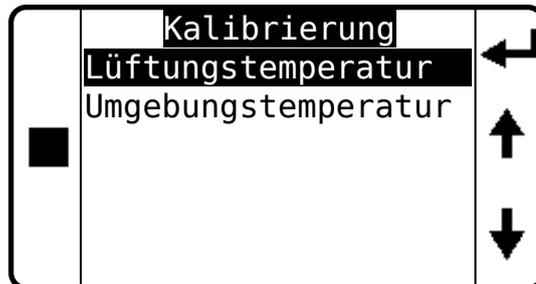


Geben sie die Temperatur ein, die auf vom digitalen Thermometer abgelesen wird und bestätigen Sie mit ENTER ↵. Ersetzen Sie die Temperatursenssonde an der Flasche.

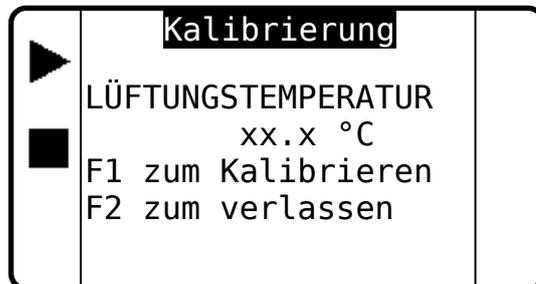
## LÜFTUNGSTEMPERATUR

**ANMERKUNG:** Es ist ein digitales Thermometer zur Kalibrierung des Temperatursensors der Lüftung gefragt. Überprüfen Sie, dass der Temperatursensord der Lüftung nicht angeschlossen, und so imstande ist die Umgebungstemperatur zu ermitteln.

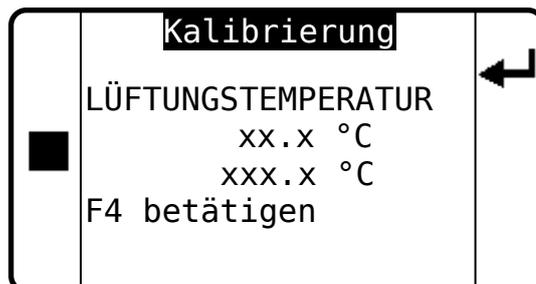
Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Lüftungstemperatur“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Überprüfen Sie, dass die Temperatur, die auf dem Bildschirm angezeigt ist mit der auf dem externen Thermometer übereinstimmt. Betätigen Sie START ►, falls notwendig, um den Maschinenwert zu ändern:

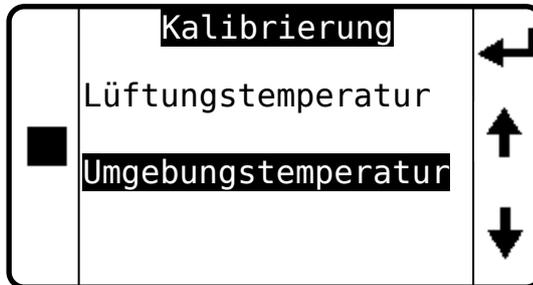


Geben sie die Temperatur ein, die auf vom digitalen Thermometer abgelesen wird und bestätigen Sie mit ENTER ↵.

## UMGEBUNGSTEMPERATUR

**ANMERKUNG:** Es ist ein digitales Thermometer zur Kalibrierung des Temperatursensors der Umgebung gefragt.

Schalten Sie die Maschine ein, wählen Sie KALIBRIERUNG, geben Sie CODE ein, verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓, um „Umgebungstemperatur“ zu wählen:



Betätigen Sie ENTER ↵ zur Bestätigung; der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Überprüfen Sie, dass die Temperatur, die auf dem Bildschirm angezeigt ist mit der auf dem externen Thermometer übereinstimmt. Betätigen Sie START ►, falls notwendig, um den Maschinenwert zu ändern:



Geben sie die Temperatur ein, die auf vom digitalen Thermometer abgelesen wird und bestätigen Sie mit ENTER ↵.

# WARTUNG

## FÜLLEN DER KÄLTEMITTELTANK

Beziehen Sie sich auf den Paragraphen "Flaschenfüllen" im Kapitel MANUELLER ABLAUF

### VAKUUMPUMPE

Führen Sie die unten aufgelisteten Operationen routinemäßig durch, um einen angemessenen Betrieb der Vakuumpumpe zu gewährleisten:

M1) Öl nachfüllen.

M2) Ölwechsel.

Beim Nachfüllen oder beim Ersetzen des Pumpenöls, verwende man ausschließlich das Öl, das vom Hersteller empfohlen wird. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler für Informationen, in Bezug auf die richtige Ölsorte.

#### M.1) ÖL NACHFÜLLEN

Diese Operation muss durchgeführt werden, wenn der Ölstand unter die Hälfte der Anzeige (4) fällt (beziehen Sie sich auf die Abbildung 10). ANMERKUNG: Man lasse die Pumpe für mindestens 1 Minute laufen, um den Ölstand korrekt zu messen (eine Vakuumprozedur im Schlauch 1 Minute lang laufen lassen), damit das Öl flüssig wird. Überprüfen Sie den Ölstand, wenn die Pumpe stoppt. Zum Nachfüllen des Öls, führe man die unten aufgelisteten Schritte, in der angegebenen Reihenfolge durch. Unterbrechen Sie die Hauptversorgung zur *Maschine*. Machen Sie den Öldeckel (2) aus und schrauben Sie diesen vollständig auf. Das Öl muss durch die Öffnung hinzugeführt werden, in der sich der Öldeckel befand (2). Füllen Sie das Öl in kleinen Mengen hinzu und warten Sie vor jedem weiteren Zusatz darauf, dass der Stand ansteigt, bis der Ölstand sich ungefähr  $\frac{1}{2}$  cm über der roten Markierung auf der Anzeige (4) befindet. Setzen Sie den Öldeckel (2) wieder auf und schließen Sie ihn.

#### M.2) ÖLWECHSEL.

Das Vakuumpumpenöl muss alle 150 Arbeitsstunden ersetzt werden und auf jeden Fall, jedes Mal wenn die Kältemittelfilter ersetzt werden. Das Öl muss außerdem jedes Mal dann ersetzt werden, wenn es die Farbe wechselt, was auf die Aufnahme von Feuchtigkeit zurückzuführen ist. Besorgen Sie sich einen Behälter mit einer Mindestkapazität von 500 cc, vor dem Beginn des Ölwechsels, um das Altöl aufzufangen. Die Pumpe enthält ungefähr 500 cc Öl. Verwenden Sie nur Öle die vom Hersteller empfohlen werden (fragen Sie ihren Fachhändler).

- 1) Unterbrechen Sie die Hauptversorgung zur Maschine.
- 2) Schrauben Sie den Einfüllstutzen 2 auf (beziehen Sie sich auf Abb. 10).
- 3) Schrauben Sie den Ablassstöpsel 3 auf.
- 4) Ermöglichen Sie es dem gesamten Öl, in einen, zur Verfügung stehenden Behälter auszulaufen (dessen Höhe < 10 cm beträgt).
- 5) Schließen Sie den Ablassstöpsel 3.
- 6) Füllen Sie neues Öl in die Einfüllöffnung, die vorher geöffnet wurde, bis der Stand die Hälfte auf der Anzeige 4 erreicht.
- 7) Setzen Sie den Öldeckel 2 wieder auf und schließen Sie ihn.

## ERSETZEN DER TROCKNERFILTER

Ersetzen Sie die Filter jedes Mal wenn die Maschine einen Dienstalarm während den ersten zehn Sekunden der Anwendung angibt oder jedes Mal wenn der Feuchtigkeitsfühler („c“ in Abb. 6) Feuchtigkeit im Kreislauf signalisiert (interner Kreislauf gelb). Überprüfen Sie, vor der Durchführung jeglicher Operation, dass die neuen Filter der selben Art sind, wie die die auf der Maschine installiert sind. Gehen Sie dann vor wie unten beschrieben (beziehen Sie sich auf Abb. 11):

- 1) Unterbrechen Sie die elektrische Zufuhr zur Maschine.
  - 2) **Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Sicherheitsbrille.**
  - 3) Entfernen Sie die Plastikabdeckung an der Vorderseite der Maschine.
  - 4) Schließen Sie die Hähne an der Flasche.
  - 5) Schließen Sie den Hahn (1) am Filter (4).
  - 6) Schließen Sie die Niederdruck-Schnellanschlusskupplung an den Anschluss mit Außengewinde (2) des Filters (4).
  - 7) Unterbrechen Sie die elektrische Zufuhr zur Maschine.
  - 8) Führen Sie eine Wiederaufbereitungsoperation durch (Bemerken Sie: Der Niederdruckhahn sollte offen sein).
  - 9) Wurden null bar erreicht, ist der Hahn (3) am Filter (5) **umgehend** zu schließen und Stop oder Reset zu betätigen.
  - 10) Unterbrechen Sie die elektrische Zufuhr zur Maschine.
  - 11) Schließen Sie die Niederdruck-Schnellanschlusskupplung vom Anschluss mit Außengewinde (2) des Filters (4) ab.
  - 12) Entfernen Sie die gebrauchten Filter und installieren Sie neue, unter Rücksicht der Pfeilrichtungen.
- WICHTIG: Das Ersetzen der Filter muss so schnell wie möglich erfolgen, damit die Verunreinigung durch Feuchtigkeit in der Umgebungsluft vermieden wird.**
- 13) Öffnen Sie den Hahn (1) unter dem Filter (4) und den Hahn (3) auf dem Filter (5).
  - 14) Öffnen Sie die Hähne auf der Flasche.
- ANMERKUNG: Überprüfen Sie die Dichtung an den Kupplungen des neuen Filters, falls möglich, indem Sie einen elektronischen Lecktester verwenden.
- 15) Ersetzen Sie die Plastikabdeckung an der Vorderseite der Maschine.
  - 16) Schließen Sie die Maschine wieder an die elektrische Versorgung und schalten Sie auf On.
  - 17) Wählen Sie NÄCHSTES MENÜ, und daraufhin DIENSTALARM.
  - 18) Geben Sie den Filtercode ein, um den Alarm auszuschalten. Rufen Sie den Kundendienst an, wenn der Filteralarm nicht erhältlich ist.
  - 19) Gewinnen Sie ungefähr 500g Gas wieder, um den Maschinenkreislauf zu füllen.
  - 20) Schalten Sie die Maschine aus.
  - 21) Unterbrechen Sie die elektrische Zufuhr zur Maschine.

Ein neuer Hochkapazitätstrockenfilter (5, Abb. 11) ist auf der Maschine installiert, damit Feuchtigkeit im recycelten Kältemittel unter der 50 ppm Grenze bleibt (wie es vom SAE-J2788 Standard empfohlen wird).

## **DEN NEUÖLBEHÄLTER FÜLLEN** (falls installiert)

Es ist empfehlenswert den Ölbehälter jedes Mal dann zu füllen, wenn der Ölstand unter 100 cc fällt, um zu gewährleisten, dass genügend Öl zum Nachfüllen in den folgenden Operationen zur Verfügung steht. Ölsorten: Verwenden Sie nur synthetische (Polyester-) Öle, oder Öle die vom Hersteller empfohlen werden. Beziehen Sie sich immer auf die Informationen, die vom Hersteller des A/C System mitgeliefert werden. Prozedur: Entfernen Sie den Behälter aus seinem Sitz. Halten Sie den Hahn und schrauben Sie den Behälter auf. Füllen Sie den Behälter mit der angemessenen Ölmenge für Kompressoren, einer geeigneten Sorte und eines geeigneten Grads. Schrauben Sie den Behälter zurück in den Deckel während Sie diesen am Platz halten. Ersetzen Sie den Behälter, indem Sie darauf achten, keinen Druck auf die Waage auszuüben, um diese nicht zu beschädigen.

## **DEN ALTÖLBEHÄLTER ENTLEEREN**

Diese Operation muss immer dann durchgeführt werden, wenn der Ölstand 200 cc übersteigt. Prozedur: Entfernen Sie den Behälter sehr vorsichtig aus seinem Sitz und ohne Druck auf die Waage auszuüben. Schrauben Sie den Behälter auf, während Sie den Deckel am Platz halten; entleeren Sie das Altöl in einen angemessenen Altölbehälter. Schrauben Sie den Behälter zurück während Sie den Deckel am Platz halten. Setzen Sie den Behälter sehr vorsichtig wieder in seinen Sitz, ohne Druck auf die Waage auszuüben. **ANMERKUNG:** Niemals Druck an der Ölwaage ausüben, ob von oben oder von unten, um Schäden an der Ölwaage zu vermeiden.

## **NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTELBEHÄLTERS** (falls installiert)

Wenn der Kontrastmittelpegel unter 50 cm<sup>3</sup> 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.**

## DIE FRISCHÖLS / KONTRASTMITTEL KARTUSCHE ERSETZEN (falls installiert)

Wenn der Stand des Frischöls / Kontrastmittel auf wenige ccm absinkt, ist es empfehlenswert, die Faltenbalg-Kartusche sofort auszutauschen, um eine genügend große Reserve

Das Faltenbalg-Einspritzsystem ermöglicht das einfache, saubere und präzise Einführen von Frischöls / 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-Kupplungs Bajonettsystem 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-Ankuppelungs-element 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:** Kontrastmittel zu verwenden, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden wird die Garantie entkräften.

## DAS PAPIER DES DRUCKER NACHLADEN

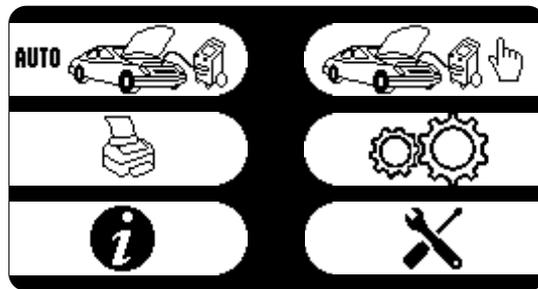
Verwenden Sie nur Thermopapier der unten beschriebenen Sorte.

Papierbreite: 58 mm

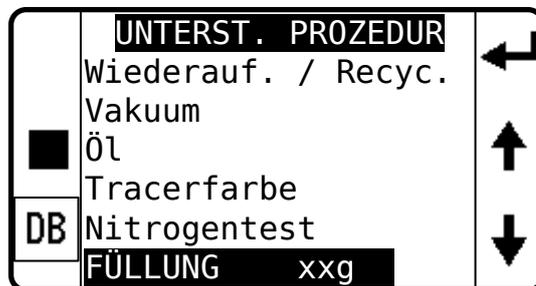
Maximaler Durchmesser der Papierrolle: 40mm

# KUNDENANPASSUNG DER DATENBANK

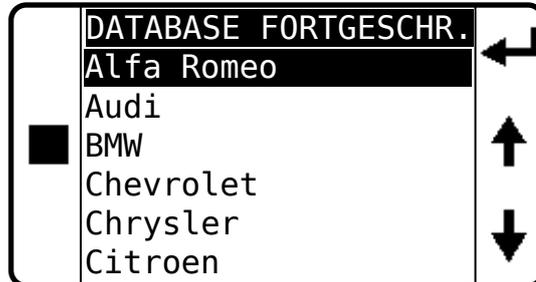
Aus dem Hauptmenü:



Wählen Sie die MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den UNTENPFEIL ↓ nach unten, wählen Sie „FÜLLUNG“;:



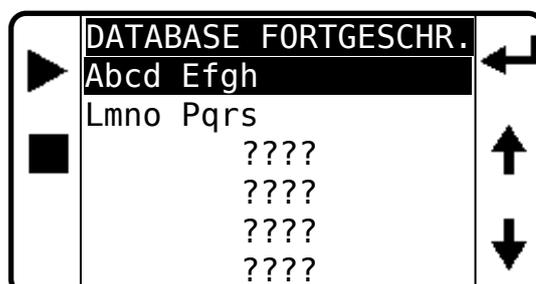
Betätigen Sie die DATABASE  DB Taste; der folgende Bildschirm wird auf der Anzeige erscheinen:



Betätigen Sie den PFEIL NACH OBEN ↑, wählen Sie „Anwender definiert“

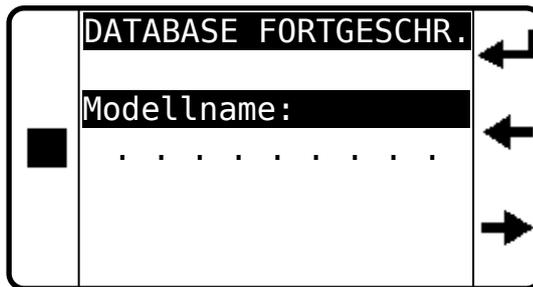


Betätigen Sie die ENTER ↵ Taste; der folgende Bildschirm wird auf der Anzeige erscheinen:



## DATENEINGABE

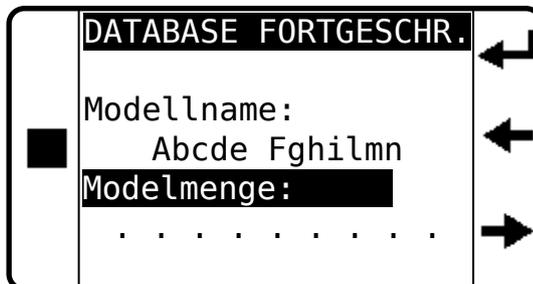
Betätigen Sie START, um kundenspezifische Daten einzugeben. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Geben Sie das Fahrzeugmodell ein, verwenden Sie den PFEIL NACH RECHTS → und den PFEIL NACH LINKS ←, um sich innen bewegen zu können; betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵.

**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich auch in den sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die „2“ einmal betätigen, um „A“ anzuzeigen, zweimal, um „B“ anzuzeigen, dreimal, um „C“ anzuzeigen, viermal, um „2“ anzuzeigen.

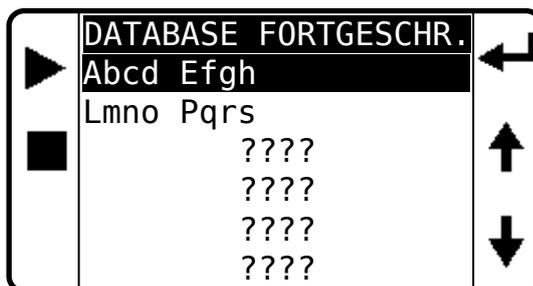
Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Geben Sie die entsprechende Kältemittelmenge ein, betätigen Sie zur Bestätigung ENTER ↵.

## ANWENDUNG

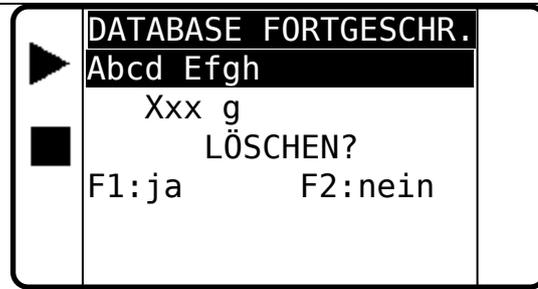
Scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ und mit den OBENPFEIL ↑ zu dem gewünschten Fahrzeugmodell, um die kundenspezifische Daten zu verwenden:



Bestätigen Sie mit ENTER ↵.

## LÖSCHEN

Scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ und mit den OBENPFEIL ↑ zum gewünschten Fahrzeugmodell und betätigen Sie „0“ (NULL), um kundenspezifische Datenfelder zu löschen: Ein Alarmsignal wird ertönen und der folgende Bildschirm wird angezeigt.



Betätigen Sie START ►, um den Löschvorgang zu bestätigen oder STOP ■, um diesen Bereich, ohne etwas zu löschen, zu verlassen.

**ANMERKUNG IN BEZUG AUF DAS DATABASE:** Wir haben alle notwendige Sorgfalt getroffen die Informationen im Database zu sammeln und diese zu betreten. Die Database Daten müssen dennoch als rein bezeichnet angesehen werden; der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für unkorrekte Daten.

# KONTRAST

Tasten 4 und 5 können dazu verwendet werden den Kontrast des Bildschirms einzustellen. Taste 4 mindert den Kontrast; Taste 5 erhöht den Kontrast.

**ANMERKUNG:** Die Kontrastkontrolle ist nur dann aktiv, wenn die Maschine im Hauptmenü ist.

# INSTALLIEREN SIE EINEN VIRTUELLEN USB COM DRIVE

Systemvoraussetzungen zur Installierung des Drives:

1. 2008 Maschine
2. iarvircomport.inf Treiber Software
3. USB Kabel (Stecker A / Stecker B);
4. Computer mit USB-Schnittstelle und Windows XP Betriebssystem.

Kopieren Sie die iarvircomport.inf Datei auf ihr Desktop.

Schließen Sie die Maschine über ein USB Kabel an den Computer. Ein Fenster wird auf dem Desktop erscheinen, auf dem folgendes steht: **“Neue Hardware gefunden, USB Vorrichtung”**

Das Betriebssystem wird die neue Hardwareinstallationsprozedur starten.

Wenn gefragt wird **„Kann Windows mit Windows Update in Verbindung treten, um auf Software zu überprüfen?“** wählen Sie **„Nein, diesmal nicht“** und klicken **„Weiter“** an.

Wählen Sie aus dem Installationsfenster **„Aus einer Liste installieren oder einem spezifischen Standort (Fortgeschrittene)“** und klicken Sie **„Weiter“** an.

An dieser Stelle wird der Computer nach dem Standort der Treiber fragen. Klicken Sie **„Durchsuchen“** an und wählen Sie die iarvircomport.inf Datei, die vorher auf das Desktop kopiert wurde. Klicken Sie **„Öffnen“** an, um zu bestätigen.

Nachdem Sie wieder **“Weiter“** angeklickt haben, erscheint das letzte Fenster, und den Anwender darüber informieren, dass Windows die Software vollkommen installiert hat. Klicken Sie **„Ende“** an.

# DESINFEKTION II

## BASISBAUTEILE

Beziehen Sie sich auf Abbildung 38:

- a) Speichertank
- b) Transformator
- c) Steuer-Motherboard
- d) Schlauch zur Flüssigkeitsversorgung
- e) Zerstäubungsaustritt
- f) Elektronisches Ventil zur Flüssigkeitsversorgung
- g) Einfülldeckel des Speicherbehälters
- h) Heizer
- i) Standsensor (Zerstäubungsraum)
- j) Zerstäubungsraum
- k) Gewellter Schlauch
- l) Tropfenauffangendstück
- m) Ultraschallzelle
- n) Ultraschall-Motherboard
- o) Ventilator
- p) Standsensor (Versorgung Tank)
- q) Kanal des Zerstäubungsflusses

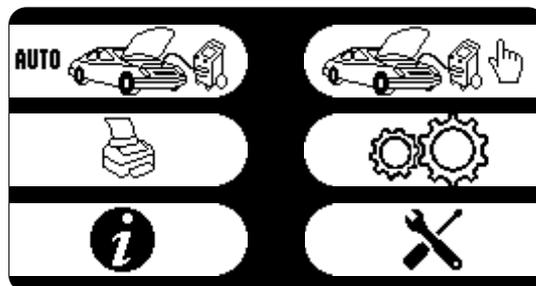
## ALARME

**NIEDRIGER FLÜSSIGKEITSSTAND** Ein abwechselnder Signalton und die Bildschirmanzeige weisen während des Desinfektionsprozesses darauf hin, dass die Flüssigkeit im Speichertank (a) niedrig ist. Der Desinfektionsprozess geht normal bis zum Ende weiter. Beim nächsten Mal, wenn der Anwender eine Desinfektion durchführen wird, wird die Maschine darum bitten „100 cl Desinfektionsflüssigkeit nachzufüllen“. Der Prozess startet nur, nachdem die Flüssigkeit nachgefüllt wurde.

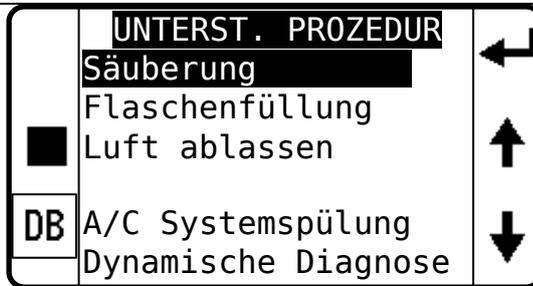
**FLÜSSIGKEIT VERBRAUCHT:** Ein anhaltender Signalton und die Bildschirmanzeige weisen darauf hin, dass die Flüssigkeit im Zerstäubungsraum (j) zu niedrig ist. Der Desinfektionsprozess stoppt und wird nicht wieder starten wenn diese Mitteilung angezeigt wird. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

## ANWENDUNG

Aus dem Hauptmenü:



Wählen Sie die MANUELLER ABLAUF, scrollen Sie mit den PFEIL NACH UNTEN ↓ nach unten, wählen Sie „Desinfektion“:



Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



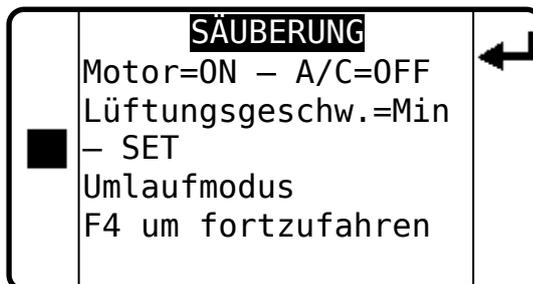
Fahrzeugbeispiele: Klein:

Smart, Fiat 500, Ford Ka.

Mittelgroß: VW Golf, Ford Focus, Opel Astra.

Groß: BMW Serie 7, Mercedes ML, Renault Espace.

Verwenden Sie den PFEIL NACH UNTEN ↓ und den PFEIL NACH OBEN ↑, um die Fahrzeuggrößen durchzuscrollen, oder wählen Sie „Kundenspezifisch“ und geben Sie die Uhrzeit manuell (Maximal gestattet 60 Min); bestätigen Sie dann mit ENTER ↵. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Stellen Sie die Klimakontrolle ein:

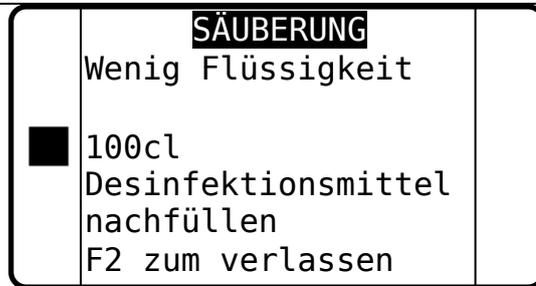
- Schalten Sie den Motor ein, schalten Sie das A/C System aus
- Stellen Sie die Lüftung auf minimaler Geschwindigkeit
- Wiederumlauf einstellen
- Schalten Sie den Luftfluss nur auf Ablassöffnung

Rollen Sie den gewellten Schlauch (k) in die Fahrzeugkabine, positionieren Sie den Tropfenauffangbehälter (I) unter das Armaturenbrett, so nah wie möglich am Lufteintritt des Fahrzeuges; schließen Sie alle Fenster und Türen (achten Sie darauf das gewellte Schlauch nicht zu sehr zusammenzudrücken).

**ANMERKUNG:** Treten Sie, während den Arbeiten, nicht durch eine Tür und öffnen Sie diese nicht.

Bestätigen Sie mit ENTER ↵. Das Instrument wird den Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen: wenn dieser nicht ausreichend ist:

- wenn dieser nicht ausreichend ist: wird der Desinfektionszyklus nicht starten, ein Alarm wird ertönen und es erscheint die folgende Mitteilung:

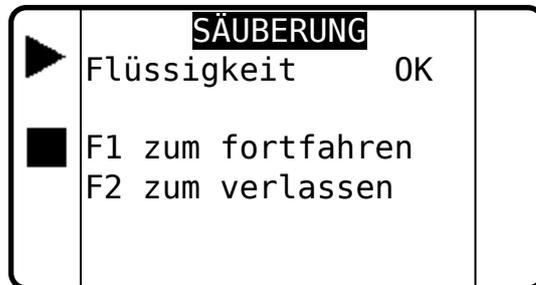


- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Maschine
- Nehmen Sie den Einfülldeckel (g) des Speicherbehälters ab.
- Füllen Sie den Speichertank langsam nach, mit 100cl Desinfektionsflüssigkeit\*
- Den Einfülldeckel (g) des Speicherbehälters wieder anschließen
- Schließen Sie die Maschine wieder an der Stromversorgung an

\* Achten Sie darauf nicht zu überfüllen. Ein übertreten des Fluidums kann die Maschine beschädigen.

\* Achten Sie darauf die Flüssigkeit nicht auf einen Stromeintritt (Bez. Abb. 5) abgelassen wird, der sich in der Nähe befindet.

- Wenn aber schon genügend Flüssigkeit im Tank enthalten ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt:



Betätigen Sie START ▶, um mit der Desinfektion zu beginnen.

Schalten Sie das Fahrzeug ab, sobald diese zu Ende ist und lassen Sie alle Türen für 5 Minuten offen, um den Innenraum zu durchlüften. Lassen Sie Desinfektionsflüssigkeit aus dem Tropfenauffangende und sorgen Sie für einem regelmäßigen Abfluss.

**WICHTIG:** Füllen Sie 100cl Desinfektionsflüssigkeit nur dann nach wenn die LCD-Mitteilung dies verlangt (ACHTUNG: Nicht Überfüllen)

**WARNUNG:** Bewahren Sie die Flüssigkeit außerhalb der Reichweite von Kindern, nicht herunterschlucken. Bei einem Kontakt mit den Augen, mit Wasser ausspülen. Ausschließlich professionelle Anwendung.

# INDICE

INDICE .....	253
INTRODUZIONE .....	256
<i>CONSERVAZIONE DEL MANUALE</i> .....	256
CONDIZIONI DI GARANZIA.....	257
INFORMAZIONI GENERALI .....	257
FINE VITA .....	258
NORME DI SICUREZZA .....	258
<i>NORME DI COMPORTAMENTO CON I FLUIDI REFRIGERANTI</i> .....	259
TECNOLOGIA HIGH PRECISION .....	259
PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO .....	260
MESSA IN SERVIZIO.....	260
LA MACCHINA.....	261
<i>ELEMENTI FONDAMENTALI</i> .....	261
<i>SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO</i> .....	261
<i>ALLARMI</i> .....	261
OPERAZIONI PRELIMINARI.....	263
<i>SCARICO GAS NON CONDENSABILI</i> .....	263
<i>GUIDA RAPIDA</i> .....	264
PROCEDURA AUTOMATICA .....	265
PROCEDURA ASSISTITA .....	275
SVUOTAMENTO TUBI .....	277
<i>VUOTO</i> .....	278
<i>REINTEGRO OLIO NUOVO</i> .....	280
<i>REINTEGRO TRACCIANTE</i> <i>(solo se sulla macchina è installato hardware per il tracciante)</i> .....	281
<i>TEST AZOTO</i> <i>(solo se sulla macchina è installato hardware per l'azoto)</i> .....	282
<i>RIEMPIMENTO GAS</i> .....	284
<i>SANIFICAZIONE</i> <i>(solo se sulla macchina è installato hardware SANIFICAZIONE)</i> .....	287
PRECAUZIONI DI SICUREZZA .....	287
USO .....	287
<i>RIEMPIMENTO BOMBOLA</i> .....	289
<i>SPURGO ARIA</i> .....	290
<i>LAVAGGIO DELL'IMPIANTO A/C</i> <i>(solo se sulla macchina è installato hardware per il lavaggio)</i> .....	291
ELEMENTI FONDAMENTALI .....	291
ASSEMBLAGGIO DEL KIT DI LAVAGGIO .....	291
UTILIZZO DEL KIT DI LAVAGGIO .....	291
<i>DIAGNOSI DINAMICA</i> <i>(solo se sulla macchina è installato hardware per diagnostica avanzata)</i> .....	293
<i>DESCRIZIONE DEI COMPONENTI</i> .....	293
<i>PREPARAZIONE PER LA DIAGNOSTICA</i> .....	293

DIAGNOSI STATICA .....	296
SVUOTAMENTO TUBO OLIO .....	297
IMPOSTAZIONI .....	298
LINGUA .....	298
UNITA' DI MISURA .....	299
PESO .....	299
PRESSIONE .....	299
TEMPERATURA .....	299
OPZIONE .....	300
ABILITAZIONE TRACCIANTE .....	300
ABILITAZIONE TEST AZOTO <small>(solo se sulla macchina è installato hardware per l'azoto)</small> .....	301
IMPOSTAZIONE DATA E ORA .....	302
CONFIGURAZIONE INTESTAZIONE .....	303
INSERIMENTO NUMERO OPERATORBE .....	304
PASSWORD .....	305
ALLARME DI SERVIZIO .....	306
CONTROLLO AUTOMATICO PERDITE .....	307
GUIDA RAPIDA .....	308
INFO .....	309
DATI .....	309
CONTATORI .....	310
CONDIZIONE FILTRI .....	311
GESTIONE GAS DELL'IMPIANTO A/C .....	312
INFO: SOFTWARE, LINGUA, DATABASE .....	313
CALIBRAZIONE .....	314
BILANCIA BOMBOLA .....	314
CALIBRAZIONE .....	315
DATI BOMBOLA .....	316
BILANCIA OLIO .....	317
TRASDUTTORE PRESSIONE BOMBOLA .....	318
TRASDUTTORE PRESSIONE A/C .....	319
TRASDUTTORE ALTA PRESSIONE .....	320
TEMPERATURA BOMBOLA .....	321
TEMPERATURA BOCCHETTE .....	322
TEMPERATURA AMBIENTE .....	323
MANUTENZIONE .....	324
RIEMPIMENTO BOMBOLA .....	324
POMPA DEL VUOTO .....	324
M.1) RABBOCCO OLIO .....	324
M.2) CAMBIO OLIO .....	324
CAMBIO FILTRI DISIDRATATI .....	325
RIEMPIMENTO CONTENITORE OLIO NUOVO <small>(se installato)</small> .....	326
SVUOTAMENTO CONTENITORE OLIO ESAUSTO .....	326
RIEMPIMENTO CONTENITORE TRACCIANTE <small>(se installato)</small> .....	326
SOSTITUZIONE CARTUCCIA OLIO NUOVO / TRACCIANTE <small>(se installata)</small> .....	327
INSERIMENTO CARTUCCIA .....	327

---

RIMOZIONE CARTUCCIA	327
SOSTITUZIONE ROLOLO CARTA STAMPANTE.....	327
PERSONALIZZAZIONE DATABASE .....	328
INSERIMENTO DATI.....	329
USO .....	329
CANCELLAZIONE.....	329
CONTRASTO .....	330
INSTALLAZIONE DRIVER USB VIRTUAL COM .....	330
SANIFICAZIONE II .....	331
COMPONENTI BASE	331
ALLARMI	331
USO	331

# 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 fa decadere la conformità alla Direttiva 97/23/CE e rendere l' attrezzatura a pressione a rischi rilevante. 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, III 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 tarata 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 laterale della macchina (vedi fig. 1 e 2). La macchina ha le seguenti caratteristiche dimensionali:

Altezza:	1030 mm	Larghezza:	570 mm
Profondità:	630 mm	Peso:	90 kg
Temperatura funzionamento	11/49 °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.



