

LAUNCH

LAUNCH Europe GmbH
Heinrich-Hertz-Str.10; D-50170 Kerpen
Tel.: +49 (0)2273 98 75 0; Fax: +49 (0)2273 98 75 33
E-mail: info@launch-europe.de
www.launch-europe.de

Value-100



INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	26
<i>AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG</i>	27
GARANTIEBEDINGUNGEN	27
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	28
ENDE DER LEBENSDAUER DER MASCHINE.....	28
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.....	28
<i>VERHALTENSREGELN BEIM UMGANG MIT KÜHLMITTELN</i>	29
BETRIEBSWEISE.....	29
INBETRIEBNAHME	29
DIE MASCHINE	30
<i>GRUNDLEGENDE BESTANDTEILE</i>	30
<i>STEUER- UND KONTROLLSYSTEM</i>	30
<i>TASTATUR ZUR AUSWAHL DER VORGÄNGE</i>	30
<i>WARNLEUCHTENTAFEL</i>	31
VORBEREITENDE VORGÄNGE.....	31
<i>ABLASSEN NICHT KONDENSIERBARER GASE</i>	31
<i>WIEDERGEWINNUNGS-/AUFBEREITUNGSPHASE</i>	32
<i>VAKUUMPHASE</i>	32
<i>NACHFÜLLPHASE</i>	33
PLANMÄSSIGE WARTUNG	34
<i>FÜLLEN DER INNEREN FLASCHE DER maschine</i>	34
<i>VAKUUMPUMPE</i>	34
M.1) Öl nachfüllen.....	34
M.2) Ölwechsel.....	35
<i>WECHSELN DER DEHYDRIERFILTER</i>	35
<i>FÜLLEN DES FRISCHÖLTANKS</i>	36
<i>AUSLEEREN DES ALTÖLTANKS</i>	36
AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG	36
<i>KALIBRIEREN DER ELEKTRONISCHEN WAAGE</i>	36
ZUSÄTZLICHE VORGÄNGE	37
<i>WECHSEL DER MASSEINHEIT (Kg →lbs oder lbs →kg)</i>	37
DRUCKER (OPTIONAL).....	37
<i>LEGENDE</i>	37

EINFÜHRUNG

Die Gebrauchsanleitung wurde in Übereinstimmung mit den Richtlinien der von der EG durch die Direktive 89/392 und nachfolgenden Neufassungen festgelegt Norm 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. Il 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.

AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG

Die Gebrauchsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine an einem vor Feuchtigkeit und zu hohen Temperaturen geschützten Ort aufzubewahren. Die Gebrauchsanleitung so behandeln, dass der Inhalt auch nicht teilweise beschädigt wird. Keine Seiten aus der Gebrauchsanleitung entfernen und diese nicht beschreiben. Am Ende der Kapitel finden Sie Platz für Notizen und Anmerkungen.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Bei Material- und/oder Fabrikationsfehlern besteht eine Garantie von 1 (einem) Jahr ab dem Lieferdatum. Die Garantie besteht aus dem Auswechseln und der kostenlosen Reparatur von Teilen, wenn diese, nach Gutachtung des Herstellers, nicht einwandfrei funktionieren. Die Serien- Nummer des Geräts ist mitzuteilen, für das der Austausch bzw. die Reparatur beantragt wird. Die folgenden Teile stehen nicht unter Hersteller-Garantie: Manometer. Von der Garantie sind alle Schäden ausgeschlossen, die durch Verschleiß, falscher oder unsachgemäßer Installation entstehen oder durch vom normalen Betrieb des Produkts selbst abweichende Vorgänge verursacht werden. Die Firma Hersteller garantiert für die perfekte Eignung der gewählten Verpackungsmaterialien sowohl hinsichtlich deren Komposition als auch mechanischen Widerstands. Von der Garantie sind ferner alle Schäden ausgeschlossen, die durch Transport und Lagerung oder Verwendung von nicht den Spezifikationen des Herstellers entsprechenden Zubehöerteilen sowie infolge von Veränderungen oder Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal entstehen. Bei Ankunft der Fracht muss diese sofort in Anwesenheit des Spediteurs überprüft werden. Wir empfehlen bei dieser Kontrolle sehr gewissenhaft vorzugehen, da Beschädigungen der Verpackungen durch Aufschlagen oder Herunterfallen dank der Absorptionsfähigkeiten der heutigen Verpackungsmaterialien nicht immer gleich ins Auge fallen. Dies schließt allerdings nicht aus, dass die Ware trotz der von Hersteller getroffenen Vorsichtsmaßnahmen beim Positionieren im Inneren der Verpackung Schäden erlitten haben könnte. HINWEIS: Die Herstellerfirma weist den Käufer darauf hin, daß die Ware gemäß den geltenden internationalen und nationalen Normen stets auf Risiko und Gefahr des Käufers und, falls nicht zum Zeitpunkt der Auftragsbestätigung anders vereinbart, unversichert transportiert wird. Jeglicher SCHADENSERSATZANTRAG infolge von Transport, Einladen, Ausladen und Auspacken kann daher nicht der Herstellerfirma zur Last gelegt werden. Produkte, für welche die kostenlose Reparatur in Garantie angefordert wird, sind der Firma Hersteller vom Kunden zuzusenden, wobei auch Transportkosten und Risiko zu Lasten desselben gehen.