# NORME DI SICUREZZA

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.



**Avvertenza contro il rischio di folgorazione:** gli autoveicoli con compressori elettrici possono causare gravi lesioni personali o la morte. Per informazioni precise su come procedere consultare il materiale fornito dal costruttore del veicolo.

USARE LA *MACCHINA* SOLO CON REFRIGERANTE R-134a. La macchina è progettata per recuperare, riciclare e ricaricare solo refrigerante R-134a. Non cercare di adattarla per un altro refrigerante. Non mescolare tipi diversi di refrigerante in uno stesso impianto o nello stesso contenitore; il mix di refrigeranti causa gravi danni alla macchina e all'impianto di aria condizionata del veicolo. 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.

## TECNOLOGIA HIGH PRECISION

La tecnologia **HIGH PRECISION** si basa sugli studi e sull'esperienza fatta dal COSTRUTTORE per rispondere alle più recenti e severe Normative in termini di precisione del recupero e ricarica del refrigerante R134a negli impianti A/C, e di purezza del refrigerante riciclato, ovvero le Norme SAE J-2788. Acronimo di Society of Automotive Engineers, SAE è l'Istituto americano che ha come obiettivo a livello mondiale la riduzione delle emissioni del gas R134a nell'atmosfera e tali norme sono state sviluppate per introdurre dei limiti più ristretti sulle quantità di gas gestite dagli apparecchi di recupero-riciclo-carica. Le SAEJ-2788 sono entrate in vigore in USA a partire dal 1/1/2008, e in Europa il COSTRUTTORE è il solo a rispettare queste direttive.

Specifiche della Tecnologia **HIGH PRECISION** (su base SAE J-2788):

1. Le stazioni dovranno recuperare il 95% del gas contenuto nei sistemi A/C (attualmente nei migliore dei casi le macchine presenti sul mercato sono in grado di recuperare tra il 75% e l'80%).
2. Le stazioni dovranno inserire la quantità di gas con una tolleranza di 14gr (1/2 oz). Oggi certe macchine, secondo i nostri test, hanno una tolleranza di più di 50 g.

Recuperare il 95% del gas significa:

1. Aumentare fino al 20% la quantità di gas recuperata rispetto ad una stazione standard di recupero non equipaggiate con la Tecnologia **HIGH PRECISION**.
2. Aumento della redditività e produttività per ogni servizio.
3. Un più rapido ritorno dell'investimento.

Migliore tolleranza significa :

1. I sistemi A/C più recenti stanno diventando sempre più compatti e con quantità di refrigerante sempre più basse, perciò diventa fondamentale rispettare le tolleranze del costruttore dal momento che l'efficacia del sistema è strettamente legato alla precisione della quantità di gas inserita.
2. Evitare possibili reclami da parte del cliente finale per aver inserito la quantità sbagliata di refrigerante.

# 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                        | o) Bilancia elettronica per bombola         |
| b) Rubinetti                                  | p) Diagnostica avanzata                     |
| c) Indicatore di umidità                      | q) Attacco azoto                            |
| d) Bombola del refrigerante                   | r) Resistenza di riscaldamento              |
| e) Filtri disidratatori                       | s) Porta seriale                            |
| f) Pompa del vuoto                            | u) Porta USB                                |
| g) Ruote pivotanti                            | v) Bilancia dell'olio                       |
| h) Ruote fisse                                | w) Sanificazione                            |
| i) Interruttore generale                      | z) Contenitore tracciante                   |
| j) Presa per spina elettrica                  | 1) Riempimento liquido (Sanificazione II)   |
| k) Fusibile                                   | 2) Uscita nebulizzazione (Sanificazione II) |
| l) Raccordi filettati di alta/bassa pressione | 3) Sanificazione II                         |
| m) Contenitore olio esausto                   | 4) Cartuccia olio nuovo collassabile        |
| n) Contenitore olio nuovo                     | 5) Cartuccia tracciante collassabile        |

## SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

Vedere fig. 9:

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| A1) Manometro di alta pressione | A2) Manometro di bassa pressione |
| A3) Tastiera numerica           | A4) Display grafico              |
| A5) Stampante                   | A6) Tasti funzione (FN)          |

## ALLARMI

**ALLARME PRESSIONE ALTA:** viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando la pressione del fluido nel circuito raggiunge i 17.5 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 frigorigeno troppo bassa.

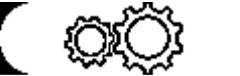
**ALLARME SERVIZIO:** viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando complessivamente sono stati recuperati 100 kg di refrigerante. Per disattivarlo bisogna sostituire i filtri e l'olio della pompa del vuoto. Insieme ai filtri verrà inviato un codice per eliminare l'allarme.

**ALLARME SPURGO ARIA:** viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando, all'accensione della macchina, si verifica presenza di aria all'interno della bombola. Per eliminare l'allarme occorre spurgare l'aria dalla bombola.

**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.

## TASTI FUNZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Scegliere tra le varie funzioni del pannello di controllo premendo il tasto che compare di fianco all'icona sul display.

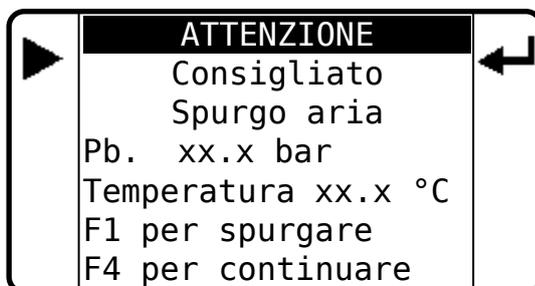
ICONA	DESCRIZIONE	FUNZIONE
	PROCEDURA AUTOMATICA	Attiva un menu che aiuta l'utente a impostare una sequenza automatica di recupero/vuoto/test perdite/sequenza di carico
	STAMPA	Stampa un riepilogo dell'ultima procedura eseguita
	INFO	Attiva un menu contenente tutte le informazioni della stazione di servizio
	PROCEDURA ASSISTITA	Attiva un menu che aiuta l'utente ad eseguire un'operazione assistita
	IMPOSTAZIONI	Attiva il menu impostazioni della stazione di servizio
	CALIBRAZIONE	Attiva il menu calibrazione della stazione di servizio (necessario un codice)
	START - AVVIO	Dà inizio alla procedura o all'operazione visualizzata sul display
	STOP - ARRESTO	Interrompe una procedura o un'operazione, fa cessare il segnale acustico o torna alla schermata precedente
	ENTER - INVIO	Conferma la procedura o l'operazione visualizzata sul display
	FRECCIA VERSO L'ALTO	Per scorrere verso l'alto tra le voci del menu
	FRECCIA A SINISTRA	Per scorrere verso sinistra tra le voci del menu
	FRECCIA VERSO IL BASSO	Per scorrere verso il basso tra le voci del menu
	FRECCIA VERSO DESTRA	Per scorrere verso destra tra le voci del menu
	DATABASE	Banca dati avanzata del veicolo relativa al refrigerante
	PAUSA SANIFICAZIONE	Per fare una pausa nel processo di sanificazione
	RIPRESA SANIFICAZIONE	Per ricominciare il processo di sanificazione.

## 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 contenete refrigerante appropriato, eseguendo le operazioni descritte nel paragrafo RIEMPIMENTO BOMBOLA della PROCEDURA ASSISTITA.

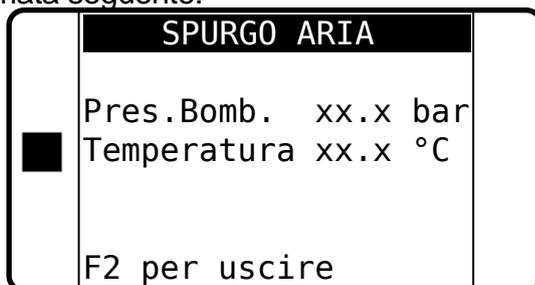
## SCARICO GAS NON CONDENSABILI

Ad ogni avviamento la macchina controlla la presenza di gas non condensabile nella bombola interna. Se tale gas è presente, viene visualizzato l'allarme SPURGO ARIA:



Premere ENTER per saltare la procedura e andare al MENU PRINCIPALE. Premere START ► per iniziare lo spurgo dell'aria. La macchina scarica automaticamente qualsiasi gas non condensabile.

Viene visualizzata la schermata seguente:



NOTA: permettendo alla macchina di completare interamente la procedura si riduce il rischio di flussi di ritorno, che possono causare una ricarica eccessiva di gas non condensabili nell'impianto dell'aria condizionata.

## 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 IMPOSTAZIONI

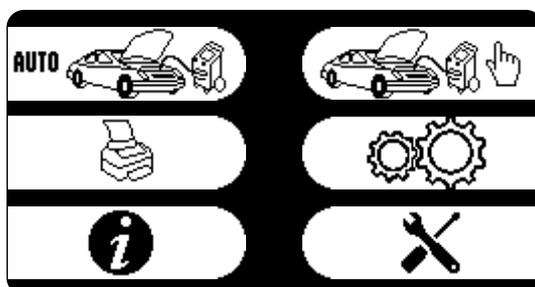
# PROCEDURA AUTOMATICA

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 ed il condizionatore per circa 5-10 minuti, mantenendo l'elettroventola nell'abitacolo alla massima velocità. Spegner il motore del veicolo.

Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare la PROCEDURA AUTOMATICA..

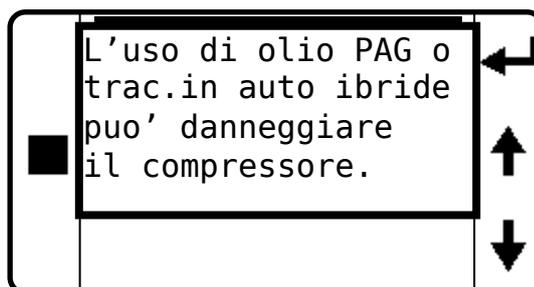
Viene visualizzata la seguente schermata (solo se nella macchina è installato l'hardware per i veicoli ibridi):



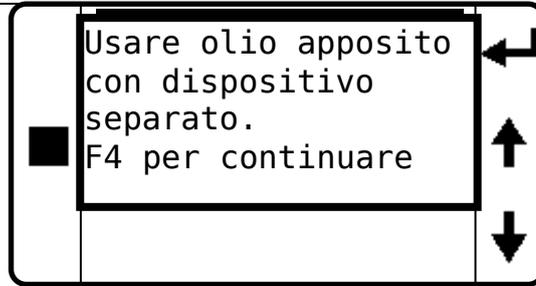
- 1) Premere ENTER ↵ per confermare VEICOLO STANDARD,
- 2) oppure premere la freccia ↓ e poi ENTER ↵ per selezionare VEICOLO IBRIDO.

**NOTA:** con la selezione dei VEICOLI IBRIDO si disabilitano le fasi di OLIO e TRACCIANTE dalla PROCEDURA AUTOMATICA

La seguente finestra pop-up viene visualizzata:

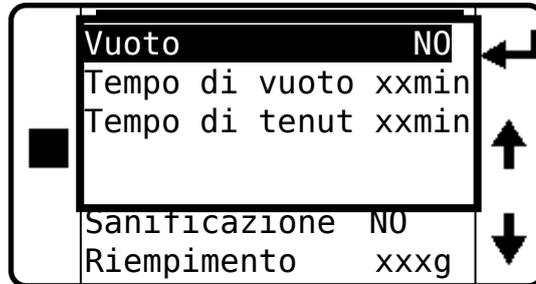


Premere ENTER ↵ per passare alla seguente schermata pop-up:

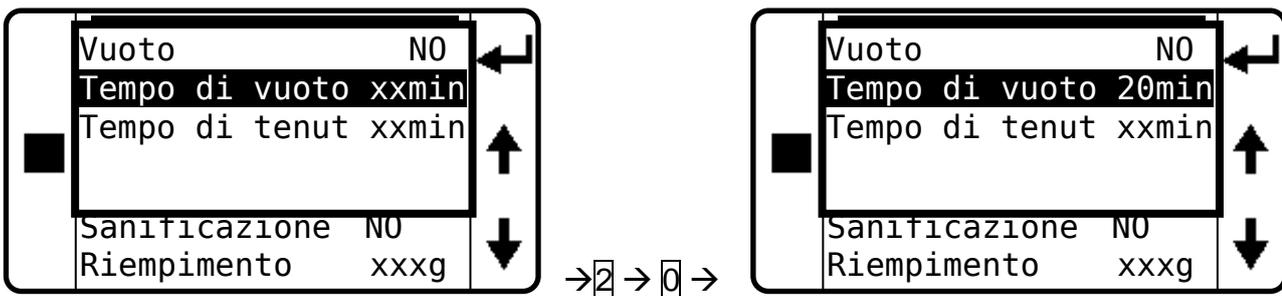


Premere ENTER ↵ per continuare

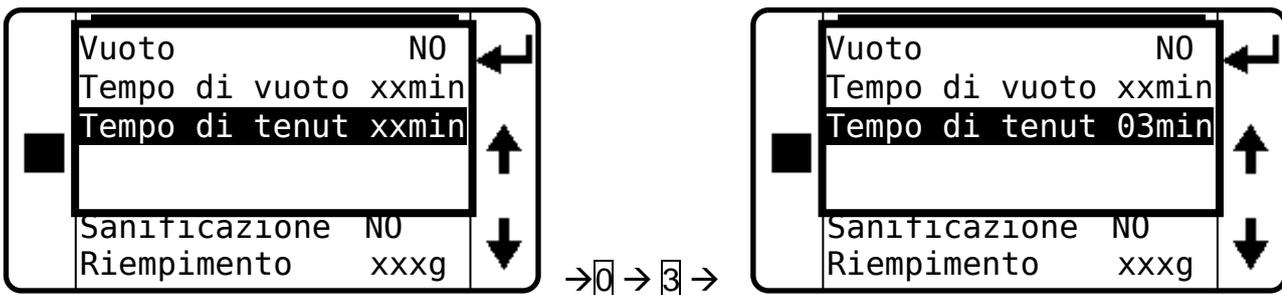
Comparirà una finestra pop-up in cui sono visualizzate le impostazioni del vuoto:



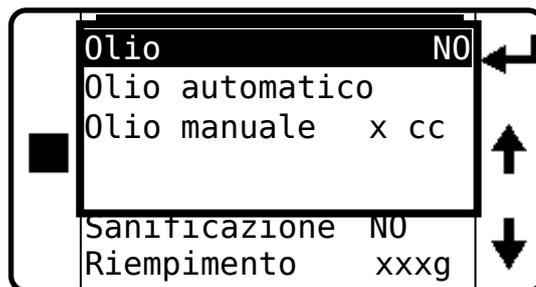
Premere ENTER ↵ per saltare la fase Vuoto, oppure selezionare "Tempo di vuoto" con ↓ e digitare la durata del vuoto, oppure confermare il valore precedente. Per confermare, premere ENTER ↵. Per digitare un valore diverso, usare i tasti da 0 a 9.



**NOTA:** Per modificare il tempo di controllo perdite selezionare "Tempo di tenut." con ↓ e digitare tale tempo (usare i tasti da 0 a 9).

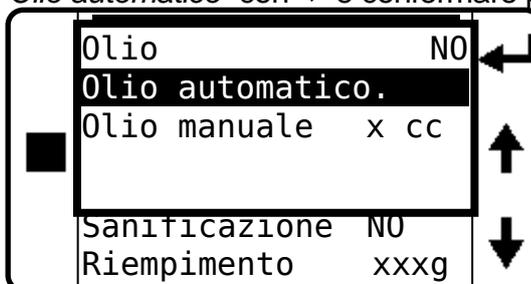


Dopo che le impostazioni del vuoto sono state confermate, compare un pop-up con le impostazioni dell'olio:



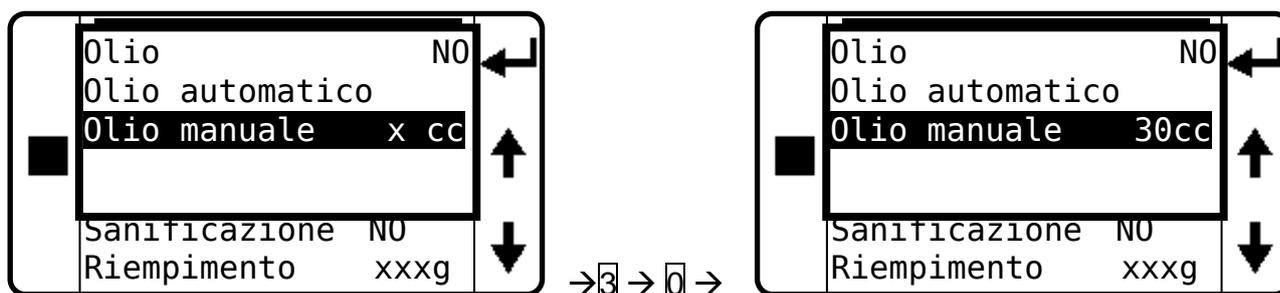
1) Premere ENTER ↵ per saltare il riempimento dell'olio.

- 2) Selezionare "Olio automatico" con ↓ e confermare premendo ENTER ↵.

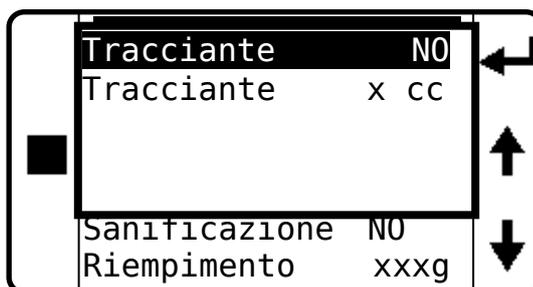


**NOTA:** Una volta che l'operazione Vuoto è stata completata, l'impianto reintegra automaticamente la stessa quantità di olio estratta durante il Recupero.

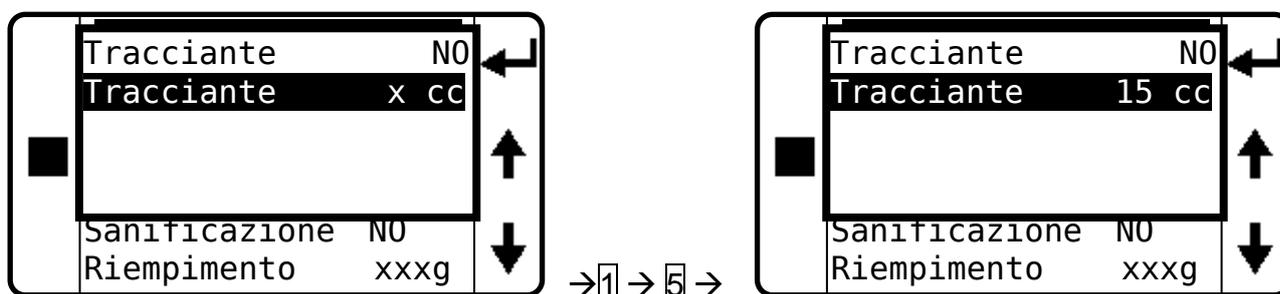
- 3) Selezionare "Olio automatico" con ↓, poi usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume di olio che deve essere automaticamente reintegrato dopo il Vuoto. Infine premere ENTER ↵ per confermare.



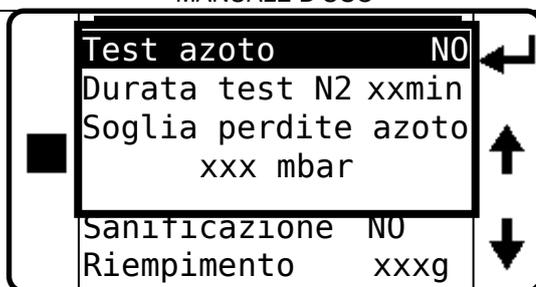
Una volta che le impostazioni dell'olio sono state confermate, viene visualizzata una finestra pop-up con le impostazioni del tracciante:



Premere ENTER ↵ per saltare l'iniezione di tracciante, oppure selezionare "Tracciante" con ↓, poi usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume di tracciante che verrà automaticamente reintegrato dopo il vuoto. Infine premere ENTER ↵ per confermare.



Una volta che le impostazioni del tracciante sono state confermate, compare un pop-up con le impostazioni del test dell'azoto\* :

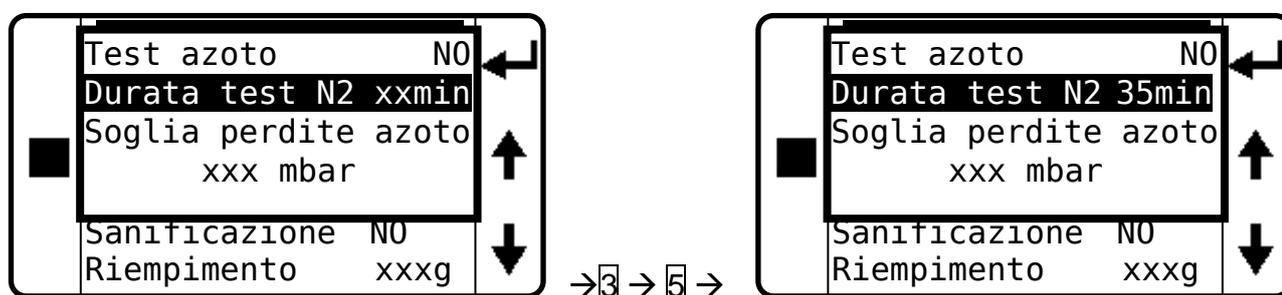


\* (solo se nella macchina è installato lo hardware per l'azoto)

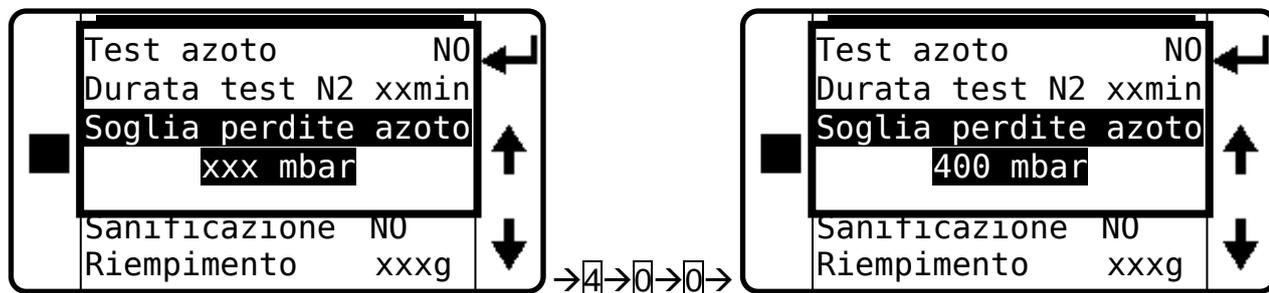
**NOTA:** per poter eseguire il test, i tubi flessibili devono essere collegati e i rubinetti anteriori devono essere aperti.

**AVVERTENZA:** collegare la fornitura di azoto solo all'attacco a connessione rapida

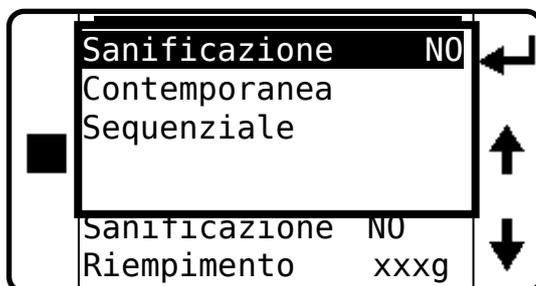
Premere ENTER ← per saltare il test dell'azoto, oppure scorrere fino a "Durata test N2" con ↓ e digitare tale durata oppure confermare il valore precedente. Per confermare basta premere il tasto ENTER ←. Per digitare un valore diverso usare i tasti da 0 a 9.



**NOTA:** per modificare la soglia di perdita di N2 procedere come segue: scorrere fino a "Soglia perdite azoto" con ↓ e digitare il valore di tale soglia (usare i tasti da 0 a 9).



Dopo che le impostazioni del test azoto sono state confermate, se sulla macchina è installato SANIFICAZIONE viene visualizzata la schermata seguente:



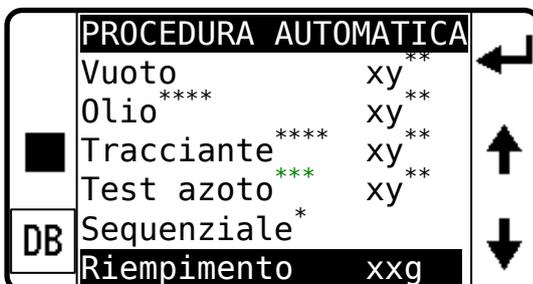
Selezionare il metodo di sanificazione:

- 1) per saltare la sanificazione premere ENTER ←
- 2) Selezionare "Contemporanea" con ↓, e premere ENTER ← per confermare (la sanificazione inizia contemporaneamente alla procedura di recupero/a riciclaggio dell'impianto A/C).
- 3) Selezionare "Sequenziale" con ↓, premere ENTER ← per confermare (la sanificazione inizia dopo la fine della procedura di recupero/a riciclaggio)

dell'impianto A/C)

**ATTENZIONE:** su alcuni veicoli (per esempio Mercedes, Volkswagen, Audi) può accendersi sul cruscotto la spia "Guasto impianto A/C" se l'operazione di recupero/riciclo viene eseguita a motore acceso oppure se la chiave viene girata in posizione "accessorio". In questo caso, o nei casi dubbi, consigliamo di selezionare "Sequenziale". Se dovesse lampeggiare la spia sopra menzionata, resettare (azzerare) in conformità alle istruzioni del costruttore.

Viene visualizzata la seguente schermata riepilogativa:



\*esempio di metodo di sanificazione (solo se è installato SANIFICAZIONE)

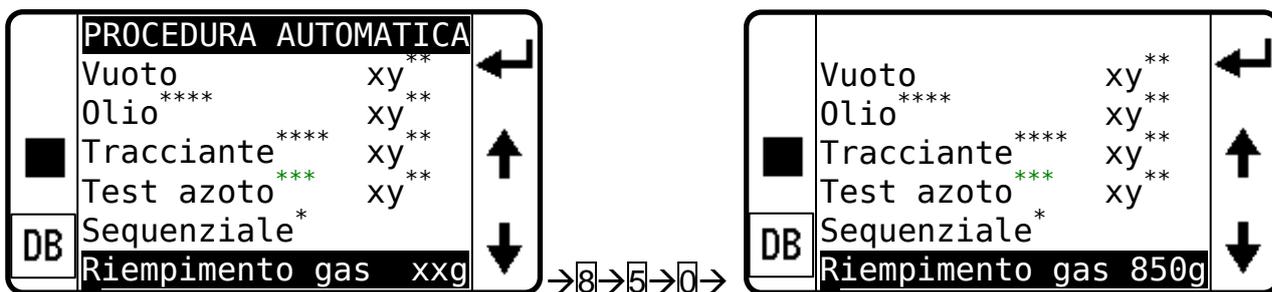
\*\* i valori xy sono un riepilogo dei pop-up precedenti

\*\*\* (solo se sulla macchina è installato hardware per azoto)

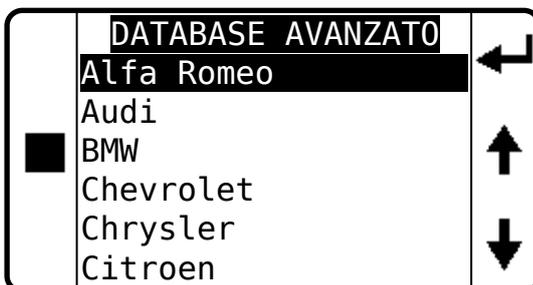
\*\*\*\* (non visualizzato se è stato selezionato "veicoli ibridi")

Impostare la quantità di liquido da reintegrare come segue:

- 1) **FUNZIONAMENTO MANUALE:** impostare la quantità (in grammi) di refrigerante da caricare nel sistema A/C. Esempio: per caricare 850 g premere il tasto 8, il tasto 5 e il tasto 0. Dopo aver impostato una quantità, premere ENTER ↵ per confermare.

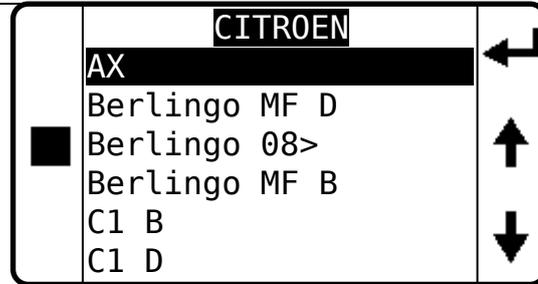


- 2) **DATABASE AVANZATO:** premere il tasto DATABASE [DB], Viene visualizzata la schermata seguente:



Usare la freccia ↓ e quella ↑ per selezionare la marca di auto desiderata e premere ENTER ↵ per confermare. Sullo schermo compaiono ora vari modelli - per esempio, se è stato scelto il marchio Citroen:

ITALIANO

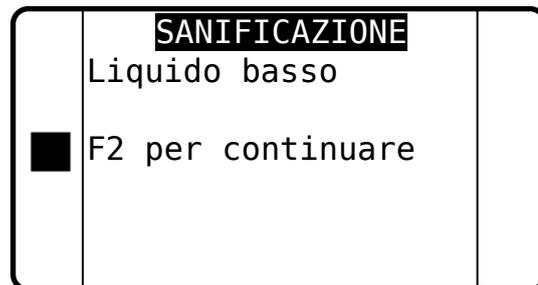


Usare la freccia ↓ e quella ↑ per selezionare il modello di auto desiderato e premere ENTER ← per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



dove "wxyz" si riferisce ai grammi di refrigerante per il veicolo selezionato. La macchina è pronta a introdurre la giusta quantità di refrigerante. Confermare premendo il tasto ENTER ←.

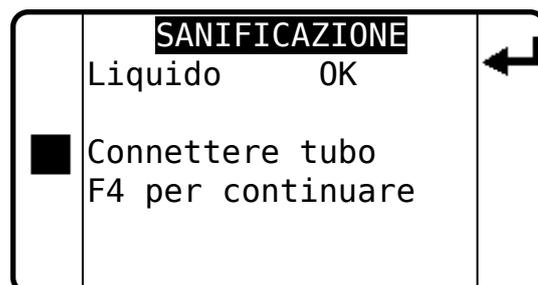
Se è installato SANIFICAZIONE, lo strumento controllerà il livello del liquido nel serbatoio: se è insufficiente, il ciclo di trattamento sanificante non parte, viene emesso un segnale acustico e compare il seguente messaggio:



\* Se è installato SANIFICAZIONE II, vedi capitolo "SANIFICAZIONE II" alla fine del manuale  
 Procedere come segue (vedi figura 13):

- sconnettere il tubo corrugato (g) dall'attacco a collo d'oca (b).
- inserire nell'attacco a collo d'oca (b) l'imbuto (f) fornito a corredo della macchina.
- versare il liquido sanificante nel serbatoio (a).
- ricollegare il tubo corrugato (g) al collo d'oca (b).
- premere ENTER ← per continuare.

Se invece nel serbatoio c'è liquido sufficiente, viene visualizzata la schermata seguente:



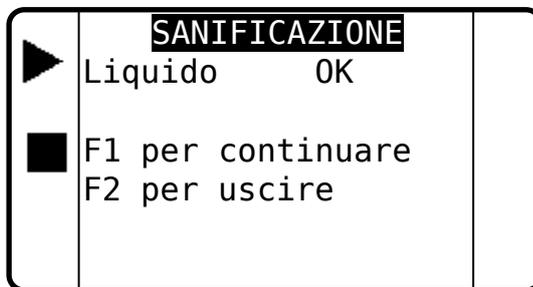
Confermare premendo il tasto ENTER ←. Compare la seguente schermata:



Modificare il tipo di climatizzazione:

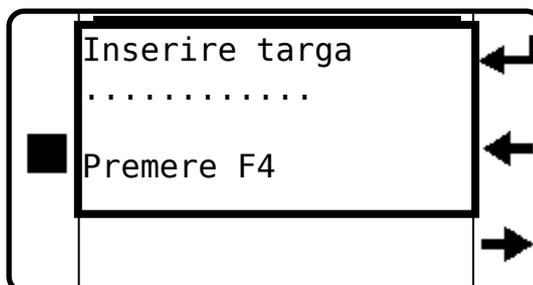
- accendere il motore, spegnere l'impianto A/C
- impostare la velocità della ventola al minimo
- impostare il ricircolo
- impostare flusso dell'aria solo alle bocchette frontali
- premere ENTER ↵ per confermare.

Viene visualizzata la schermata seguente:



Premere START ► per iniziare la sanificazione.

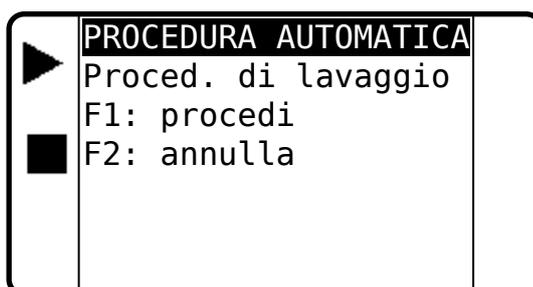
Viene visualizzata la schermata seguente:



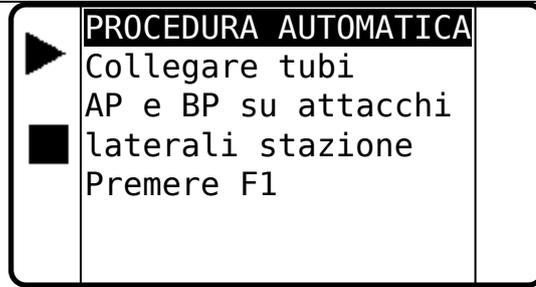
Digitare la targa dell'autovettura usando la freccia ► e la freccia ◀ per spostarsi all'interno del numero di targa. Poi premere ENTER ↵ per confermare.

**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"

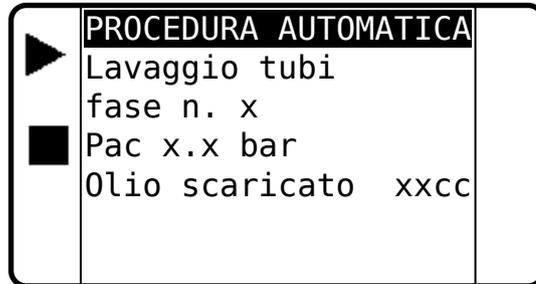
Se "Veicoli ibridi" è selezionato, verrà visualizzata la procedura di lavaggio dei tubi:



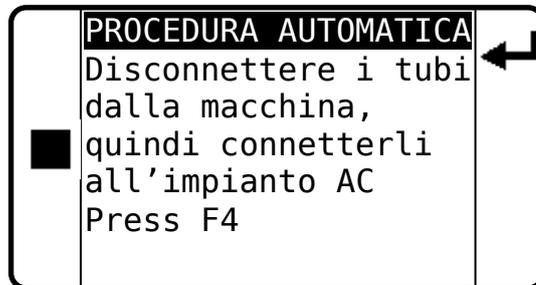
premere START ► per continuare, viene visualizzata la schermata seguente:



premere START ▶ per iniziare il lavaggio dei tubi, viene visualizzata la schermata seguente:

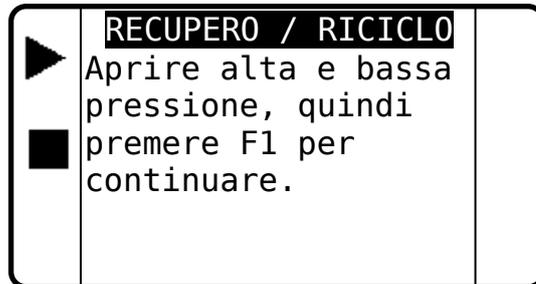


Il lavaggio tubi consiste in 7 cicli di lavaggio, alla fine della fase la seguente schermata verrà visualizzata:



Premere ENTER ← per continuare con la PROCEDURA AUTOMATICA

Viene visualizzata la schermata seguente:



Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione sulla macchina e poi premere ▶ per dare inizio al RECUPERO. Durante questa fase la visualizzazione del display è la seguente\*:



\* Icona F3 e ultime due righe visualizzate solo se è installato SANIFICAZIONE ed è in corso la sanificazione

**NOTA:** premere F3 (PAUSA SANIFICAZIONE ) per mettere in pausa il processo, poi premere F3 (CONTINUAZIONE SANIFICAZIONE ) per farlo ripartire

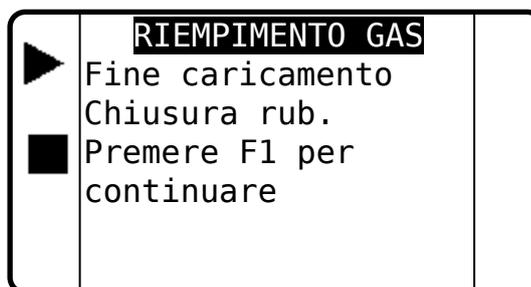
La macchina controlla se c'è o meno aria nella bombola e, se necessario, spurga il gas non condensabile. Il segnale acustico suona ininterrottamente e viene visualizzata l'avvertenza SPURGO ARIA.

La macchina spurgherà automaticamente i gas non condensabili. Consentire alla macchina di portare a termine la procedura al fine di ridurre i rischi di ritorni che possano causare ricariche eccessive di gas non condensabili all'interno dell'impianto di aria condizionata.

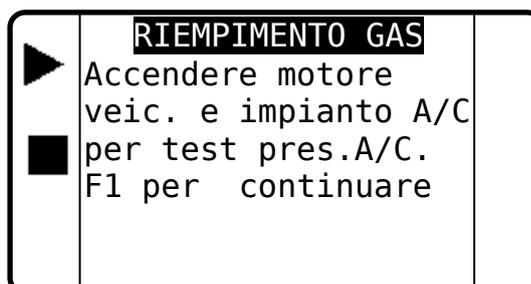
Al termine del recupero la macchina si arresta scaricando e visualizzando automaticamente l'olio esausto estratto dall'impianto A/C durante il recupero. L'operazione di scarico dell'olio dura 4 minuti. Se durante questa fase alcune sacche di refrigerante ancora presenti nell'impianto A/C aumentano di pressione la macchina ricomincia automaticamente a recuperare il refrigerante.

Se sulla macchina è installato hardware per l'azoto ed è abilitato il test dell'azoto, la macchina caricherà di azoto l'impianto A/C. Una volta che la carica è stata completata e le pressioni si sono stabilizzate, il test inizia e dura per il tempo impostato precedentemente. Se vengono scoperte delle perdite, la macchina emette un segnale acustico, scarica l'azoto dall'impianto e visualizza una segnalazione di allarme PERDITE IMPIANTO. Se il test non individua perdite, la macchina scarica l'azoto. Dopo questa fase la macchina esegue automaticamente la fase del vuoto per il tempo prefissato. Passati i primi 10 min. in questa fase vengono controllate le fughe nell'impianto A/C (attenzione: se il tempo di vuoto < 10 min la macchina non controlla se ci sono fughe nell'impianto A/C). Se si riscontrano perdite nel sistema A/C, la macchina si arresta automaticamente visualizzando allarme fughe nell'impianto A/C (le micro perdite non sono garantite). Se il sistema A/C è in perfetta tenuta la macchina continua l'operazione di 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:

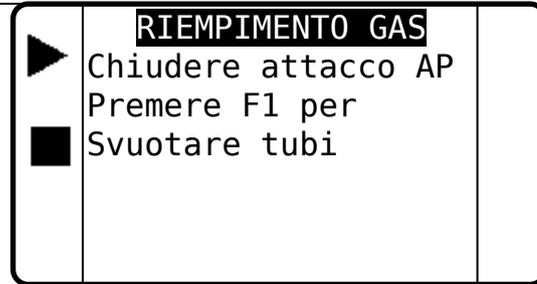


Chiudere il rubinetto di alta pressione e premere START ▶ . Viene visualizzata la schermata seguente:

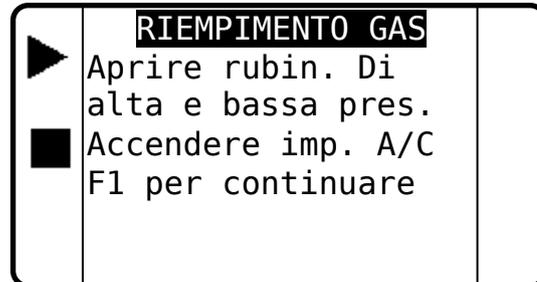


Avviare il motore dell'auto e l'impianto A/C e lasciarli accesi per almeno 3 minuti. Premere START ▶

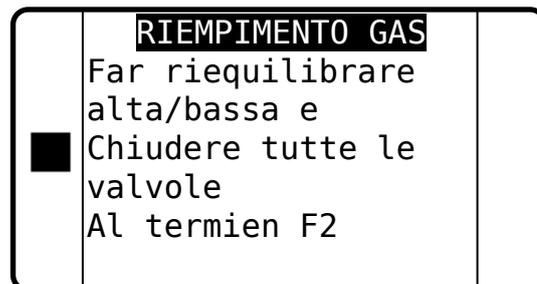
Premere STOP ■. Viene visualizzata la schermata seguente:



Sconnettere SOLO l'attacco rapido alta pressione (se necessario, spegnere il motore). Premere START ▶ . Viene visualizzata la schermata seguente:



Con l'impianto A/C ancora in funzione, aprire i rubinetti di alta e bassa pressione, poi premere START ▶ per far aspirare all'impianto A/C il refrigerante contenuto nei tubi. Viene visualizzata la schermata seguente:



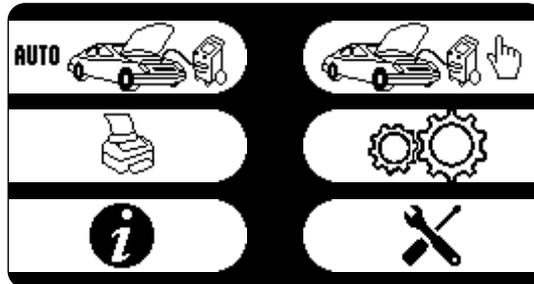
Dopo circa 1 minuto, sconnettere l'attacco bassa pressione della macchina dall'impianto A/C dell'auto e spegnere il motore. Premere STOP ■, poi ruotare in posizione OFF (0) l'interruttore principale (i).

**NOTA:** la procedura automatica può essere eseguita anche se l'impianto A/C è vuoto. In questo caso la macchina inizia dalla fase del vuoto. Nel caso di un impianto A/C con un solo attacco rapido di alta pressione, impostare la quantità di ricarica a circa 100 g in più rispetto alla quantità prescritta, perché in questo caso è impossibile recuperare dai tubi il refrigerante residuo.

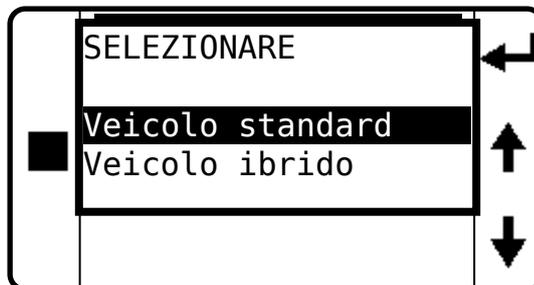
# PROCEDURA ASSISTITA

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:



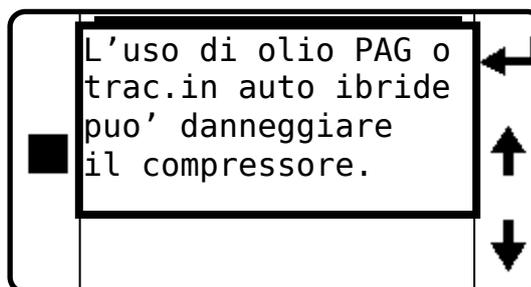
selezionare PROCEDURA ASSISTITA. Viene visualizzata la seguente schermata (solo se nella macchina è installato l'hardware per i veicoli ibridi):



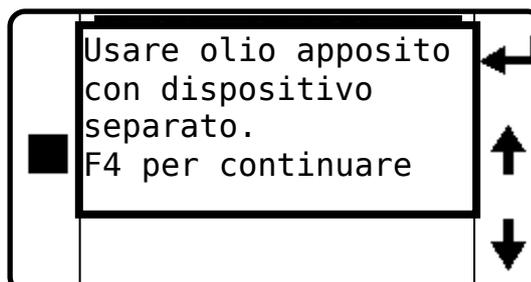
- 1) Premere ENTER ↵ per confermare VEICOLO STANDARD,
- 2) oppure premere la freccia ↓ e poi ENTER ↵ per selezionare VEICOLO IBRIDO.

**NOTA:** con la selezione dei VEICOLI IBRIDI si disabilitano le fasi di OLIO e TRACCIANTE dalla PROCEDURA AUTOMATICA

La seguente finestra pop-up viene visualizzata:



Premere ENTER ↵ per passare alla seguente schermata pop-up:



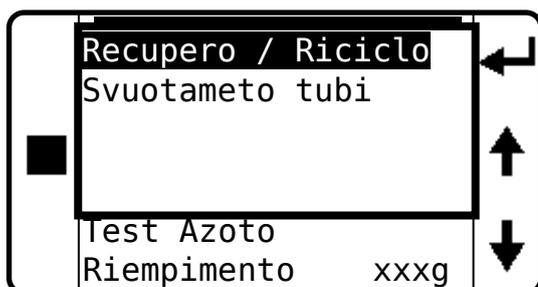
Premere ENTER ↵ per continuare

## RECUPERO E RICICLO

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 ed il condizionatore per circa 5-10 minuti, mantenendo l'elettroventola nell'abitacolo alla massima velocità. Spegnere il motore del veicolo.

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA.

Premere ENTER ↵ per confermare "Recupero / Riciclo". Compare un pop-up:



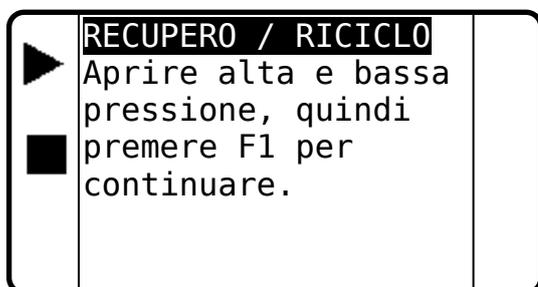
Premere ENTER ↵ per confermare "Recupero / Riciclo". Viene visualizzata la schermata seguente:



Digitare la targa del veicolo, usando la freccia → e la freccia ← 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:



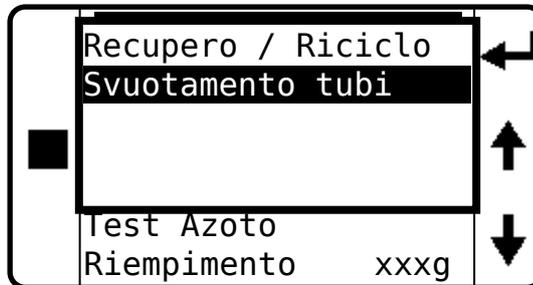
Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina e premere START ► per iniziare la fase di recupero/riciclo del refrigerante. Durante questa fase il display visualizza la quantità di refrigerante recuperato, espressa in grammi. La macchina controlla se c'è o no aria nella bombola e, se necessario, spurga il gas non condensabile. Il segnale acustico di allarme suona ininterrottamente e viene visualizzato un messaggio di avvertimento SPURGO ARIA.

La macchina spurgherà automaticamente i gas non condensabili. Consentire alla macchina di portare a termine la procedura al fine di ridurre i rischi di ritorni che possano causare ricariche eccessive di gas non condensabili all'interno dell'impianto di aria condizionata.

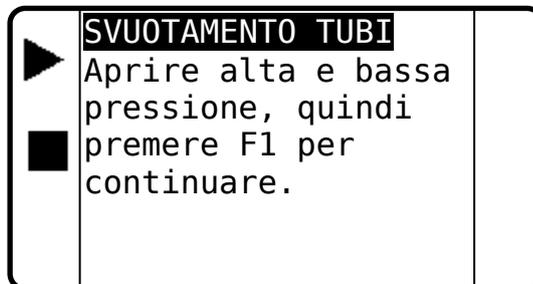
Al termine del recupero la macchina si arresta scaricando e visualizzando automaticamente l'olio esausto estratto dall'impianto A/C durante il recupero. L'operazione di scarico dell'olio dura 4 min. Se durante questa fase alcune sacche di refrigerante ancora presenti nell'impianto A/C aumentano di pressione la macchina ricomincia automaticamente a recuperare il refrigerante.

## SVUOTAMENTO TUBI

Nel pop-up "Recupero e riciclo" selezionare "*Svuotamento tubi*" e premere ENTER ↵ per confermare:



Viene visualizzata la schermata seguente:

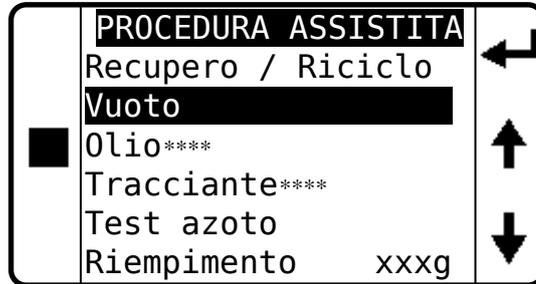


Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina e premere START ►.

## VUOTO

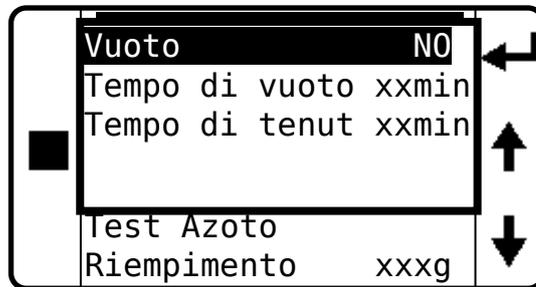
Collegare i tubi flessibili all'impianto A/C mediante gli innesti rapidi facendo attenzione a collegare il BLU sul ramo di bassa pressione ed il ROSSO sul ramo di alta pressione. Se l'impianto è dotato di un solo innesto rapido di alta o bassa pressione collegare solo l'innesto rapido relativo.

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Vuoto".

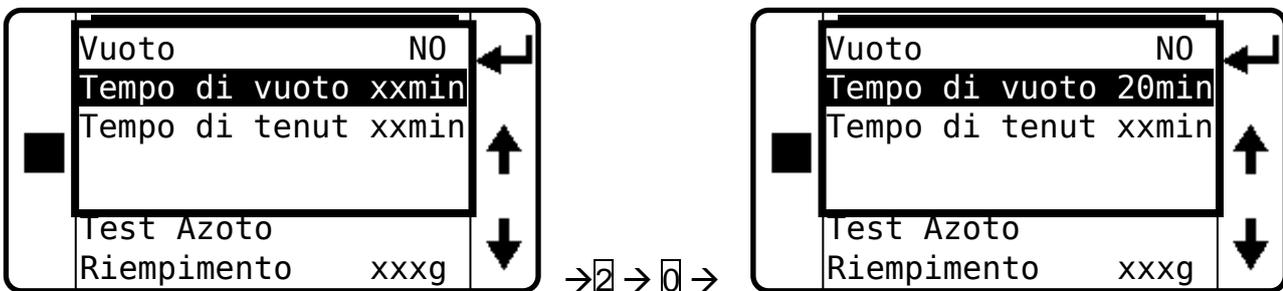


\*\*\*\* (non visualizzato se è stato selezionato "veicoli ibridi")

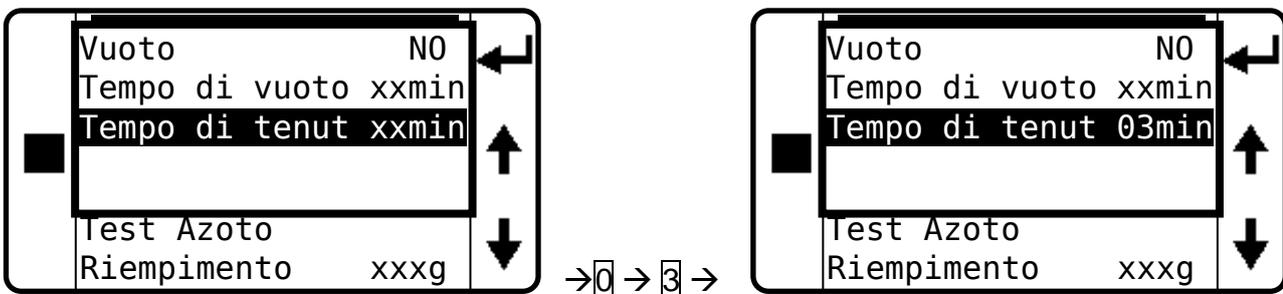
Premere ENTER ↵ per confermare. Compare un pop-up con le impostazioni del vuoto:



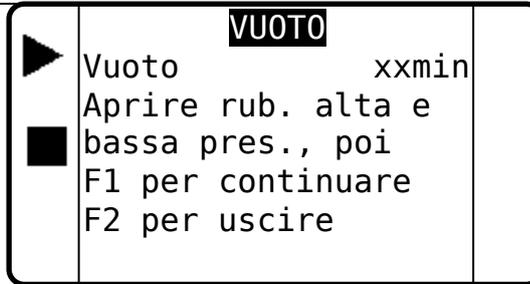
premere ENTER ↵ per saltare la fase Vuoto, oppure selezionare "Tempo di vuoto" con ↓ e digitare la durata del vuoto, oppure confermare il valore precedente. Per confermare, premere ENTER ↵. Per digitare un valore, usare i tasti da 0 a 9.



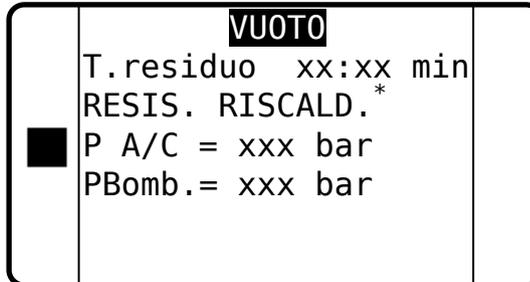
**NOTA:** Per modificare il tempo di controllo perdite selezionare "Tempo di tenut." con ↓ e digitare tale tempo (usare i tasti da 0 a 9).



Viene visualizzata la schermata seguente:



Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina e premere START ▶.

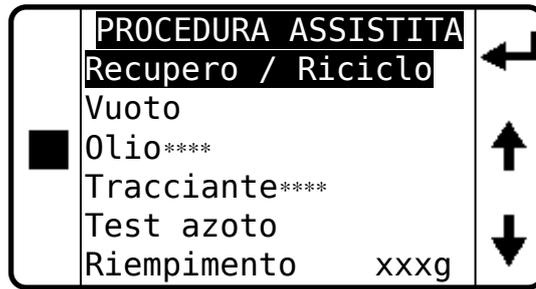


\* Visualizzato solo quando è accesa la resistenza bombola

Dopo i primi 10 minuti di questa fase, la macchina esegue il controllo di eventuali perdite nell'impianto A/C (ATTENZIONE! Se la durata del vuoto è inferiore a 10 minuti, questo test non può essere eseguito). Se vengono individuate delle perdite, la macchina si ferma automaticamente e visualizza il messaggio di allarme PERDITE IMPIANTO A/C. La rilevazione di microperdite non è garantita. Se la tenuta ermetica dell'impianto A/C è buona, la macchina continua con la fase del vuoto.

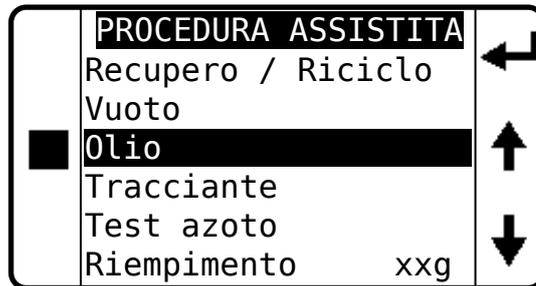
## REINTEGRO OLIO NUOVO

Questa operazione può essere eseguita SOLO ED ESCLUSIVAMENTE dopo la fase del vuoto e prima del riempimento. Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, Viene visualizzata la schermata seguente:

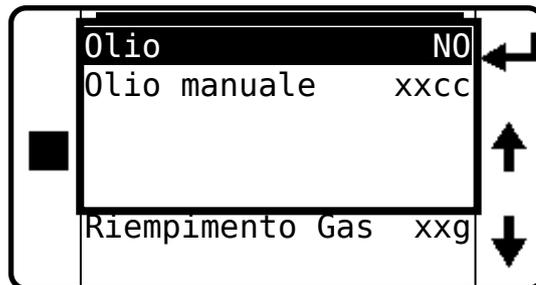


\*\*\*\* (non visualizzato se è stato selezionato "veicoli ibridi")

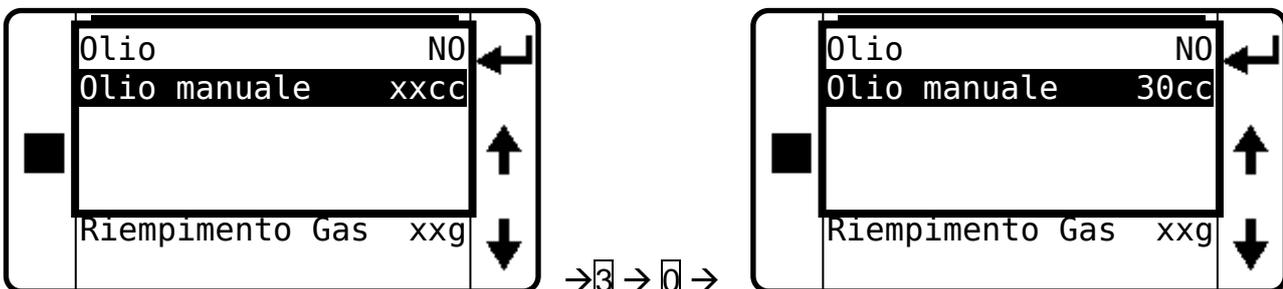
scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Olio".,:



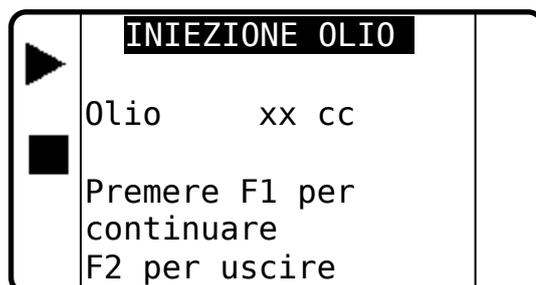
premere ENTER ↵ per confermare. Compare un pop-up con le impostazioni dell'olio



Premere ENTER ↵ per saltare la fase riempimento olio, oppure selezionare "Olio Manuale" con la freccia ↓, e usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume di olio da reintegrare. Poi premere ENTER ↵ per confermare.



Viene visualizzata la schermata seguente:

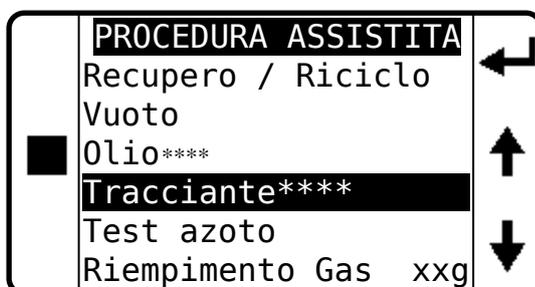


Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina (nel caso di un impianto A/C con un attacco solo di bassa o di alta pressione, aprire solo il relativo rubinetto) e premere START ►.

## REINTEGRO TRACCIANTE (solo se sulla macchina è installato hardware per il tracciante)

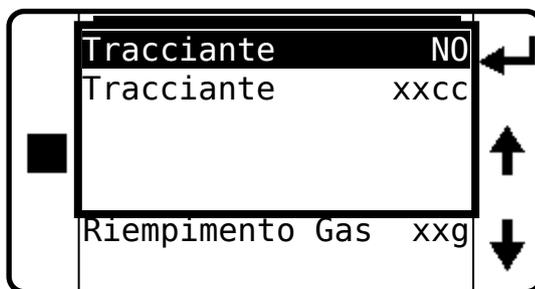
Questa operazione può essere eseguita SOLO ED ESCLUSIVAMENTE dopo la fase del vuoto e prima del riempimento.

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Tracciante":

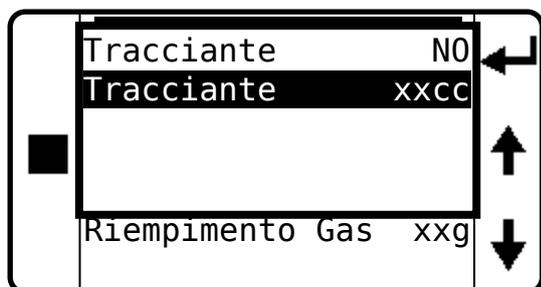


\*\*\*\* (non visualizzato se è stato selezionato "veicoli ibridi")

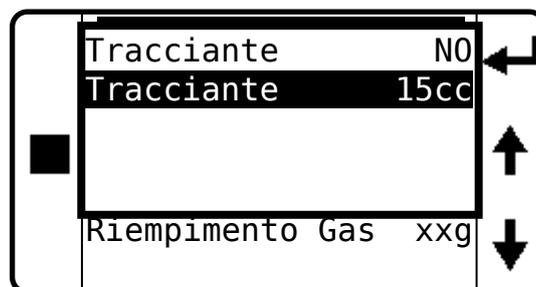
Premere ENTER ↵ per confermare. Compare un pop-up con le impostazioni del tracciante:



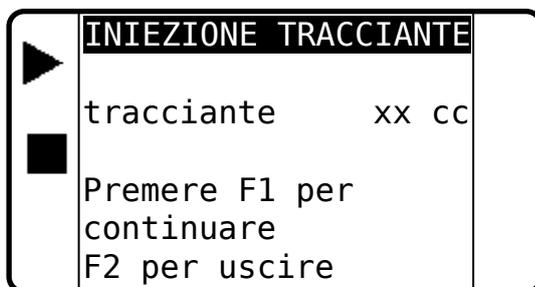
premere ENTER ↵ per saltare la fase iniezione tracciante, oppure selezionare "Tracciante" con la freccia ↓, e usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume di tracciante da reintegrare. Poi premere ENTER ↵ per confermare.



→ 1 → 5 →



Viene visualizzata la schermata seguente:

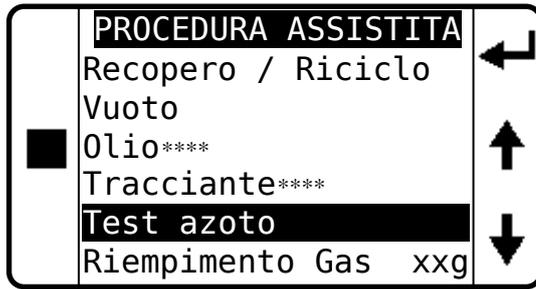


Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina (nel caso di un impianto A/C con un attacco solo di bassa o di alta pressione, aprire solo il relativo rubinetto) e premere START ►.

# TEST AZOTO (solo se sulla macchina è installato hardware per l'azoto)

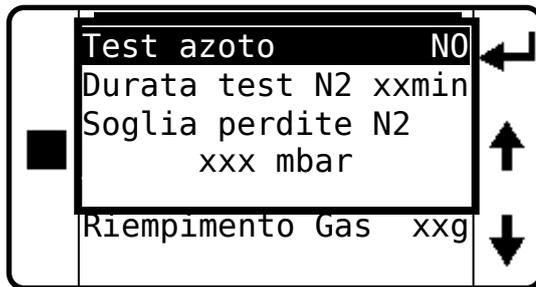
**AVVERTENZA:** questa operazione deve essere eseguita solo su un impianto A/C svuotato.

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Test azoto";:

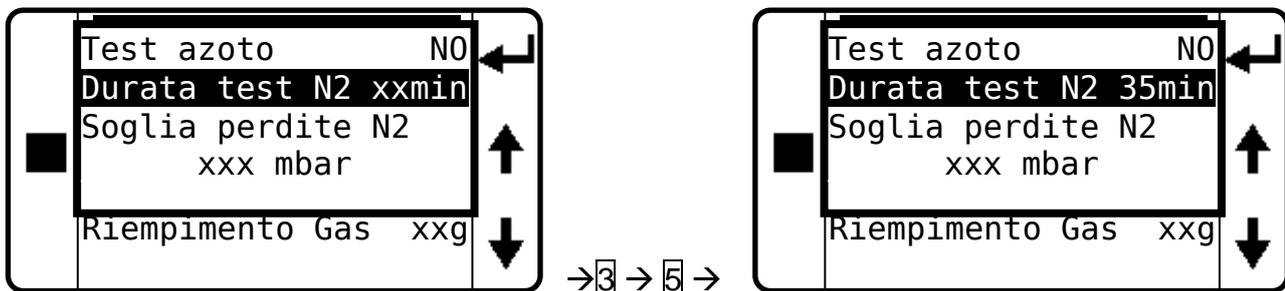


\*\*\*\* (non visualizzato se è stato selezionato "veicoli ibridi")

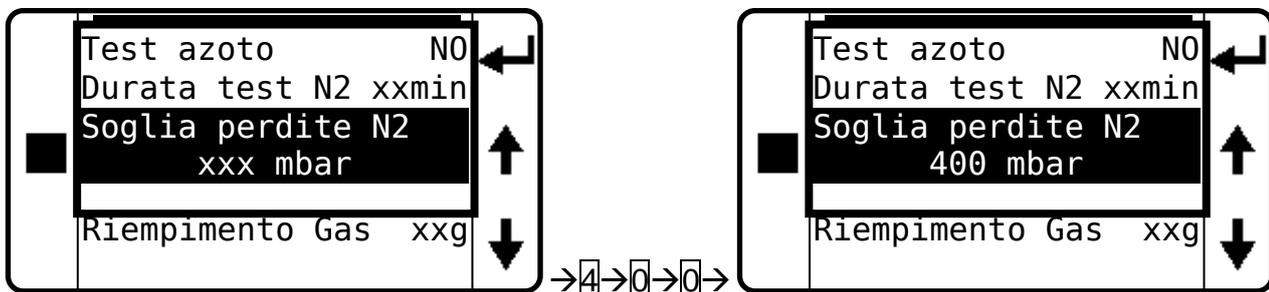
premere ENTER ↵ per confermare. Compare un pop-up con le impostazioni del Test Azoto:



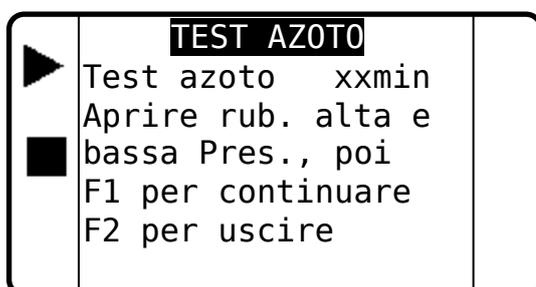
premere ENTER ↵ per saltare la fase test azoto, oppure selezionare "Durata test N2" con la freccia ↓ e digitare la durata del test azoto, oppure confermare il valore precedente. Per confermare, premere ENTER ↵. Per digitare un valore diverso, usare i tasti da 0 a 9.



**NOTA:** Per modificare la soglia di perdite di azoto, procedere come segue: selezionare "Soglia perdite N2" con ↓ e digitare la soglia perdite N2 (usare i tasti da 0 a 9)



Viene visualizzata la schermata seguente:



Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina (nel caso di un impianto A/C con un attacco solo di bassa o alta pressione, aprire solo il relativo rubinetto) e premere START ►.

La macchina riempie di azoto l'impianto A/C. Una volta che la carica sarà stata completata e le pressioni si saranno stabilizzate avrà inizio il test, che durerà per il tempo impostato precedentemente. Se vengono individuate delle perdite, la macchina emetterà un segnale acustico, scaricherà l'azoto dall'impianto e visualizzerà un messaggio di allarme PERDITE IMPIANTO. Se invece non vengono rilevate perdite, la macchina scaricherà l'azoto.

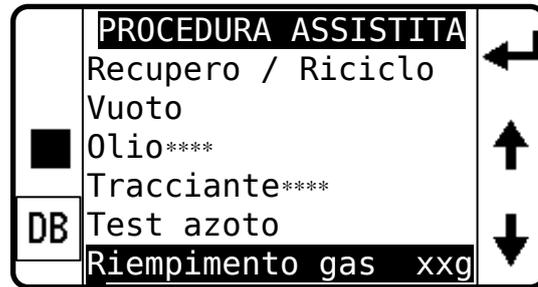
**NOTA:** Per poter eseguire il test è necessario collegare i tubi e aprire i rubinetti anteriori.