Um Transportschäden zu vermeiden, sollte das Produkt unbedingt in seiner Originalverpackung versandt werden. Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Fahrzeugen, die einem Rückgewinnungs-/Recyclingvorgang unterzogen wurden, falls diese Schäden durch die Unerfahrenheit des Bedieners oder Nichtbeachtung der in der Gebrauchsanleitung enthaltenen grundlegenden Sicherheitsvorschriften verursacht wurden.

Diese Garantie ersetzt und schließt jegliche andere Garantie aus, zu welcher der Verkäufer laut Gesetz oder Vertrag verpflichtet ist, und legt alle Rechte des Kunden bezüglich Mängeln und Defekten und/oder Qualitätsmängeln der erworbenen Produkte fest. Die Nichtbeachtung dieser Bedingungen führt zum Verfall jeglicher Garantie für maschine.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

Höhe:	1060 mm	Breite:	500 mm
Tiefe:	520 mm	Gewicht:	80 Kg

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

ENDE DER LEBENSDAUER DER MASCHINE

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



SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Bei der Maschine handelt es sich um ein Gerät zur Rückgewinnung der Kälteflüssigkeiten R134a von Kraftfahrzeugkühl- und -klimaanlagen. Die Maschine darf ausschließlich von fachlich geschultem Personal bedient und kann erst nach aufmerksamer Einsicht dieser Gebrauchsanleitung korrekt eingesetzt werden, welche unter anderem auch die nachfolgend aufgeführten grundlegenden Sicherheitsvorschriften enthält: Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Nicht direkter Sonnenbestrahlung oder Regen aussetzen. Nur in gut gelüfteten Räumlichkeiten verwenden. Vor jeglicher Inbetriebnahme zuerst in der Gebrauchsanleitung des Fahrzeugs nachsehen, welche Art von Kältemittel von der Klimaanlage verwendet wird. In der Nähe der Maschine und während deren Bedienung nicht rauchen. Die Maschine nur fernab von Wärmequellen, offenen Flammen und/oder Funkenschlag einsetzen. Sich stets vergewissern, daß der Motorschlüssel des Fahrzeugs in der gänzlich ausgeschalteten Stellung (OFF) befindet, wenn der Motor ausgeschaltet wird. Stets alle Ventile der Maschine schließen, bevor man sie an die Klimaanlage des Fahrzeugs anschließt. Die Leitungen mit ROTEM Schnellverbinder der Maschine stets an den Hochdruckanschluss der Klimaanlage anschließen. Die Leitungen mit BLAUEM Schnellverbinder der Maschine stets an den Niederdruckanschluss der Klimaanlage anschließen. Die Anschlussleitungen von sich bewegenden oder rotierenden Objekten oder Teilen fernhalten (Kühlerventilator, Lichtmaschine, usw.). Die Anschlussleitungen von heißen Objekten oder Elementen fernhalten (Abgasleitungen des Motors, Kühler, usw.). Die Klimaanlage stets mit der vom Hersteller empfohlenen Flüssigkeitsmenge füllen und diese auf keinen Fall überschreiten. Vor jedem Vorgang stets erst alle Ölstände kontrollieren. Stets die exakte Menge Öl nachfüllen. Zuerst überprüfen, ob Spannung und Frequenz des Stromnetzes mit den auf dem CE-Schild angegebenen Werten übereinstimmen, bevor man die MASCHINE an das Stromnetz anschließt.

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

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

VERHALTENSREGELN BEIM UMGANG MIT KÜHLMITTELN

Alle Kühlmittel befinden sich bei Raumtemperatur im gasförmigen Zustand. Zum Transport und zur Verwendung im Allgemeinen müssen sie in eigens dafür vorgesehenen Flaschen komprimiert werden. Infolgedessen sollte man mit den unter Druck stehenden Behältern entsprechend vorsichtig umgehen. Speziell bei R134a muss auf folgende Situationen besonders geachtet werden: Einatmen von stark konzentrierten Dämpfen auch nur über sehr kurze Zeit sollte unbedingt vermieden werden, da sie zu Bewusstlosigkeit und sofortigem Tod führen können. Das Kühlmittel R134a selbst ist zwar nicht brennbar, jedoch können ihre Dämpfe beim Kontakt mit offenen Flammen oder Rotglühenden Oberflächen eine Thermodekomposition mit anschließender Säurebildung aufweisen. Der beißende, stechende Geruch dieser Dekompositionsprodukte genügt, um auf deren Anwesenheit aufmerksam zu machen. Folglich sollten diese Umstände unbedingt verhindert werden. Die Schädlichkeit der Aufnahme von R134a über die Haut ist zwar nicht eindeutig nachgewiesen, allerdings sollte man infolge ihres niederen Siedepunkts geeignete Schutzkleidung tragen, die die Haut und insbesondere die Augen, in denen sie das „Einfrieren“ des Augenwassers verursachen könnten, vor Flüssigkeitsspritzern und Dämpfen schützen.

DEUTSCH

BETRIEBSWEISE

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

INBETRIEBNAHME

Die Maschine wird vollständig montiert und mit bestandener Güteprüfung geliefert. Aus Transportgründen müssen die Anschlussleitungen an die Klimaanlage nach ihrem Eintreffen am Bestimmungsort montiert werden. Gemäß Abb. 2 die Leitungen mit BLAUEM Schnellverbinder an den mit NIEDERDRUCK gekennzeichneten Gewindeanschluss und die Leitungen mit ROTEM Schnellverbinder an den mit HOCHDRUCK gekennzeichneten Gewindeanschluss anschließen. Entsprechend Abbildung 3 die Schutzschrauben 1 unter der Waagschale entfernen.

DIE MASCHINE

GRUNDLEGENDE BESTANDTEILE

Siehe abb.4, 5, 6, 7:

- | | |
|-------------------------------|--|
| a) Steuerkonsole | b) Hähne |
| c) Griff | d) Gewindeanschlüsse Hoch-/Niederdruck |
| e) Frischölbehälter | f) Flasche |
| g) Dehydrierungsfilter | h) Elektronische Waage |
| i) Heizband | j) Hauptschalter |
| k) Steckdose für Stromstecker | l) Sicherung |
| m) Altölbehälter | n) Serieller Port |
| o) Feuchtigkeitsanzeiger | p) Vakuumpumpe |
| q) Räder | |

STEUER- UND KONTROLLSYSTEM

Siehe abb.8:

- (A1) Manometer Hochdruck Klimaanlage
- (A2) Manometer Niederdruck Klimaanlage
- (A3) Drucker (Optional)
- (A4) Manometer Kühlmitteldruck in der Flasche
- (A6) Warnleuchtentafel
- (A7) Anzeige
- (A8) Drucktaster für Veränderung und Start/Stop der Vorgänge
- (A9) Schaltpult zur Auswahl der Vorgänge

TASTATUR ZUR AUSWAHL DER VORGÄNGE

Siehe abb.9:

- (T1) Led der Kühlmittelmenge: wenn dieses auf der Anzeige aufleuchtet, so erscheint die im Inneren der Flasche vorhandene Menge Kühlflüssigkeit.
- (T2) Led des Nachfüllvorgangs (Blinkt, falls der Vorgang gerade läuft)
- (T3) Led des Rückgewinnungsvorgangs (Blinkt, falls der Vorgang gerade läuft)
- (T4) Led des Vakuumvorgangs (Blinkt, falls der Vorgang gerade läuft)
- (T5) Led des Ölablassvorgangs (Blinkt, falls der Vorgang gerade läuft)
- (T6) Taste SEL: Dient zur Auswahl des durchzuführenden Vorgangs. Bei jeder Betätigung dieser Taste leuchten nacheinander die Leds T1 bis T4 auf; das Led neben dem Vorgang zeigt an, welcher Vorgang gestartet werden kann oder gerade läuft (Led blinkt).
- (T7) Taste +: Während den Vorgängen der Zeit- und Mengeneingabe erscheint eine blinkende Zahl auf der Anzeige. Bei jedem Drücken auf diese Taste wird dieser Wert um eine Einheit erhöht.
- (T8) Taste PFEIL: Während den Vorgängen der Zeit- und Mengeneingabe erscheint eine blinkende Zahl auf der Anzeige. Durch Drücken dieser Taste wird die zu verändernde Ziffer ausgewählt (sie blinkt).

(T9) Taste ENTER: Wenn das Led eines durchzuführenden Vorgangs aufleuchtet und nicht blinkt, so kann man durch Drücken dieser Taste die Zeiten und Mengen der Flüssigkeit verändern. Nach Beendigung der Veränderung bestätigt man den Wert durch Drücken dieser Taste.

(T10) Taste START: Durch Drücken dieser Taste startet man jenen Vorgang, dessen Led aufleuchtet.

(T11) Taste STOP: Durch Drücken dieser Taste unterbricht man den Vorgang, dessen Led blinkt.

(T12) Taste TEMPERATUR: Durch Drücken dieser Taste wird die Temperatur der Flasche in Grad Celsius und Grad Fahrenheit angezeigt.

(T13) Anzeige. Je nach ausgewähltem Vorgang zeigt sie die Zeit oder Menge der Kühlflüssigkeit an.

WARNLEUCHTENTAFEL

Siehe abb.10:

(C1) WARNLEUCHTE BETRIEB HEIZER: leuchtet auf, wenn das elektrische Heizband der Maschine die Flasche aufwärmt, um den Druck der Flüssigkeit zwischen 5,5 und 8,5 bar zu halten. Während der Rückgewinnungsphase schaltet sich das Heizband nicht ein.

(C2) WARNLEUCHTE HOCHDRUCK: leuchtet auf und gibt einen Signalton von sich, wenn der Druck der Flüssigkeit aufholen Sie 17,5 bar überschreitet. Der Rückgewinnungsvorgang wird automatisch unterbrochen.

(C3) WARNLEUCHTE FLASCHE VOLL: leuchtet auf und gibt einen Signalton von sich, wenn die Flasche mehr als 80% des maximalen Fassungsvermögens, d.h. etwa 10 kg enthält. Der RÜCKGEWINNUNGSVORGANG wird automatisch unterbrochen.

(C4) WARNLEUCHTE FLASCHE LEER: leuchtet auf und gibt einen Signalton von sich, wenn die Flasche zu wenig Kühlflüssigkeit enthält (2 kg). um die Emission von kondensierbaren Gasen zu verhindern. Die Flasche wie im Kapitel PLANMÄSSIGE WARTUNG beschrieben füllen.

VORBEREITENDE VORGÄNGE

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

ABLASSEN NICHT KONDENSIERBARER GASE

Vor jeglicher Inbetriebnahme die Flasche auf Anwesenheit von Luft prüfen, die Temperaturtaste drücken (T12 Abb. 9) und die Temperatur der Flasche ablesen. Den Druck der Flasche mit dem in der Tabelle angegebenen Wert vergleichen; falls der Flaschendruck höher ist als der in der Tabelle angegebene Wert, den Ring des Sicherheitsventils ziehen und den Flaschendruck auf den vorgesehenen Wert der Tabelle reduzieren. Beispiel: Flaschentemperatur = 20 °C der Flaschendruck muss auf 5,2 bar gebracht werden.

- 2) Während der Vakuumphase erscheint auf der Anzeige die Dauer der Vakuumphase. Die Maschine laufen lassen, bis auf der Anzeige 0000 erscheint und die Pumpe automatisch zum Stillstand kommt.
- 3) Alle Hähne schließen und den Druckwert des Vakuums auf den Manometern (A1) und (A2) ablesen und etwa 2 Minuten warten. Nach den 2 Minuten kontrollieren, daß der Druck nicht gestiegen ist. Falls der Druck hingegen gestiegen ist, so bedeutet das, daß die Klimaanlage undichte Stellen aufweist. Diese undichten Stellen ausfindig machen und abdichten, anschließend die Vakuumphase wiederholen.