**AVVERTENZA:** collegare l'alimentazione di azoto solo all'attacco rapido

## RIEMPIMENTO GAS

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare

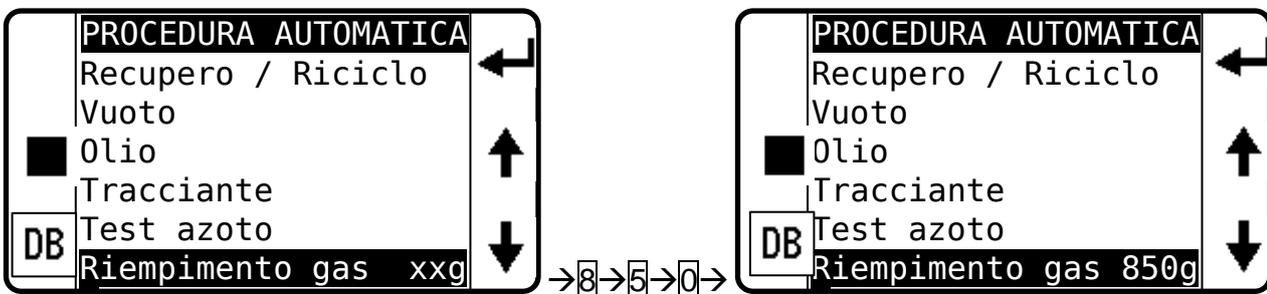
"Riempimento gas":



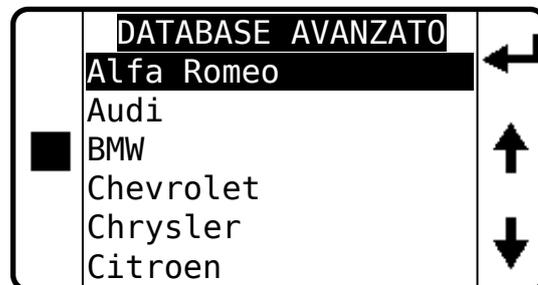
\*\*\*\* (non visualizzato se è stato selezionato "veicoli ibridi")

Impostare la quantità di fluido da reintegrare operando come segue:

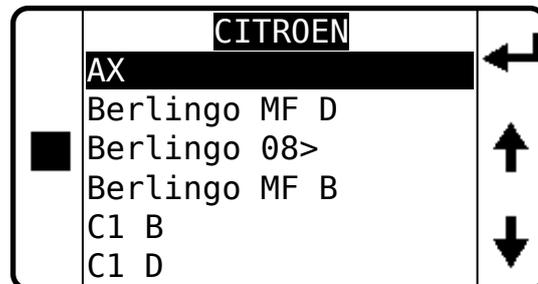
- 1) **MANUALMENTE:** impostare la quantità di refrigerante, in grammi, per l'impianto A/C da ricaricare. Ad esempio, per 850 g premere in successione i tasti 8, 5 e 0. Dopo aver impostato la quantità, premere ENTER ↵ per confermare.



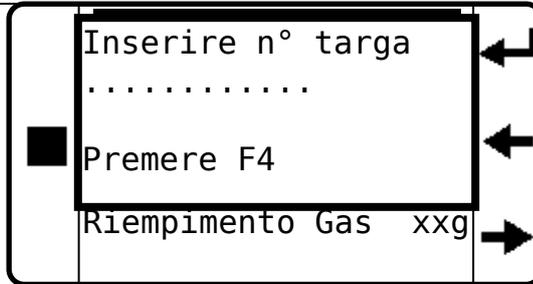
- 2) **DATABASE AVANZATO.** Premere il tasto DATABASE **DB**. Viene visualizzata la schermata seguente:



Selezionare la marca del veicolo usando i tasti ↓ e ↑ e premere ENTER ↵ per confermare. Il display mostra ora i vari modelli. Se, per esempio, la marca scelta è Citroen, la schermata sarà la seguente:



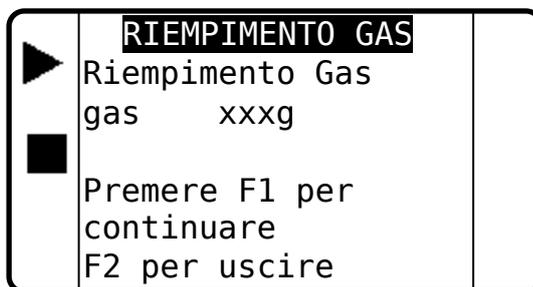
Selezionare il modello del veicolo usando i tasti ↓ e ↑ e premere ENTER ↵ per confermare. Sul display compare quanto segue:



Digitare la targa della macchina, usando i tasti → e ← per muoversi all'interno del numero di targa. Premere poi ENTER ↵ per confermare.

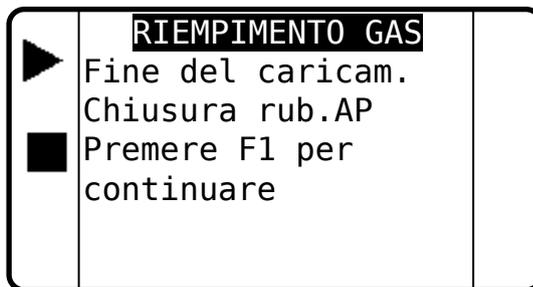
**NOTA:** i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

Viene visualizzata la schermata seguente:

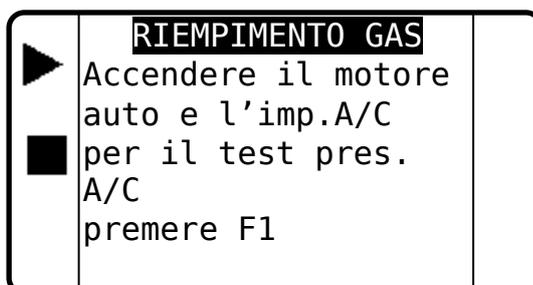


Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della macchina (nel caso di un impianto A/C con un attacco solo di bassa o alta pressione, aprire solo il relativo rubinetto) e premere START ►.

**NOTA:** Raramente il riempimento non può essere completato a causa di squilibri di pressione. In questo caso chiudere il rubinetto di alta pressione (lasciando aperto il lato bassa pressione) e accendere l'impianto A/C. Una volta completata la fase di riempimento, la macchina visualizza:

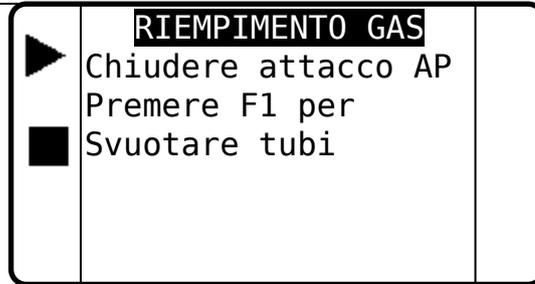


Chiudere il rubinetto di alta pressione e premere START ►. Viene visualizzata la schermata seguente:

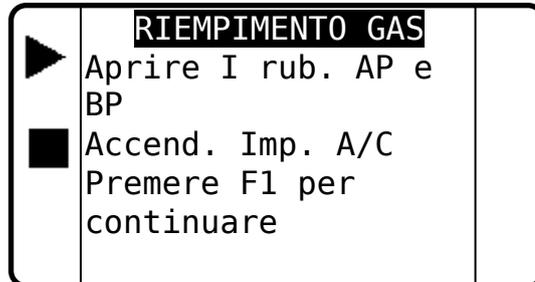


Accendere il motore del veicolo e l'impianto A/C e tenerli accesi per almeno 3 minuti. Premere START ►.

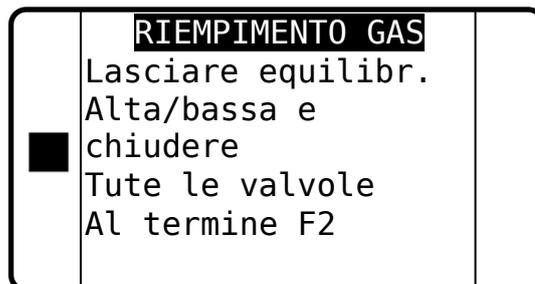
Premere STOP ■. Viene visualizzata la schermata seguente:



Sconnettere SOLO l'attacco rapido di alta pressione (se necessario, spengere il motore). Premere START ▶ . Viene visualizzata la schermata seguente:



Sempre con l'impianto A/C in funzione, aprire i rubinetti di alta e bassa pressione e poi premere START ▶ per far aspirare all'impianto A/C il refrigerante presente nelle tubazioni. Viene visualizzata la schermata seguente:



Dopo circa 1 minuto sconnettere l'attacco di bassa pressione della macchina dall'impianto A/C del veicolo e spengere il motore. Premere STOP ■, e poi ruotare l'interruttore principale (i) su OFF (spento).

**NOTA:** La procedura automatica può essere eseguita anche se l'impianto A/C è vuoto. In questo caso la macchina inizierà con la fase del vuoto. Nel caso di un impianto A/C con un solo attacco rapido di alta pressione, impostare la quantità di riempimento a circa 100g in più rispetto alla quantità stabilita, perché in questo caso sarà impossibile eseguire l'aspirazione del refrigerante rimasto nei tubi.

## SANIFICAZIONE (solo se sulla macchina è installato hardware SANIFICAZIONE)

### PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Dopo il trattamento, aerare il veicolo per 5-10 minuti.

### PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Una cellula ultrasonica (e) produce una frequenza di 1.7 MHz, che trasforma il liquido in vapore, con micro goccioline di  $<5\mu$ . Questo vapore viene spinto verso l'uscita della macchina da una ventola (d) e viene catturato dal sistema di ventilazione dell'impianto A/C del veicolo, dove tale vapore elimina qualsiasi impurità.

Il trattamento dura circa 30 minuti a 25 °C e si arresta automaticamente quando il liquido scende al suo livello minimo nel serbatoio, oppure alla fine del tempo stabilito per il trattamento. Quanto più alta è la temperatura ambiente, tanto più breve sarà la durata del trattamento; a temperature ambiente inferiori il trattamento sarà invece più lungo. La durata del trattamento viene calcolata automaticamente dalla macchina.

Una sanificazione una volta all'anno sarà sufficiente a garantire che l'impianto A/C del veicolo sia esente da odori sgradevoli e contaminazione batterica.

**NOTA:** se è installato SANIFICAZIONE II, vedi capitolo " SANIFICAZIONE II" alla fine del manuale

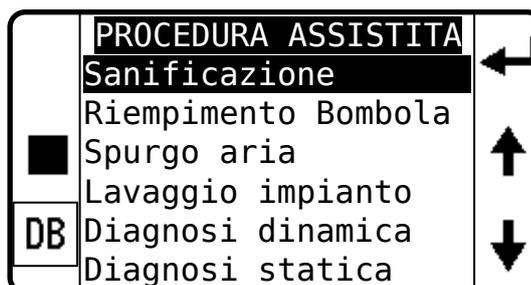
### COMPONENTI BASE

Si rimanda alla figura 13:

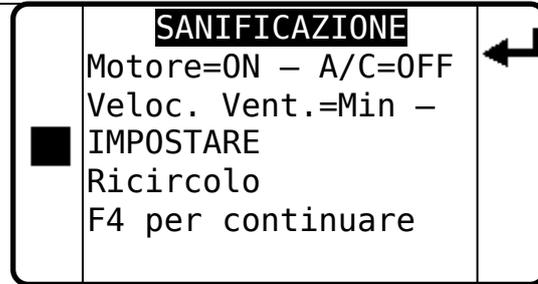
- a. Serbatoio
- b. Attacco a collo d'oca
- c. Interruttore seriale (non installato)
- d. Ventola
- e. Cellula ultrasonica
- f. Imbuto
- g. Tubo
- h. Terminale del raccoglitore gocce
- i. Supporto del sanificatore
- j. Supporto ventola
- k. Trasformatore
- l. Scheda elettronica
- m. Sensore del livello massimo
- n. Sensore del livello minimo

### USO

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Sanificazione"



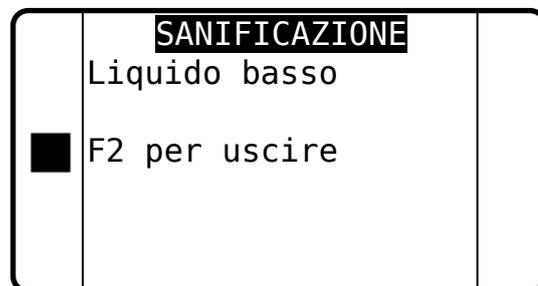
Viene visualizzata la schermata seguente:



Regolare il controllo del clima:

- accendere il motore, spegnere l'impianto A/C
- impostare la velocità della ventola al minimo
- impostare il ricircolo
- impostare il flusso dell'aria solo alle bocchette frontali

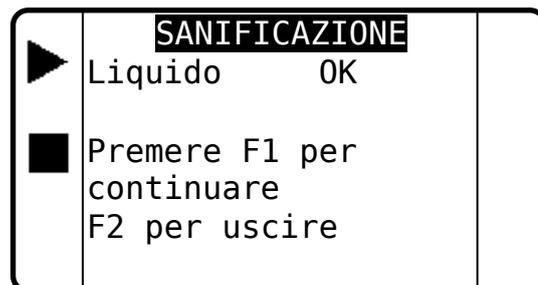
premere ENTER ← per confermare. Lo strumento controllerà il livello del liquido nel serbatoio: se è insufficiente, il ciclo di trattamento sanificazione non parte, suona l'allarme e compare il seguente messaggio:



Procedere come segue (vedi figura 13):

- sconnettere il tubo corrugato (g) dal collo d'oca (b).
- inserire nel collo d'oca (b) l'imbuto (f) fornito a corredo della macchina.
- versare il liquido sanificante nel serbatoio (a).
- riconnettere il tubo corrugato (g) al collo d'oca (b).
- premere ENTER per continuare.

Se invece nel serbatoio c'è già liquido sufficiente, viene visualizzata la schermata seguente:

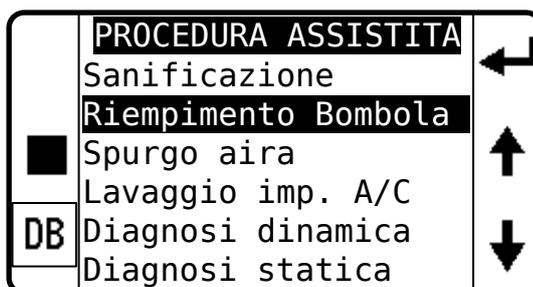


Premere START ▶ per iniziare la sanificazione.

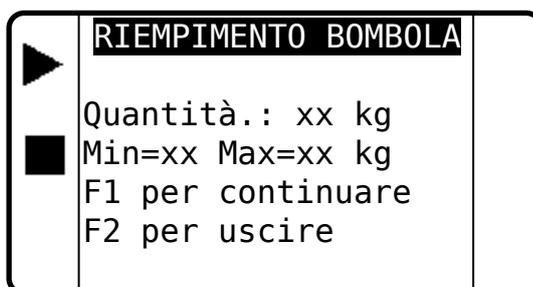
## RIEMPIMENTO BOMBOLA

Questa operazione deve essere eseguita ogni volta che il fluido refrigerante disponibile all'interno della bombola è inferiore a 3 chili, e deve in ogni caso essere eseguita quando viene visualizzato l'allarme "Bombola vuota". Procurarsi una bombola di gas R134a e connettere l'attacco lato liquido della bombola esterna al tubo di alta pressione (se la esterna non è dotata di un attacco lato liquido, capovolgerla in modo da recuperare refrigerante liquido). Aprire il rubinetto della bombola esterna e il rubinetto di alta pressione della *macchina*. Se la bombola esterna non è dotata di pescante, capovolgerla per avere una portata maggiore.

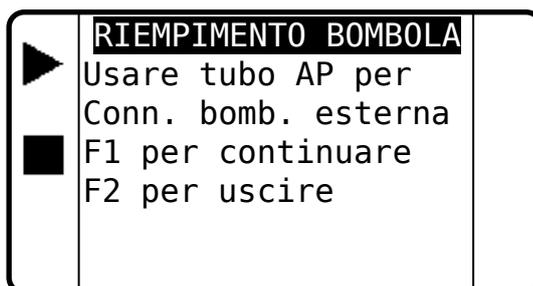
Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Riempimento bombola":



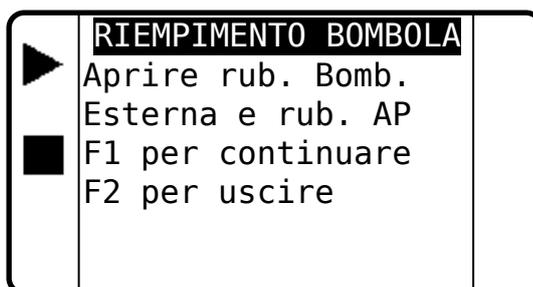
Viene visualizzata la schermata seguente:



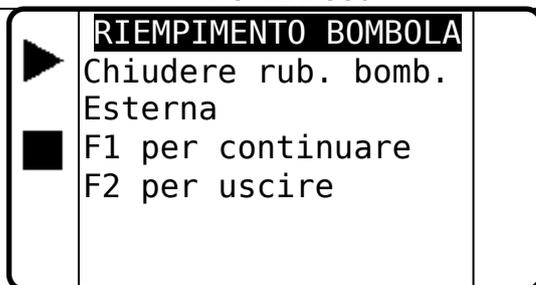
Impostare la quantità di refrigerante da immettere nella bombola della macchina (la quantità deve essere compresa tra i valori limite suggeriti dalla macchina), poi premere START ▶ per confermare:



Premere nuovamente START ▶:



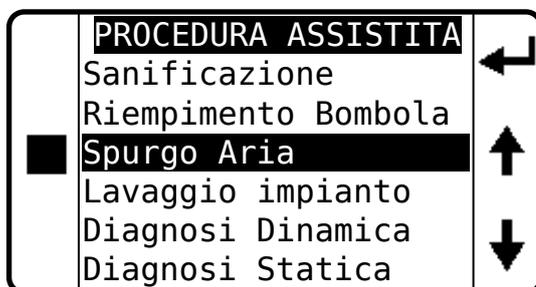
Premere nuovamente START ▶: a questo punto la macchina riempirà la bombola della quantità impostata ± 500 g. Quando mancano 500 g al raggiungimento di tale quantità, la macchina si arresta e viene visualizzato il messaggio:



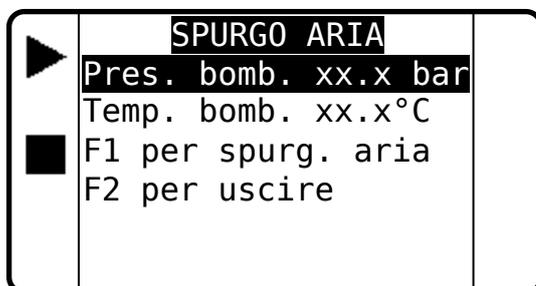
Chiudere il rubinetto della bombola e premere START ▶. La macchina si fermerà automaticamente dopo aver recuperato il refrigerante presente nei tubi. Chiudere il rubinetto di alta pressione. Sconnettere la bombola esterna. Spingere la macchina.

## SPURGO ARIA

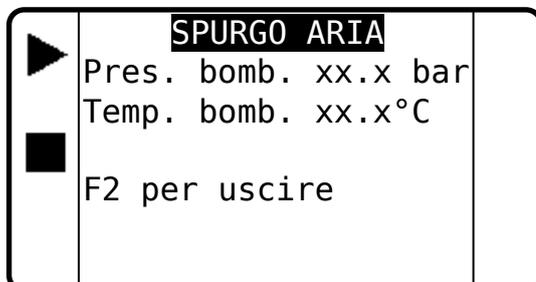
Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Spurgo aria".



premere ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



Se il rigo "Pres. bomb." è scritto in bianco su fondo **nero**, significa che nella bombola è presente aria. In questo caso premere START ▶: la macchina inizia a scaricare l'aria e viene visualizzato il messaggio seguente:



Quando il rigo "Pres. bomb." cessa di essere scritto in bianco su fondo **nero**, premere STOP ■ per terminare il processo di spurgo dell'aria.

**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.

## LAVAGGIO DELL'IMPIANTO A/C (solo se sulla macchina è installato hardware per il lavaggio)

Attenzione, il lavaggio di un impianto R12 con una stazione R&R per 134a è consentito solo dopo aver recuperato R12 con un apposito apparecchio di recupero per R12 e fatto il vuoto dentro l'impianto per almeno 20 min.

### ELEMENTI FONDAMENTALI

Vedere figure 27:

- a) Raccordo filtro
- b) Raccordo indicatore umidità
- c) Pinza con check-valve
- d) Pinza senza check-valve
- e) Tubo blu
- f) Raccordo superiore
- g) Raccordo inferiore
- h) Bombola da 4 litri

### ASSEMBLAGGIO DEL KIT DI LAVAGGIO

#### OPERAZIONI DI ASSEMBLAGGIO DEL KIT:

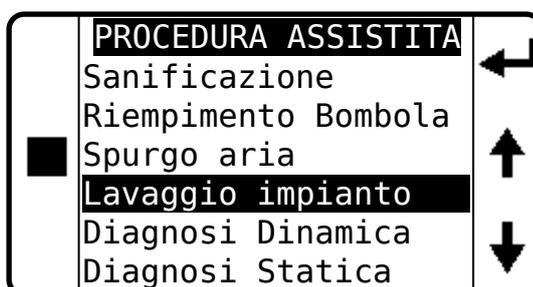
- 1) Collegare il raccordo (a) al raccordo superiore (f) della bombola 4 litri (h) [FIG. 28]
- 2) Collegare il raccordo indicatore umidità (b) al raccordo inferiore (g) della bombola da 4 litri (h). [FIG. 29]
- 3) Collegare il tubo blu (e) al raccordo filtro (a) ad un'estremità e alla pinza senza check-valve (d) all'altra estremità. [FIG. 30]
- 4) Connettere il tubo di servizio di bassa pressione della stazione R&R all'innesto di bassa pressione del raccordo indicatore umidità (b) e il tubo di servizio di alta pressione della stazione R&R all'innesto di alta pressione della pinza con check-valve (c). [FIG. 31]
- 5) Avvitare gli innesti rapidi di alta e bassa pressione. [FIG. 32].

#### OPERAZIONI DI CONNESSIONE ALL'IMPIANTO:

- 6) A seconda della sezione del componente da connettere al cono in gomma, utilizzare le varie sedi del disco rotante. [FIG. 33]
- 7) Connettere il cono in gomma della pinza con check-valve (c) all'entrata del componente da lavare, e la pinza senza check-valve (d) all'uscita del componente da lavare. [FIG. 34]
- 8) Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della stazione R&. [FIG. 35]

### UTILIZZO DEL KIT DI LAVAGGIO

**NOTA :** Per lavare un impianto si consiglia possibilmente di smontare il filtro e la valvola di espansione per il sistema tradizionale e solo la valvola capillare per il sistema allagato. Usare l'entrata all'evaporatore come ingresso di lavaggio e l'uscita del condensatore come uscita di lavaggio. Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Lavaggio impianto A/C":



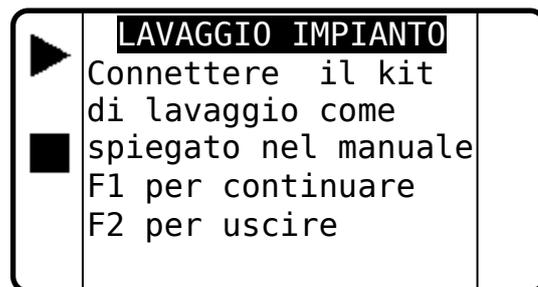
premere ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



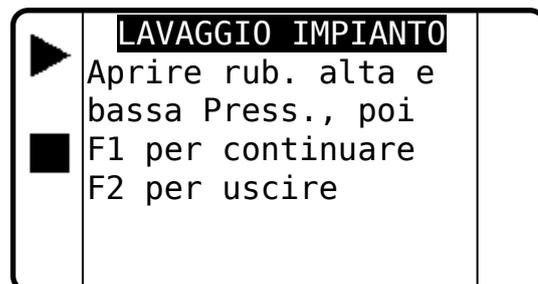
Premere nuovamente ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



Usare le frecce ↓ e ↑ per selezionare la quantità desiderata, poi premere ENTER ↵ per confermare. **NOTA:** la quantità selezionabile (a passi di 500 g alla volta) può variare tra 1.000 e 7.500 g



premere START ►. Viene visualizzata la schermata seguente:



Premere nuovamente START ►: la macchina procederà automaticamente, visualizzando la quantità di olio estratto e stampando il volume totale al termine del lavaggio. Una volta completato il lavaggio, sconnettere tutti i raccordi e scollegare la macchina dalla rete elettrica.

**ATTENZIONE:** eseguire il lavaggio di un impianto A/C che utilizza il refrigerante R12 con una stazione di recupero e riciclo per refrigerante 134a è consentito solo dopo che lo R12 è stato recuperato con un dispositivo di recupero per R12 e l'impianto è rimasto nella fase di vuoto per almeno 20 minuti.

## DIAGNOSI DINAMICA (solo se sulla macchina è installato hardware per diagnostica avanzata)

La DIAGNOSTICA DINAMICA è una funzione aggiuntiva della macchina, che permette di diagnosticare le cause dei guasti negli impianti A/C dei veicoli analizzando le pressioni dell'impianto. I test possono essere eseguiti su un impianto tubo orifizio con compressore ciclico, su impianti a valvola di espansione (TXV) e su impianti tubo orifizio con compressore a funzionamento costante.

**Impianto a tubo capillare con compressore ciclico:** impianto che utilizza un evaporatore sommerso, un tubo capillare e un pressostato sbrinatori sul lato di bassa pressione.

**Impianto a valvola di espansione (TXV):** impianto che utilizza un gruppo valvola di espansione termostatica comprendente una valvola di sfogo.

**Impianto a tubo capillare con compressore a funzionamento costante:** impianto che utilizza una valvola capillare e un compressore a cilindrata variabile.

### DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

Vedi figura 19:

- 1) BB-DIAG-INT: sistema diagnostico incorporato nella stazione di recupero/riciclo
- 2) Tamb: sonda temperatura ambiente
- 3) Tv: raccordo tra sonda termica e valvole del veicolo
- 4) Ton/off: attacco per due elettrosonde (con punte di perforazione del filo)
- 5) Clip per sonda termica
- 6) Due elettrosonde con punte di perforazione filo
- 7) Sonda termica valvola veicolo
- 8) Ponticelli elettrici;
- 9) Cavo per elettrosonde.

### PREPARAZIONE PER LA DIAGNOSTICA

Usando l'attacco rapido BLU 134a, connettere la linea BASSA PRESSIONE con la valvola di servizio BASSA PRESSIONE dell'impianto A/C (vedi fig. 20).

Usando l'attacco rapido ROSSO 134a, connettere la linea ALTA PRESSIONE con la valvola di servizio ALTA PRESSIONE dell'impianto A/C (vedi fig. 21).

Connettere la sonda termica e l'elettrosonda alle relative prese poste sul pannello dello strumento (rif. [3] Tv e [4] Ton/off, Fig. 20). Inserire la sonda termica della valvola aria A/C nella valvola collettrice centrale (vedi fig. 22) e assicurare con l'apposita clip (rif. [5] Fig. 19).

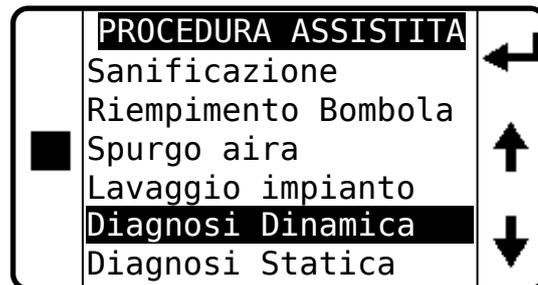
Nel caso di impianti sommersi con compressori ciclici, scollegare i connettori del pressostato e usare due dei ponticelli forniti insieme allo strumento per collegare i connettori maschio e femmina del pressostato (vedi fig. 23 e 24). Questo test non può essere eseguito sugli altri due tipi di impianto, cioè sugli impianti tradizionali (con valvola di espansione) e sugli impianti sommersi con compressore a funzionamento costante.

Connettere le due elettrosonde ai ponticelli che collegano i connettori maschio e femmina del pressostato scongelatore (collocato di solito tra l'evaporatore sommerso e il compressore, spesso sopra l'accumulatore) (vedi figura 25). In pratica le due elettrosonde sono collegate a monte e a valle del pressostato scongelatore. Controllare attentamente il collegamento tra le elettrosonde e i ponticelli. Le due parti delle punte perforatrici delle sonde devono essere

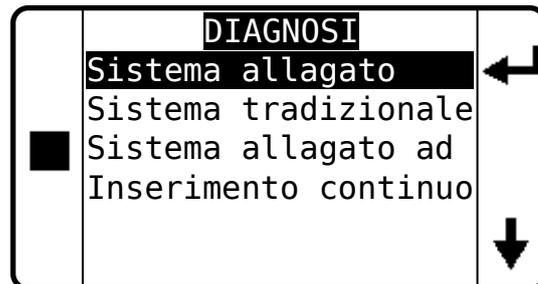
saldamente serrate, in modo da garantire che l'ago metallico faccia bene contatto con il filo di rame del ponticello (vedi figura 26).

**NOTA: PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'IMPIANTO A/C, CHIUDERE IL RUBINETTO DI ALTA PRESSIONE E APRIRE IL RUBINETTO DI BASSA PRESSIONE SULLA STAZIONE DI RECUPERO/RICICLO. SE IL CONTROLLO O IL TEST DIAGNOSTICO DELL'IMPIANTO A/C VIENE ESEGUITO CON I RUBINETTI DI ALTA E BASSA PRESSIONE APERTI, L'IMPIANTO PUÒ RISULTARNE PERMANENTEMENTE DANNEGGIATO.** Accendere il motore del veicolo e l'impianto A/C, con la ventola A/C impostata sulla seconda velocità e con il controllo della temperatura dell'aria condizionata impostato sul freddo massimo.

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Diagnosi dinamica"



premere ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



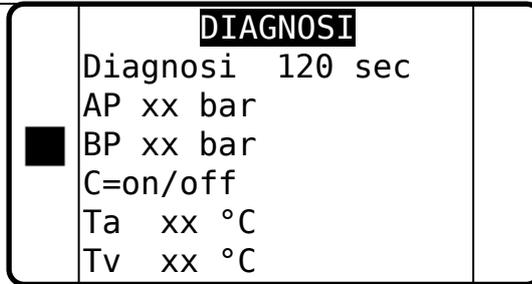
Usare le frecce ↓ e ↑ per selezionare il tipo di impianto A/C e premere ENTER ↵. **NOTA:** Una scelta errata del tipo di impianto A/C può falsificare i risultati diagnostici.

Viene visualizzata la schermata seguente:



Portare la velocità del motore a 1500 giri al minuto. Azionare la ventola dell'impianto A/C alla seconda velocità con il comando TEMPERATURA impostato sul freddo massimo. A questo punto premere START e lasciare in funzione il motore continuamente a circa 1500 giri al minuto per il tempo necessario all'esecuzione del test diagnostico.

Viene visualizzata la schermata seguente:



C = on/off viene visualizzato solo nel caso dell'impianto sommerso (tubo capillare) con compressore ciclico. Al termine della routine diagnostica viene visualizzata la schermata seguente:



A questo punto la macchina stampa i risultati del test diagnostico, compresi eventuali problemi riscontrati ed elenco dei possibili rimedi (vedi figura 27).

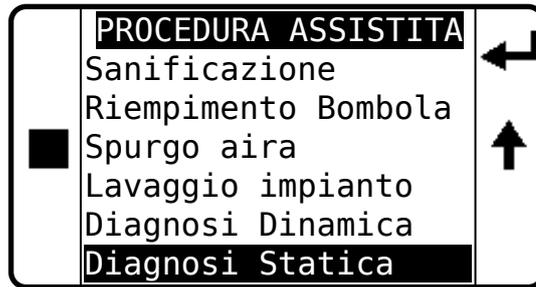
**IMPORTANTE:** sullo stampato compariranno da uno a tre possibili problemi dell'impianto A/C. Iniziare sempre con la prima DIAGNOSI mostrata e controllare le varie DIAGNOSI nell'ordine in cui vengono presentate, applicando i RIMEDI elencati sotto ciascuna DIAGNOSI. Eseguire nuovamente il test dell'impianto A/C con la stazione dopo che è stata controllata e/o riparata la prima DIAGNOSI, allo scopo di stabilire se questa riparazione è sufficiente per risolvere il problema dell'impianto. In caso negativo passare alla DIAGNOSI/RIMEDIO successivo, eseguire nuovamente il test dell'impianto e così via.

Una volta completata una diagnosi e ottenuto il risultato IMPIANTO OK, e se non è in corso un'operazione di recupero e riciclo, per reintegrare la quantità di refrigeranti presenti nei tubi dell'impianto A/C procedere come spiegato sotto. Con l'impianto in funzione, sconnettere l'attacco di alta pressione dall'impianto A/C (ATTENZIONE! Se l'attacco di alta pressione è vicino a una parte meccanica in movimento, spegnere il motore del veicolo prima di tentare di sconnettere l'attacco). Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione della stazione e attendere circa 2 minuti. Sconnettere l'attacco di bassa pressione dall'impianto A/C.

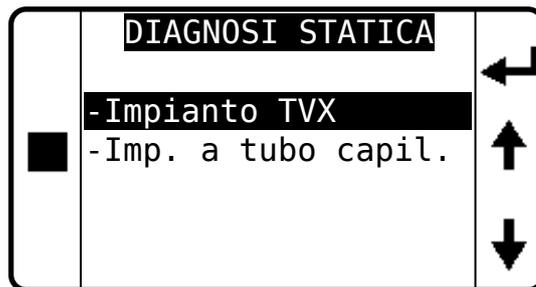
**CONDIZIONI OTTIMALI PER LA DIAGNOSI DELL'IMPIANTO A/C:** velocità del vento circa 0 km/h. Ventola A/C impostata sulla seconda velocità. Comando della temperatura A/C impostato sul freddo massimo. Temperatura esterna (ambiente) tra 21°C e 38°C. Motore a 1500 giri al minuto per 2 minuti. Durante il test diagnostico non esporre il veicolo ai raggi del sole diretti.

## DIAGNOSI STATICA

Dal menu PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Diagnosi statica"

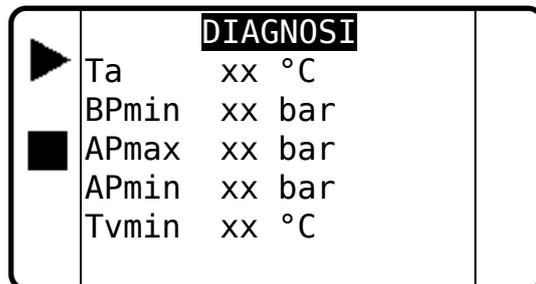


premere ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



Usare le frecce ↓ e ↑ per selezionare il tipo di impianto A/C e premere ENTER ↵. **NOTA:** Una selezione errata del tipo di impianto A/C può falsificare i risultati diagnostici.