NACHFÜLLEN VON FRISCHÖL

- 1) Die aus der Klimaanlage gewonnene Ölmenge messen und kontrollieren, daß im Frischölbehälter (n) mindestens 20 cm³ mehr Öl ist
- 2) Die beiden Hoch- und Niederdruckhähne öffnen. Falls nur ein Anschluss vorhanden ist, so öffnet man den entsprechenden Hahn.
- 3) Den Ölhahn öffnen und so lange geöffnet lassen, bis die gleiche Menge Öl nachgefüllt wurde, wie bei der Rückgewinnung entnommen wurde.
- 4) Nach Erreichen der gewünschten Menge den Ölhahn wieder schließen.

ACHTUNG: das Öl im Behälter weist nun einen geringeren Stand auf, daher muß die Menge anhand der Differenz berechnet werden. Nach Beendigung der Ölnachfüllphase kann man zum Nachfüllen der Kühlflüssigkeit übergehen.

NACHFÜLLPHASE

Während dieser Phase wird neue Kühlflüssigkeit in die Klimaanlage gefüllt

- 1) Die Taste SEL drücken, bis das LED von „Nachfüllphase“ (Füllen) aufleuchtet.
- 2) Die nachzufüllende Flüssigkeitsmenge folgendermaßen einstellen:
 - a. Die Taste ENTER drücken. Nun beginnt auf der Anzeige die erste Ziffer links zu blinken. Die Taste + drücken, bis die korrekte Ziffer erscheint. Die Taste PFEIL und die Taste + drücken, um die anderen Ziffern ebenfalls zu ändern. Am Ende der Einstellung zur Bestätigung die Taste ENTER drücken. Die nachzufüllende Flüssigkeitsmenge ist beim Großteil der Anlagen auf einem im Motorenraum des Fahrzeugs befindlichen Schild abzulesen. Sollte die Menge unbekannt sein, so ist sie aus den dazugehörigen Gebrauchsanleitungen zu ermitteln.
 - b. Falls installiert, kann man die Datenbank verwenden:
Die Taste PFEIL drücken, nun beginnt die erste Ziffer links auf der Anzeige zu blinken. Auf der diesbezüglichen „Tabelle“ den dem Fahrzeug entsprechenden Code ablesen. Die Taste PFEIL und die Taste + zur Eingabe des Codes verwenden. Am Ende der Eingabe zur Bestätigung derselben auf ENTER drücken. Die Anzeige kehrt zur Verfügbarkeit zurück und die Maschine ist nun bereit, die korrekte Menge Kühlmittel einzufüllen.
ANMERKUNG: Falls keine Datenbank installiert sein sollte, so erscheint auf der Anzeige etwa zwei Sekunden lang „nodb“, danach zeigt sie wieder die Verfügbarkeit an. Falls Sie die Datenbank installieren möchten, so setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
- 3) Die Taste START drücken. Zuerst den Hoch- und den Niederdruckhahn öffnen (falls sie vorab geschlossen wurden). ACHTUNG: falls der Druck der Flasche mehr als 8 bar beträgt, den Niederdruckhahn zur Hälfte öffnen (um etwa 45° drehen) um eventuelle Rückschläge zur Klimaanlage auszuschließen.
- 4) Die Maschine kommt automatisch zum Stillstand, wenn die eingegebene Menge erreicht wurde.. Die Hoch- und Niederdruckhähne schließen.
- 5) Den Motor des Fahrzeugs und die Klimaanlage einschalten und mindestens 3 Min. warten. Nun ist die Klimaanlage warmgelaufen und die Hoch- und Niederdruckwerte können gemessen und auf den entsprechenden Manometern abgelesen werden.

- 6) Nur den Hochdruckschnellverbinder abmontieren (falls erforderlich, den Motor ausschalten) und anschließend die Hoch- und Niederdruckhähne bei laufender Klimaanlage öffnen, damit die Klimaanlage das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel ansaugt.
 - 7) Nach etwa 1 Minute den Niederdruckanschluss der Maschine von der Klimaanlage des Fahrzeugs abmontieren und den Motor ausschalten. Den Hauptschalter (i) auf 0 stellen.
- ACHTUNG:** Sollte der Druck im Inneren der Flasche nicht zum Füllen der Klimaanlage ausreichen, so läßt man die Flüssigkeit von der Anlage selbst ansaugen. Hierfür muß man den Hochdruckhahn bei angeschlossenen Schnellverbindern **SCHLIESSEN** und die Klimaanlage bei geöffnetem Niederdruckhahn einschalten. Anschließend mit dem Nachfüllvorgang wie zuvor beschrieben beginnen. Falls nur ein Hochdruckanschluß vorhanden ist, geht man folgendermaßen vor, bevor man die Klimaanlage anschließt, so muss man etwa 100 g mehr einfüllen, da diese Menge am Ende des Nachfüllens in der Hochdruckleitung bleibt.

PLANMÄSSIGE WARTUNG

FÜLLEN DER INNEREN FLASCHE DER Maschine

Dieser Eingriff ist vorzunehmen, wenn sich weniger als 3 kg Kühlmittel im Inneren der Flasche befindet und ist dringend erforderlich, wenn die Warnlampe „Flasche leer“ auf der Steuerkonsole aufleuchtet. **WICHTIG:** niemals die Hähne der inneren Flasche verstellen. Man besorge sich eine R134a gas Flasche und schließe diese an die Hochdruckleitung der Maschine an. Den Hahn der äußeren Flasche. Falls die äußere Flasche nicht mit einer Saugvorrichtung ausgestattet ist, so stellt man sie auf den Kopf, um einen besseren Durchfluss zu erzielen. Die *maschine* einschalten und anschließend die Taste SEL drücken, bis das Led von „Recupero“ (Wiedergewinnung) aufleuchtet.

Die Taste START drücken, um die *maschine* in Betrieb zu setzen. Auf der Anzeige erscheint die nachgefüllte Menge Kühlflüssigkeit. Wenn noch etwa 0.50 kg Flüssigkeit bis zur gewünschten Menge fehlen, den Hahn der äußeren Flasche schließen und die *maschine* die in den Leitungen verbliebene Flüssigkeit absaugen lassen. Wenn das LED von „Rückgewinnung“ aufhört zu blinken, hat die *maschine* das gesamte Kühlmittel abgesaugt und kommt automatisch zum Stillstand. Den Hochdruckhahn der *maschine* schließen, die Taste STOP drücken und die äußere Flasche entfernen.

VAKUUMPUMPE

Zwecks einwandfreiem Betrieb der Vakuumpumpe sind folgende Vorgänge in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen:

M1) Nachfüllen von Öl

M2) Ölwechsel

Zum Nachfüllen und/oder Wechseln des Öls der Pumpe ausschließlich das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden. (Für den genauen Öltyp wende man sich an den Händler).

M.1) Öl nachfüllen

Dieser Vorgang muß durchgeführt werden, wenn der Ölstand unter die Hälfte des Anzeigers sinkt (4) (siehe Abb. 11). **HINWEIS:** zur korrekten Kontrolle des Ölpegels sollte man die Pumpe mindestens 1 Minute lang laufen lassen (unter Durchführung einer Vakuumphase in den Leitungen über 1 Minute) damit das Öl flüssig wird. Wenn die Pumpe zum Stillstand gekommen ist, den Ölstand kontrollieren. Zum Nachfüllen des Öls folgende Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge durchführen: Die Stromzufuhr der *MASCHINE* unterbrechen. Den Öldeckel (2) ermitteln und ganz abschrauben. Das Öl muss in jene Öffnung gefüllt werden, in der sich der Öldeckel (2) befand. Das Öl in kleinen Mengen langsam zugeben und stets warten, bis der Pegel gestiegen ist. Kein Öl mehr nachfüllen, wenn der Ölstand den kleinen

roten Punkt des Anzeigers (4) um etwa $\frac{1}{2}$ cm übersteigt. Den Öldeckel (2) wieder zuschrauben und gut anziehen.

M.2) Ölwechsel

Alle 150 Betriebsstunden oder bei jedem Wechsel der Kühlmittelfilter muss das Öl der Vakuumpumpe gewechselt werden. Der Ölwechsel ist ferner auch vorzunehmen, wenn das Öl infolge der Aufnahme von Feuchtigkeit seine Farbe ändert. Bevor man mit dem Ölwechsel beginnt, sollte man einen mindestens 500 cm³ fassenden Behälter für das auszuwechselnde Öl bereitstellen. Die Pumpe enthält ungefähr 500 cm³ Öl. Ausschließlich das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden (Wenden Sie sich dafür bitte an den Händler).