Viene visualizzata la schermata seguente:



Digitare nell'ordine i dati richiesti, confermando ciascun dato con ENTER ↵: temperatura ambiente (letta sul termometro fornito a corredo della macchina), valore minimo della bassa pressione, valori minimo e massimo dell'alta pressione letti sui manometri della macchina durante il test, e temperatura dell'aria in uscita dalle valvole nel vano passeggeri (usare il termometro fornito a corredo con la macchina).

A questo punto la macchina stamperà il rapporto diagnostico: se i risultati non dovessero essere positivi, lo stampato elenca da uno a tre problemi dell'impianto. Al momento del controllo, iniziare sempre con la prima DIAGNOSI mostrata e controllare ciascuna DIAGNOSI nell'ordine dato, applicando i RIMEDI elencati per ciascuna DIAGNOSI.

Ripetere il test sull'impianto A/C dopo che la prima diagnosi è stata controllata e/o riparata, allo scopo di stabilire se la riparazione ha risolto o meno il problema dell'impianto. Ripetere il test dopo che ciascuna diagnosi è stata verificata e il guasto è stato riparato.

Alla fine della procedura diagnostica, e in caso di messaggio "IMPIANTO OK" quando non è in programma un'operazione di recupero/riciclo, il refrigerante presente nelle tubazioni dell'impianto A/C deve essere reintegrato in conformità alla procedura seguente:

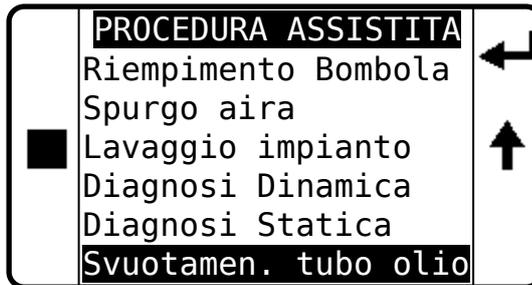
Con l'impianto A/C in funzione, sconnettere l'attacco di alta pressione dall'impianto A/C (ATTENZIONE! Se l'attacco di alta pressione è vicino a una parte meccanica in movimento, spengere il motore del veicolo prima di tentare di sconnettere l'attacco). Aprire i rubinetti di alta

e bassa pressione della stazione e attendere circa 2 minuti. Sconnettere poi l'attacco di bassa pressione dall'impianto A/C.

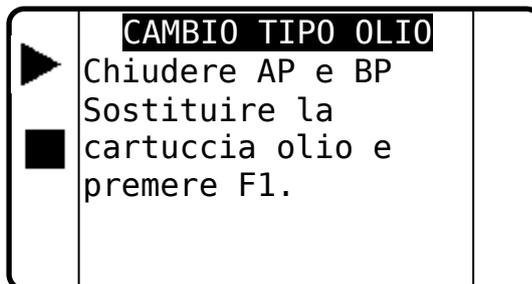
**CONDIZIONI OTTIMALI PER LA DIAGNOSI DELL'IMPIANTO A/C:** velocità del vento circa 0 km/h. Ventola A/C impostata sulla seconda velocità. Comando della temperatura A/C impostato sul freddo massimo. Temperatura esterna (ambiente) tra 21°C e 38°C. Motore a 1500 giri al minuto per 2 minuti. Durante il test diagnostico non esporre il veicolo ai raggi del sole diretti.

## SVUOTAMENTO TUBO OLIO

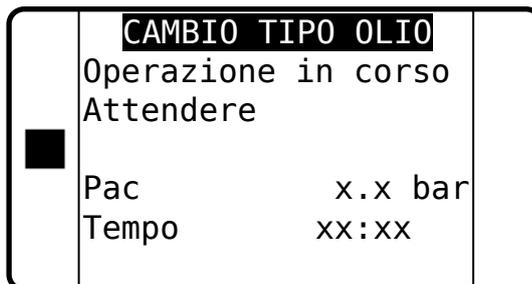
Dal PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, e selezionare "Svuotamen. Tubo olio"



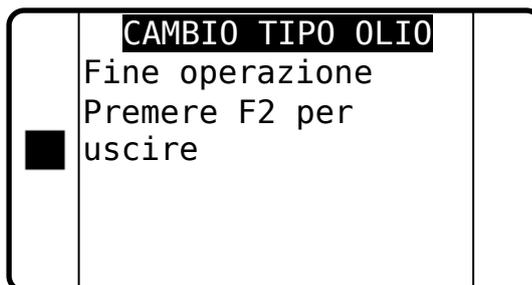
premere ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



Chiudere i rubinetti di alta e bassa pressione, cambiare la cartuccia dell'olio, quindi premere START ► per iniziare la procedura di svuotamento tubo olio, viene visualizzata la schermata seguente:



Dopo alcuni minuti, alla fine delle operazioni la seguente schermata verrà visualizzata:

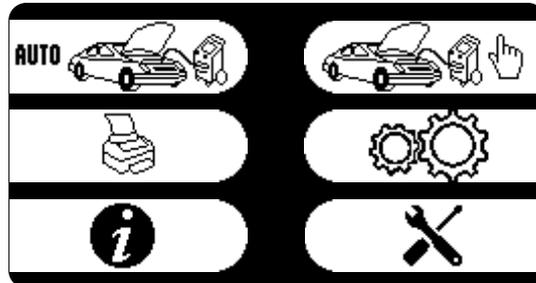


Premere STOP ■ per uscire

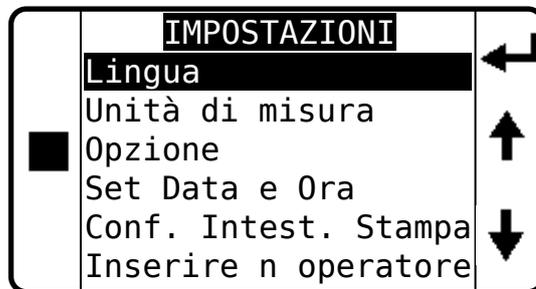
# IMPOSTAZIONI

## LINGUA

Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI. Viene visualizzata la schermata seguente:



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

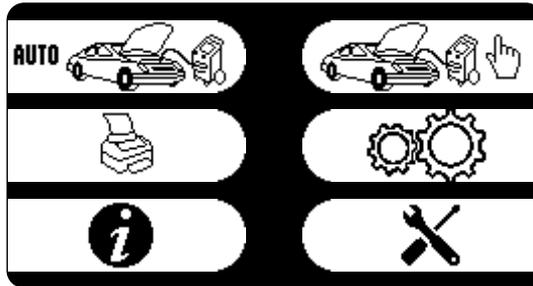


**NOTA:** la lingua corrente è indicata con caratteri bianchi su fondo **nero**.

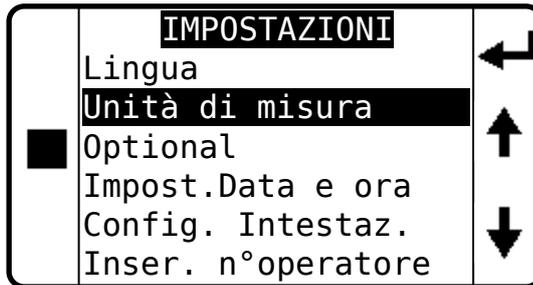
Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le lingue disponibili. Una volta scelta la lingua desiderata, premere ENTER ↵. La macchina si resetta in pochi secondi.

## UNITA' DI MISURA

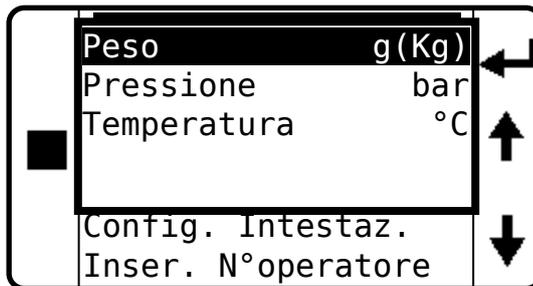
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI. Usare la freccia ↓ per selezionare "Unità di misura":



premere ENTER ↵ per confermare. Compare la finestra pop-up seguente:



### PESO

premere ENTER ↵ per passare da "g(kg)" a "oz(lb)" a "lb" Premere STOP ■ per uscire.

### PRESSIONE

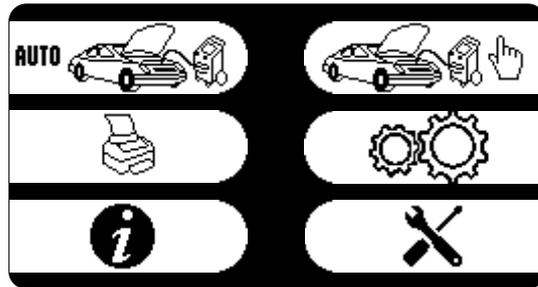
Usare la freccia ↓ per selezionare "Pressione". Premere poi ENTER ↵ per passare da "bar" a "psi", oppure da "psi" a "bar". Premere STOP ■ per uscire.

### TEMPERATURA

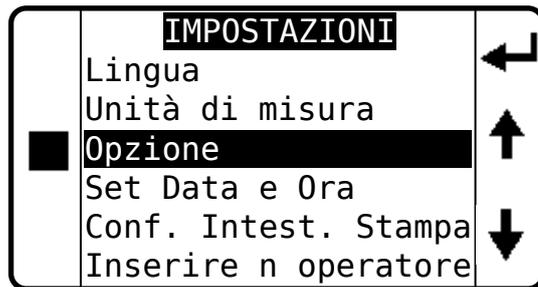
Usare la freccia ↓ per selezionare "Temperatura". Premere poi ENTER ↵ per passare da "°C" a "°F", oppure da "°F" a "°C". Premere STOP ■ per uscire.

## OPZIONE

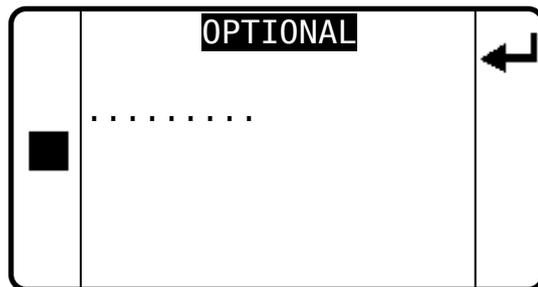
Accendere la macchina. Dal menu principale:



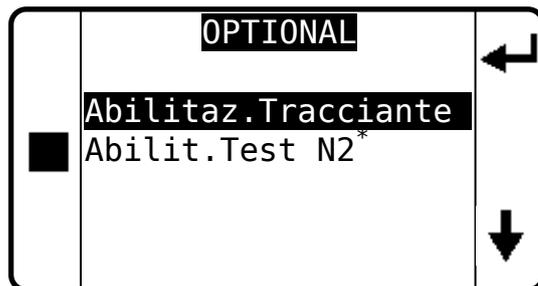
selezionare IMPOSTAZIONI. Usare la freccia ↓ per selezionare "Opzione":



Premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Telefonare all'Assistenza Tecnica per ottenere il codice. Poi digitarlo e premere ENTER ↵. Viene visualizzata la schermata seguente:



\* (solo se sulla macchina è installato l'hardware per l'azoto)

## ABILITAZIONE TRACCIANTE

premere ENTER ↵ per confermare "Abilitazione Tracciante". Viene visualizzata la schermata seguente:

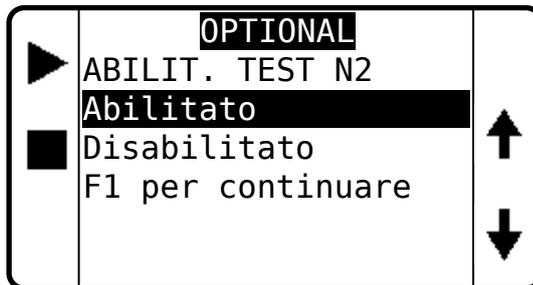


Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le opzioni, poi premere START ► per confermare.

**NOTA:** Dopo aver abilitato il tracciante, ricalibrare la bilancia dell'olio.

### ABILITAZIONE TEST AZOTO (solo se sulla macchina è instalto hardware per l'azoto)

Usare la freccia ↓ selezionare "*abilitazione test n2*", poi premere ENTER ← per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

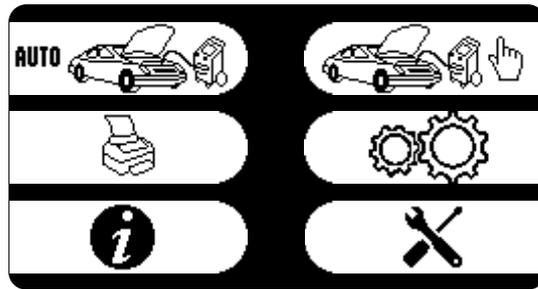


Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le opzioni, poi premere START ► per confermare.

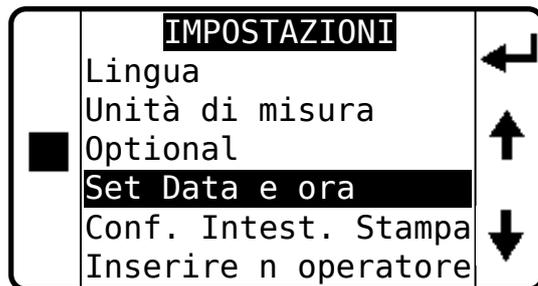
## IMPOSTAZIONE DATA E ORA

La macchina mantiene aggiornate data e ora per circa un anno, anche da spenta.

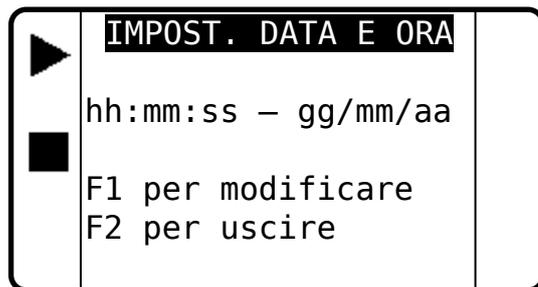
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI, Usare la freccia ↓ per selezionare "Set data e ora":



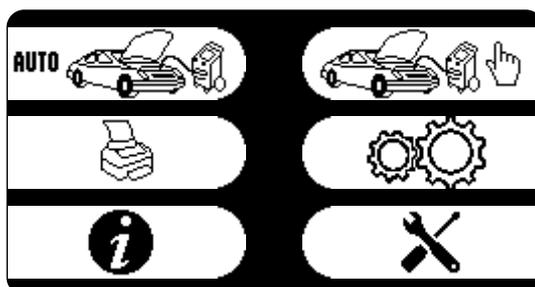
premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



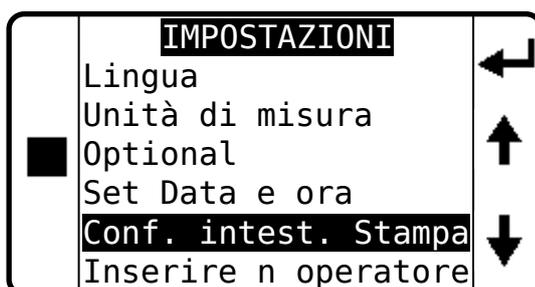
Premere START ► per modificare data e ora. Digitare le ore e i minuti effettivi, poi il giorno, mese e anno. Una volta terminato, premere STOP ■ per uscire.

## CONFIGURAZIONE INTESTAZIONE

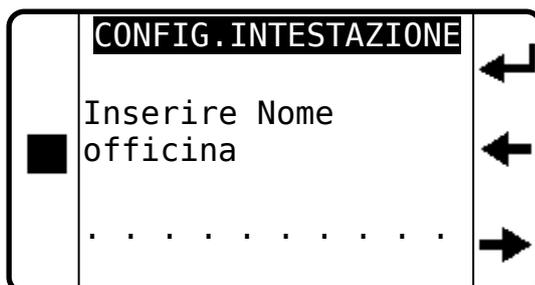
Accendere la macchina. Dal menu principale:



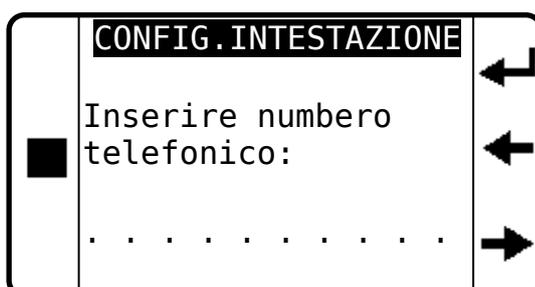
selezionare IMPOSTAZIONI, Usare la freccia ↓ per selezionare "Configurazione intestazione Stampa":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Digitare il *nome dell'officina*, aiutandosi con le frecce → e ←. Premere ENTER per confermare ed uscire:

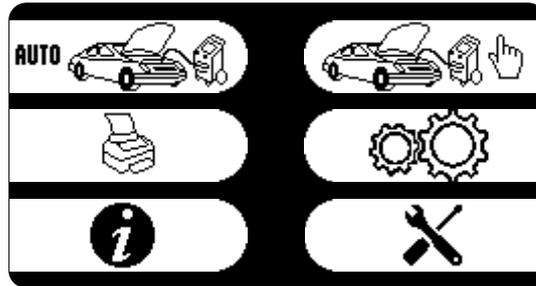


Digitare il "*Numero Telefonico*", aiutandosi con le frecce → e ←. Premere ENTER ↵ per confermare e uscire.

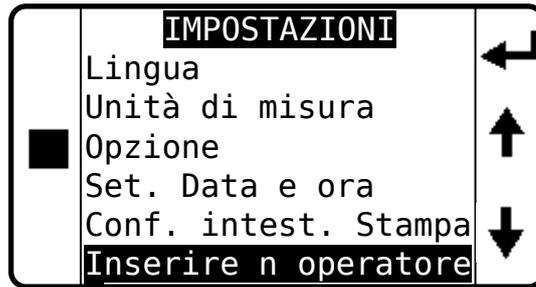
**NOTA:** i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

## INSERIMENTO NUMERO OPERATORE

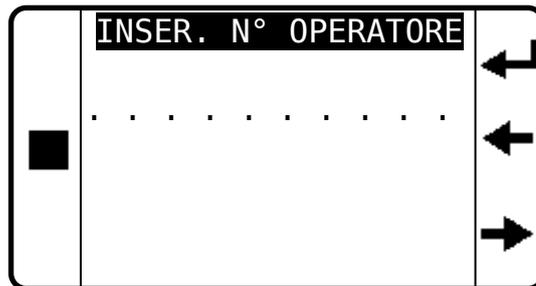
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI, e usare la freccia ↓ per selezionare "Inserire n operatore":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

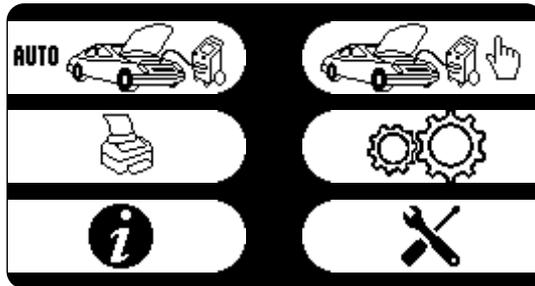


Digitare il "Numero Operatore", aiutandosi con le frecce → e ← Premere ENTER ↵ per confermare ed uscire. Questo "Numero Operatore" apparirà su tutti gli stampati.

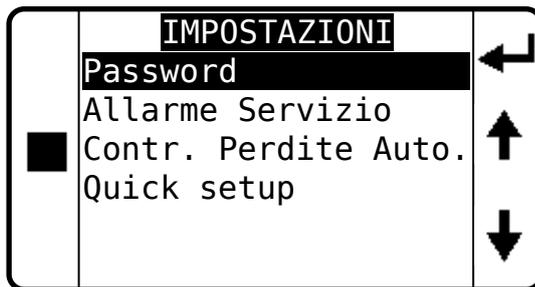
**NOTA:** i tasti numerici includono un alfabeto simile ai messaggi di testo, per esempio: premere "2" una volta per visualizzare "A", due volte per visualizzare "B", tre volte per "C", quattro volte per "2"

## PASSWORD

Questo menu è riservato solo ai tecnici autorizzati. Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI, Usare la freccia ↓ per selezionare "Password":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

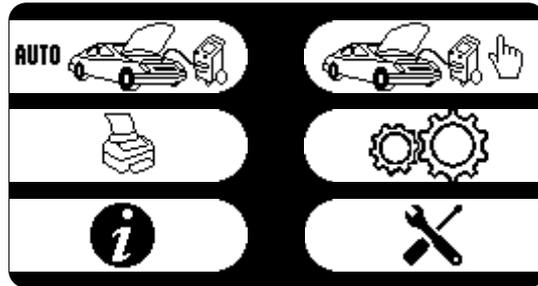


A questo punto è possibile digitare un codice di quattro cifre per bloccare la macchina. Una volta inserito il codice, sarà possibile procedere dal menu principale solo digitando la password corretta.

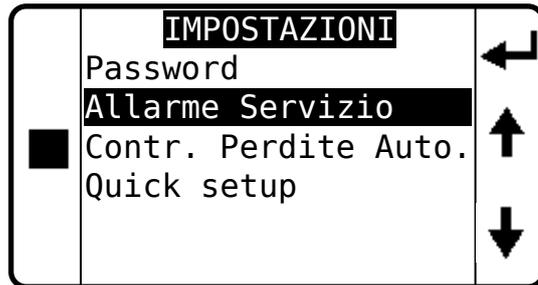
Il blocco viene rimosso digitando come password "0000".

## ALLARME DI SERVIZIO

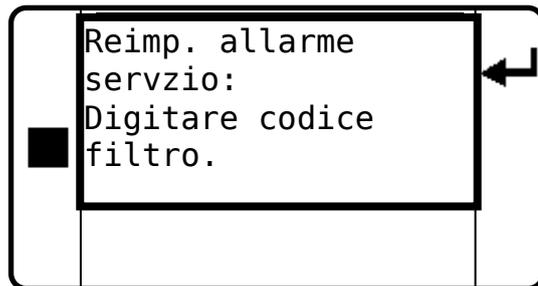
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI, Usare la freccia ↓ per selezionare "Allarme di servizio":



premere ENTER ↵ per confermare. Compare un pop-up seguente:

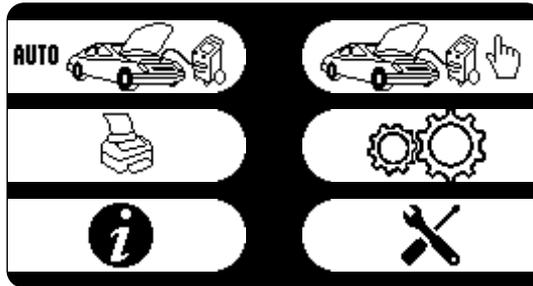


Digitare il "Codice Filtro", (se non si dispone di tale codice, richiederlo al Centro Assistenza) e premere ENTER ↵ per confermare. Se il codice è quello giusto, prima dell'uscita comparirà brevemente la seguente finestra di pop-up.

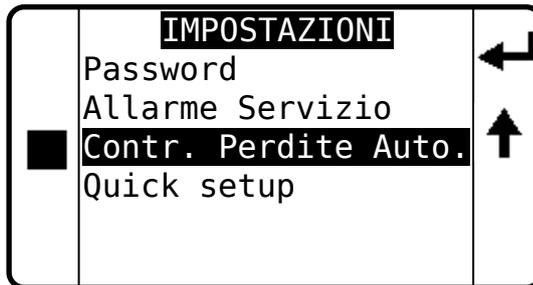


## CONTROLLO AUTOMATICO PERDITE

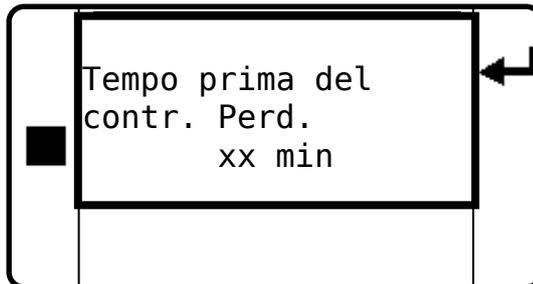
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI. Usare la freccia ↓ per selezionare "Controllo automatico perdite":



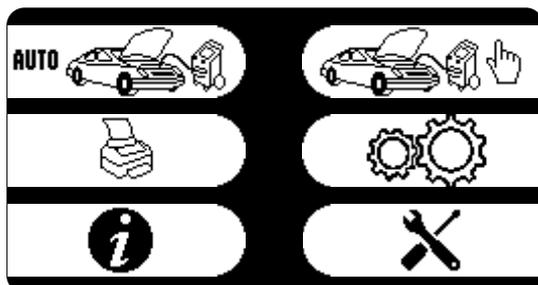
premere ENTER ↵ per confermare. Comparirà un pop-up seguente:



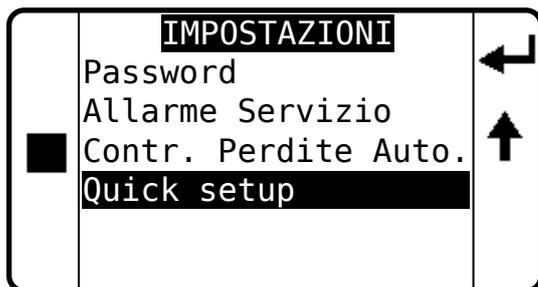
Digitare il "Tempo prima del controllo perdite", poi premere ENTER ↵ per uscire (**NOTA:** non è consentito un tempo inferiore a 10 minuti).

## GUIDA RAPIDA

Serve per ripristinare la guida rapida. Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare IMPOSTAZIONI. Usare la freccia ↓ per selezionare "Quick setup":

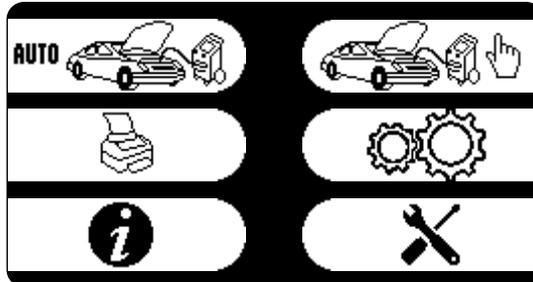


premere ENTER ← per iniziare la GUIDA RAPIDA (vedere omonimo paragrafo all'interno del capitolo OPERAZIONI PRELIMINARI)

# INFO

## DATI

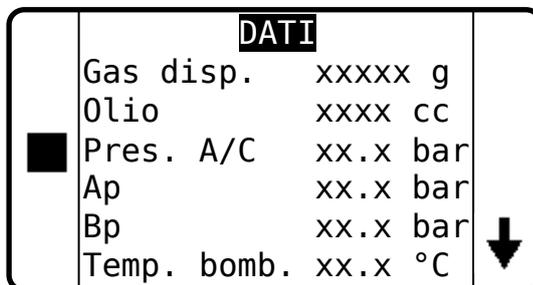
Questo menu mostra tutti i dati letti dalla macchina. Accendere la macchina. Dal menu principale:



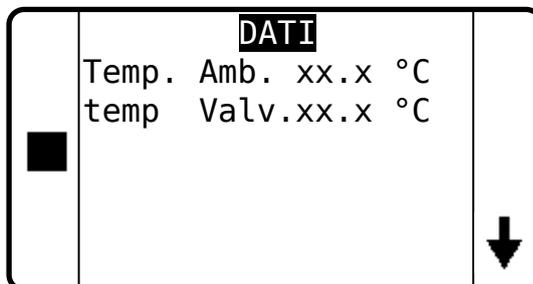
selezionare INFO. Viene visualizzata la schermata seguente:



Premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Usare la freccia ↓ per passare alla seconda pagina:

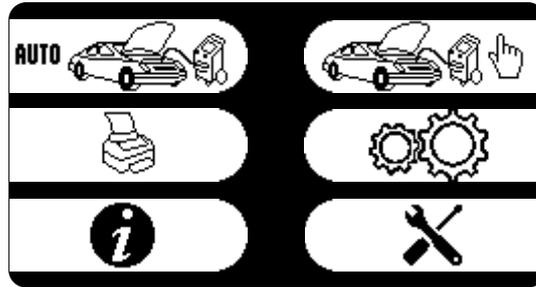


- Gas disponibile: quantità di refrigerante disponibile nella bombola di stoccaggio.
- Olio: quantità totale di olio in tutti contenitori di olio.
- Acp: pressione nell'impianto di aria condizionata esterno.
- Hp: pressione all'esterno del rubinetto di alta pressione \*
- Bp: pressione nella bombola di stoccaggio del refrigerante.
- Bp: pressione nella bombola di stoccaggio del refrigerante \*
- Temp. valv.: temperatura della sonda temperatura valvola \*

\* (solo se sulla macchina è installato lo hardware Diagnostica Avanzata)

## CONTATORI

Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare INFO. Usare la freccia ↓ per selezionare "Contatori":



premere ENTER ↵ per confermare "Contatori". Viene visualizzata la schermata seguente:

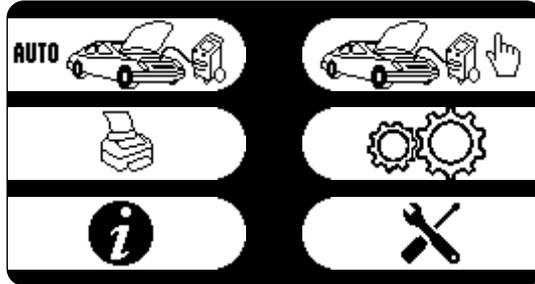


Questa schermata visualizza i valori totali relativi a: gas recuperato, contatori dell'allarme di servizio, tempo totale di vuoto (minuti), gas iniettato, gas recuperato nella bombola interna usando la funzione "Riempimento bombola".

Premere START ► per stampare tutti i valori (+ la data effettiva).

## CONDIZIONE FILTRI

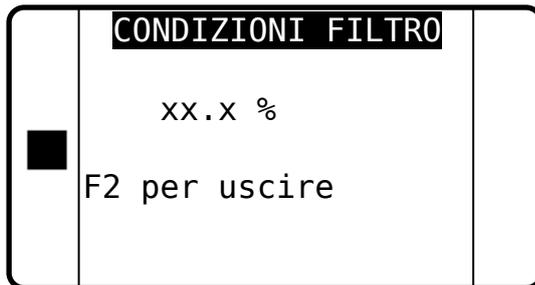
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare INFO. Usare la freccia ↓ per selezionare "Condizioni filtro":



premere ENTER ← per confermare "Condizioni filtro". Viene visualizzata la schermata seguente:

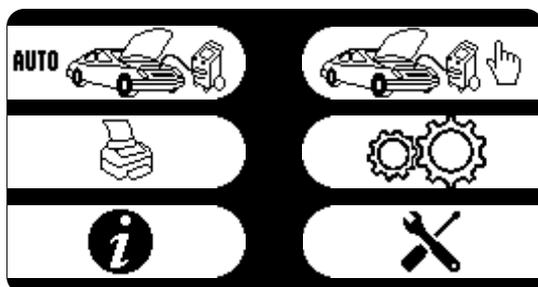


Premere STOP ■ per uscire.

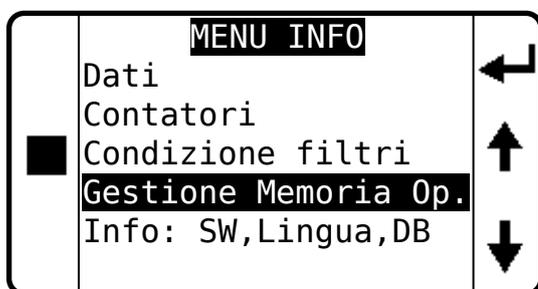
## GESTIONE GAS DELL'IMPIANTO A/C

La macchina memorizza le varie operazioni che coinvolgono il refrigerante: recupero, riempimento dell'impianto A/C, riempimento della bombola interna. Per ciascuna operazione vengono registrati: data e ora, tipo di operazione, quantità trasferita, numero dell'operatore, disponibilità di refrigerante nella bombola interna. La macchina è in grado di memorizzare fino a 100 registrazioni. A partire dalla novantesima registrazione viene visualizzato un messaggio che informa l'operatore di quante operazioni possono ancora essere registrate.

Accendere la macchina. Dal menu principale:

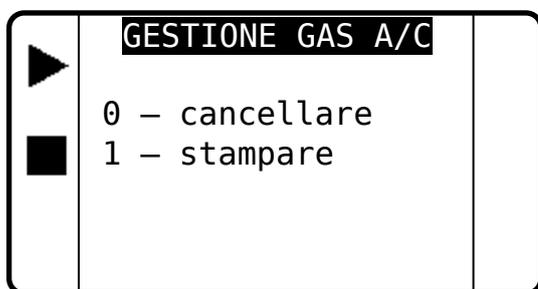


selezionare INFO. Usare la freccia ↓ per selezionare "Gestione gas A/C":



premere ENTER ↵ per confermare "Gestione gas A/C". Viene visualizzata la schermata seguente:

Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le opzioni disponibili, poi premere ENTER ↵ per confermare "Gestione gas A/C". Viene visualizzata la schermata seguente:



Premere il tasto "1" per stampare tutte le registrazioni in lotti di 25, ad iniziare dalla più recente:

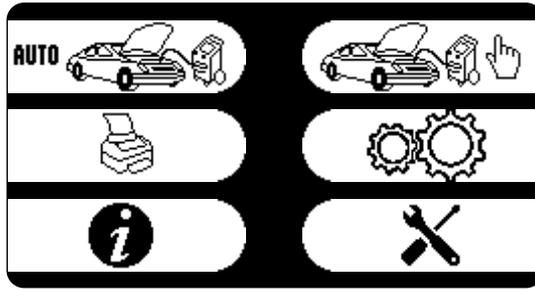
Premere "0" per cancellare tutte le registrazioni in memoria.

Una volta terminato, premere STOP ■ per uscire.

**NOTA:** Se la macchina è collegata a un personal computer sul quale è installato il programma GESTREF\_xx.EXE, i dati possono essere trasferiti al PC in formato compatibile con Microsoft Excel®. Il programma GESTREF\_xx.EXE può essere scaricato dal sito Internet [www.gestref.com](http://www.gestref.com).