- 1) Die Stromzufuhr der *Maschine* unterbrechen.
- 2) Den Deckel des Öleinlasses 2 abschrauben (siehe Abb. 11).
- 3) Den Ölablassdeckel 3 abschrauben.
- 4) Das ganze Öl in einen Behälter für Altöl ablassen (Höhe <10cm).
- 5) Den Ölablassdeckel 3 schließen.
- 6) Durch den vorab geöffneten Öleinfüllstutzen Frischöl einfüllen, bis der Pegel etwa die Hälfte der Anzeige 4 erreicht.
- 7) Den Öldeckel 2 wieder zuschrauben und gut festziehen.

WECHSELN DER DEHYDRIERFILTER

Dieser Vorgang ist dann durchzuführen, wenn die Maschine während den ersten 10 Sekunden den Alarm [SERV] meldet oder der Feuchtigkeitsanzeiger Feuchtigkeit im Inneren des Kreislaufs anzeigt (innerer Kreis gelb). Vor jeglichem Eingriff kontrollieren, daß die Ersatzfilter die vom gleichen Typ sind wie die auf Maschine montierten. Die durchzuführenden Vorgänge sind (Abb. 12):

- 1) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.
- 2) **Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.**
- 3) Den hinteren Kunststoffdeckel der Maschine abmontieren.
- 4) Die Hähne der Flasche schließen.
- 5) Den Hahn (1, Abb. 12) des Filters (4, Abb. 12) schließen.
- 6) Den Schnellverbinder des Niederdrucks an den Anschluss mit Innengewinde (2, Abb. 12) des Filters (4, Abb. 12) anschließen.
- 7) Die Maschine wieder ans Stromnetz anschließen.
- 8) Einen Rückgewinnungsvorgang vornehmen (Anmerkung: der Niederdruckhahn muss offen sein).
- 9) Nach Erreichen von null Bar **sofort** den Hahn (3, Abb. 12) des Filters (5, Abb. 12) schließen und auf Stop oder Reset drücken.
- 10) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.
- 11) Den Schnellverbinder des Niederdrucks vom Anschluss (2, Abb. 12) des Filters (4, Abb. 12) entfernen.
- 12) Die alten Filter abmontieren und die neuen Filter einbauen, dabei stets auf die Pfeilrichtung achten.

ACHTUNG: Das Auswechseln des alten Filters durch einen neuen sollte so schnell wie möglich erfolgen, damit eine Verunreinigung durch die in der Luft anwesende Feuchtigkeit vermieden wird.

- 13) Den Hahn (1, Abb. 12) unter dem Filter (4, Abb. 12) und den Hahn (3, Abb. 12) des Filters (5, Abb. 12) öffnen.
- 14) Die Hähne der Flasche öffnen.
- 15) Den hinteren Kunststoffdeckel wieder anbringen.
- 16) Die Flasche wieder ans Stromnetz anschließen und die Maschine einschalten.
- 17) Während den ersten 10 Sekunden (bei Erscheinen des Alarms [SERV]) die Taste SEL drücken.
- 18) Den Code des Filters mit Hilfe der Tasten + und PFEIL eingeben, damit der Alarm ausgeschaltet wird.

- 19) Eine Menge in Höhe von etwa 500 g Gas absaugen, um den Kreislauf des Geräts aufzuladen.
- 20) Die Maschine ausschalten.
- 21) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.

FÜLLEN DES FRISCHÖLTANKS

Wenn der Ölstand unter 100 cm³ sinkt, sollte der Tank am besten so weit gefüllt werden, daß man über eine ausreichende Ölreserve für die nächsten Nachfüllvorgänge verfügt. Öltypen: ausschließlich Synthetiköle verwenden. Dabei sollte man sich stets nach den Angaben des Herstellers der Klimaanlage richten. Folgendermaßen vorgehen: Den Tank mit Hilfe des Schnellverbinders am oberen Teil zusammen mit dem Deckel abnehmen. Den Deckel abschrauben und den Tank mit der richtigen Menge Öl für Kompressoren des entsprechenden Typs und mit der geeigneten Viskosität füllen. Den Deckel wieder zuschrauben und den Tank mit Hilfe des Schnellverbinders wieder in seinen Sitz einfügen.