## INFO: SOFTWARE, LINGUA, DATABASE

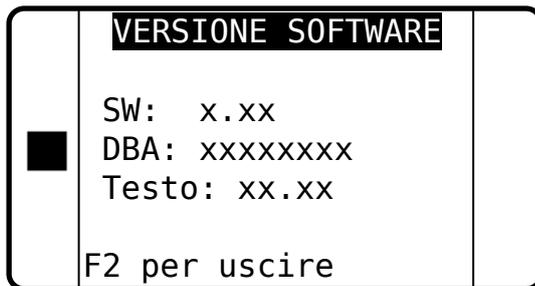
Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare INFO. Usare la freccia ↓ per selezionare "Info: SW, lingua, DB":



premere ENTER ↵ per confermare "Info: SW, lingua, DB". Viene visualizzata la schermata seguente:

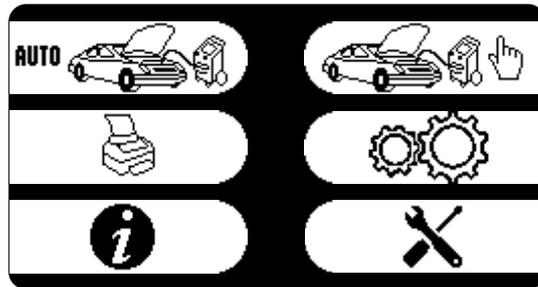


# CALIBRAZIONE

Eeguire questa operazione ogni volta che i valori visualizzati sul display non corrispondono ai valori reali.

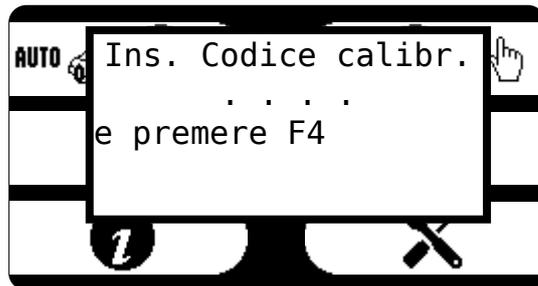
**ATTENZIONE:** le operazioni di seguito elencate devono essere eseguite con la massima attenzione e cautela. In particolare adottare sempre le seguenti precauzioni: posizionare sempre i pesi al centro del piatto della bilancia; non esercitare mai pressione sulla bilancia dell'olio; prima di iniziare la calibrazione dei trasduttori recuperare sempre il gas rimasto nei tubi di alta e bassa pressione.

Accendere la macchina. Dal menu principale:



selezionare CALIBRAZIONE.

Verrà visualizzata la seguente finestra pop-up::



Digitare il codice 0791 e premere ENTER ↵ per confermare.

## BILANCIA BOMBOLA

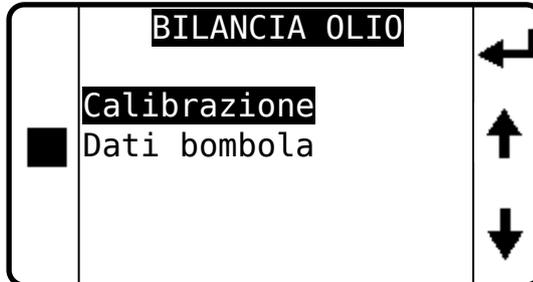
Scollegare la macchina dalla rete elettrica. Procurarsi un peso noto di riferimento (da 28 a 32 kg).

Smontare il coperchio di plastica anteriore della macchina per accedere alla bombola. 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 scollegare i cavi elettrici della resistenza). Togliere la bombola (d – fig. 8) dalla sua sede, lasciando la resistenza intorno al piatto della bilancia. Appoggiare la bombola su un piedistallo alto almeno 40 cm.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "*Bilancia bombola*":

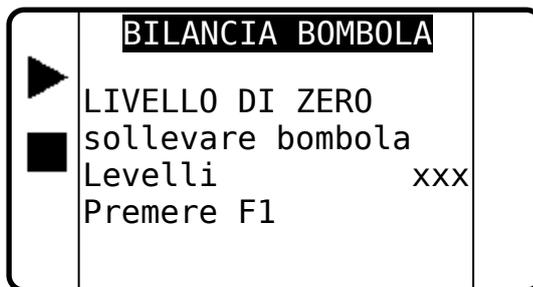


premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

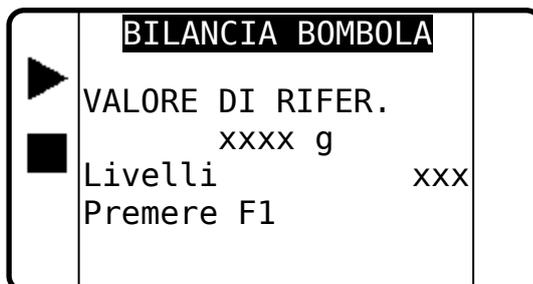


## CALIBRAZIONE

Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le opzioni disponibili, poi premere ENTER ↵ per confermare "Calibrazione". Viene visualizzata la schermata seguente:



Con la bombola sollevata dal piatto della bilancia, premere START ►. Viene visualizzata la schermata seguente:



Posizionare il peso di riferimento (da 28 a 32 kg) al centro del piatto della bilancia. Usare i tasti da 0 a 9 per digitare tale peso. Premere START ►. Spengere la macchina e scollegarla dalla rete elettrica. Rimettere la bombola sul piatto della bilancia e la resistenza sulla bombola (attenzione: la resistenza deve aderire perfettamente alla bombola). Rimettere a posto il coperchio di plastica. Aprire i rubinetti blu e rosso della bombola. Rimettere a posto il coperchio di plastica anteriore.

## DATI BOMBOLA

N.B. Questo menu è riservato al collaudatore. Il menu contiene il valore di soglia massima di sicurezza, quindi i dati bombola non devono essere modificati per alcuna ragione. Se necessario, telefonare al Centro Assistenza. Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le opzioni disponibili, poi premere ENTER ↵ per confermare "Dati bombola". Viene visualizzata la schermata seguente:

BILANCIA BOMBOLA		
Max	xxxxx g	←
Min	xxxx g	
■ Tara	xxxxx g	↑
F2 per uscire		
F4 per salvare		↓

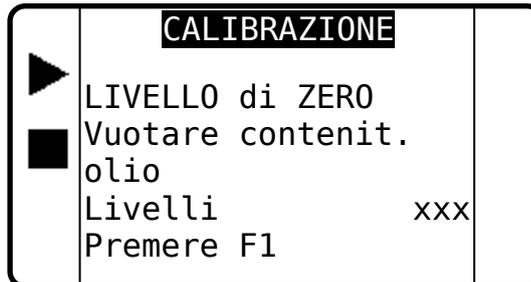
Usare le frecce ↓ e ↑ per scorrere fra le opzioni disponibili, poi usare i tasti da 0 a 9 per digitare i valori Max, Min e Tara. Poi premere ENTER ↵ per salvare e tornare al menu precedente.

## BILANCIA OLIO

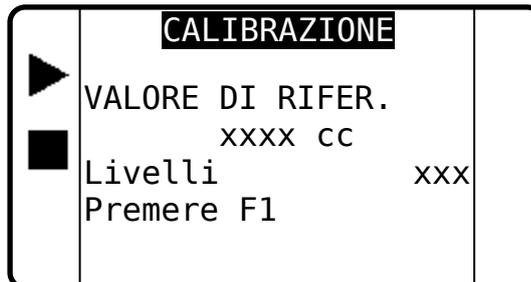
Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Bilancia olio":



premere ENTER ← per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Svuotare i contenitori olio. Rimetterli nelle loro sedi facendo attenzione a non esercitare pressione sulla bilancia e poi premere START. Viene visualizzata la schermata seguente:

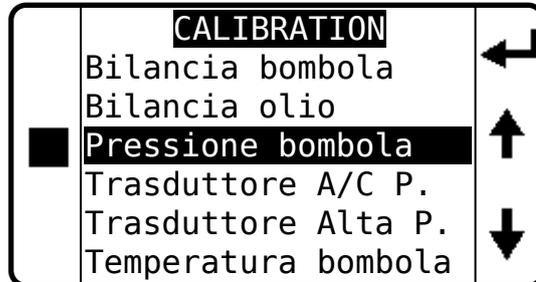


Riempire il contenitore olio nuovo con un volume noto di olio nuovo (da 100 a 250 cc, misurati alle tacche di misurazione del contenitore). Rimettere il contenitore nella sua sede, facendo attenzione a non esercitare pressione sulla bilancia. Usare i tasti da 0 a 9 per digitare il volume noto dell'olio, in cc, e premere START ▶. Spengere la macchina e scollegarla dalla rete elettrica.

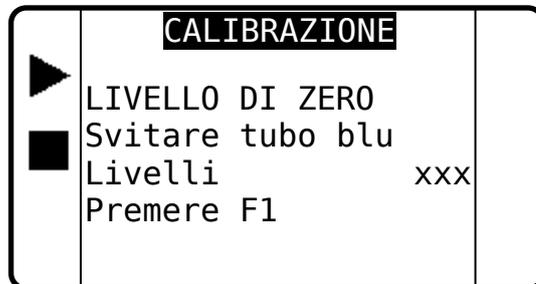
## TRASDUTTORE PRESSIONE BOMBOLA

Rimuovere il coperchio di plastica anteriore della macchina per accedere alla bombola. Chiudere il rubinetto blu o della bombola e il rubinetto collocato sotto il filtro di alta pressione (3 – fig. 11). Svitare lentamente il tubo blu dalla bombola per portare la pressione nel trasduttore bombola a 0 bar.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Pressione bombola":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

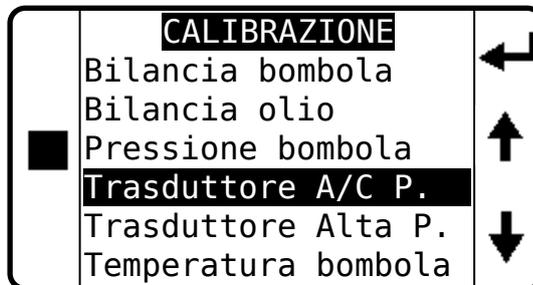


Premer START ▶ per impostare a livello zero il trasduttore pressione olio

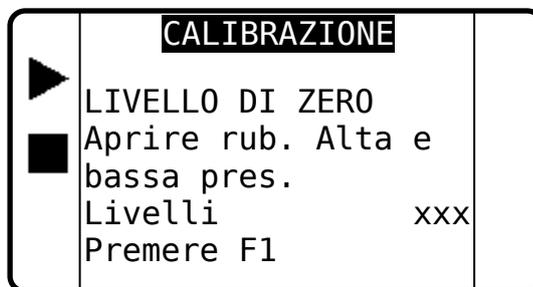
## TRASDUTTORE PRESSIONE A/C

**AVVERTENZA:** questa operazione deve essere effettuata solo con i tubi di servizio posteriori vuoti. Si raccomanda di effettuare una breve fase di RECUPERO prima di iniziare la calibrazione. Svitare lentamente il tubo di servizio posteriore di colore blu, aprire le valvole manuali e controllare che entrambi i manometri leggano 0 bar.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Trasduttore A/C P.":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:

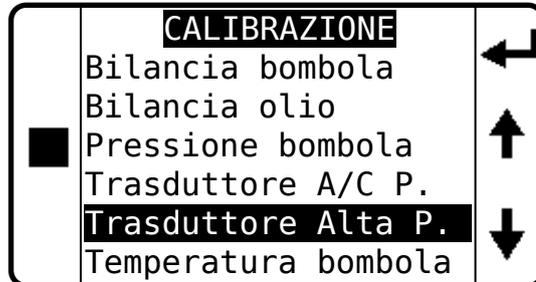


Premere START ▶ per impostare a livello di zero il trasduttore pressione A/C

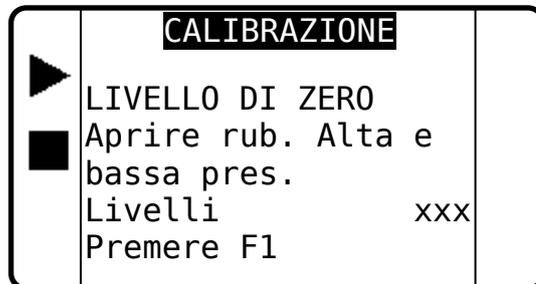
## TRASDUTTORE ALTA PRESSIONE

**AVVERTENZA:** questa operazione deve essere effettuata solo con i tubi di servizio posteriori vuoti. Si raccomanda di effettuare una breve fase di RECUPERO prima di iniziare la calibrazione. Svitare lentamente il tubo di servizio posteriore di colore blu, aprire le valvole manuali e controllare che entrambi i manometri leggano 0 bar.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Trasduttore alta pressione":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Premere START ▶ per impostare a livello zero il trasduttore alta pressione

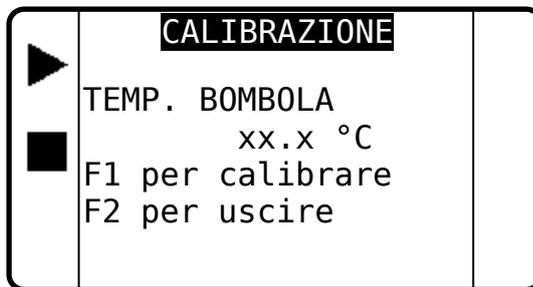
## TEMPERATURA BOMBOLA

**NOTA:** Per effettuare la calibrazione del sensore temperatura bombola occorre procurarsi un termometro digitale. Controllare che la sonda temperatura bombola sia sconnessa dalla bombola stessa e quindi in grado di leggere la temperatura ambiente.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Temperatura bombola":



premere ENTER ← per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Verificare che la temperatura visualizzata sul display sia identica a quella letta sul termometro esterno. Se necessario, premere START ▶ per modificare il valore visualizzato dalla macchina:



Digitare la temperatura letta su termometro digitale e premere ENTER ← per confermare. Rimettere la sonda termica sulla bombola.

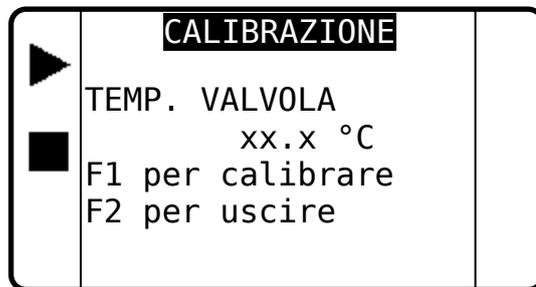
## TEMPERATURA BOCCHETTE

**NOTA:** per effettuare la calibrazione del sensore temperatura valvola occorre procurarsi un termometro digitale. Controllare che la sonda temperatura valvola sia scollegata e quindi in grado di leggere la temperatura ambiente.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Temperatura Bocchette":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Verificare che la temperatura visualizzata sul display sia identica a quella letta sul termometro esterno. Se necessario, premere START ► per modificare il valore visualizzato dalla macchina:



Digitare la temperatura letta sul termometro digitale e premere ENTER ↵ per confermare.

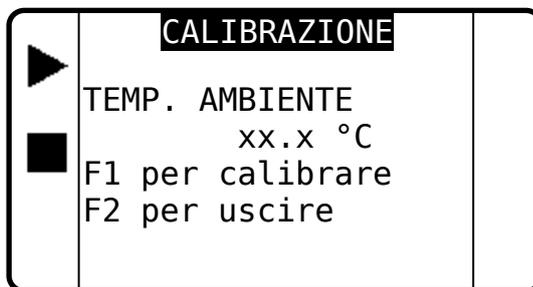
## TEMPERATURA AMBIENTE

**NOTA:** per effettuare la calibrazione del sensore temperatura valvola occorre procurarsi un termometro digitale.

Accendere la macchina, selezionare CALIBRAZIONE, digitare il CODICE, poi selezionare "Temperatura ambiente":



premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Verificare che la temperatura visualizzata sul display sia identica a quella letta su termometro esterno. Se necessario, premere START ► per modificare il valore visualizzato dalla macchina:



Digitare la temperatura letta sul termometro digitale e premere ENTER ↵ per confermare.

# MANUTENZIONE

## RIEMPIMENTO BOMBOLA

Vedi paragrafo "*Riempimento bombola*" nel paragrafo PROCEDURA ASSISTITA

## POMPA DEL VUOTO

Per un buon funzionamento della pompa del vuoto è necessario eseguire di routine le seguenti operazioni:

M1) rabbocco dell'olio.

M2) cambio dell'olio.

Per il rabbocco o la sostituzione dell'olio della pompa utilizzare solo l'olio raccomandato dal fabbricante. Per informazioni sul tipo giusto di olio rivolgersi al rivenditore.

### M.1) RABBOCCO 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, far funzionare la pompa per almeno 1 minuto (eseguendo una procedura di vuoto nel tubo per 1 minuto) in modo che l'olio fluidifichi. Quando la pompa si ferma, controllare il livello dell'olio. Per il rabbocco eseguire nell'ordine le operazioni che verranno ora descritte. Collegare la macchina alla rete elettrica. Individuare il tappo dell'olio (2) e svitarlo completamente. L'olio deve essere aggiunto attraverso il foro dove era avvitato il tappo (2). Aggiungere l'olio un poco alla volta, aspettando che il livello aumenti prima di ciascuna aggiunta successiva, finché il livello dell'olio non supera di circa mezzo centimetro il pallino rosso dell'indicatore (4). Riavvitare il tappo dell'olio (2) e serrarlo.

### M.2) CAMBIO OLIO

L'olio della pompa del vuoto deve essere cambiato ogni 150 ore di lavoro e, in ogni caso, ogni volta che vengono sostituiti i filtri del refrigerante. L'olio deve essere sostituito anche ogni volta che cambia colore in quanto ha assorbito l'umidità. Prima di iniziare la procedura di cambio dell'olio, procurarsi un recipiente di almeno 500 cc in cui raccogliere l'olio usato. La pompa contiene circa 500 cc di olio. Usare solo olio raccomandato dal fabbricante (rivolgersi al rivenditore).

- 1) Scollegare la macchina dalla rete elettrica.
- 2) Svitare il tappo di riempimento 2 (vedi fig. 10).
- 3) Svitare il tappo di scarico 3.
- 4) Far defluire completamente l'olio in un contenitore per oli esausti (con altezza inferiore a 10 cm).
- 5) Riavvitare il tappo di scarico 3.
- 6) Versare olio nuovo attraverso il foro di riempimento aperto precedentemente, fino a quando il livello arriva a metà dell'indicatore 4.
- 7) Riavvitare il tappo olio 2 e serrarlo.

## CAMBIO FILTRI DISIDRATATI

Questa operazione deve essere eseguita quando la macchina emette l'allarme di servizio durante i primi 10 secondi di funzionamento, oppure ogni volta che l'indicatore di umidità ("c" in fig. 6) segnala la presenza di umidità all'interno del circuito (cerchietto interno giallo). Prima di eseguire qualsiasi operazione, controllare che i filtri di ricambio siano dello stesso tipo di quelli installati sulla macchina. Poi procedere come segue (vedi fig. 11):

- 1) Scollegare la macchina dalla rete elettrica
  - 2) **Indossare guanti e occhiali di protezione**
  - 3) Rimuovere il coperchio di plastica anteriore della macchina.
  - 4) Chiudere i rubinetti della bombola.
  - 5) Chiudere il rubinetto (1) sul filtro (4).
  - 6) Connettere l'attacco rapido di bassa pressione al connettore maschio (2) del filtro (4).
  - 7) Collegare la macchina alla rete elettrica.
  - 8) Eseguire un'operazione di recupero (nota: il rubinetto di bassa pressione deve essere aperto).
  - 9) Una volta raggiunta la pressione di 0 bar, chiudere **subito** il rubinetto (3) del filtro (5) e premere Stop o Reset.
  - 10) Scollegare la macchina dalla rete elettrica.
  - 11) Sconnettere l'attacco rapido di bassa pressione dal connettore (2) del filtro (4).
  - 12) Annotare il codice di sblocco presente sui nuovi filtri
  - 13) Smontare i vecchi filtri e installarne di nuovi, rispettando la direzione delle frecce.
- IMPORTANTE: la sostituzione del filtro deve essere eseguita il più rapidamente possibile per evitare una possibile contaminazione da parte dell'umidità presente nell'aria ambiente.**
- 14) Aprire il rubinetto (1) sotto il filtro (4) e il rubinetto (3) sul filtro (5).
  - 15) Aprire i rubinetti della bombola.
- NOTA: se possibile, controllare la tenuta dei raccordi dei nuovi filtri con un cercafughe elettronico.
- 16) Rimettere a posto il coperchio di plastica anteriore della macchina.
  - 17) Ricollegare l'alimentazione elettrica e accendere la macchina.
  - 18) Selezionare SETUP ed entrare dentro ALLARME SERVIZIO.
  - 19) Digitare il codice filtri (annotato al punto 12) per cancellare l'allarme. Se non si dispone del codice filtro, telefonare al Centro Assistenza.
  - 20) Recuperare circa 500 g di gas per caricare il circuito della macchina.
  - 21) Spengere la macchina.
  - 22) Scollegare la macchina dalla rete elettrica.

Allo scopo di mantenere l'umidità del refrigerante riciclato sotto la soglia di 50 ppm (come raccomandato dalla normativa SAE-J2788), viene installato sulla macchina un nuovo filtro (5 – fig. 11) ad alta capacità disidratante.

## **RIEMPIMENTO CONTENITORE OLIO NUOVO (se installato)**

Quando il livello dell'olio scende sotto i 100 cc è bene riempire il serbatoio, in modo da garantire una riserva d'olio sufficiente per i rabbocchi durante le operazioni successive. Tipi di olio: usare soltanto oli sintetici (poliesteri) oppure gli oli raccomandati dal fabbricante. Fare sempre riferimento alle informazioni fornite dal costruttore dell'impianto A/C. Procedura: rimuovere il contenitore dalla sua sede. Tenendo fermo il tappo, svitare il contenitore. Riempire il contenitore con la giusta quantità di olio per compressori, del tipo e della gradazione adatti. Riavvitare il contenitore mantenendo sempre fisso il tappo. Rimettere a posto il contenitore, facendo attenzione a non esercitare pressioni sulla bilancia per evitare di danneggiarla.

## **SVUOTAMENTO CONTENITORE OLIO ESAUSTO**

Questa operazione deve essere eseguita ogni volta che il livello dell'olio supera i 200 cc. Togliere il contenitore dalla sua sede con molta attenzione e senza esercitare pressioni sulla bilancia. Svitare il contenitore mantenendo fisso il tappo; svuotare l'olio esausto in un contenitore idoneo per gli oli esausti. Riavvitare il contenitore mantenendo sempre fisso il tappo. Rimettere con cura il contenitore nella sua sede senza esercitare pressioni sulla bilancia. **NOTA:** per evitare di danneggiare la bilancia dell'olio, non esercitare mai pressione su di essa né dall'alto né dal basso.

## **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 reinsertirlo 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 (se installata)

Quando il livello dell'olio nuovo / tracciante scende a pochi cc è bene sostituire la cartuccia collassabile in modo da avere una sufficiente riserva

Il sistema di iniezione a soffiato permette di introdurre nel sistema A/C olio nuovo / 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:** L'uso di traccianti non raccomandati dal fabbricante rende nulla la garanzia.

## SOSTITUZIONE ROTOLO CARTA STAMPANTE

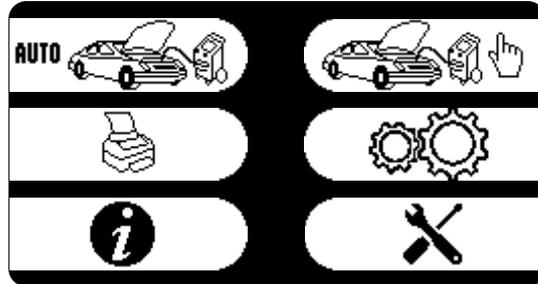
Usare solo carta termica con le seguenti specifiche.

larghezza carta: 58 mm

diametro massimo del rotolo di carta: 40 mm

# PERSONALIZZAZIONE DATABASE

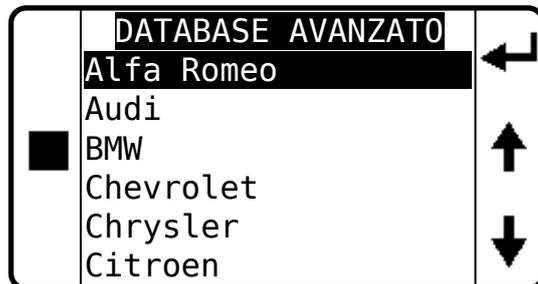
Dal menu principale:



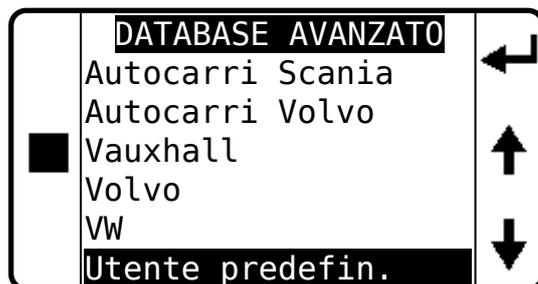
selezionare PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, selezionare "Riempimento gas":



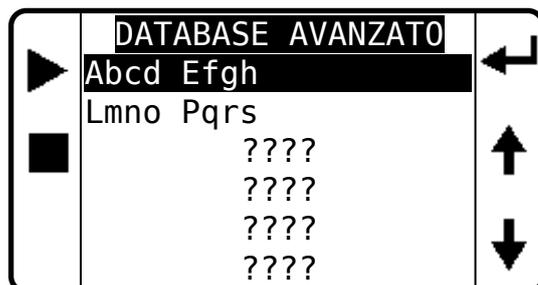
Premere il tasto DATABASE [DB] Viene visualizzata la schermata seguente:



Premendo la freccia ↑, selezionare "Utente predefinito":

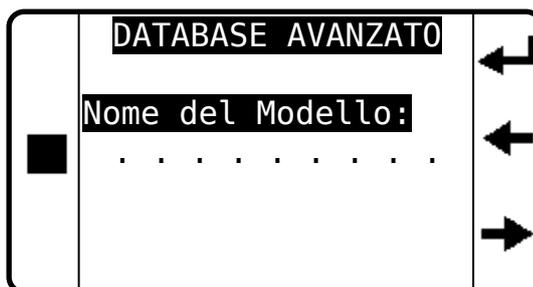


premere ENTER ↵, Viene visualizzata la schermata seguente:



## INSERIMENTO DATI

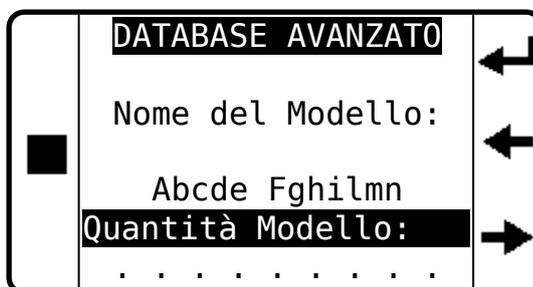
Per inserire dati personalizzati premere START. Viene visualizzata la schermata seguente:



Digitare il modello del veicolo, usando le frecce → e ← per spostarsi all'interno della riga. 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"

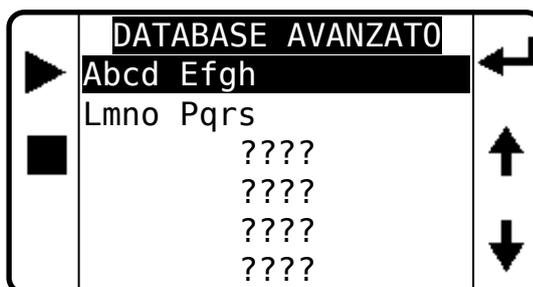
Viene visualizzata la schermata seguente:



Digitare la quantità corrispondente di refrigerante e premere ENTER ↵ per confermare.

## USO

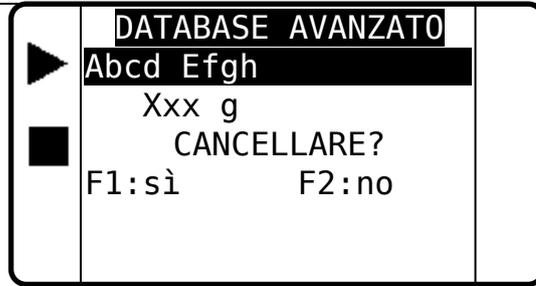
Per utilizzare i dati personalizzati, scorrere con le frecce ↓ e ↑ fino al modello di veicolo desiderato:



premere ENTER ↵ per confermare.

## CANCELLAZIONE

Per eliminare campi di dati personalizzati, scorrere con le frecce ↓ e ↑ fino al modello di veicolo desiderato e premere "0" (ZERO). Viene emesso un segnale di allarme e visualizzata la schermata seguente:



Premere START ► per confermare la cancellazione oppure STOP ■ per uscire senza cancellazione.

**NOTA RELATIVA AL DATABASE:** abbiamo posto la massima cura nella raccolta e nell'inserimento delle informazioni contenute nel database. Questi dati, tuttavia, devono essere considerati puramente indicativi; il costruttore declina ogni responsabilità per inesattezza dei dati.

## CONTRASTO

La macchina può regolare il contrasto del display utilizzando i tasti 4 (diminuisce il contrasto) e 5 (aumenta il contrasto).

**NOTA:** il controllo del contrasto è attivo solo quando la macchina è nel menu principale.

## INSTALLAZIONE DRIVER USB VIRTUAL COM

Requisiti di sistema per l'installazione del driver:

1. macchina 2008
2. driver software [iarvircomport.inf](#)
3. cavo USB (spinotto maschio A / spinotto maschio B);
4. computer con porta USB e sistema operativo Windows XP.

Copiare il file [iarvircomport.inf](#) sul desktop.

Collegare la macchina al computer tramite cavo USB . Sul desktop apparirà una finestra con la scritta: **“Trovato Nuovo Hardware, USB Device”**

Il sistema operativo avvia la la procedura guidata di installazione del nuovo hardware.

Alla domanda **“Consentire la connessione a Windows update per la ricerca del software?”**, selezionare la voce **“NO, NON ORA”** e cliccare **“AVANTI”**

Nella schermata seguente selezionare la voce **“Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)”** e cliccare **“AVANTI”**.

A questo punto il computer chiederà dove può trovare il driver. Cliccare **“SFOGLIA”** e selezionare il file [iarvircomport.inf](#) precedentemente copiato sul desktop. Cliccare **“APRI”** per confermare.

Dopo aver nuovamente cliccato **“AVANTI”** apparirà l'ultima finestra, che avverte che si è conclusa la procedura di installazione guidata del software. Cliccare **“FINE”** per terminare.

# SANIFICAZIONE II

## COMPONENTI BASE

Vedi figura 38:

- a) Serbatoio
- b) Trasformatore
- c) Piastra madre di comando
- d) Tubo erogazione liquido
- e) Uscita nebulizzazione
- f) Valvola elettronica erogazione liquido
- g) Tappo di riempimento del contenitore serbatoio
- h) Resistenza di riscaldamento
- i) Sensore di livello (camera di nebulizzazione)
- j) Camera di nebulizzazione
- k) Tubo corrugato
- l) Terminale del collettore gocce
- m) Cellula ultrasonica
- n) Piastra madre ultrasonica
- o) Ventola
- p) Sensore di livello (serbatoio di fornitura)
- q) Flusso nebulizzato del condotto

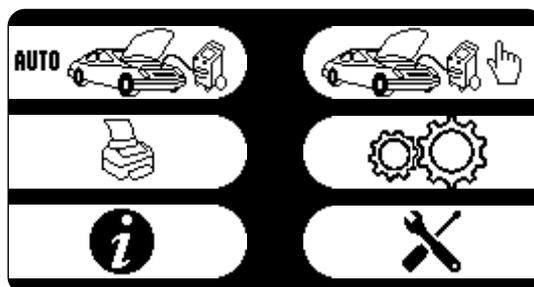
## ALLARMI

**LIQUIDO BASSO:** segnale acustico e visualizzazione alternati segnalano, durante il processo di sanificazione, quando il liquido nel serbatoio (a) è basso. Il processo di sanificazione continua normalmente sino alla fine. La prossima volta in cui l'operatore esegue la sanificazione, la macchina chiede di "rabboccare 100 cl di liquido sanificante". Il processo inizierà solo dopo il rabbocco del liquido.

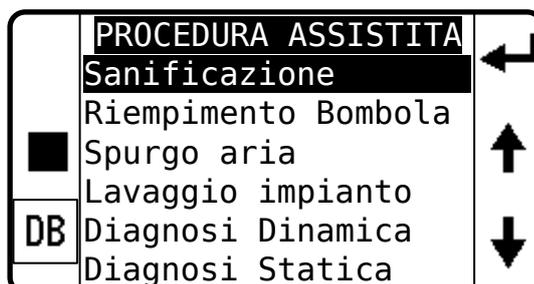
**LIQUIDO FINITO:** un segnale acustico continuo e un messaggio fisso segnalano quando il liquido nella camera di nebulizzazione (j) è troppo basso. Il processo di sanificazione si arresta e non riparte finché tale messaggio non scompare. Rivolgersi all'assistenza tecnica.

## USO

Dal menu principale:



selezionare PROCEDURA ASSISTITA, scorrere con la freccia ↓, selezionare "Sanificazione":

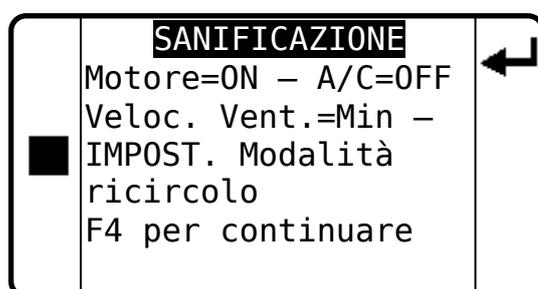


Viene visualizzata la schermata seguente:



Esempi di autovetture: piccola: Smart, Fiat 500, Ford KA  
 media: VW Golf, Ford Focus, Opel Astra  
 grande: BMW serie 7, Mercedes ML, Renault Espace.

Scorrere con le frecce ↓ e ↑ per selezionare le dimensioni del veicolo, oppure selezionare "Su misura" e digitare il tempo manualmente (massimo consentito 60 minuti). Poi premere ENTER ↵ per confermare. Viene visualizzata la schermata seguente:



Regolare il controllo del clima:

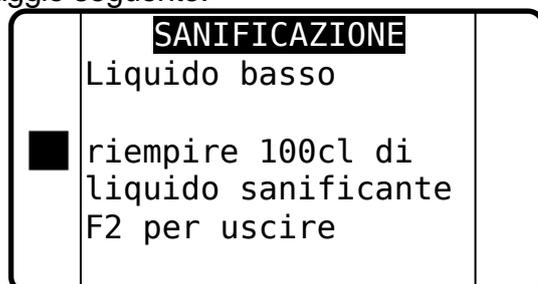
- accendere il motore, spegnere l'impianto A/C
- impostare la velocità della ventola al minimo
- impostare il ricircolo
- impostare il flusso dell'aria solo alle bocchette frontali

Allungare il tubo corrugato (k) nella cabina del veicolo; collocare il terminale di raccolta gocce (l) sotto il cruscotto il più vicino possibile alla presa d'aria del veicolo; chiudere tutti i finestrini e tutte le portiere (attenzione a non dare una pressione eccessiva al tubo corrugato).

**NOTA:** Non entrare né aprire le portiere durante il servizio.

premere ENTER ↵ per confermare. Lo strumento controllerà il livello del liquido nel serbatoio::

- se è insufficiente: il ciclo di trattamento sanificante non parte, suona un allarme e viene visualizzato il messaggio seguente:

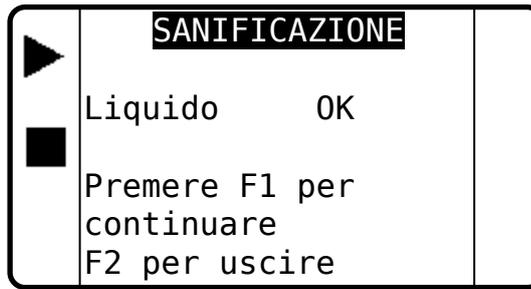


- Scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica
- Rimuovere il tappo di riempimento del serbatoio (g).
- Riempire lentamente il serbatoio con 100 cl di liquido sanificante \*
- Rimettere a posto il tappo di riempimento del serbatoio (g).
- Ricollegare la macchina all'alimentazione elettrica

\* Fare attenzione a non riempire eccessivamente, perché un flusso eccessivo di liquido può danneggiare la macchina

\* Fare attenzione a non versare liquido nella presa elettrica (j - fig. 5) collocata lì vicino

- Se invece nel serbatoio c'è già una quantità di liquido sufficiente, viene visualizzata la schermata seguente:



Premere START ▶ per iniziare la sanificazione.

Quando la sanificazione è terminata, spegnere il veicolo e lasciare tutte le portiere aperte per 5 minuti per aerare l'interno. Drenare il liquido sanificante dal terminale di raccolta gocce, versandolo in uno scarico normale

**IMPORTANTE:** rabboccare 100 cl di liquido sanificante solo quando il messaggio sul display lo richiede (ATTENZIONE: non riempire eccessivamente)

**AVVERTENZA:** tenere il liquido fuori della portata dei bambini. Non ingerire. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare con acqua. Solo per uso professionale.

# CE LABEL

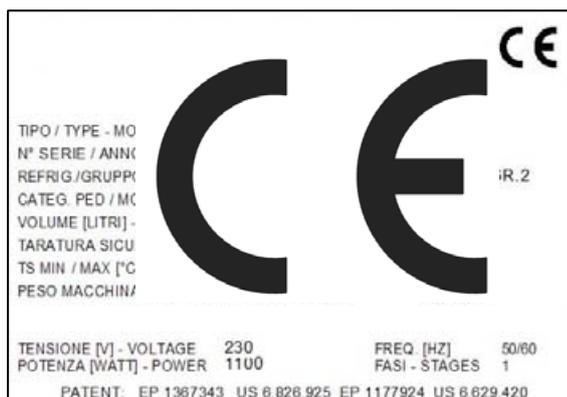
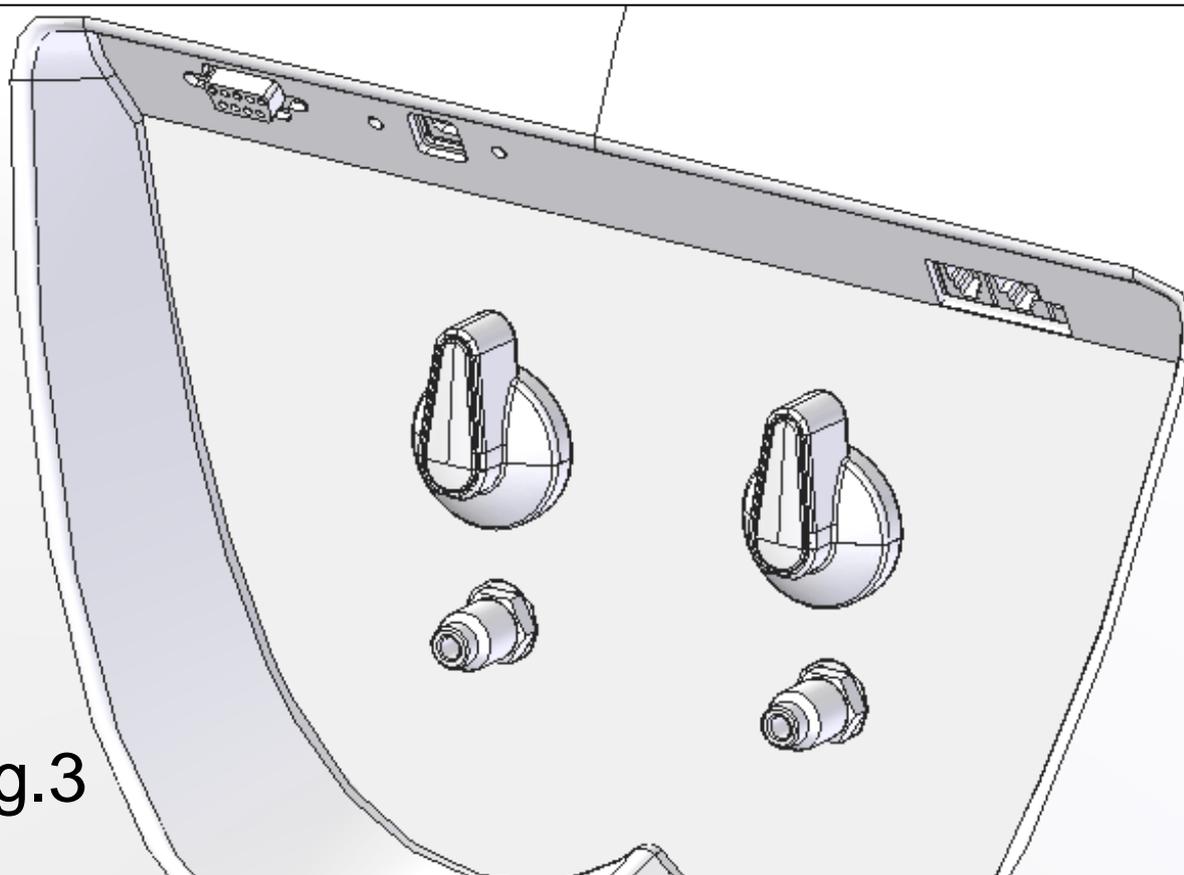
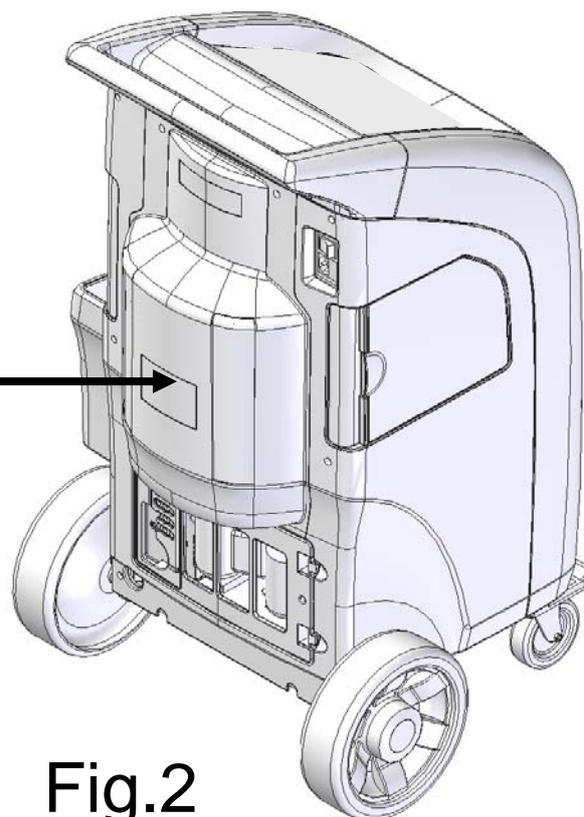
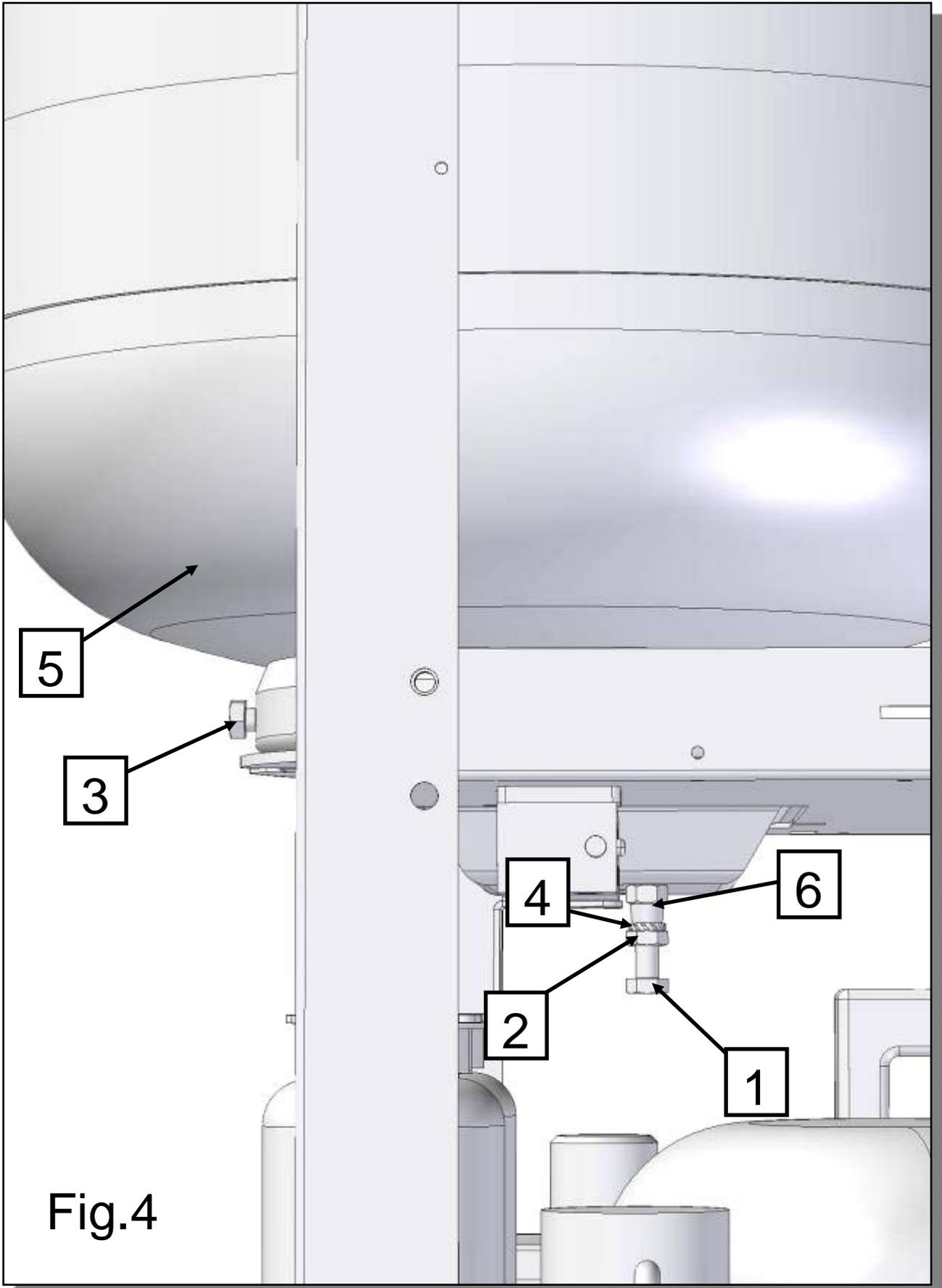


Fig.1





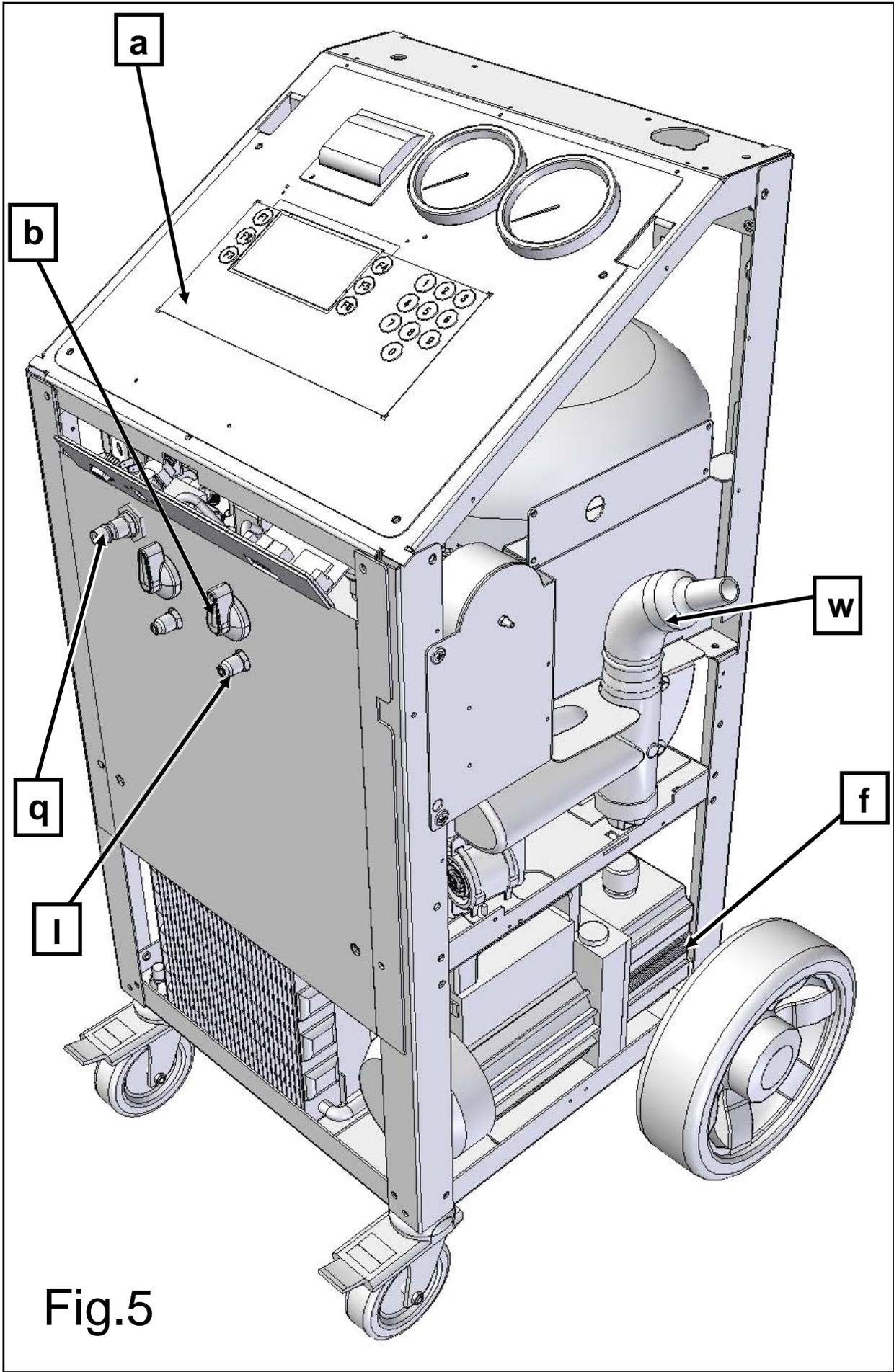


Fig.5

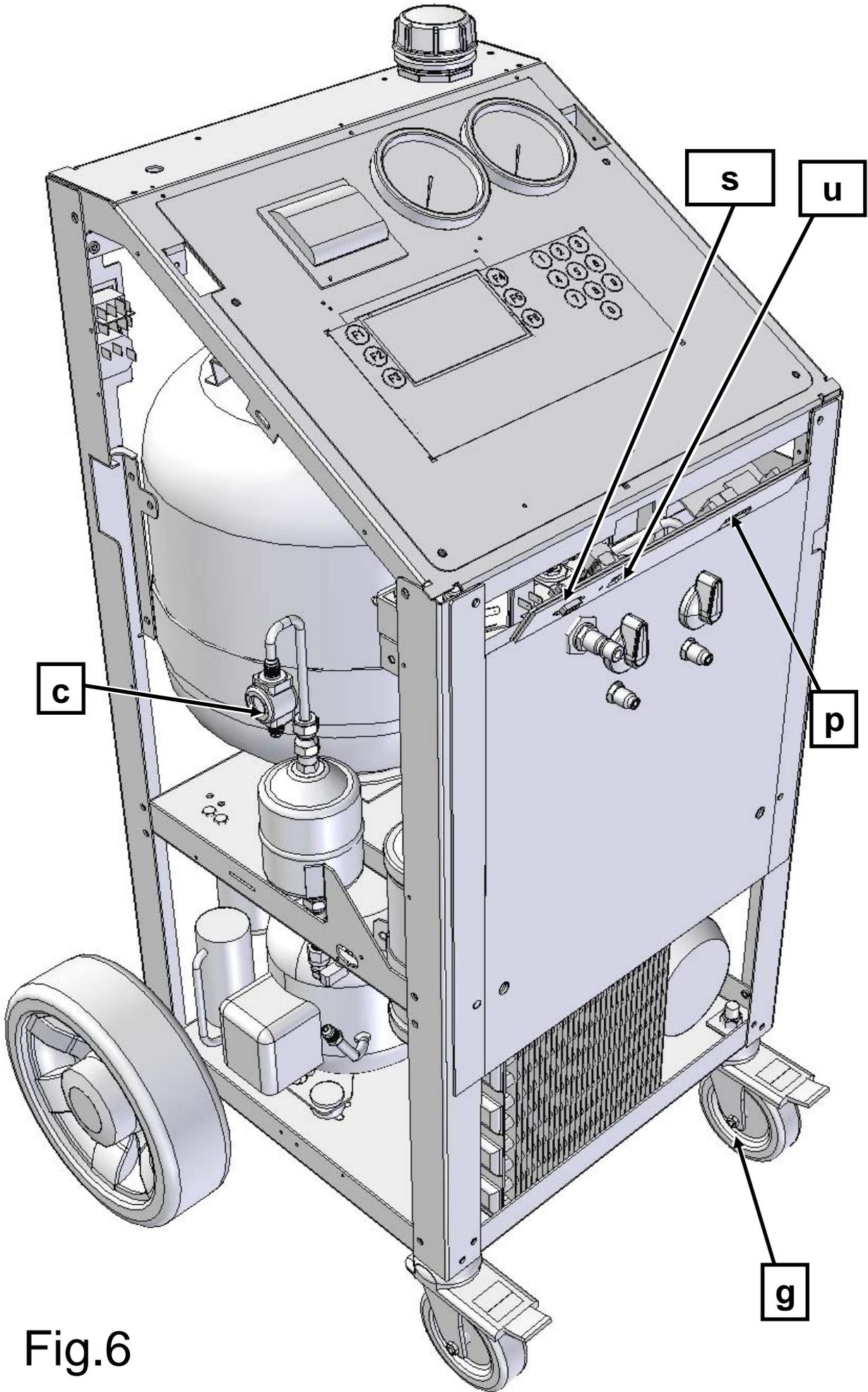


Fig.6

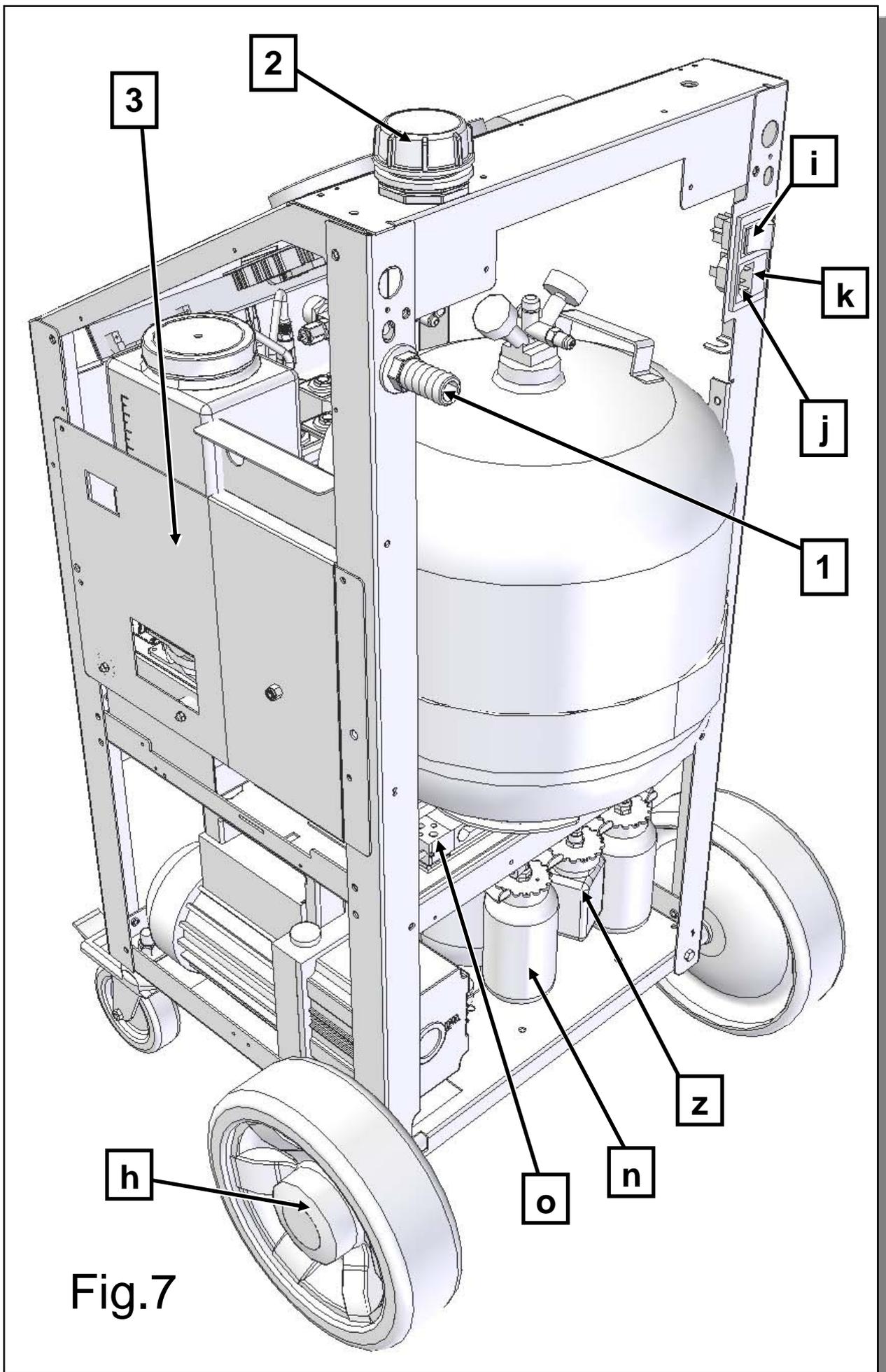


Fig.7

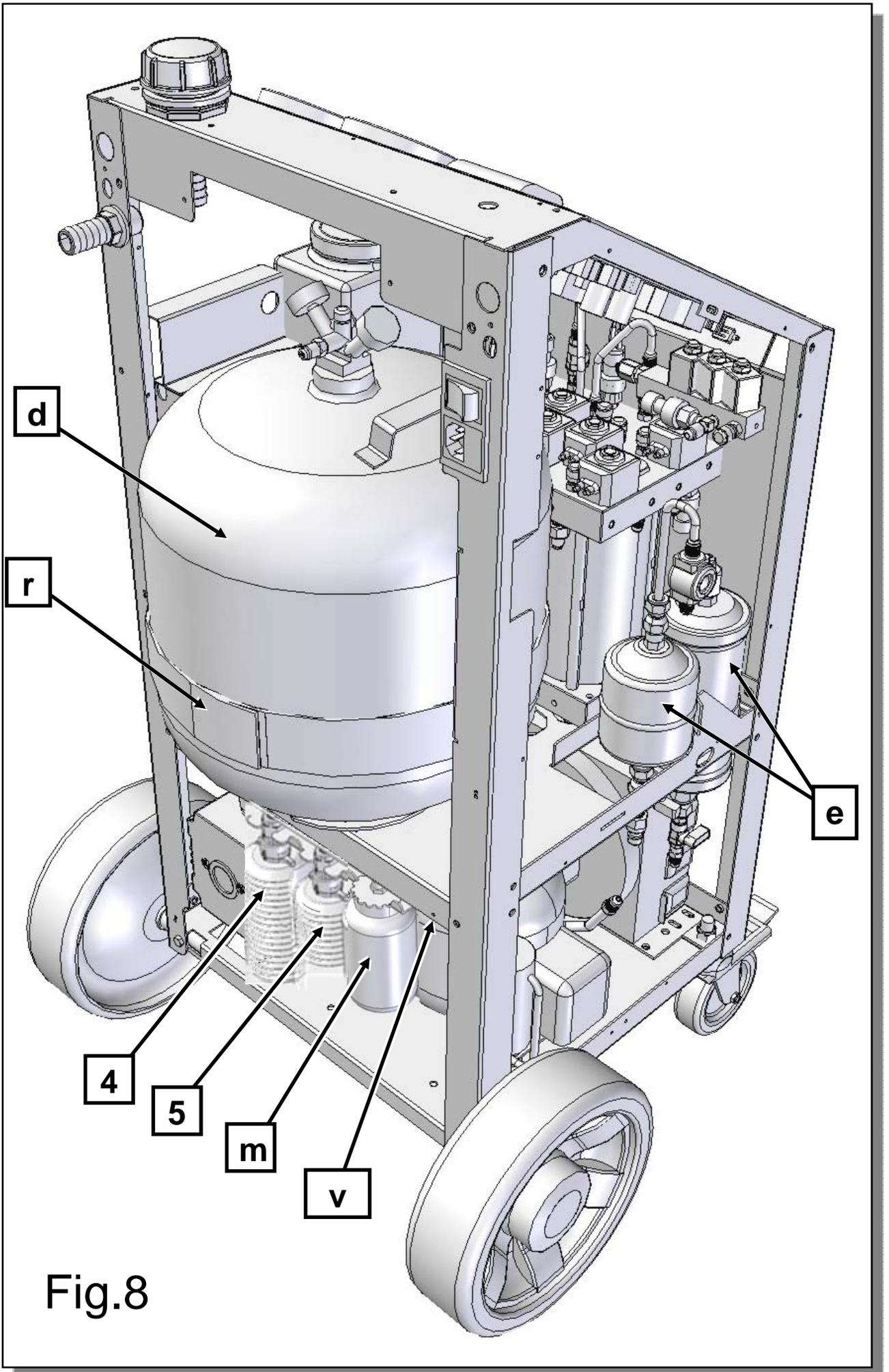


Fig.8

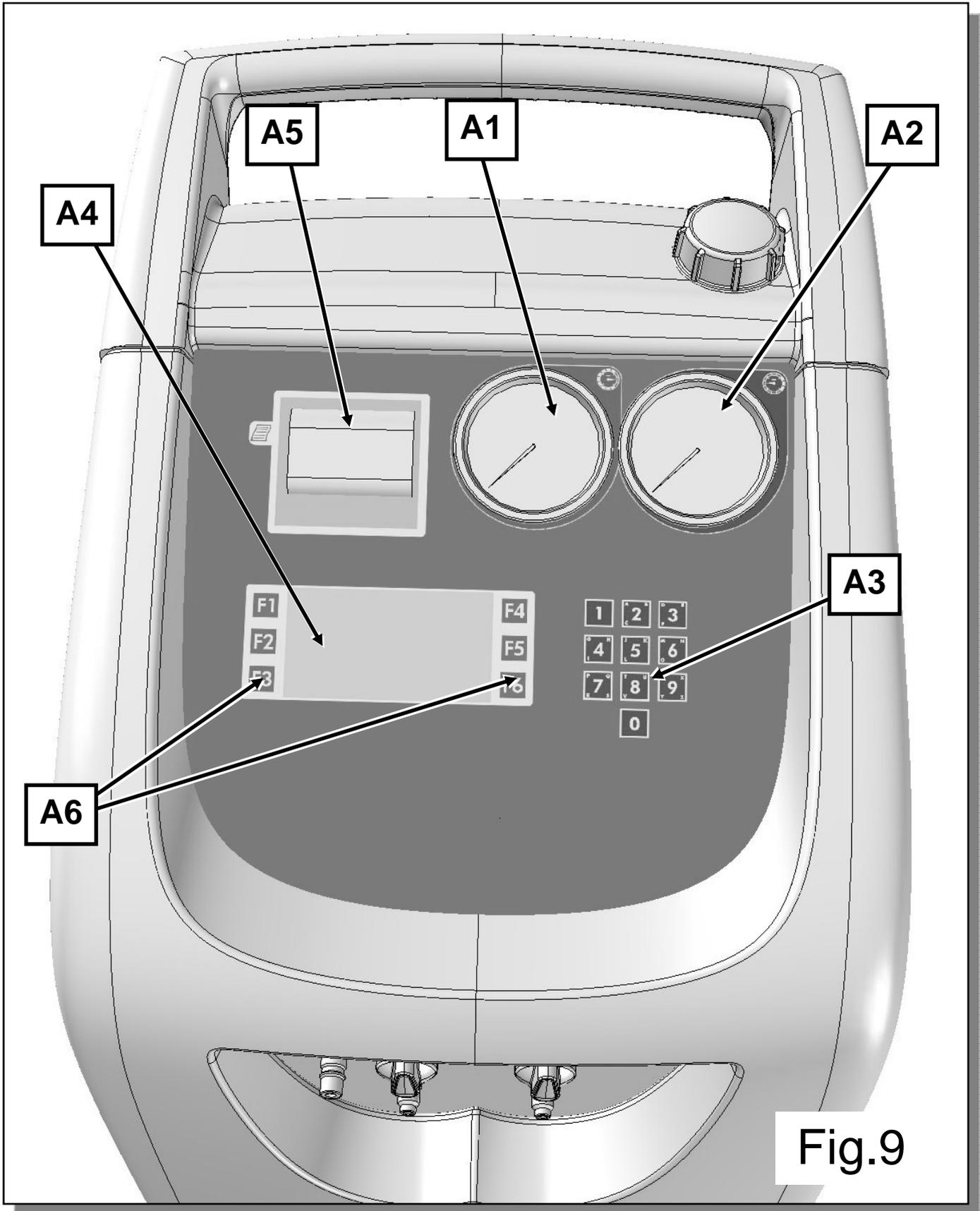
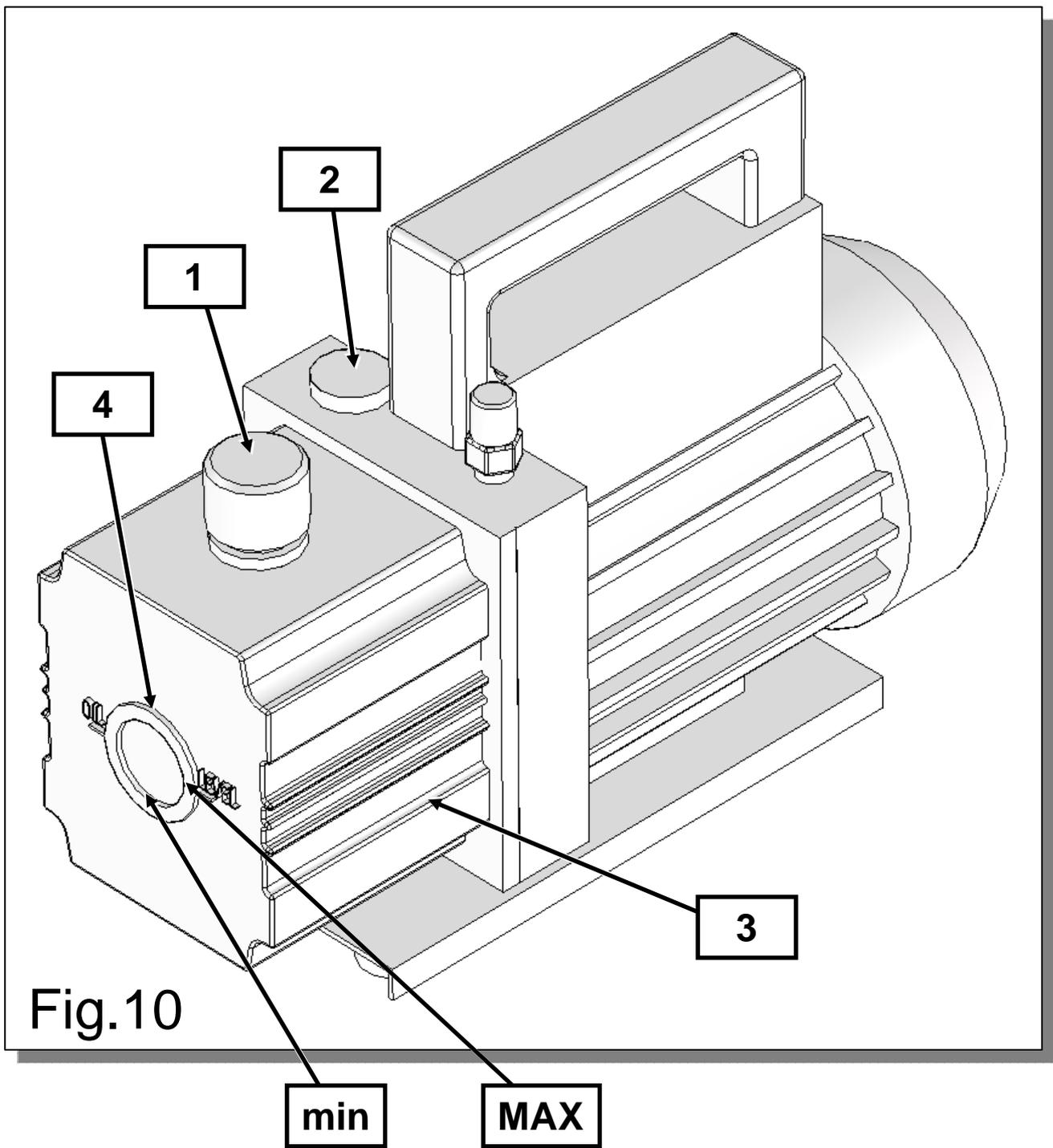


Fig.9



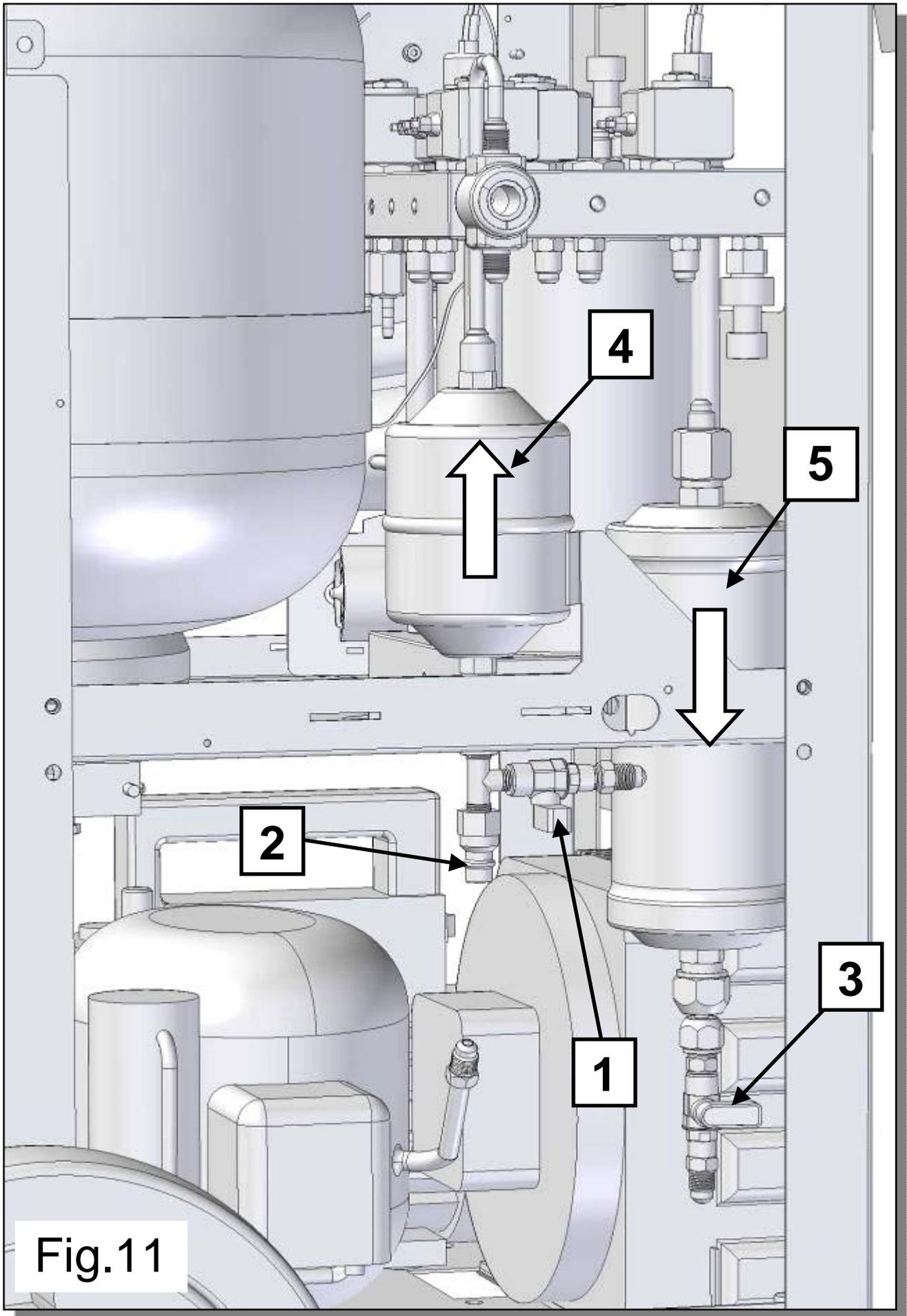


Fig.11

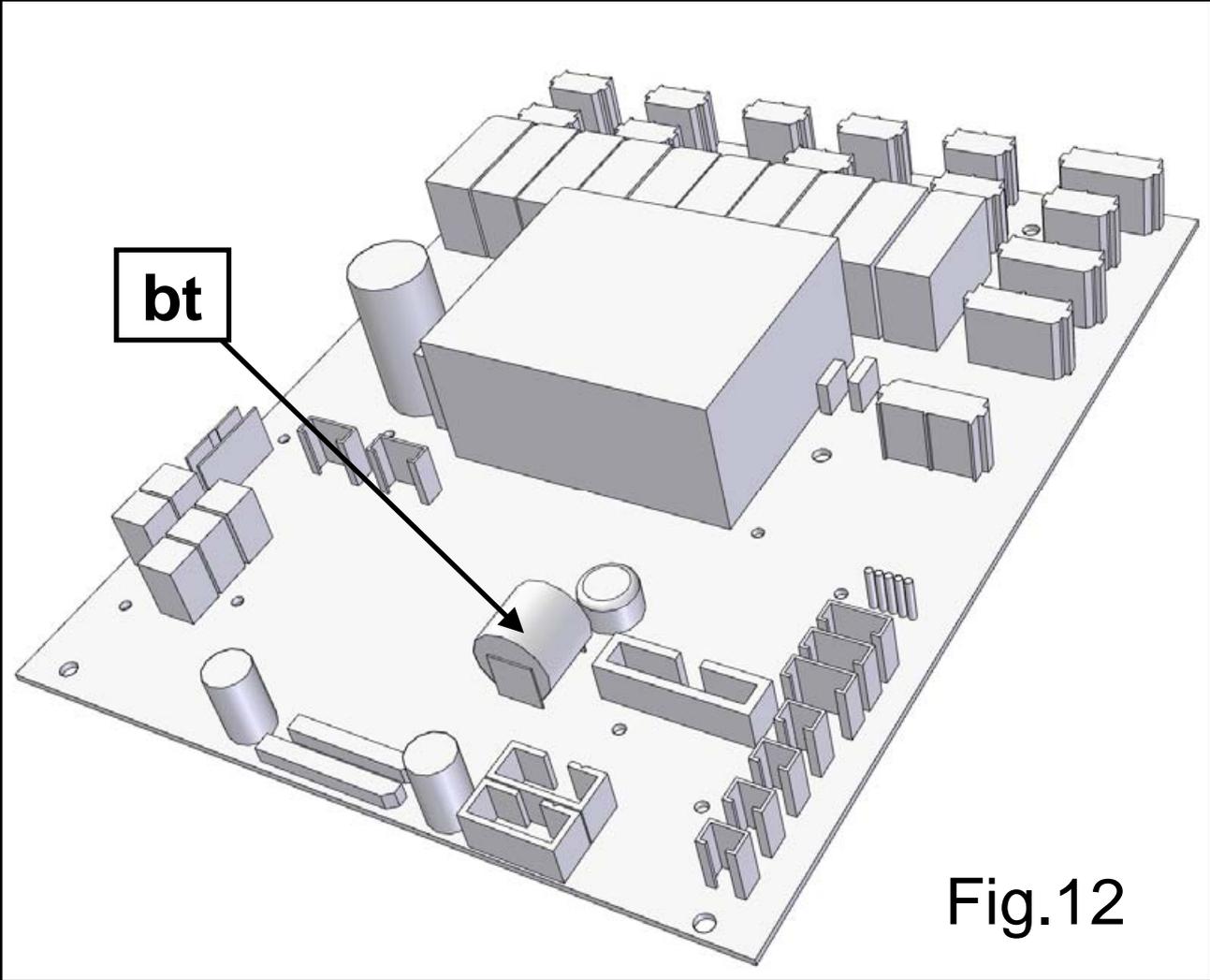


Fig.12

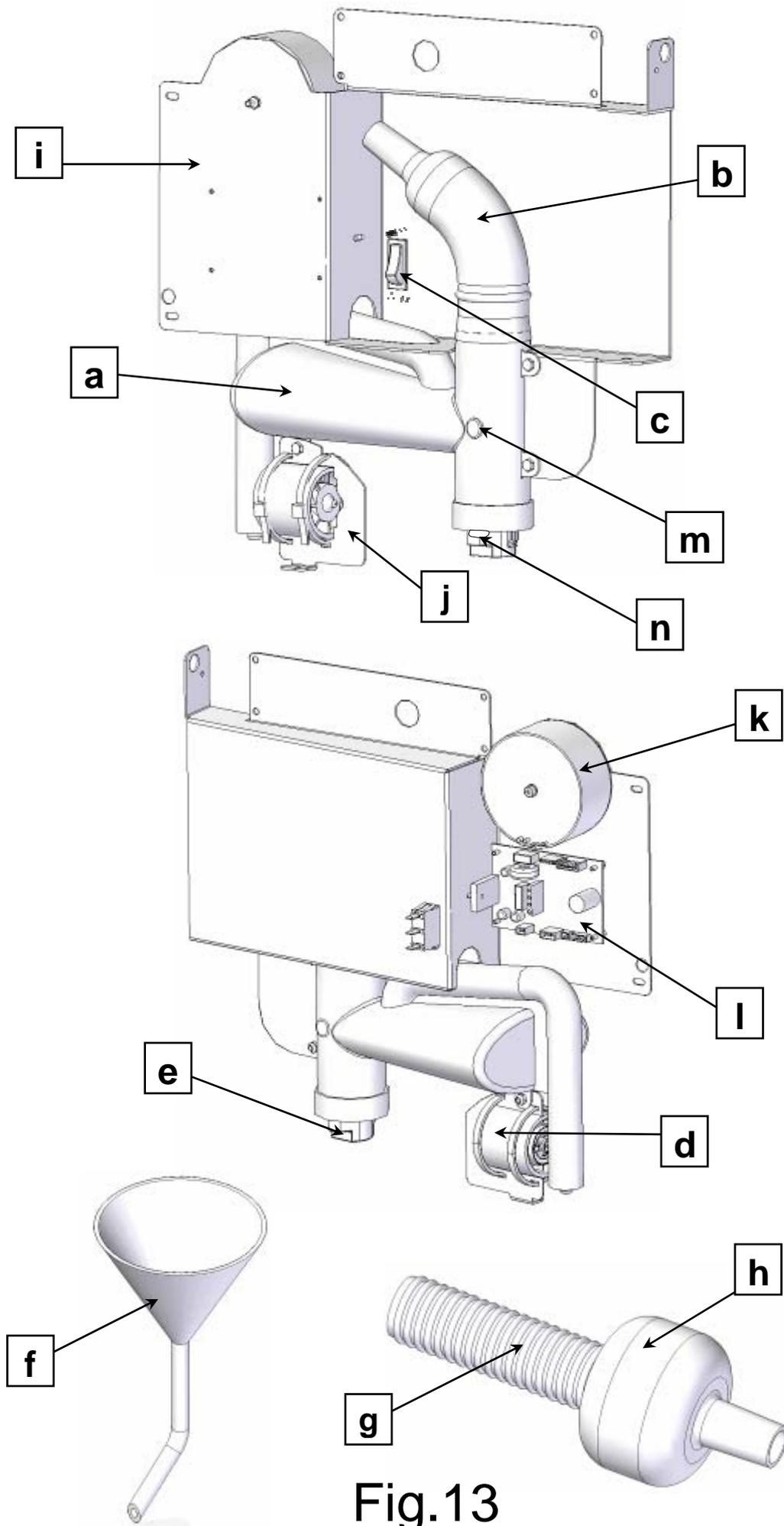
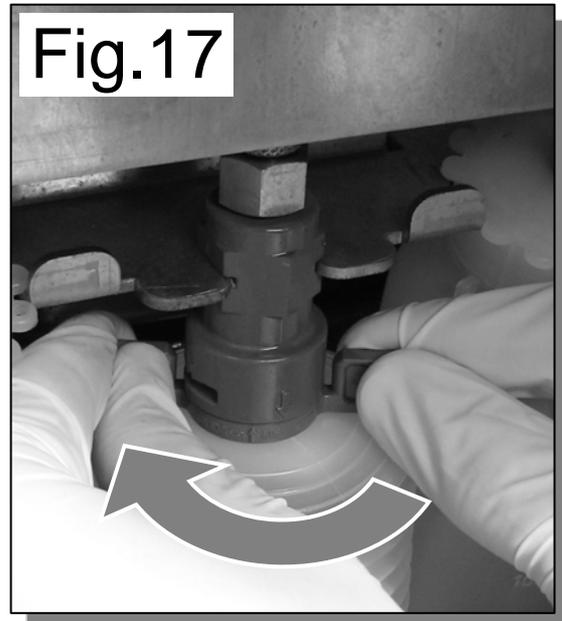
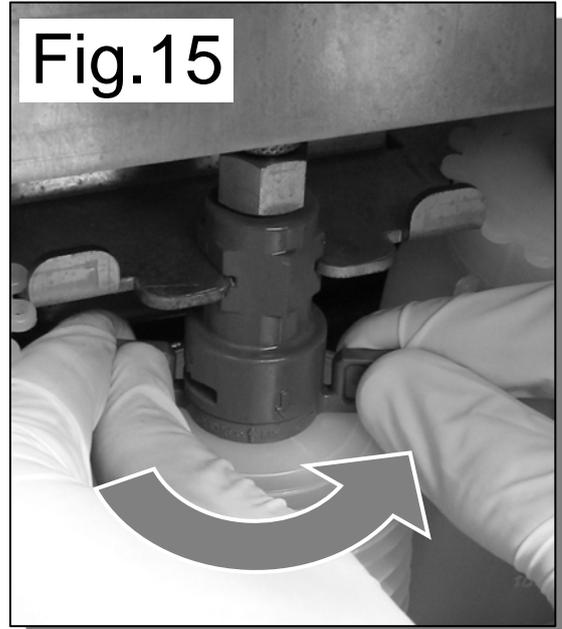


Fig.13



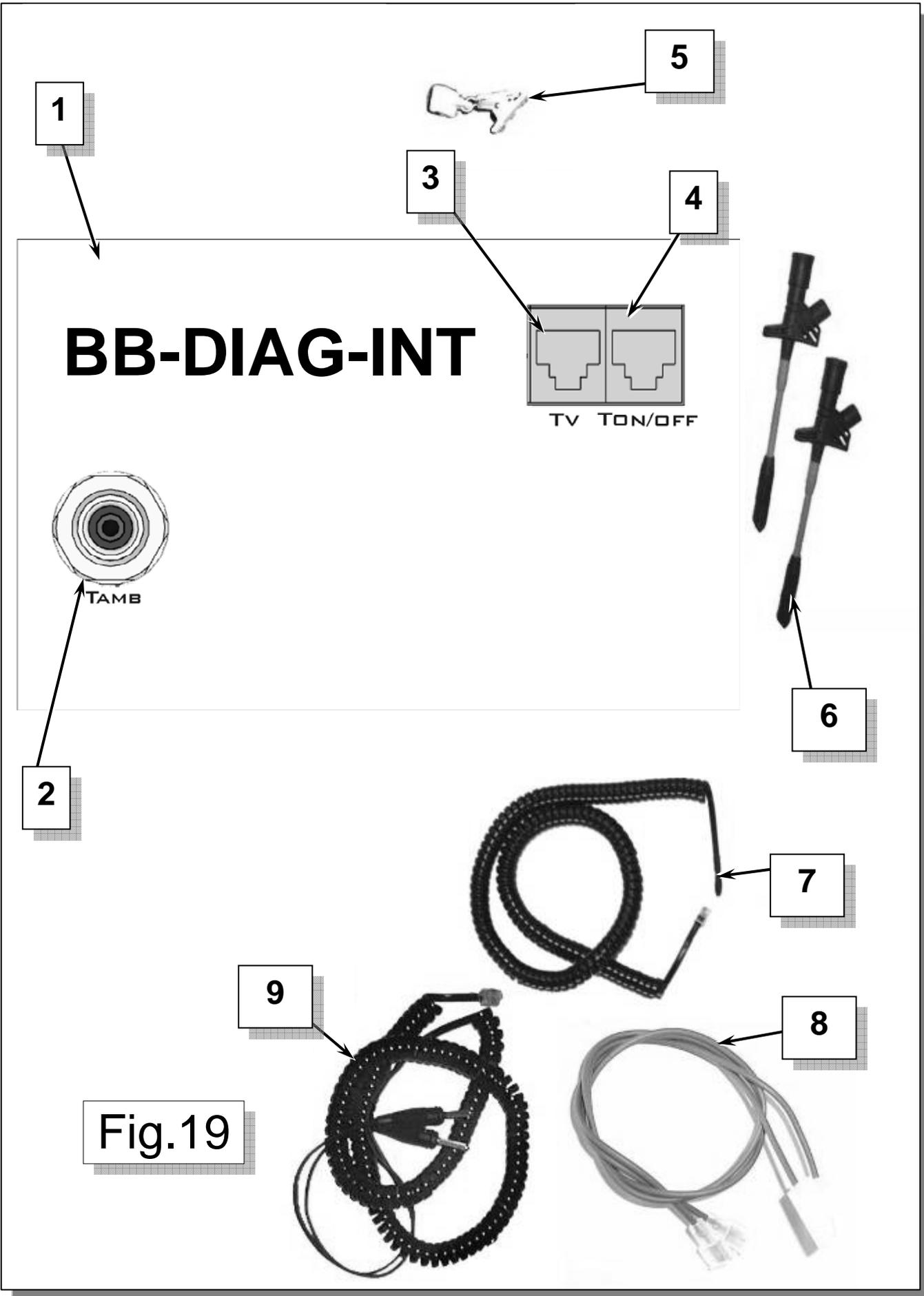


Fig.19

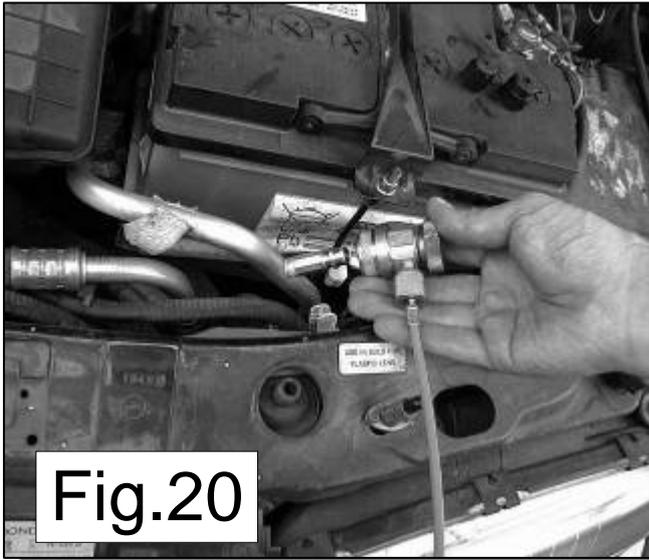


Fig.20

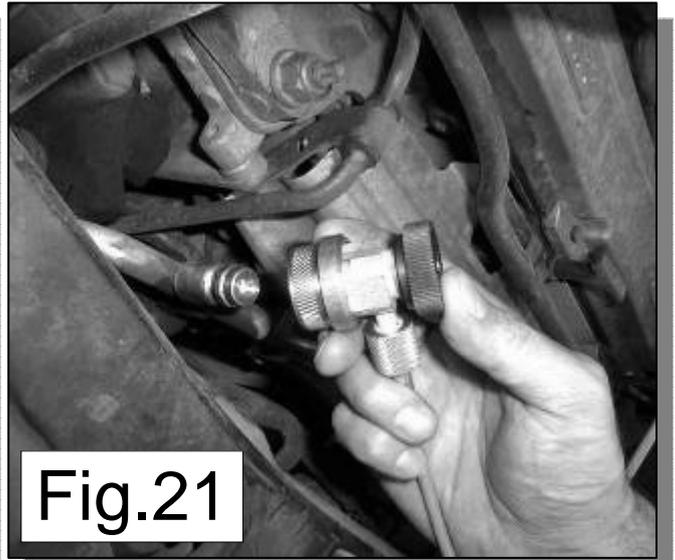


Fig.21



Fig.22



Fig.23



Fig.24

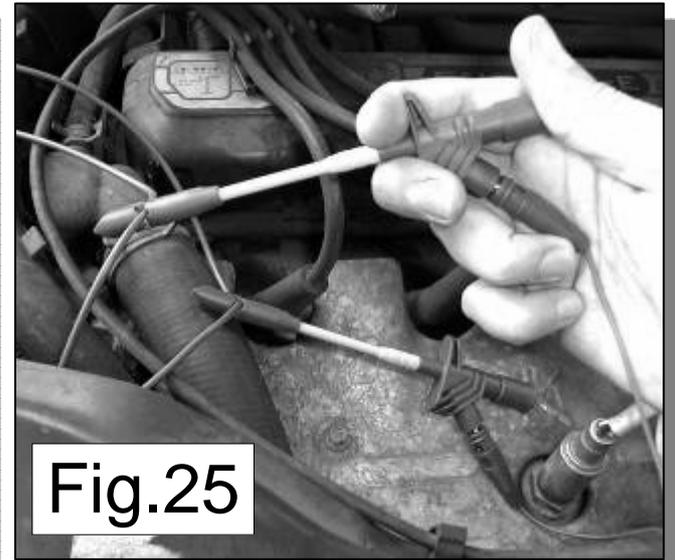


Fig.25

Type of A/C system:  
-Orifice tube system

**DATA:**

	min	MAX	*C
Tv	5	11	*C
Ta	20	20	*C
H.P.	1.9	15.8	bar
L.P.	4.8	5.8	bar
Con	5 sec		
Coff	4 sec		

**Where:**

Tv center vent temp.  
Ta ambient temp.  
HP high pressure  
LP low pressure  
Con cycling time on  
Coff cycling time off

**DIAGNOSIS:**

-Check orifice tube

**REMEDY:**

\* Check orifice tube.  
Replace if necessary

**DIAGNOSIS:**

-Poor compressor performance

**REMEDY:**

\* See compressor diagnosis on the Basic A/C Diagnostic Information Card

1

Type de systeme A/C:  
-Nouve

**DONNEES:**

	min	MAX	*C
Tv	5	11	*C
Ta	20	20	*C
H.P.	1.9	15.8	bar
B.P.	4.8	5.8	bar
Con	5 sec		
Coff	4 sec		

**Ou:**

Tv temp. ouvertures  
Ta temp. ambiante  
HP haute pression  
BP basse pression  
Con temps clutch on  
Coff temps clutch off

**DIAGNOSTIC:**

-Soupape capillaire

**REMEDES:**

\* Remplacer la soupape capillaire si necess.

**DIAGNOSTIC:**

-Faibles prestations du compresseur

**REMEDES:**

\* Voir le diagnostic du compresseur sur Basic A/C Diagnostic Information Card

2

Type A/C-System:  
-erweitert

**DATEN:**

	min	MAX	*C
Tv	5	11	*C
Ta	20	20	*C
H.D.	1.9	15.8	bar
U.D.	4.8	5.8	bar
Con	5 sec		
Coff	4 sec		

**Wo:**

Tv Offn. Temperatur  
Ta Umgebungstemperatur  
HD Hochdruck  
UD Unterdruck  
Con Zeit clutch on  
Coff Zeit clutch off

**DIAGNOSE:**

-Kapillarventil

**ABHILFE:**

\* Gef. Kapillarventil austauschen.

**DIAGNOSE:**

-Geringe Leistung des Kompressors

**ABHILFE:**

\* Siehe Diagnose des Kompressors auf der Basic A/C Diagnostic Information Card

3

Tipo di sistema A/C:  
-Allagato

**DATI:**

	min	MAX	*C
Tv	5	10	*C
Ta	21	21	*C
A.P.	10.0	12.0	bar
B.P.	1.0	3.0	bar
Con	5 sec		
Coff	4 sec		

**Legenda:**

Tv temp. bocchette  
Ta temp. ambiente  
AP alta pressione  
BP bassa pressione  
Con tempo clutch on  
Coff tempo clutch off

**DIAGNOSI:**

-Mancanza di refrigerante

**RIMEDI:**

\* Ricaricare l'impianto alla giusta quantita' determinando bene il gas disperso, oppure ispezionare l'impianto per cercare eventuali Punti di perdita

**DIAGNOSI:**

-Valvola capillare

**RIMEDI:**

\* Sostituire la valvola capillare se necess.

4

Tipo de sistema A/C:  
-Inundado

**DADOS:**

	min	MAX	*C
Tv	5	11	*C
Ta	20	20	*C
A.P.	1.9	15.8	bar
B.P.	4.8	5.8	bar
Tl	24	24	*C
Con	5 sec		
Coff	4 sec		

**Onde:**

Tv temp. bocais  
Ta temp. ambiente  
AP alta pressao  
BP baixa pressao  
Com tempo clutch on  
Coff tempo clutch off

**DIAGNOSIS:**

-Valvula capilar

**REMEDIOS:**

\* Sustituya la valvula capilar si necesario.

**DIAGNOSIS:**

-Escasas prestac. del compresor

**REMEDIOS:**

\* Ver la diagnosis del compresor en la Basic A/C Diagnostic Information Card

5

Tipo de sistema A/C:  
-Inundado

**DATOS:**

	min	MAX	*C
Tv	5	11	*C
Ta	20	20	*C
A.P.	1.9	15.8	bar
B.P.	4.8	5.8	bar
Con	5 sec		
Cof	4 sec		

**Donde:**

Tv temp. boquillas  
Ta temp. ambiente  
AP alta presion  
BP baja presion  
Con tiempo embrague c  
Coff tiempo embrague c

**DIAGNOSTICO:**

-Valvula capilar

**SOLUCOES:**

\* Substituir a valvula capilar se necess.

**DIAGNOSTICO:**

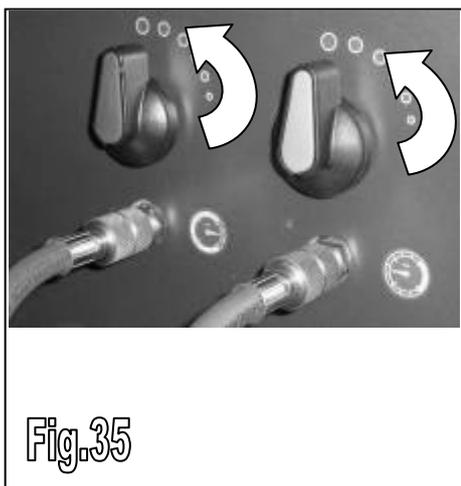
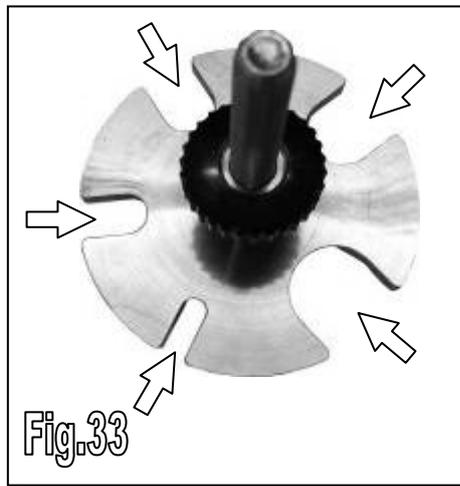
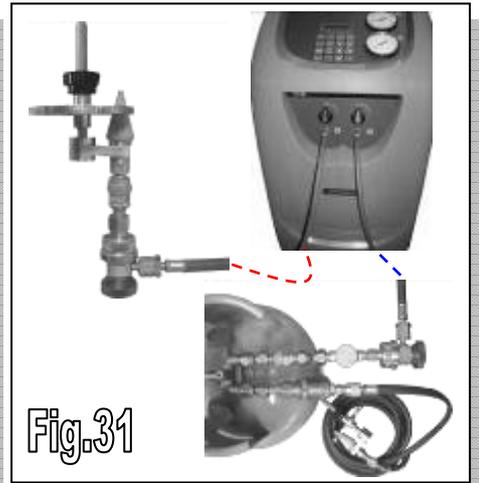
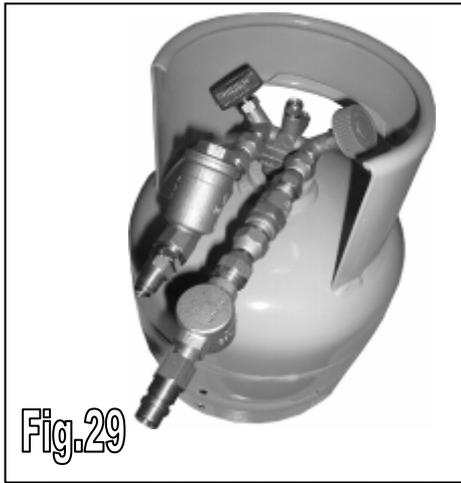
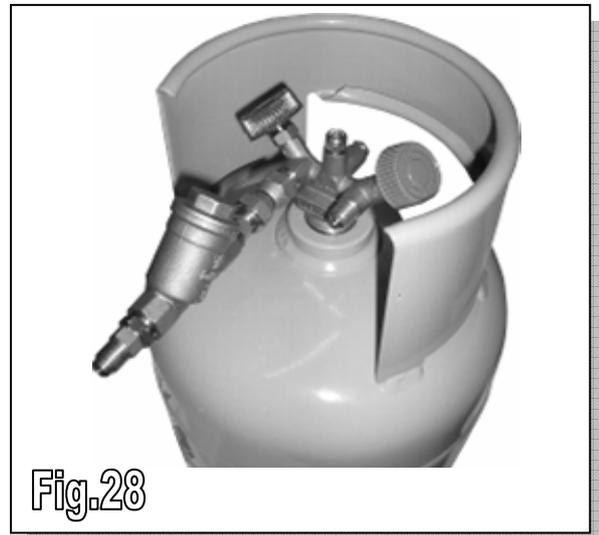
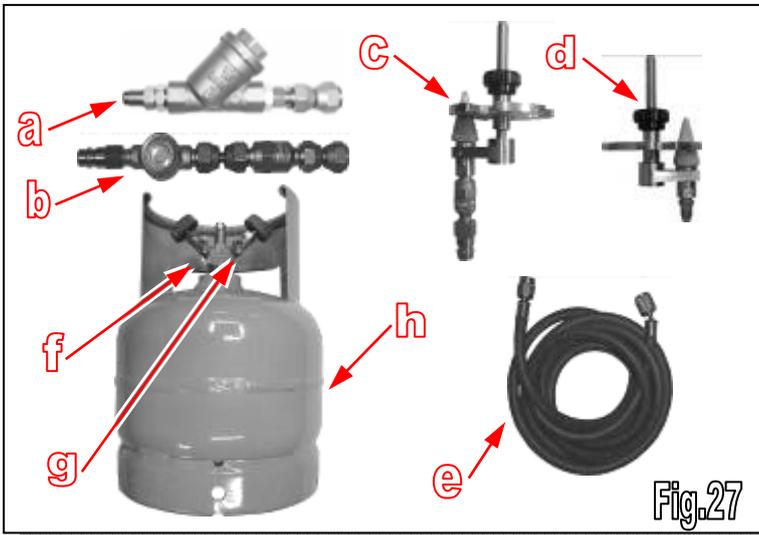
-Poucos rendimentos do compresor

**SOLUCOES:**

\* Ver o diagnostico do compresor no Basic A/C Diagnostic Information Card

6

Fig.26



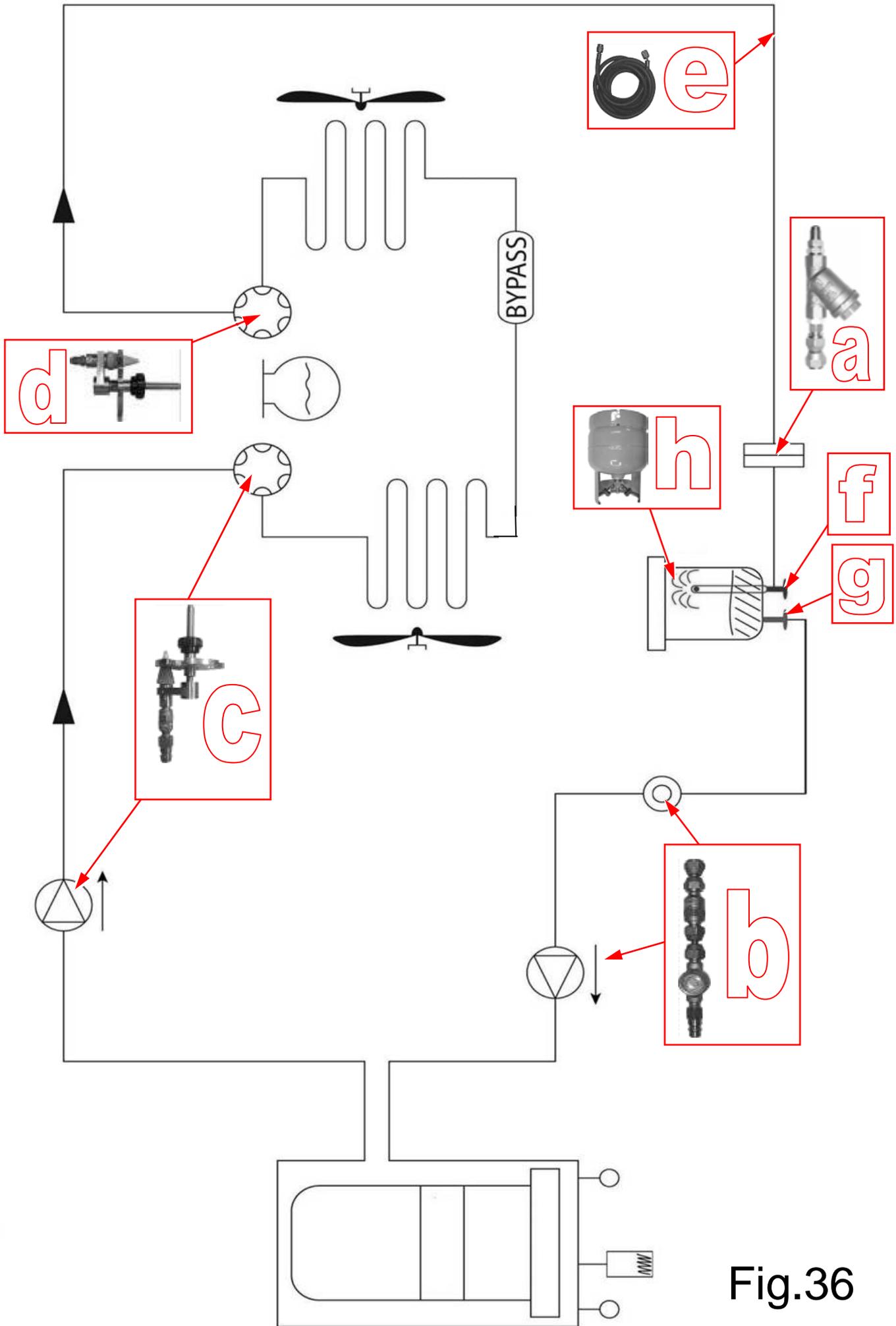


Fig.36