AUSLEEREN DES ALTÖLTANKS

Dieser Eingriff ist jedesmal dann vorzunehmen, wenn der Ölstand 200 cm³ übersteigt. Hierzu muß der Tank aus seinem Sitz entfernt und der Deckel aufgeschraubt werden. Den Tank in einen Altölbehälter entleeren. Den Deckel wieder zuschrauben und den Tank wieder an seinem Sitz befestigen.

AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG

KALIBRIEREN DER ELEKTRONISCHEN WAAGE

Dieser Vorgang ist vorzunehmen, wenn auf der Anzeige der Waage keine der Realität entsprechenden Werte mehr erscheinen. Die nachstehend aufgeführten Vorgänge müssen äußerst aufmerksam und vorsichtig durchgeführt werden. Insbesondere ist auf folgende Situationen zu achten: Die Gewichte stets langsam auf die Waagschale legen. Die Gewichte stets in die Mitte der Waagschale legen. Nun kann man zum Kalibrieren übergehen. Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.

Man stelle ein Bezugsgewicht von 16 bis 18 kg bereit. Die hinteren Kunststoffdeckel abmontieren, um an die Flasche der Maschine zu gelangen. Die roten und blauen Hähne der Flasche schließen. Die Befestigungsmutter der Flasche (3) lösen (Abb.3). Das Heizband (4) (Abb. 3) von der Flasche entfernen (die elektrischen Kabel des Heizbands weder berühren noch abtrennen). Die Flasche (5) (Abb. 3) aus ihrem Sitz nehmen und das Heizband um den Teller herum liegenlassen. Die Flasche auf einen mindestens 40 cm hohen Sockel stellen. Maschine einschalten und dabei darauf achten, daß man keines der elektrischen Kabel berührt. Mindestens 10 Sekunden warten. Gleichzeitig die Tasten + und PFEIL etwa 5 Sekunden lang drücken, nun erscheint ein Wert, der dem Nullpunkt der Waage entspricht.

Leicht auf die Waagschale drücken und überprüfen, daß der Wert ansteigt, andernfalls muß die Ladezelle ausgewechselt werden. Die Taste ENTER drücken, damit dieser Wert gespeichert wird (in diesem Moment darf sich nichts auf der Waagschale befinden und diese darf nicht berührt werden). Das Bezugsgewicht (16 oder 18kg) langsam in die Mitte der Waagschale legen und überprüfen, daß der entsprechende angezeigte Wert ansteigt. Die Taste SEL drücken und die 4 Ziffern des Bezugsgewichts unter Verwendung der Tasten + und PFEIL eingeben. Die Taste ENTER drücken, nun wird auf der Anzeige das Bezugsgewicht abzüglich der Tara der Flasche (circa 6.1 kg) angegeben. Das Bezugsgewicht entfernen. Maschine ausschalten und die Stromzufuhr unterbrechen. Die Flasche wieder in ihren Sitz auf der Waagschale einsetzen. Maschine einschalten und dabei darauf achten, daß man keines der elektrischen Kabel berührt. Die Kalibrierung überprüfen, indem man ein Gewicht von 0.5 kg oder 1 kg auf die Flasche legt. Kontrollieren, daß die Gewichtszunahme (Verfügbarkeit) dem aufgelegten Gewicht $\pm 2\%$ entspricht. Maschine ausschalten und die Stromzufuhr unterbrechen. Die Befestigungsmutter der Flasche (3) zuschrauben (Abb.3). Die roten und blauen Hähne der Flasche öffnen. Den hinteren Kunststoffdeckel wieder anbringen.

ZUSÄTZLICHE VORGÄNGE

WECHSEL DER MASSEINHEIT (Kg→lbs oder lbs→kg)

Gleichzeitig die Tasten SEL, START und ENTER drücken. Die Maschine einschalten. Daraufhin ändert das Gerät die Masseinheit.

DRUCKER (OPTIONAL)

Falls der Drucker installiert ist, druckt die Maschine am Ende jedes Vorgangs einen zusammenfassenden Bericht aus.

LEGENDE

Bestand:



Rückgewinnung:



Vakuum:



Nachfüllen:

