

ROBINAIR®

Original-Betriebsanleitung



Modell AC1234-8

Rückgewinnungs- und Befüllungsgerät
für mit R1234yf befüllte Klimaanlage

CE

Beschreibung: Rückgewinnungs- und Befüllungsgerät für mit R1234yf befüllte Klimaanlage.

PRODUKTINFORMATIONEN

Die Seriennummer und das Baujahr dieses Gerätes für zukünftige Referenzzwecke notieren. Diese sind auf dem Typenschild am Gerät angegeben.

AC1234-8

Seriennummer _____ Baujahr: _____

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Die Informationen, Abbildungen und Spezifikationen in diesem Handbuch basieren auf den aktuellsten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Informationen jederzeit zu ändern, und verpflichtet sich nicht, andere Personen über derartige Überarbeitungen bzw. Änderungen in Kenntnis zu setzen. ROBINAIR haftet weder für Fehler in diesem Handbuch noch für zufällige oder Folgeschäden (einschließlich Gewinneinbußen) im Zusammenhang mit den Inhalten oder dem Gebrauch dieses Materials. Falls erforderlich, sind weitere Sicherheits- und Gesundheitsinformationen bei den zuständigen Regierungsbehörden und dem Fahrzeug-, Kältemittel- und Schmierstoffhersteller zu beziehen.

Sicherheitshinweise	2
Einführung	
Technische Spezifikationen	5
Funktionen des Modells AC1234-8	6
Funktionen des Bedienfeldes	8
Menüfunktionen für die Einrichtung	9
Einrichten	
Auspacken des Geräts	10
Auspacken des Zubehörkits	10
Montieren der UV-Additivflasche und der beiden Öleinspritzflaschen	10
Einbau der Altölflasche	11
Einschalten des Gerätes	11
Sprachauswahl	11
Maßeinheit	11
Einstellen von Datum und Uhrzeit	12
Wartungsreinigung	12
Einstellen der Tankfüllmenge	12
Befüllen des Tanks	13
Werkstattdaten	14
Betrieb	
Kältemittel-Identifizierer	15
Rückgewinnung	18
Vakuum	20
Schlauchspülung	21
Befüllung	22
Automatikfunktion	23
Spülen der Anlage	25
Wartung	
Allgemeine Wartungsarbeiten	27
Schutzschalter	27
Hauptschalter	27
Einstellen der Tankfüllmenge	27
Tankbefüllung	28
Wechseln des Filters	29
Kältemittel-Identifizierer	31
Prüfen der Kalibrierung	31
Wechseln des Vakuumpumpenöls	32
Bearbeiten der Kopfzeile des Ausdrucks	33
Nachlegen von Druckpapier	33
Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen	34
Kalibrieren der Altölwaage	34
Druckdiagnosetest	35
Ersatzteile und Glossar	36
Ersatzteile	36
Glossar	36
Software-Flussdiagramm	37
Fehlermeldungen und Fehlerbehebung	
Fehlermeldungen	38
Fehlerbehebung	40
Lagerung und Transport von Geräten	46
Entsorgung von Altgeräten	47

Sicherheitshinweise

Erläuterung der Signalwörter zur Sicherheit in diesem Handbuch

Das Signalwort in einem Warnhinweis bezeichnet die Gefährdungsstufe bzw. den Gefährdungsgrad.

 **GEFAHR:** Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

 **WARNUNG:** Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

 **ACHTUNG:** Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG: Weist ohne das Warnsymbol auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

Diese Sicherheitswarnhinweise beziehen sich auf Situationen, die Robinair bekannt sind. Robinair kann nicht alle denkbaren Gefahren kennen, beurteilen und davor warnen. Sie müssen überprüfen, dass keine Gefahr für Ihre eigene Sicherheit von Bedingungen und Verfahren ausgeht.

Erläuterung der Sicherheitssymbole am AC1234-8

	Anleitung und Bedienungshinweise genau beachten.
	Dieses Gerät nicht im Freien bei Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit verwenden.
	Schutzhandschuhe tragen.
	Schutzbrille tragen.
	Wechselspannung.
	Schutzerdung.
	Stromschlaggefahr.



WARNUNG: Um Verletzungen zu vermeiden, muss Folgendes beachtet werden:



DAS GERÄT DARF NUR VON FACHPERSONAL BEDIENT WERDEN. Die Anleitung und die Warnhinweise in diesem Handbuch vor der Bedienung des Gerätes durchlesen und beachten. Der Bediener muss sich mit Klimaanlage und Kühlsystemen, Kältemitteln und den Gefahren von unter Druck stehenden Teilen auskennen. Falls der Bediener dieses Handbuch nicht lesen kann, müssen ihm die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise in seiner Muttersprache vorgelesen und erklärt werden.



DAS GERÄT AC1234-8 NUR IN DER IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN WEISE GEBRAUCHEN.

Durch den nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann das Gerät beschädigt werden und die Schutzvorrichtungen des Gerätes werden möglicherweise unwirksam.



BEHÄLTER MIT FLÜSSIGEM KÄLTEMITTEL STEHT UNTER DRUCK. Die interne Kältemittelflasche darf nicht überfüllt werden, da anderenfalls Explosionsgefahr besteht und Verletzungen oder Tod die Folge sein können. Kältemittel darf nicht in Einwegbehältern zurückgewonnen werden; es dürfen nur zugelassene Mehrwegbehälter mit Überdruckventil verwendet werden.



DIE SCHLÄUCHE KÖNNEN UNTER DRUCK STEHENDES FLÜSSIGES KÄLTEMITTEL ENTHALTEN.

Der Kontakt mit dem Kältemittel kann Verletzungen einschließlich Erblindung und Hauterfrierungen verursachen. Es ist eine Schutzausrüstung zu tragen, einschließlich Schutzbrille und Schutzhandschuhen. Beim Trennen von Schläuchen ist äußerste Vorsicht geboten. Vor dem Trennen des Gerätes muss der Arbeitsgang vollständig abgeschlossen sein, damit kein Kältemittel in die Atmosphäre abgegeben wird.



KÄLTEMITTEL- UND SCHMIERSTOFFDÄMPFE ODER -NEBEL NICHT EINATMEN. Durch R1234yf wird der zum Atmen verfügbare Sauerstoff reduziert, was Benommenheit und Schwindel bewirken kann. Hohe Konzentrationen von R1234yf verursachen Erstickung, Verletzungen an Augen, Nase, Rachen und Lunge und können das zentrale Nervensystem schädigen. Das Gerät nur an Orten mit mechanischer Belüftung verwenden, die mindestens für einen einfachen Luftwechsel pro Stunde sorgen. Sollte unbeabsichtigt Kältemittel aus dem System austreten, muss der Arbeitsbereich vor der Wiederaufnahme der Servicearbeiten erst gelüftet werden.

DAS KÄLTEMITTEL NICHT IN DIE UMWELT GELANGEN LASSEN. Diese Sicherheitsvorkehrung ist notwendig, um die Arbeitsumgebung vor Exposition mit dem Kältemittel zu schützen.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in der Nähe von übergelaufenen oder offenen Benzinkanistern oder von anderen entzündlichen Stoffen verwenden.



ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS ist von der Verwendung eines Verlängerungskabels abzusehen. Das Verlängerungskabel kann sich überhitzen und einen Brand verursachen. Ist ein Verlängerungskabel erforderlich, so ist ein möglichst kurzes Kabel mit einer Mindeststärke von 1,627632 mm (14 AWG) zu verwenden.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in der Nähe von offenen Flammen oder heißen Oberflächen verwenden. Das Kältemittel kann sich bei hohen Temperaturen zersetzen. Dabei können in der Umgebung giftige Substanzen freigesetzt werden, die für den Anwender schädlich sein können.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in Umgebungen verwenden, in denen explosive Gase oder Dämpfe vorkommen.

ZUR MINDERUNG DES BRANDRISIKOS das Gerät nicht in ATEX-Klassifizierten Bereichen verwenden. Das Gerät muss vor Bedingungen geschützt werden, die zu Fehlern in der Elektrik oder anderen Gefahren durch Umwelteinwirkungen führen könnten.



DRUCKLUFT NICHT FÜR DRUCK- ODER LECKPRÜFUNGEN AM GERÄT ODER AN DER FAHRZEUGKLIMAANLAGE VERWENDEN.

Bestimmte Gemische aus Luft und dem Kältemittel R1234yf sind bei erhöhtem Druck brennbar. Diese Gemische sind potenziell gefährlich und können einen Brand oder eine Explosion mit Verletzungen oder Sachschäden als Folge verursachen.



DIE HOCHSPANNUNG IM GERÄT BIRGT DAS RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. Die Exposition gegenüber Hochspannung kann Verletzungen zur Folge haben. Vor Servicearbeiten am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

DAS GERÄT NIEMALS IN BETRIEB LASSEN, WENN KEIN UNMITTELBARER GEBRAUCH GEPLANT IST. Die Stromversorgung muss vor längeren Inaktivitätsperioden oder vor Ausführung von Wartungsarbeiten im Inneren des Gerätes unterbrochen werden. Den Hauptschalter verwenden, damit kein unbefugtes Personal das Gerät betreiben kann.

DAS ÜBERDRUCKVENTIL NICHT MANIPULIEREN UND DIE EINSTELLUNGEN DES STEUERSYSTEMS NICHT VERÄNDERN. Durch den nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann das Gerät beschädigt werden und die Schutzvorrichtungen des Gerätes werden möglicherweise unwirksam.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Zur Vermeidung von Geräteschäden ist Folgendes zu beachten:



ZUR VERMEIDUNG VON KREUZKONTAMINATIONEN DARF DIESES GERÄT NUR MIT DEM KÄLTEMITTEL R1234YF VERWENDET WERDEN. Das Gerät ist mit speziellen Anschlüssen für die Rückgewinnung, das Recycling und die Befüllung des Kältemittels R1234yf ausgestattet. Das Gerät darf nicht für andere Kältemittel umgerüstet werden. Verschiedene Kältemittelsorten dürfen nicht im selben System oder im selben Behälter vermischt werden. Durch das Mischen verschiedener Kältemittel werden schwere Schäden am Gerät und an der Fahrzeugklimaanlage verursacht.

DIESES GERÄT NICHT UNTER DIREKTER SONNENEINSTRALUNG VERWENDEN. Das Gerät in ausreichender Entfernung von Wärmequellen (z. B. direkter Sonneneinstrahlung) aufstellen, da diese zu hohen Temperaturen bewirken können. Beim Gebrauch dieses Gerätes unter normalen Umgebungsbedingungen (10 °C bis 50 °C) bleibt der Druck unterhalb der geeigneten Grenzwerte.



DIESES GERÄT NICHT IM FREIEN BEI REGEN ODER HOHER LUFTFEUCHTIGKEIT VERWENDEN. Das Gerät muss vor Bedingungen geschützt werden, die zu Fehlern in der Elektrik oder anderen Gefahren durch Umwelteinwirkungen führen könnten.

DIESES GERÄT NICHT IN BEREICHEN MIT EXPLOSIONSGEFAHR VERWENDEN.

DAS GERÄT AUF EINER EBENEN FLÄCHE UND UNTER AUSREICHENDER BELEUCHTUNG AUFSTELLEN. VORDERE RÄDER SICHERN UND DAS GERÄT KEINEN SCHWINGUNGEN AUSSETZEN.

Weitere Informationen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz sind beim Kältemittelhersteller zu beziehen.

Schutzvorrichtungen

Das Gerät Robinair AC1234-8 ist mit den folgenden Schutzvorrichtungen ausgestattet:

- Überdruckventile.
- Ein Druckwächter stoppt den Kompressor, wenn ein zu hoher Druck gemessen wird.



WARNUNG: Manipulationen an diesen Schutzvorrichtungen können schwere Verletzungen zur Folge haben.

Test des Kältemittel tanks

Die Aufzeichnungspflichten und der Bedarf an regelmäßigen Tests für unter Druck stehende Geräte sind jeweils durch die Gesetze und/oder geltenden Richtlinien in dem Land, in dem der Kältemittel tank verwendet wird, geregelt. Der Betreiber des Gerätes ist für die Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und technischen Richtlinien verantwortlich. Wartungsarbeiten an den Kältemittel tanks sind im Rahmen der regulären Wartung nicht erforderlich. Weitere Informationen sind dem Kapitel „Wartung“ in diesem Handbuch zu entnehmen.

Das Gerät Robinair AC1234-8 wird für mit R1234yf befüllte Fahrzeugklimaanlagen verwendet. Das Gerät ist für die Kompatibilität mit vorhandenen Servicegeräten und Standardserviceverfahren ausgelegt. Das Gerät ist ein Single-Pass-System (d. h. das Kältemittel fließt einmal durch einen Filter), das die Spezifikationen für recyceltes Kältemittel erfüllt. Zum Auffangen von R-1234yf ist das empfohlene Serviceverfahren zu beachten.

Das Gerät enthält eine Vakuumpumpe von Robinair für eine schnelle, gründliche Entleerung. Der Kompressor saugt das Kältemittel in der Klimaanlage auf einen Manometerdruck von 0 bar (Überdruck 0 psi) und arbeitet dann in Reihe mit der Vakuumpumpe, um ein Vakuum mit einem absoluten Druck von unter 0,3 bar zu erzeugen.

Hinweis: Für mit R1234yf befüllte Klimaanlage sind Spezialöle erforderlich. Die Ölspezifikationen können dem Wartungshandbuch des Klimaanlageherstellers entnommen werden.



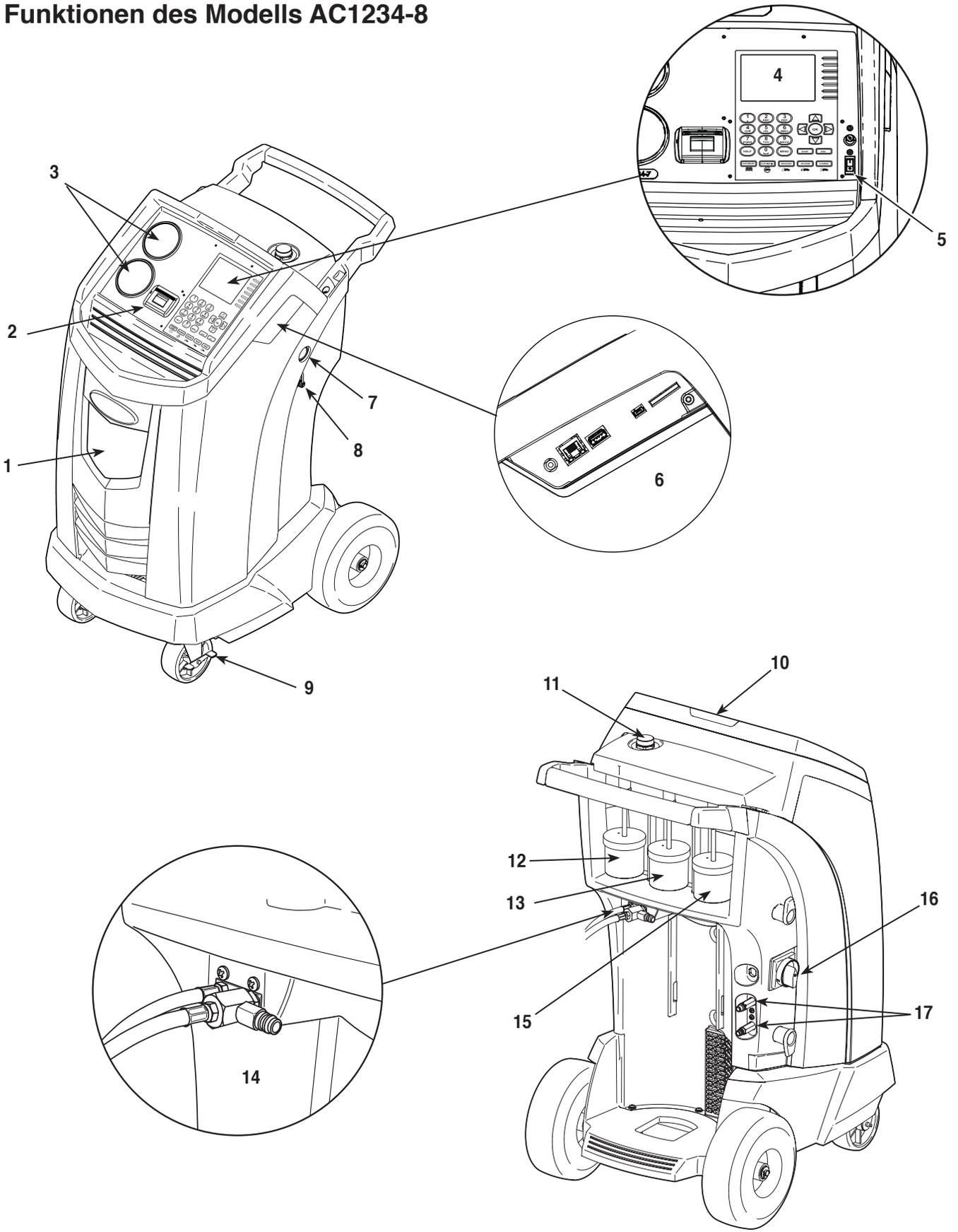
AC1234-8

Technische Spezifikationen

Kompressor	1/3 PS
Abmessungen	107 cm x 61 cm x 76 cm
Display	5,7 Zoll TFT 1/4 VGA Grafikdisplay
Filter	700 ccm
Luftfeuchtigkeit	32,2° C (90° F), 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend
Manometer	Ø 100 mm
Maximale Höhe (über NN)	2000 m (6561 ft)
Höchstdruck	25 bar
Geräusch	<70 dB(A)
Nennspannung	230 V, 50/60 Hz
Öltank	3x 250 ml
Betriebstemperatur	10 °C bis 50 °C
Energieverbrauch	1100 VA
Pumpen-Luftverdrängung	170 l/min (6 CFM) 50 Hz
Serviceschläuche	250 cm/SAE J2888
Tankfassungsvermögen	9,09 kg (20,04 lb)
Gewicht	107 kg

Einführung

Funktionen des Modells AC1234-8



Funktionen des Modells AC1234-8 (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung
1	Altölflasche
2	Drucker
3	Manometer für niederdruckseitigen (blau) und hochdruckseitigen (rot) Druck der Klimaanlage
4	Grafikdisplay und Tastatur
5	Geräteschalter
6	Anschlüsse für Ethernet, USB, Mini-USB, SD-Karte und Sound; Doppelisolierung für eine Effektivspannung von 2224 VRMS für die Netzleitungen.
7	Ölstandsglas für Vakuumpumpenöl
8	Ölablaufgarnitur für Vakuumpumpenöl
9	Radsicherung
10	Optisches Warnsignal
11	Einfüllöffnung und -deckel für Vakuumpumpenöl
12	Öleinspritzflasche 1 (weißer Deckel)
13	Öleinspritzflasche 2 (grüner Deckel)
14	Anschluss für die Rückgewinnung von kontaminiertem Kältemittel
15	UV-Additiv-Einspritzflasche 3 (gelber Deckel)
16	Hauptschalter
17	Spülanschlüsse für Serviceschläuche

Einführung

Funktionen des Bedienfeldes

PFEIL NACH OBEN verschiebt die Auswahl eines Menüpunktes zum vorherigen Punkt; erhöht die Tonlautstärke.

PFEIL NACH UNTEN verschiebt die Auswahl eines Menüpunktes zum nächsten Punkt; verringert die Tonlautstärke.

PFEIL NACH RECHTS blättert zum nächsten Bildschirm; führt einen Schnellvorlauf des Videos durch.

PFEIL NACH LINKS blättert zum vorherigen Bildschirm; führt einen Schnellrücklauf des Videos durch.



AUTOMATIC (AUTOMATISCH) aktiviert ein Menü, über das der Anwender eine automatische Rückgewinnungs-/Vakuum-/Leckprüfungs-/Befüllungssequenz einrichten kann.



CHARGE (BEFÜLLUNG) aktiviert die Sequenz, bei der die Fahrzeugklimaanlage mit einer einprogrammierten Kältemittelmenge befüllt wird.

ESC wechselt in der Prüfsequenz zum vorherigen Bildschirm oder beantwortet eine Abfrage.

HELP (HILFE) zeigt Informationen mit Bezug zur aktuellen Bildschirmanzeige an.

MENU (MENÜ) bietet den Zugriff auf weitere Funktionen und Parameter.

OK markiert den Menüpunkt; beantwortet eine Abfrage; startet das Video.



RECOVER (RÜCKGEWINNUNG) aktiviert die Sequenz für die Rückgewinnung des Kältemittels von der Fahrzeugklimaanlage.

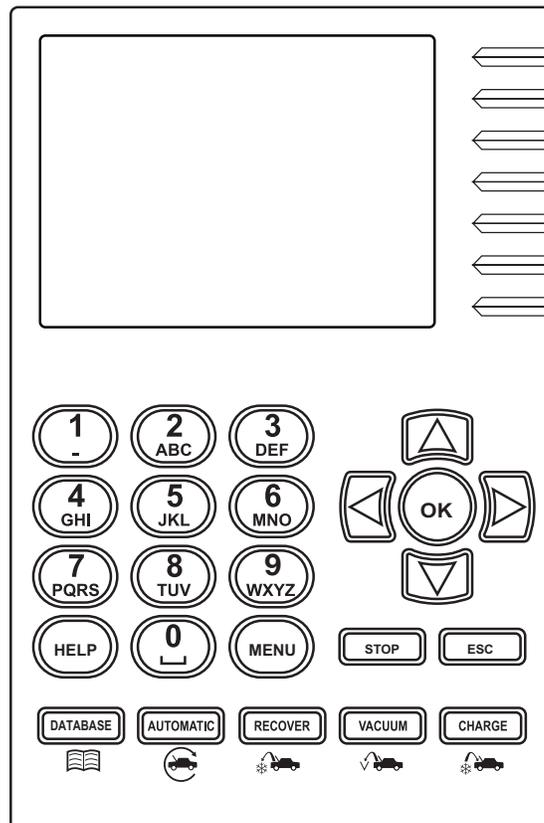


DATABASE (DATENBANK) enthält Informationen zur Füllkapazität nach Fahrzeugmodell.

STOP (STOPP) unterbricht die aktive Funktion. Zum Anhalten einmal drücken, zum Beenden zweimal drücken.



VACUUM (VAKUUM) aktiviert die Sequenz, bei der ein tiefes Vakuum in der Fahrzeugklimaanlage erzeugt wird, um Luft und Feuchtigkeit zu entfernen.



Tastatur des Bedienfeldes

Menüfunktionen für die Einrichtung

Der Zugriff auf die folgenden Funktionen erfolgt über die Menü-Taste mit anschließender Wahl von „Einrichten“.

Info Entlüftung

Zeigt Druck und Temperatur der internen Kältemittelflasche an. Anhand dieser Anzeige kann die interne Kältemittelflasche auf Überdruck überprüft werden.

Hintergrundbeleuchtung

Stellt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung ein.

Einstellung Signalton

Schaltet den Signalton EIN bzw. AUS.

Kalibrierung Ölablass

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der Altölwaage mithilfe des enthaltenen Kalibriergewichts. Siehe „*Kalibrieren der Altölwaage*“ im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung Frischöl 1

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der Frischölwaage Nr. 1 mithilfe des enthaltenen Kalibriergewichtes oder eines anderen, vom Benutzer bereitgestellten Gewichtes. Siehe *Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen* im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung Frischöl 2

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der Frischölwaage Nr. 2 mithilfe des enthaltenen Kalibriergewichtes oder eines anderen, vom Benutzer bereitgestellten Gewichtes. Siehe *Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen* im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung UV-Additiv

Vom Benutzer durchführbare Kalibrierung der UV-Additiv-Waage mithilfe des enthaltenen Kalibriergewichtes oder eines anderen, vom Benutzer bereitgestellten Gewichtes. Siehe *Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen* im Kapitel „Wartung“.

Kalibrierung prüfen

Dient zum Überprüfen der Kalibrierung der internen Waage. Siehe *Prüfen der Kalibrierung* im Kapitel „Wartung“.

Ölwechsel Vakuumpumpe

Zeigt an, wie lange die Vakuumpumpe seit dem letzten Ölwechsel in Betrieb gewesen ist und wie viel Zeit bis zum nächsten erforderlichen Ölwechsel verbleibt. Für eine maximale Vakuumpumpenleistung sollte das Vakuumpumpenöl bei jedem Filterwechsel ebenfalls gewechselt werden. Siehe unter *Wechseln des Vakuumpumpenöls* im Kapitel „Wartung“.

Datum und Uhrzeit einstellen

Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit können am Gerät eingestellt werden.

Filterwechsel

Der Filter entfernt Säuren, Schwebstoffteilchen und Feuchtigkeit aus dem Kältemittel. Der Filter muss nach dem Filtern von 150 kg (331 lb) Kältemittel gewechselt werden.

Dieser Menüpunkt zeigt die verbleibende Filterleistung an, bis sich das Gerät von selbst abschaltet und nicht mehr in Betrieb genommen werden kann. Siehe *Wechseln des Filters* im Kapitel „Wartung“.

Werkstattdaten

Dient zum Programmieren der Informationen, die bei jeder Betätigung der Druckfunktion ausgedruckt werden sollen.

Schlauchspülung

Spült Ölrückstände aus dem Gerät aus, um es für den Service am nächsten Fahrzeug vorzubereiten.

Sprachauswahl

Dient zum Auswählen der Sprache, in der die Bildschirmmeldungen angezeigt werden sollen. Als Standardsprache ist Englisch eingestellt.

Kältemittelmanagement

Zeigt die Kältemittelmenge an, die (über die Lebensdauer des Gerätes) zurückgewonnen, recycelt bzw. eingefüllt und (seit dem letzten Filterwechsel) gefiltert wurde.

Service

Wird nur vom Robinair-Kundendienst verwendet.

Einstellung Tankbefüllung

Der Wert für die Tankfüllmenge kann den Anforderungen des Anwenders entsprechend nach oben oder unten angepasst werden. Die Standardeinstellung beträgt 6,1 kg (13,4 lb). Siehe unter *Einstellen der Tankfüllmenge* im Kapitel „Wartung“.

Tankbefüllung

Leitet Kältemittel von der Original-R1234yf-Kältemittelflasche in die interne Kältemittelflasche. Siehe unter *Befüllen des Tanks* im Kapitel „Wartung“.

Maßeinheit

Das Gerät kann für die Anzeige des Gewichts in Kilogramm oder Pfund eingestellt werden. Bei der Standardanzeige wird das Gewicht in Kilogramm angegeben.

Einrichten

Auspacken des Geräts

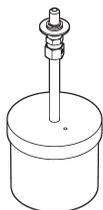
1. Die Bänder von der Verpackung entfernen.
2. Den oberen Kartondeckel, die Formpappe und die Ecktafeln entfernen.
3. Die Hülse vom unteren Kartondeckel entfernen.
4. Das Gerät vorsichtig nach vorn und von der Palette herunter rollen; dabei mit dem Gerät nicht anstoßen.

Auspacken des Zubehörs

Das Zubehörkit aus dem Karton entnehmen und die Kunststoffhülle entfernen. Das Kit enthält:

- Kalibriergewicht (533 g).
- Vier Flaschen: Altölflasche, Öleinspritzflasche 1, Öleinspritzflasche 2, UV-Additiv-Einspritzflasche 3.
- Plastikbeutel mit Garantiekarte (zum Ausfüllen und Einsenden), geltenden Material Sicherheitsdatenblättern und einer Liste mit Kundendienstzentralen.
- Kalibrierhalterung Altölwaage.
- Staubschutzhülle.

Montieren der UV-Additiv-Einspritzflasche und der beiden Öleinspritzflaschen



Die folgende Anleitung gilt für die einzelnen Öleinspritzflaschen sowie für die UV-Additiv-Einspritzflasche. Siehe Abb. 1.

1. Den Deckel vom Behälter abschrauben und den Kolben entfernen.
2. Den Behälter nur bis zur Höchstfüllstandlinie (MAX FILL) befüllen. Durch Überfüllen des Behälters kann beim Einspritzen Luft in die Fahrzeugklimaanlage gelangen.
3. Eine dünne Schicht Öl bzw. UV-Additiv auf dem Dichtungsring des Kolbens verteilen (für eine verbesserte Abdichtung) und den Kolben in den Behälter einführen. Den Deckel wieder auf den Behälter schrauben.
4. Den Kolben langsam in den Behälter schieben, bis Öl bzw. Additiv am Anschlussstutzen zu sehen ist.
5. Die Flasche auf Luftblasen zwischen dem Kolben und der Flüssigkeit überprüfen. Es dürfen keine Luftblasen vorhanden sein, sondern der Kolben muss sich in direktem Kontakt mit der Flüssigkeit befinden.
6. Das Bauteil an der Kunststoffflasche festhalten und den Anschlussstutzen in die Magnetkupplung am Gerät einführen.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

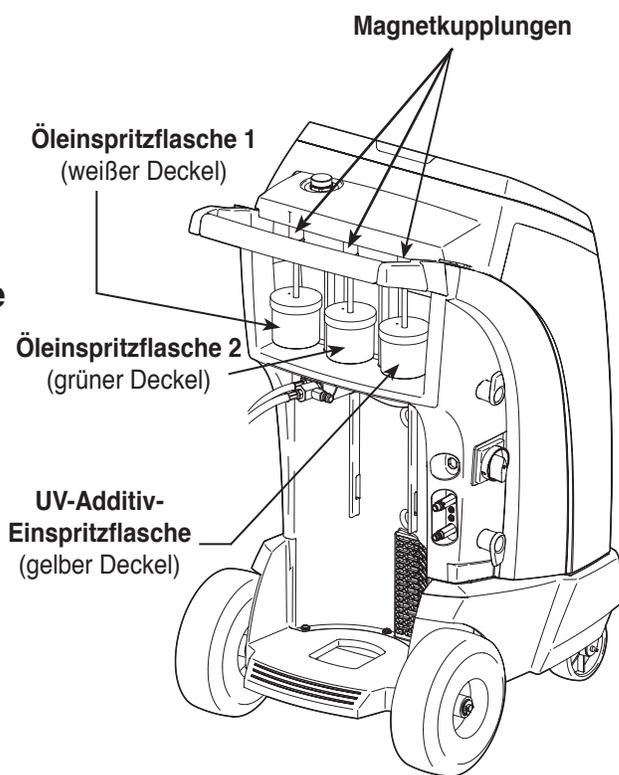


Abbildung 1

ACHTUNG: Zur Vermeidung chemischer Unverträglichkeiten mit den inneren Komponenten des Gerätes dürfen nur die vom Fahrzeughersteller zugelassenen UV-Additive und Öle verwendet werden. Bei Problemen, die sich aus dem Gebrauch von nicht zugelassenen UV-Additiven und Ölen ergeben, erlischt die Garantie.

Einbau der Altölflasche

1. Die Altölflasche gerade halten und den Anschlussstutzen in die Öffnung einführen, bis er einrastet. Siehe Abbildung 2.

Einschalten des Geräts

1. Das Netzkabel vom Griff abwickeln und an eine geerdete Steckdose mit der richtigen Spannung anschließen.
2. Das Gerät so aufstellen, dass Netzstecker und Geräteschalter für den Bediener leicht zugänglich sind. Die Belüftungsöffnungen auf der Rückseite des Gerätes dürfen nicht verdeckt sein.
3. Die vorderen Räder feststellen.
4. Den Hauptschalter zum Einschalten (ON) im Uhrzeigersinn drehen.
5. Den Geräteschalter einschalten.

Beim ersten Einschalten des Gerätes wird die Lizenzvereinbarung angezeigt. Nachdem Sie die Lizenzvereinbarung akzeptiert haben, wird das Gerät in der Betriebsart **Einrichten** hochgefahren.

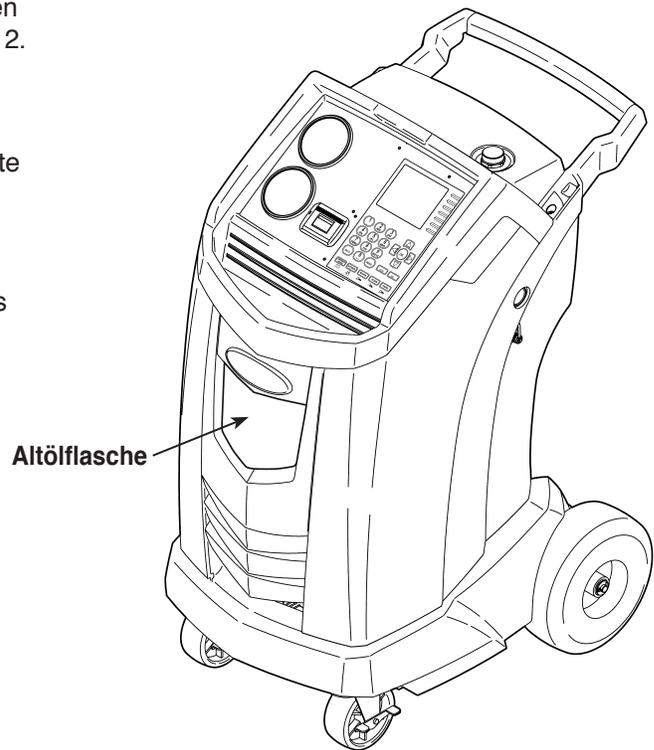


Abbildung 2

Sprachauswahl

Der Bediener kann die Sprache für die Anzeige von Bildschirmmeldungen auswählen. Als Standardsprache ist Englisch eingestellt.

1. Mit den Tasten **Pfeil nach oben** oder **PFEIL NACH UNTEN** kann zwischen den verfügbaren Sprachen gewechselt werden.
2. Mit **OK** wird die ausgewählte Sprache festgelegt.

Maßeinheit

Der Bediener kann festlegen, welche Maßeinheiten angezeigt werden sollen. Die Standardanzeige folgt dem metrischen System.

1. Mit den Tasten **Pfeil nach oben** oder **PFEIL NACH UNTEN** kann zwischen den Optionen für Kilogramm und Pfund gewechselt werden.
2. Mit **OK** wird die angezeigte Maßeinheit festgelegt.

⚠ ACHTUNG: Das Gerät ist für die Ausführung des Einrichtungsverfahrens in der hier beschriebenen Weise programmiert. Zur Vermeidung von Verletzungen das Gerät **NICHT** ohne Deckel auf der Öleinfüllöffnung betreiben, da die Vakuumpumpe im Normalbetrieb unter Druck steht.

Einrichten

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit des Gerätes werden im Werk für die Ortszeit programmiert. Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angegeben.

1. Mit den Tasten **PFEIL NACH LINKS** und **PFEIL NACH RECHTS** die angezeigten Minuten ändern.
2. Mit den Pfeiltasten **NACH OBEN** und **NACH UNTEN** kann die Stundenanzeige geändert werden.
3. Mit **OK** wird die Datums- und Uhrzeiteinstellung bestätigt.

Wartungsreinigung

An diesem Punkt führt das Gerät eine Reinigung seiner inneren Rohr- bzw. Schlauchleitungen durch, bevor die Einrichtung fortgesetzt wird.

1. Bei entsprechender Aufforderung die Serviceschläuche des Gerätes mit ihren jeweiligen Spülanschlüssen verbinden (siehe Abbildung 3).
2. Die Servicekupplungen öffnen.

Das Gerät führt eine Innenreinigung seiner Rohre und Schläuche durch und gibt einen akustischen Alarm aus, sobald die Meldung „Einstellung Tankbefüllung“ angezeigt wird.

3. Den Füllstand des Vakuumpumpenöls anhand des Schauglases überprüfen.

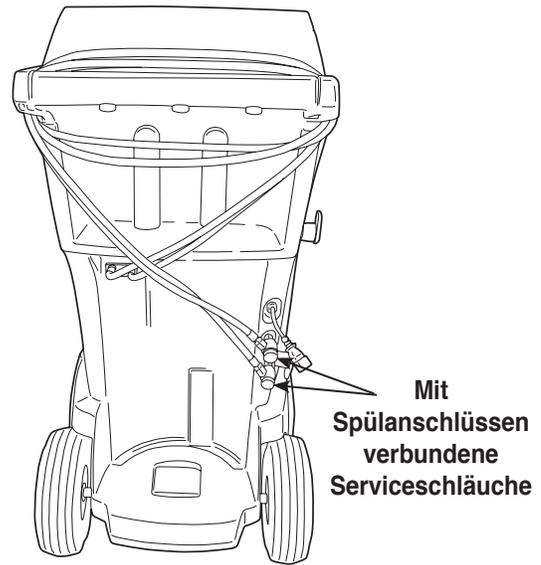


Abbildung 3

Einstellen der Tankfüllmenge

Der Bediener kann für die in der internen Kältemittelflasche aufbewahrte Kältemittelmenge entweder das voreingestellte Standardgewicht von 6,1 kg (13,4 lb) bestätigen oder aber die Menge passend zur jeweiligen Anwendung ändern. Es dürfen maximal 6,1 kg neues Kältemittel eingefüllt werden, damit noch Platz für die Rückgewinnung von zusätzlichem Kältemittel bleibt.

1. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

6,1 KG

Mit **OK** die Standardmenge akzeptieren oder eine andere Menge über die Tastatur eingeben und anschließend die Einstellung mit **OK** bestätigen.

Befüllen des Tanks

1. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ZURÜCKGEWINNUNGSMENGE EINGEBEN
MAX. ZURÜCKGEWINNBARE MENGE
XX,XX KG
RÜCKGEWINNUNGSMENGE
0000 GR

Den niederdruckseitigen (blauen) Schlauch an den Flüssigkeitsanschluss der Original-R1234yf-Kältemittelflasche anschließen.

2. Das Kupplungsventil am Schlauch durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen. Das Ventil der Original-R1234yf-Kältemittelflasche öffnen.
3. Die Original-R1234yf-Kältemittelflasche so ausrichten, dass das flüssige Kältemittel zum Anschluss fließt.
4. Die Option mit **OK** bestätigen. Das Gerät überprüft, ob es sich bei dem Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche um das Kältemittel R1234yf handelt, und prüft es auf Kontaminationen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

AUFWÄRMEN
KALIBRIERUNG LÄUFT
KÄLTEMITTELERKENNUNG

- Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche nicht in Ordnung ist, siehe Kapitel *Betrieb — Kältemittel-Identifizierer* in diesem Handbuch.
 - Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel in Ordnung ist, beginnt es, die interne Kältemittelflasche aufzufüllen. Damit zum Befüllen der Fahrzeugklimaanlage genug Kältemittel im Behälter vorhanden ist, müssen mindestens 3,6 kg eingefüllt werden. Dieser Vorgang dauert 15 bis 20 Minuten.
5. Das Gerät stoppt den Vorgang, sobald die zuvor angegebene Kältemittelmenge in die interne Kältemittelflasche eingefüllt wurde oder wenn die Original-R1234yf-Kältemittelflasche leer ist. Die Meldungen auf dem Display beachten.
 6. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern gegen den Uhrzeigersinn schließen.
 7. Mit **OK** zum Menü „Einrichten“ zurückkehren.

Das Gerät ist jetzt für den Betrieb bereit.

Hinweis: Eine Kalibrierung der Waage ist nicht erforderlich; die Kalibrierung erfolgt bereits im Werk.

Hinweis:

Nach abgeschlossenem Tankeinfüllvorgang wird auf dem Display nicht der programmierte Füllstand angezeigt, sondern eine andere Menge.

Auf dem Display wird die zum Einfüllen verfügbare Kältemittelmenge angezeigt. Diese beträgt im Vergleich zur Kältemittel-Gesamtmenge im Tank ca. 0,91 kg weniger.

Einrichten

Werkstattdaten

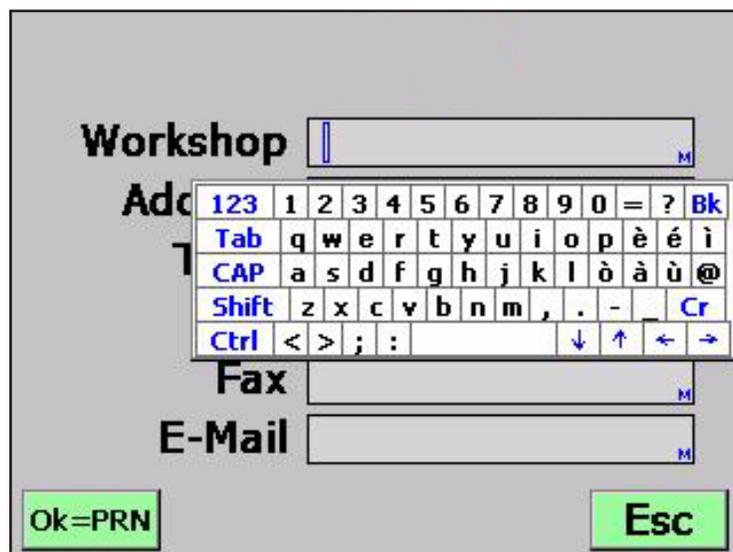
Dieses Gerät kann Rückgewinnungs-, Vakuum-, Befüllungs- und Spüldaten für jedes getestete Fahrzeug ausdrucken. Die Angaben in den Feldern auf dem Bildschirm „Werkstattdaten“ werden auf jedem Ausdruck angezeigt.

1. Der Cursor blinkt im ersten auszufüllenden Feld.
Siehe Abbildung 4.
2. Die **Menü**-Taste drücken. Eine virtuelle Tastatur wird eingeblendet (siehe Abbildung 5).
3. Mithilfe der Pfeiltasten auf der Zahlentastatur des Gerätes kann durch die virtuelle Tastatur navigiert werden. Zum Einfügen eines Zeichens auf **OK** drücken. Der Cursor springt zur nächsten Zeichenposition.
4. Mit der **Menü**-Taste die virtuelle Tastatur wieder ausblenden. Mit **OK** die Daten speichern und das nächste Feld aufrufen. Mit **ESC** zum Menü „Einrichten“ zurückkehren.

Immer, wenn auf dem Bildschirm die Meldung **OK=PRN** angezeigt wird, kann ein Ausdruck angefertigt werden. Anschließend können spezifische Angaben zum Fahrzeug eingegeben werden, zum Beispiel die Fahrzeug-Identifikationsnummer und das Fahrzeugkennzeichen.

Das Diagramm zeigt ein Formular mit sechs Eingabefeldern, die von oben nach unten beschriftet sind: 'Werkstatt', 'Straße und Hausnummer', 'Ort', 'Tel.', 'Fax' und 'E-Mail'. Ein Pfeil weist auf das oberste Feld 'Werkstatt' und ist mit 'Erstes Eingabefeld' beschriftet.

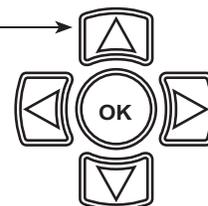
Abbildung 4



Der Cursor kann innerhalb des Eingabefeldes mithilfe der Pfeiltasten auf der virtuellen Tastatur verschoben werden.

Abbildung 5

Mithilfe der Pfeiltasten auf der Tastatur des Gerätes kann durch die virtuelle Tastatur navigiert werden.



Kältemittel-Identifikation

Vor der Rückgewinnung, Tankbefüllung oder Automatikfunktion überprüft der Kältemittel-Identifizierer im Gerät die Kältemittelreinheit in dem Fahrzeug, bei dem der Service durchgeführt wird (bei Rückgewinnung und Automatikbetrieb) oder in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche (bei Tankbefüllung).

Hinweis: Die hier verwendeten Bildschirmmeldungen beziehen sich auf die Rückgewinnungs- bzw. Automatikfunktion. Die Bildschirmmeldungen bei der Tankbefüllung weichen leicht ab, die Vorgehensweise ist jedoch die gleiche.

Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

KÄLTEMITTELTEST

Wenn das Kältemittel den Reinheitstest besteht, wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

REINHEIT AKZEPTABEL

Danach führt das Gerät die gewünschte Funktion aus.

Kältemittel-Reinheitstest nicht bestanden

Wenn das Kältemittel den Reinheitstest nicht besteht, wiederholt das Gerät den Test automatisch noch zwei Mal.

Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

ZWEITER TEST

und

DRITTER TEST

beim nochmaligen Wiederholen des Reinheitstests.

- Wenn das Kältemittel einen der Reinheitstests besteht, führt das Gerät die gewünschte Funktion aus.
- Wenn das Kältemittel den Reinheitstest drei Mal nicht besteht, kann der Anwender wahlweise die Funktion des Kältemittel-Identifizierers im Gerät testen oder die Funktion beenden. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

TEST FEHLGESCHLAGEN
OK DRÜCKEN, UM ZU PRÜFEN, OB DER
KÄLTEMITTEL-IDENTIFIZIERER EINWANDFREI
FUNKTIONIERT

Zum Testen des Kältemittel-Identifizierers **OK** wählen, zum Beenden der Funktion **ESC** wählen.

Kältemittel-Identifizierer testen

Wenn das Kältemittel den Reinheitstest drei Mal nicht besteht, hat der Anwender die Möglichkeit, die ordnungsgemäße Funktion des Kältemittel-Identifizierers zu überprüfen. Dieser Ablauf kann bis zu drei Mal wiederholt werden.

Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

TRENNE KLIMAAANLAGEN-SERVICESTATION
VOM FAHRZEUG
SERVICESCHLÄUCHE ENTLEEREN
OK DRÜCKEN WENN VORGANG ABGESCHLOSSEN

1. Die hoch- und niederdruckseitige Servicekupplung von der Kältemittelzufuhr trennen und die Schläuche leeren. Mit **OK** bestätigen.
2. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

VERBINDE MIT TANK
DER 1234YF TEST-KÄLTEMITTEL ENTHÄLT
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

Den Bildschirmmeldungen folgen, um den Kältemittel-Identifizierer an eine reine (nicht kontaminierte) R1234yf-Quelle anzuschließen. **OK** drücken, um den Kältemittel-Identifizierer zu testen.

Kältemittel-Identifizierer funktioniert

1. Wenn der Test bestätigt, dass der Kältemittel-Identifizierer in dem Gerät einwandfrei funktioniert, zeigt das Gerät folgende Meldung:

KÄLTEMITTEL-IDENTIFIZIERER IST OK
TANKVENTIL SCHLIESSEN

Ventil an der Original-R1234yf-Kältemittelflasche schließen und mit **OK** bestätigen.

2. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

HD/ND SCHLÄUCHE LÖSEN

Die hoch- und niederdruckseitige Servicekupplung von der Kältemittelzufuhr trennen und **OK** drücken.

Kältemittel-Identifizierer testen (Fortsetzung)

3. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

VERUNREINIGTES KÄLTEMITTEL
AUS FAHRZEUG ABLASSEN ZUR ENTSORGUNG

Schlagen Sie im Servicehandbuch des Fahrzeugs nach, wie Sie das kontaminierte Kältemittel aus dem Fahrzeug entfernen. Kontaminiertes Kältemittel muss den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgt werden.

4. Beachten Sie die Anleitungen in diesem Handbuch – *Fehlerbehebung, Reinheitstest fehlgeschlagen* –, um das kontaminierte Kältemittel aus dem Klimagerät und den Serviceschläuchen zu entfernen.
5. Das Gerät beendet die Funktion. Mit **OK** kann das Ergebnis des Kältemittel-Reinheitstests ausgedruckt werden. Siehe Abbildung 6.

KÄLTEMITTEL-TEST

Identifizierer überprüft
Kältemittel 3x
getestet
Fahrzeugkältemittel:
NICHT OK

Abbildung 6

Ausdruck, der zeigt, dass der Kältemittel-Identifizierer richtig funktioniert, aber dass das Kältemittel im Fahrzeug [oder Tank] kontaminiert ist.

Kältemittel-Identifizierer funktioniert nicht

1. Wenn der Test feststellt, dass der Kältemittel-Identifizierer im Gerät nicht richtig funktioniert, wird folgende Meldung auf dem Gerät angezeigt:

KÄLTEMITTEL-IDENTIFIZIERER
ARBEITET NICHT KORREKT
BITTE KUNDENDIENST KONTAKTIEREN
ZUM BEENDEN OK DRÜCKEN

Drücken Sie auf **OK**, um die Funktion zu beenden.

2. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

KLIMAGERÄT TRENNEN
SERVICESCHLÄUCHE ENTLEEREN
OK DRÜCKEN WENN VORGANG ABGESCHLOSSEN

3. Die hoch- und niederdruckseitige Servicekupplung von der Kältemittelzufuhr trennen und die Schläuche leeren. Mit **OK** bestätigen.
4. Das Gerät beendet die Funktion.
5. Kontaktieren Sie einen autorisierten Robinair-Kundendienst zur Reparatur.

Betrieb – Rückgewinnung



Rückgewinnen von Kältemittel aus einer Fahrzeugklimaanlage

1. Vor dem Beginn einer Rückgewinnung die Altölflasche leeren. Die Altölflasche gerade nach unten aus dem Gerät herausziehen – die Flasche dabei nicht drehen und nicht hin und her schwenken. Siehe Abbildung 7.

Hinweis: Das Gerät gibt ein Warnsignal aus, wenn die Altölflasche voll ist. Dennoch empfiehlt es sich, die Altölflasche vor der Rückgewinnung von einer Klimaanlage vollständig zu leeren.

2. Die hoch- (roten) und niederdruckseitigen (blauen) Schläuche an die Fahrzeugklimaanlage anschließen.
3. Die Kupplungsventile an den Schläuchen durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
4. Die Funktion **RÜCKGEWINNUNG** durch Drücken der Taste „Recover (Rückgewinnen)“ auf dem Bedienfeld auswählen, oder durch Auswahl der Option „Rückgewinnung“ im Menü „Betrieb“ (siehe Abbildung 8).



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. **Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.**

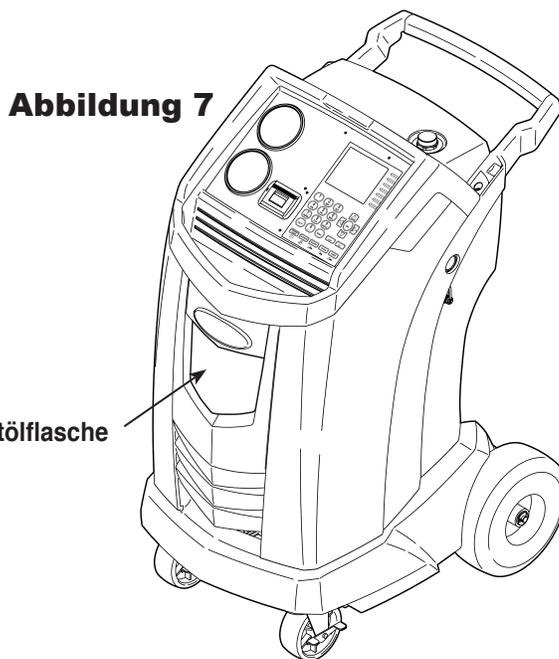


Abbildung 7

Altölflasche

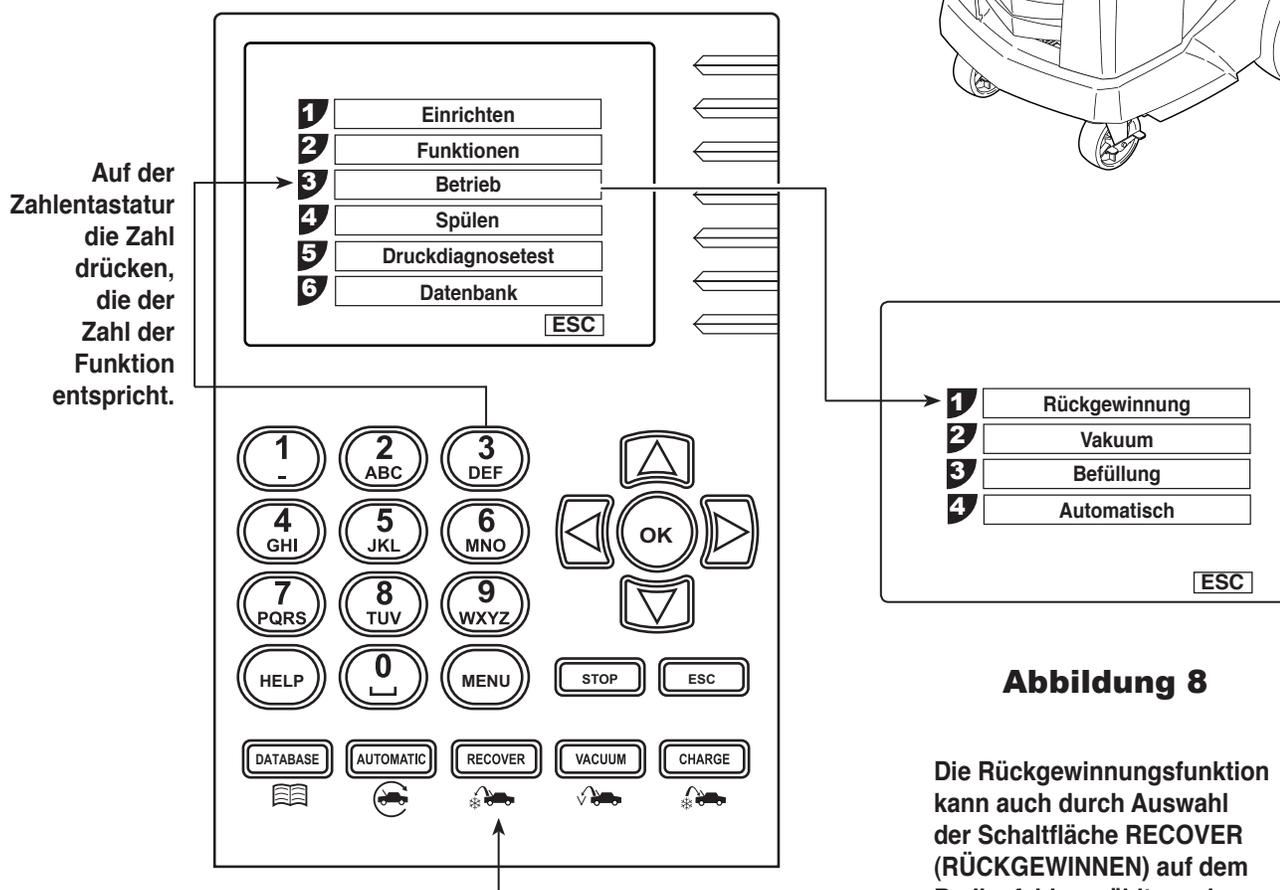


Abbildung 8

Die Rückgewinnungsfunktion kann auch durch Auswahl der Schaltfläche RECOVER (RÜCKGEWINNEN) auf dem Bedienfeld gewählt werden.

Rückgewinnen von Kältemittel aus einer Fahrzeugklimaanlage (Fortsetzung)

- Die Option mit **OK** bestätigen. Das Gerät überprüft, ob es sich bei dem Kältemittel in der Fahrzeugklimaanlage um das Kältemittel R1234yf handelt, und prüft es auf Kontaminationen. Auf dem Display werden folgende Meldungen angezeigt:

AUFWÄRMEN
KALIBRIERUNG LÄUFT
KÄLTEMITTELERKENNUNG

- Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel im Fahrzeug nicht in Ordnung ist, siehe Kapitel *Betrieb – Kältemittel-Identifizierer* in diesem Handbuch.
 - Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel im Fahrzeug in Ordnung ist, beginnt es mit dem Rückgewinnungsprozess. Das klickende Geräusch weist darauf hin, dass sich das Magnetventil öffnet und schließt. Dies ist normal.
- Das Gerät durchläuft eine eine Selbstentleerung, um im Gerät befindliches Kältemittel aus den inneren Leitungen des Gerätes zu entfernen.
 - Bei einem absoluten Druck von 0 bar (0 psi) nimmt die Vakuumpumpe den Betrieb auf und läuft bis zum Abschluss der Rückgewinnung.
 - Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ÖLBEHÄLTER ÜBERPRÜFEN
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

Mit **OK** bestätigen, um den Ölablass zu starten. Dieser Vorgang kann etwa 90 Sekunden dauern.

- Nach Beendigung des Rückgewinnungsprozesses werden die Daten über das zurückgewonnene Kältemittel und das abgelassene Öl angezeigt und können durch Drücken von **OK** ausgedruckt werden. Der angezeigte Wert der vom Gerät zurückgewonnenen Menge kann je nach den Umgebungsbedingungen variieren. Daher sollten von dem angezeigten Wert keine Rückschlüsse auf die Genauigkeit der Waage gezogen werden.
- Die aus der Klimaanlage entfernte Ölmenge entspricht der Menge an Öl, die nach abgeschlossener Entleerung in die Klimaanlage eingefüllt werden kann.
 - Für den Ölwechsel beim Recyclingvorgang darf nur **Frischöl** verwendet werden.
 - Altöl muss den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgt werden.

Die Rückgewinnung ist abgeschlossen.



Evakuieren der Fahrzeugklimaanlage

1. Die Serviceschläuche an die Spülanschlüsse des Gerätes anschließen (siehe Abbildung 9).
2. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
3. Die Option **VAKUUM** wählen.
4. Mit **OK** die vorgegebene Vakuumzeit (30 Minuten vorgegeben, Mindestvakuumzeit 5 Minuten) akzeptieren oder die gewünschte Vakuumzeit mithilfe der Zahlentasten eingeben und anschließend die Einstellung mit **OK** bestätigen.

5. Das Gerät gibt Ihnen die Möglichkeit, nach dem Entleeren eine Leckprüfung durchzuführen. Zum Bestätigen **OK** wählen; zum Abbrechen **ESC** wählen. Wenn **OK** gewählt wird, die Leckprüfungsdauer programmieren.

Schlägt die Leckprüfung fehl, wiederholt das Gerät den Vakuumvorgang und die Leckprüfung noch zwei Mal. Wenn die Leckprüfung zum dritten Mal fehlschlägt, wird die Prüfung abgebrochen, damit das Leck behoben werden kann.

6. Die Vakuumzeit beginnt, sobald ein Vakuum von 5 mbar erreicht wird. Das Gerät erzeugt weiterhin während der programmierten Dauer ein Vakuum in der Klimaanlage und zeigt gleichzeitig den Druck auf dem Display an. Während des Vakuumvorgangs kann das Gerät je nach Bedarf nicht kondensierbare Gase ablassen.
7. Das Gerät stoppt, sobald die angegebene Zeit verstrichen ist. Daraufhin können Sie mit **OK** die Vakuumdaten ausdrucken. Mit **ESC** gelangen Sie wieder zum Hauptmenü.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten.



Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

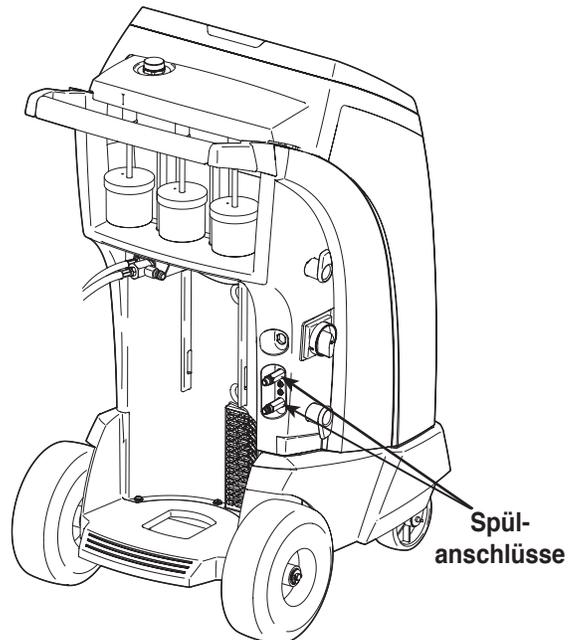


Abbildung 9

Spülen der Schläuche

Wenn beim nächsten Fahrzeug ein anderes Kompressorenöl verwendet wird, müssen die Ölrückstände aus den Schläuchen herausgespült werden, um Verunreinigungen zu vermeiden.

1. Die Serviceschläuche an die Spülanschlüsse des Gerätes anschließen (siehe Abbildung 7).
2. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
3. Im Menü „Einrichten“ die Option **SCHLAUCHSPÜLUNG** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

BEIDE SERVICESCHLÄUCHE
AN DIE ANSCHLÜSSE ANSCHLIESSEN
UND BEIDE KUPPLUNGSVENTILE ÖFFNEN.
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

4. Mit **OK** den Schlauchspülvorgang starten. Dieser Vorgang dauert drei Minuten. Anschließend kann die Rückgewinnung durchgeführt werden.
5. Im Anschluss an den Schlauchspülvorgang wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

SCHLAUCHSPÜLUNG OK
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

Zur Bestätigung der Displaymeldungen **OK** wählen.

6. Die Kupplungsventile durch Drehen der Spindelmuttern gegen den Uhrzeigersinn schließen.
7. Mit **OK** zum Menü „Einrichten“ zurückkehren.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.



Betrieb – Befüllung



Befüllen der Fahrzeugklimaanlage

Das Befüllen von Fahrzeugen, die mit einem Einweg-Anschlussstutzen ausgestattet sind, muss manuell ausgeführt werden. Genauere Anweisungen sind dem Servicehandbuch des Fahrzeugs zu entnehmen.

Automatische Leckprüfungen werden ausgeführt. Damit eine Leckprüfung nicht fälschlicherweise fehlschlägt, sollten die Temperatur der Fahrzeugklimaanlage und die Temperatur des Rückgewinnungsgerätes höchstens um ca. 5 °C voneinander abweichen.

1. **Beide** Serviceschläuche an die Serviceanschlüsse des Fahrzeugs anschließen und die Schnellkupplungen im Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Option **BEFÜLLUNG** wählen. (Bei der Betriebsart „Befüllung“ nach dem Einspritzen von Öl ist technisch bedingt nur ein hochdruckseitiges Befüllen möglich.) Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

1	HD
2	ND
3	HD + ND
4	Öl
5	Öl (2)
6	UV-Additiv
7	Kältemittel

3. Informationen darüber, über welchen bzw. welche Serviceschläuche die Befüllung erfolgt, sind Spezifikationen der Fahrzeugklimaanlage zu entnehmen. Die entsprechende Angabe mithilfe der Zahlentasten 1 bis 3 eingeben. Für die Auswahl 4 bis 7 einen Wert eingeben und mit **OK** bestätigen.
4. Mit **OK** die Werte bestätigen und den Befüllungsvorgang starten. Bewegungen oder Stöße des Gerätes können zu einer ungenauen Befüllung führen. Wenn sich der Befüllungszyklus an den Sollwert annähert, verlangsamt sich der Betrieb des Gerätes. Das Gerät nähert sich iterativ dem Sollwert.
5. Die Kupplungsventile schließen. Nach Aufforderung die Serviceschläuche von der Klimaanlage trennen und die Schläuche an den Spülanschlussstutzen des Gerätes anbringen.
6. Mit **OK** das Reinigen der Schläuche zur Vorbereitung des Gerätes für den nächsten Service zu beginnen. Wenn die Schläuche gereinigt sind, wird auf dem Display eine Übersicht über die Befüllungsergebnisse angezeigt. Diese kann ausgedruckt werden.

Die Fahrzeugklimaanlage ist jetzt betriebsbereit.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

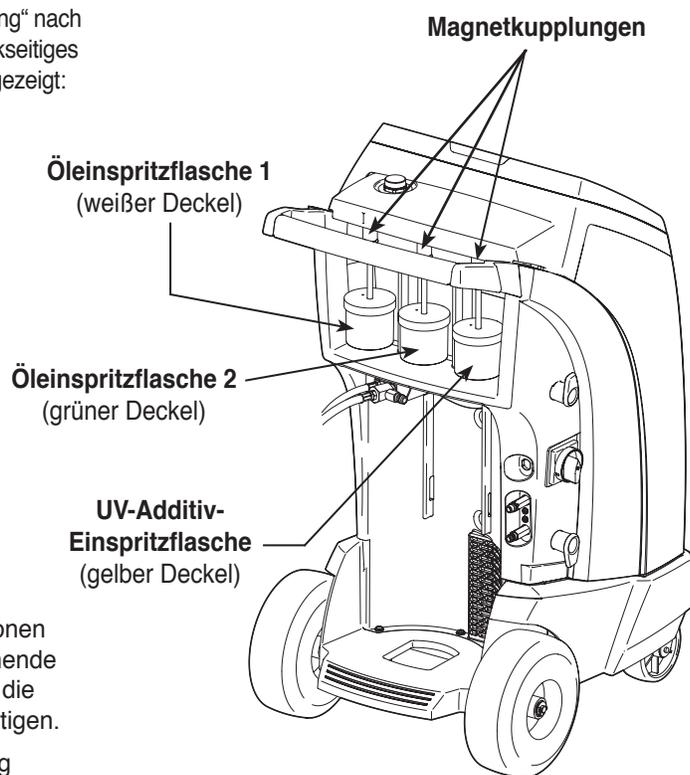


Abbildung 10

ACHTUNG: Bleiben die nieder- (blauen) oder hochdruckseitigen (roten) Kupplungsventile während des Schlauchreinigungsvorgangs geöffnet, zieht die Anlage das Kältemittel wieder aus dem Fahrzeug heraus.



Automatikfunktion

Mit der **AUTOMATIKFUNKTION** können Anwender eine automatische Sequenz aus Rückgewinnung, Vakuum, Leckprüfung und/oder Befüllung programmieren. Bei der Programmierung können wahlweise Schritte im Automatikbetrieb übersprungen werden. Eine komplette automatische Sequenz dauert eine Stunde.

1. Den hoch- (roten) und niederdruckseitigen (blauen) Schlauch an die Klimaanlage anschließen und die Kupplungsventile öffnen.
2. Die Option **AUTOMATISCH** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

1	HD
2	ND
3	HD + ND
4	UV-Additiv
5	Kältemittel
6	Vakuum
7	Extraöl
8	Extraöl (2)

3. Die Auswahl für die Fahrzeugklimaanlage mithilfe der Zahlentasten treffen. Die Nummern von 1 bis 3 entsprechen Auswahloptionen. Für die Auswahl von 4 bis 8 jeweils einen Wert eingeben und mit **OK** bestätigen.
4. Auf dem Display wird eine Übersicht über die Funktionen angezeigt. Die ausgewählten Funktionen sind markiert. Mit **OK** den Vorgang starten.
5. Das Gerät überprüft, ob es sich bei dem Kältemittel in der Fahrzeugklimaanlage um das Kältemittel R1234yf handelt, und prüft es auf Kontaminationen. Auf dem Gerät werden folgende Meldungen angezeigt:

AUFWÄRMEN
KALIBRIERUNG LÄUFT
KÄLTEMITTELERKENNUNG

- Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel im Fahrzeug nicht in Ordnung ist, siehe Kapitel *Betrieb – Kältemittel-Identifizierer* in diesem Handbuch.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.



Automatikfunktion (Fortsetzung)

- Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel im Fahrzeug in Ordnung ist, setzt es die gewählte Funktion fort.
- 6. Die Anweisungen auf dem Display beachten. Vor dem Öleinspritzvorgang hält das Gerät an, damit der Anwender die Öleinfüllmenge bestätigen kann. Nach fünf Sekunden beginnt das Gerät mit der Ausführung der automatischen Sequenz.
- 7. Im Anschluss an die Sequenz das hoch- (rote) und das niederdruckseitige (blaue) Kupplungsventil schließen.
- 8. Bei Aufforderung die Serviceschläuche von der Klimaanlage trennen und die Schläuche an den Spülanschlusstutzen des Gerätes anbringen.
- 9. **OK** wählen, um mit dem Reinigen der Schläuche zu beginnen. Durch diesen Vorgang wird das Gerät für den nächsten Service vorbereitet.
- 10. Auf dem Gerät wird eine Zusammenfassung der bei der automatischen Sequenz durchgeführten Aktionen angezeigt.

Informationen über die Automatikfunktion

- Das **BEFÜLLEN** von Fahrzeugen, die mit einem Einweg-Anschlusstutzen ausgestattet sind, muss manuell unter Beachtung der im Servicehandbuch des Fahrzeugherstellers beschriebenen Vorgehensweise ausgeführt werden.
- Die bei der **RÜCKGEWINNUNG** abgelassene Ölmenge wird vor dem **BEFÜLLUNGSZYKLUS** automatisch eingespritzt. Der Anwender kann wahlweise zusätzliches Öl einspritzen lassen.
- Bei der Betriebsart **BEFÜLLUNG** nach dem Einspritzen von Öl ist nur ein hochdruckseitiges Befüllen möglich.
- Falls keine **RÜCKGEWINNUNG** durchgeführt wurde, kann die Menge an einzuspritzendem Öl bei der Programmierung der **BEFÜLLUNGSDATEN** eingegeben werden.
- Treten bei der automatischen Sequenz Probleme auf, gibt das Gerät dreimal ein akustisches Warnsignal aus, die roten Leuchten vorne auf dem Gerät blinken und auf dem Display auf dem Bedienfeld wird das erkannte Problem benannt. Die Sequenz hält solange an, bis der Anwender eine Entscheidung über die weitere Vorgehensweise eingibt.
- Die Druckanstiegsüberwachung vor der Befüllung und nach der Rückgewinnung wird automatisch ausgeführt.

Spülen

Die **SPÜLFUNKTION** wird mit einem vom Fahrzeughersteller zugelassenen Spüladapter ausgeführt. Bei der Ausführung der folgenden Schritte sollte auch die Anleitung zum Adapter beachtet werden.

1. Prüfen, ob der Filter und das Sieb der Spülvorrichtung verstopft sind.
2. Die Spülvorrichtung an der Rückseite des Robinair-Gerätes montieren. Zu diesem Zeitpunkt werden keine Anschlüsse verbunden.
3. Die Altölfflasche vom Robinair-Gerät entfernen (siehe Abbildung 11). Die Altölfflasche entleeren und das abgelassene Altöl den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.
4. Das gesamte Kältemittel aus der zu spülenden Klimaanlage zurückgewinnen.
5. Die bei der Rückgewinnung gewonnene Ölmenge notieren. Diese Menge muss wieder eingefüllt werden, sowie auch etwaiges Öl, das bei der Spülung gewonnen wurde.

Hinweis: Die beim Spülen der Anlage gewonnene Ölmenge enthält nicht die bei der ersten Rückgewinnung gewonnene Ölmenge.

6. Für die Durchführung einer effektiven Spülung der Anlage sollte geprüft werden, ob das Robinair-Gerät mit mindestens 5,9 kg (13 lb) befüllbarem Kältemittel in der internen Kältemittelflasche befüllt ist.

Hinweis: Ist das Gerät nicht mit mindestens 5,9 kg (13 lb) Kältemittel befüllt, sollte das Kapitel „Befüllen des Tanks“ in diesem Handbuch konsultiert werden.

7. Das Robinair-Gerät vom Fahrzeug trennen.
8. Die entsprechenden Spüladapter und Umgehungsleitungen in der im Servicehandbuch zum Fahrzeug angegebenen Weise anschließen.
9. Den niederdruckseitigen (blauen) Serviceschlauch direkt an den Filter des Spülkits anschließen.
10. Die hochdruckseitige (rote) Servicekupplung entfernen und den hochdruckseitigen (roten) Serviceschlauch an den Saugleistungsadapter der Fahrzeugklimaanlage anschließen.
11. Die Anlage unter Verwendung des enthaltenen Schlauchs an die Zuleitung der Spülvorrichtung anschließen.
12. Die Schläuche entsprechend der im Spülkit enthaltenen Anleitung anschließen.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemittel die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

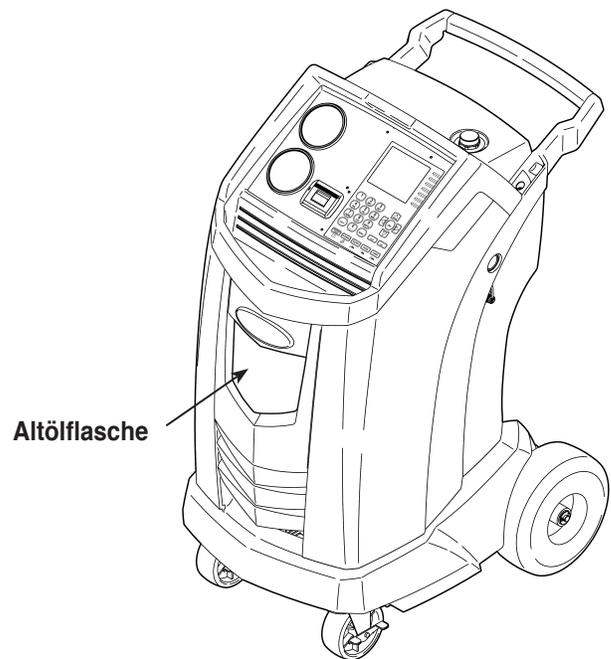


Abbildung 11

Betrieb – Spülen der Anlage

13. Im Hauptmenü die Option SPÜLEN auswählen (siehe Abbildung 12). Auf **OK** drücken.
14. Die vorgegebene Vakuumdauer akzeptieren oder eine längere Dauer programmieren. Mit **OK** bestätigen.
15. Das Rückgewinnungsgerät erzeugt ein Vakuum über die programmierte Dauer und führt anschließend eine 5-minütige Druckanstiegsüberwachung durch. Eine fehlgeschlagene Druckanstiegsüberwachung weist auf ein Leck in der Anlage oder in den Anschlüssen oder möglicherweise auf einen entgasungsbedingten Druckanstieg in der Anlage hin. In diesem Fall müssen alle Anschlüsse überprüft und gegebenenfalls festgezogen werden, und der Vakuumvorgang muss erneut gestartet werden.
16. Nach einer erfolgreichen Vakuumprüfung und Druckanstiegsprüfung führt das Gerät automatisch einen Druckdiagnosetest und eine Rückgewinnung aus dem Spülkreislauf durch. Dabei wird eine geringe Menge Kältemittel verbraucht.

Nach erfolgreichem Druckdiagnosetest und bestandener Rückgewinnung führt das Gerät vier Spülzyklen in entgegengesetzter Richtung zur normalen Strömung in der Anlage aus. Pro Spülzyklus werden maximal 3 kg Kältemittel verwendet, und im Anschluss wird jeweils eine Rückgewinnung ausgeführt.

Am Ende dieses Verfahrens wird das Kältemittel aus der Anlage zurückgewonnen und die Anlage ist evakuiert.

ACHTUNG: Das Spülkit enthält einen austauschbaren Filter und ein Schmutzsieb, die beide verstopfen können. Am Ende des Spülzyklus den Druck in der Anlage anhand des hochdruckseitigen (roten) Manometers prüfen und den Adapter auf vollständige Entfernung des Kältemittels prüfen.

Steht die Anlage unter Druck oder verbleibt Kältemittel in der Anlage, den Spülzyklus beenden und in die Betriebsart „Rückgewinnung“ wechseln, um das Kältemittel über den hoch- (roten) und den niederdruckseitigen (blauen) Schlauch zurückzugewinnen. Anschließend die Filter warten und den Spülvorgang wiederholen.

17. Im Anschluss an eine erfolgreiche Spülung und die Montage der Anlage den Ölverlust durch Nachfüllen ausgleichen. Weitere Anweisungen sind dem Servicehandbuch des Fahrzeugs zu entnehmen.



Abbildung 12

Das Hauptmenü

! WARNUNG: Die Servicekupplungen während des Spülvorgangs NICHT trennen. Das Kältemittel könnte aus den Anschlussstutzen herausgesprüht werden und Verletzungen verursachen.

Allgemeine Wartungsarbeiten

Das Gerät häufig mit einem sauberen Tuch abwischen, um Fett und Schmutz zu entfernen.

Schutzschalter

Das Gerät ist mit einem Schutzschalter am Bedienfeld oberhalb des Geräteschalters ausgestattet. Bei Auslösung des Schutzschalters springt der zugehörige Knopf heraus. Bei Auslösung des Schutzschalters wird die gesamte Energiezufuhr zum Gerät unterbrochen. Zum Zurücksetzen den Schutzschalterknopf drücken.

Hauptschalter

Den Hauptschalter verwenden, damit kein unbefugtes Personal das Gerät betreiben kann. Siehe Abbildung 13.

1. Den Hauptschalter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Ein Vorhängeschloss oder eine vergleichbare Vorrichtung in die dafür vorgesehenen Öffnungen stecken, damit der Schalter nicht im Uhrzeigersinn gedreht und das Gerät nicht gestartet werden kann.

Einstellen der Tankfüllmenge

Das maximale Fassungsvermögen der internen Kältemittelflasche beträgt 6,1 kg (13,4 lb). Dieser Wert kann der Anwendung entsprechend angepasst werden. Der Mindestwert beträgt 1,8 kg (4 lb).

1. **EINSTELLUNG TANKBEFÜLLUNG** im Menü „Einrichten“ wählen. Siehe Abbildung 14.
2. Das Gerät zeigt die Standard-Kältemittelmenge an:

TANKSTAND 6,1 KG

3. Mit **OK** die Standardmenge akzeptieren oder eine andere Menge über die Zahlentastatur eingeben und anschließend die Einstellung mit **OK** bestätigen.



WARNUNG: Um Verletzungen zu vermeiden, darf nur Fachpersonal Inspektionen und Reparaturen an diesem Gerät vornehmen.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.

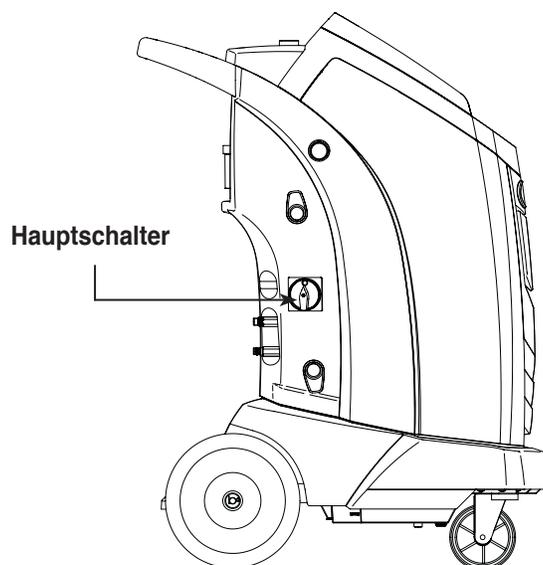


Abbildung 13

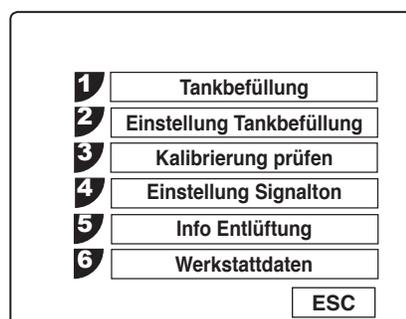


Abbildung 14

Das Menü „Einrichten“

Tankbefüllung

Über diesen Menüpunkt wird Kältemittel von einer Original-R1234yf-Kältemittelflasche in die interne Kältemittelflasche geleitet.

1. Den niederdruckseitigen (blauen) Schlauch an den Flüssigkeitsanschluss einer vollen Original-R1234yf-Kältemittelflasche anschließen.
2. Die Original-R1234yf-Kältemittelflasche so ausrichten, dass das flüssige Kältemittel zum Anschluss fließt. Das Ventil der Original-R1234yf-Kältemittelflasche öffnen.
3. Im Menü „Einrichten“ die Option **TANK BEFÜLLEN** wählen. Auf dem Gerät wird folgende Meldung angezeigt:

FÜLLMENGE
XX,XXX
SCHLAUCH NIEDERDRUCKSEITE
AN QUELLTANK ANSCHLIESSEN
WEITER MIT OK, BEENDEN MIT ESC

4. Die zurückzugewinnende Menge eingeben und mit **OK** bestätigen. Damit zum Befüllen der Fahrzeugklimaanlage genug Kältemittel im Behälter vorhanden ist, müssen mindestens 3,6 kg eingefüllt werden.
5. Das Gerät überprüft, ob es sich bei dem Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche um das Kältemittel R-1234yf handelt, und prüft es auf Kontaminationen. Auf dem Gerät werden folgende Meldungen angezeigt:

AUFWÄRMEN
KALIBRIERUNG LÄUFT
KÄLTEMITTELERKENNUNG

- Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche nicht in Ordnung ist, siehe Kapitel *Betrieb – Kältemittel-Identifizierer* in diesem Handbuch.
 - Wenn das Gerät erkennt, dass das Kältemittel in Ordnung ist, beginnt es, die interne Kältemittelflasche aufzufüllen. Dieser Vorgang dauert 15 bis 20 Minuten.
6. Das Gerät stoppt automatisch, sobald der voreingestellte Tankfüllstand erreicht ist. Soll der Tankfüllvorgang vor Erreichen des voreingestellten Füllstands beendet werden, **ESC** wählen.
 7. Das Ventil schließen und den Schlauch von der Original-R1234yf-Kältemittelflasche entfernen.

Wechseln des Filters

Der Filter dient zum Auffangen von Säuren und Schwebstoffteilchen und zum Entfernen von Feuchtigkeit aus dem Kältemittel. Für die normgerechte Entfernung von Feuchtigkeit und Kontaminationen muss der Filter nach einer Filterleistung von 150 kg (331 lb) Kältemittel ausgetauscht werden.

Nach einer Filterleistung von 125 kg gibt das Gerät eine Warnmeldung aus. Nach einer Filterleistung von 150 kg (331 lb) schaltet sich das Gerät ab und lässt sich nicht mehr in Betrieb nehmen.

Prüfen der verbleibenden Filterleistung

1. Im Menü „Einrichten“ bzw. bei einer entsprechenden Aufforderung durch das Gerät die Option **FILTERWECHSEL** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

STANDZEIT FILTER: X,XX KG
FILTER AUSWECHSELN

Das Gerät zeigt die verbleibende Filterkapazität bis zum Abschalten des Gerätes an.

2. Bei Aufforderung zum Wechseln des Filters **OK** wählen; zum weiteren Gebrauch des Gerätes ohne Filterwechsel **ESC** wählen.

! WARNUNG: Die Teile im Gerät stehen unter hohem Druck. Zur Vermeidung von Verletzungen darf der Filter erst nach Aufforderung durch das Gerät ausgewechselt werden.

Auswechseln der Filter und der Probenschlauchkomponente

1. Wurde **OK** gewählt, um den Filter zu wechseln, löscht das Gerät den Filter und fordert anschließend zur Eingabe des Codes für den neuen Filter auf.

FILTERENTLEERUNG ABWARTEN
FILTER-SERIENNR.

Die Seriennummer auf dem neuen Filter über die Zahlentastatur eingeben und **OK** wählen. Wird die Meldung **FALSCHER SERIENNUMMER** angezeigt, wurde die Seriennummer falsch eingegeben, oder der Filter wurde mit diesem Gerät bereits verwendet.

2. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

GERÄT AUSSCHALTEN
GEHÄUSEABDECKUNG ENTFERNEN UND
FILTER, FILTER VOM ANALYSEGERÄT UND
PROBENSCHLAUCHKOMponente FÜR
ANALYSEGERÄT AUSWECHSELN

Das Gerät abschalten. Die Ölflasche entfernen. Die vier Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckung befestigt ist. Siehe Abbildung 15.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen bei Arbeiten mit Kältemitteln die Anweisungen und Warnhinweise in diesem Handbuch beachten. Persönliche Schutzausrüstung tragen, zum Beispiel Schutzbrille und Schutzhandschuhe.



Achtung: Zur Vermeidung von Geräteschäden dürfen nur Originalfilter von Robinair Nr. 34724 für dieses Gerät verwendet werden. Alle Leistungstests und Ansprüche setzen die Verwendung dieses spezifischen Filters voraus.

Die vier Schrauben entfernen, mit denen die Abdeckung befestigt ist.

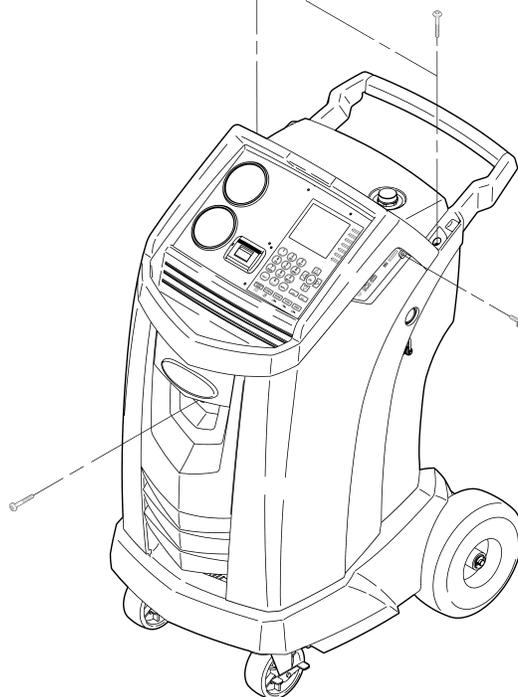
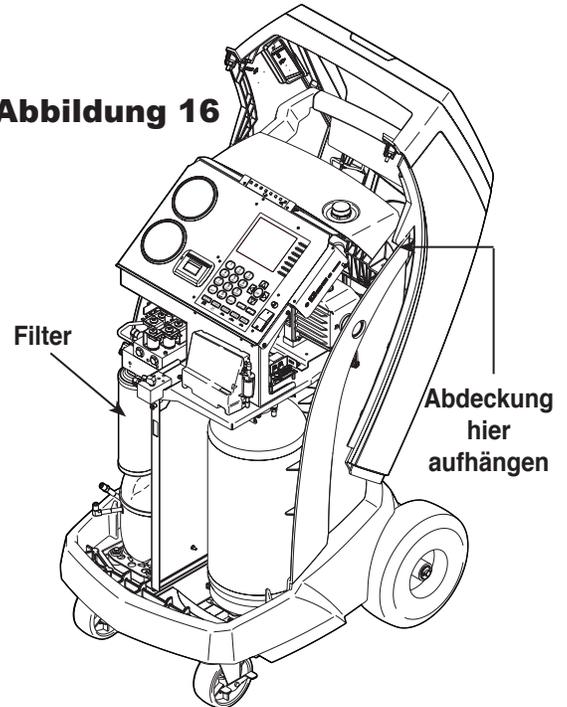


Abbildung 15

Wechseln des Filters (Fortsetzung)

3. Die Abdeckung nach hinten klappen und an der Rückseite des Gerätes aufhängen (siehe Abbildung 16).
4. Den Filter gegen den Uhrzeigersinn drehen (von der Unterseite des Filters aus gesehen) und entfernen.
5. Beim Untersuchen des neuen Filters Abbildung 17 hinzuziehen. Prüfen, ob beide Dichtungsringe geschmiert sind, richtig in den Auskehlungen sitzen (siehe Abbildung) und unbeschädigt sind. (Die Dichtungsringe wurden mit ISO6743-3 DVA/DVC-Öl geschmiert.)
6. Den neuen Filter im Uhrzeigersinn einschrauben. Prüfen, ob der Filter richtig sitzt (siehe Abbildung 18). Den Filter mit 20 N•m festschrauben.
7. Den aus dem Gerät entfernten Filter den örtlich geltenden Gesetzen entsprechend recyceln.

Abbildung 16



Dichtungsringe

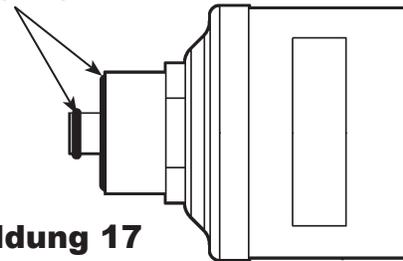


Abbildung 17

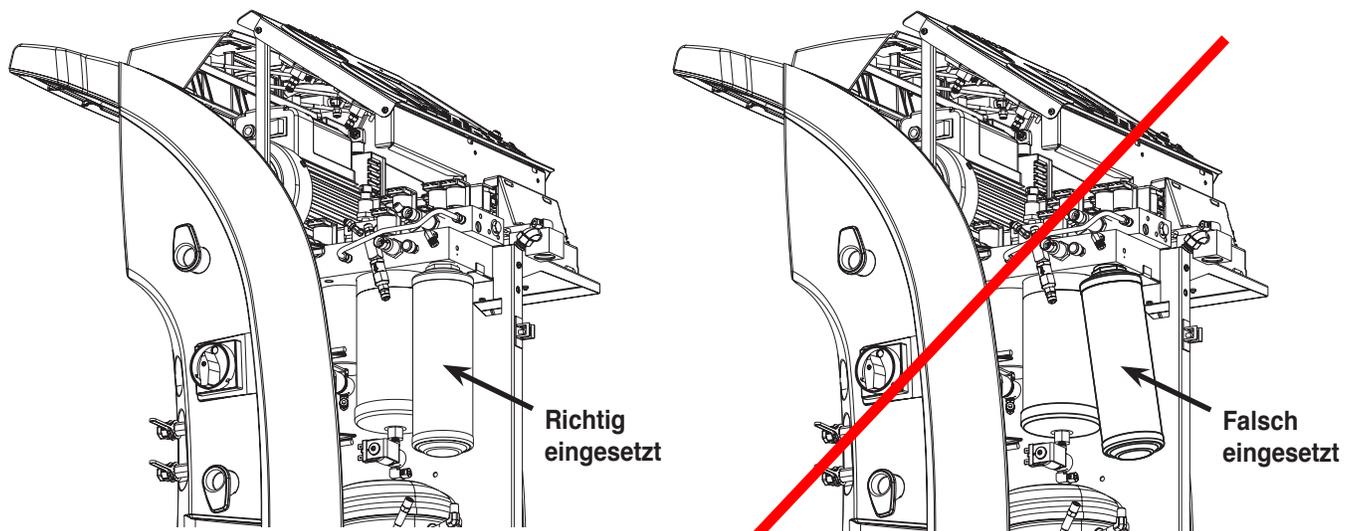


Abbildung 18

Kältemittel-Analysegerät

Das Kältemittel-Analysegerät entnimmt Kältemittelproben aus der internen Kältemittelflasche, um zu prüfen, ob es sich um das Kältemittel R1234yf handelt und ob das Kältemittel kontaminiert ist. Bei jedem Filterwechsel muss die Probenschlauchkomponente ausgetauscht werden. Dasselbe gilt auch, wenn eine Fehlermeldung über die Verstopfung des Schlauches angezeigt wird. Siehe Abbildung 19.

- Die alte Probenschlauchkomponente zwischen dem Magnetventil und dem Kältemittel-Analysegerät trennen und eine neue Probenschlauchkomponente installieren.

Hinweis: Hat der Filter eine andere Farbe als Weiß, so muss er ausgewechselt werden.

- Den Filter aus den Klammern herauslösen und dabei die Filterspitzen von den Gummianschlässe abziehen.
- Einen neuen Filter einsetzen und dabei darauf achten, dass der Pfeil nach oben zeigt (siehe Abbildung). Die Filterspitzen in die Gummianschlässe drücken.
- Die Abdeckung wieder auf dem Gerät anbringen und das Gerät einschalten. Das Gerät reinigt automatisch den Filter und führt eine Leckprüfung aus.

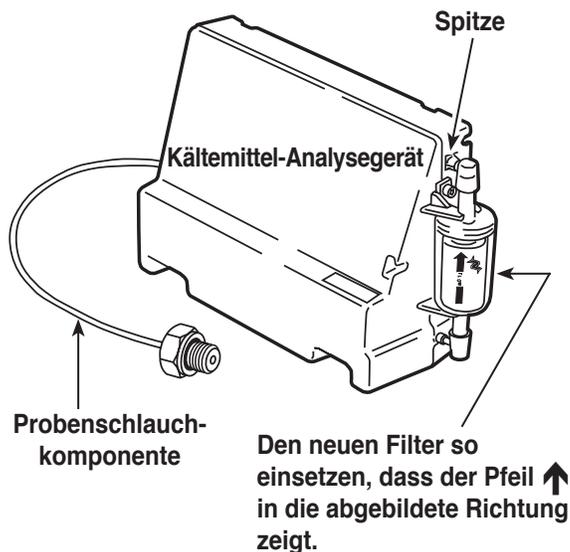


Abbildung 19

Bei jedem Filterwechsel muss die Probenschlauchkomponente ausgetauscht werden.

Prüfen der Kalibrierung

Diese Funktion dient dazu, die ständige Kalibrierung der eingebauten Waage im Gerät sicherzustellen. Bei dieser Prüfung darf nur das mit dem Gerät gelieferte Kalibriergewicht verwendet werden.

- Im Menü „Einrichten“ die Option **KALIBRIERUNG PRÜFEN** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

KALIBRIERGEWICHT AUF DIE WAAGE LEGEN
OK DRÜCKEN, UM TEST DURCHFÜHREN
ZUM BEENDEN ESC DRÜCKEN

- Prüfen, ob der Magnet auf der Unterseite des Gerätes sauber ist (siehe Abbildung 20).
- Das Kalibriergewicht am Magneten auf der Unterseite des Gerätes anbringen. **OK** wählen.

- Wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

VORGANG ABGESCHLOSSEN

ist die Waage kalibriert. **OK** wählen.

- Wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

KALIBRIERUNG ABGEBROCHEN!

ist die Waage nicht mehr kalibriert. In diesem Fall ist ein autorisierter Robinair-Kundendienst zu kontaktieren.

- Das Kalibriergewicht von der Waage entfernen.

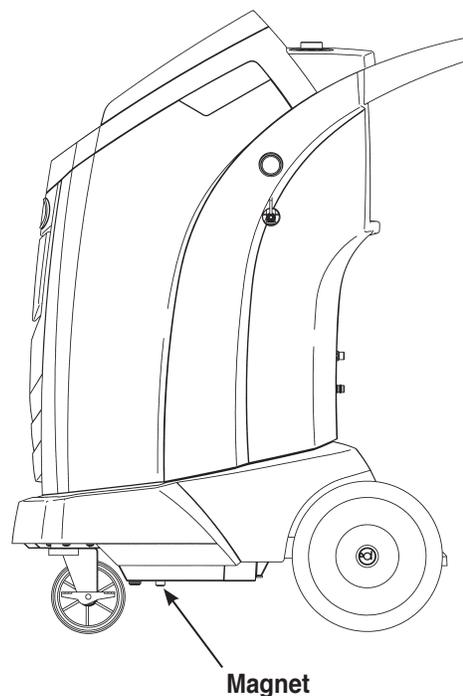


Abbildung 20

Wechseln des Vakuumpumpenöls

1. Im Menü „Einrichten“ bzw. bei entsprechender Aufforderung die Option **ÖLWECHSEL VAKUUMPUMPE** wählen. Auf dem Display wird die Betriebszeit der Vakuumpumpe seit dem letzten Ölwechsel angezeigt.

STANDZEIT – ÖL
0 STUNDEN 0 MINUTEN
ÖL WECHSELN?

2. Mit **OK** bestätigen. Wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

ÖLWECHSEL
BITTE WARTEN . . .

lassen Sie die Vakuumpumpe ca. 30 Sekunden lang laufen, um das Öl aufzuwärmen. Ist das Öl bereits warm, wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

ÖLWECHSEL
REINIGUNG DES GERÄTS
BITTE WARTEN

während der Kompressor läuft, um jeglichen Druck aus der Vakuumpumpe zu beseitigen.

3. Nachdem der Kompressor gestoppt hat, **langsam** den Deckel der Öleinfüllöffnung öffnen, um zu prüfen, ob sich kein Druck mehr im Gerät befindet. Anschließend den Deckel vorsichtig entfernen. Siehe Abbildung 21.
4. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ALTÖL AUS VAKUUMPUMPE ABLASSEN
NACH BEENDIGUNG CA. 300 ML FRISCHÖL
NACHFÜLLEN
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

Den Deckel vom Ölablassanschlussstutzen entfernen und das Öl zur Entsorgung in einen geeigneten Behälter ablassen. Den Deckel wieder aufsetzen und fest schließen.

5. Langsam ca. 300 ml Vakuumpumpenöl über die Öleinfüllöffnung in die Pumpe einfüllen und zum Starten der Vakuumpumpe **OK** wählen.
6. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ÖL IN PUMPE
BIS ZUM KORREKTEN FÜLLSTAND FÜLLEN
ZUM BEENDEN ESC DRÜCKEN

Langsam das Vakuumpumpenöl über die Öleinfüllöffnung in die Pumpe einfüllen, bis der Ölstand die Mitte der Markierungen erreicht.

7. Den Deckel auf den Öleinfüllanschluss aufsetzen und fest schließen. **ESC**

! ACHTUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen das Gerät **NIEMALS** ohne geschlossenen Deckel der Öleinfüllöffnung betreiben, da die Vakuumpumpe im Normalbetrieb unter Druck steht.

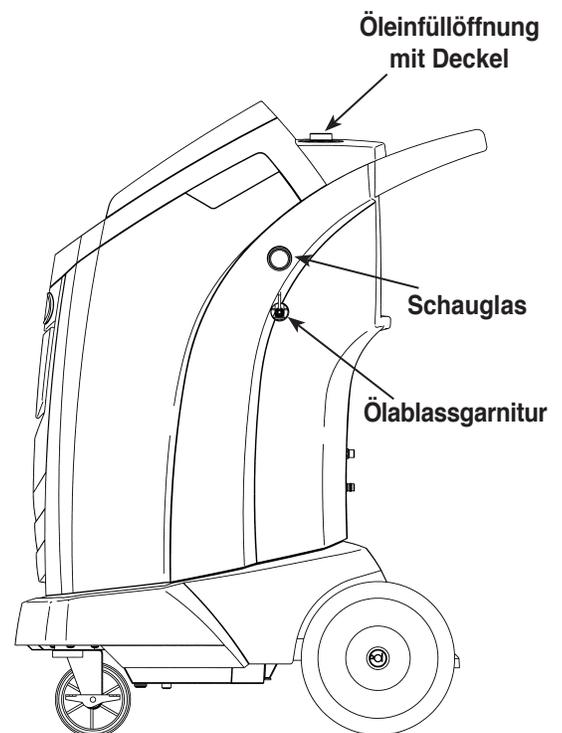


Abbildung 21

Achtung: Der Anwender ist verantwortlich für die Überwachung des Vakuumpumpenölstands und der Reinheit des Vakuumpumpenöls. Wird kontaminiertes Öl nicht aus der Vakuumpumpe entfernt und gewechselt, erleidet die Vakuumpumpe irreparable Schäden.

Bearbeiten der Kopfzeile des Ausdrucks

Mit dieser Funktion können Änderungen am Text vorgenommen werden, der auf jedem Ausdruck in der Kopfzeile angezeigt werden soll.

1. Im Menü „Einrichten“ **WERKSTATTDATEN** wählen.
2. Der Cursor blinkt im ersten Feld. Mit der **Menü**-Taste die virtuelle Tastatur einblenden.
3. Mithilfe der Pfeiltasten kann durch die virtuelle Tastatur navigiert werden. Zum Einfügen eines Zeichens **OK** wählen.
4. Mit der **Menü**-Taste die virtuelle Tastatur wieder ausblenden und zum nächsten Eingabefeld wechseln.
5. Mit **OK** die Daten speichern, mit **ESC** die Tastatur ausblenden.

Dieses Verfahren wird im Abschnitt „Werkstatt Daten“ im Kapitel „Einrichten“ in diesem Handbuch genauer erläutert.

Nachlegen von Druckpapier

Zum Einlegen einer neuen Papierrolle in den Drucker:

1. Die Druckerabdeckung entfernen und mit der Lasche herausziehen (siehe Abbildung 22).
2. Die alte Papierrolle herausnehmen.
3. Die neue Papierrolle einlegen. Der Papieranfang muss oben auf der Papierrolle liegen.
4. Die Abdeckung wieder auf dem Drucker anbringen. Der Papieranfang muss über der Rolle liegen.

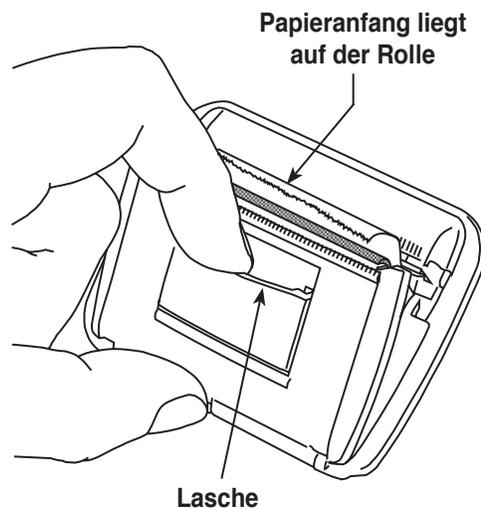


Abbildung 22

Kalibrierung der Frischöl- und UV-Additiv-Waagen

1. Die Einspritzflaschen für Öl und UV-Additiv von ihren Waagen entfernen. Siehe Abbildung 23.
2. Im Menü „Einrichten“ die Option **KALIBR. FRISCHÖL 1** wählen.
3. Bei Eingabeaufforderung für das erste Gewicht den Standardwert

0 GRAMM

akzeptieren und mit **OK** bestätigen.

4. Bei Eingabeaufforderung für das zweite Gewicht das zum Gerät gehörige Kalibriergewicht am Magnetanschluss für die Frischölwaage 1 anbringen.

5. Den Wert

533 GRAMM

programmieren und mit **OK** bestätigen.

6. Wenn die Meldung über die abgeschlossene Kalibrierung angezeigt wird, zum Beenden **OK** wählen.
7. Dieses Verfahren für die anderen beiden Lastwaagen wiederholen und dabei jeweils im Menü „Einrichten“ **KALIBR. FRISCHÖL 2** und **KALIBRIERUNG KONTRASTMITTELEINSPRITZUNG** auswählen.

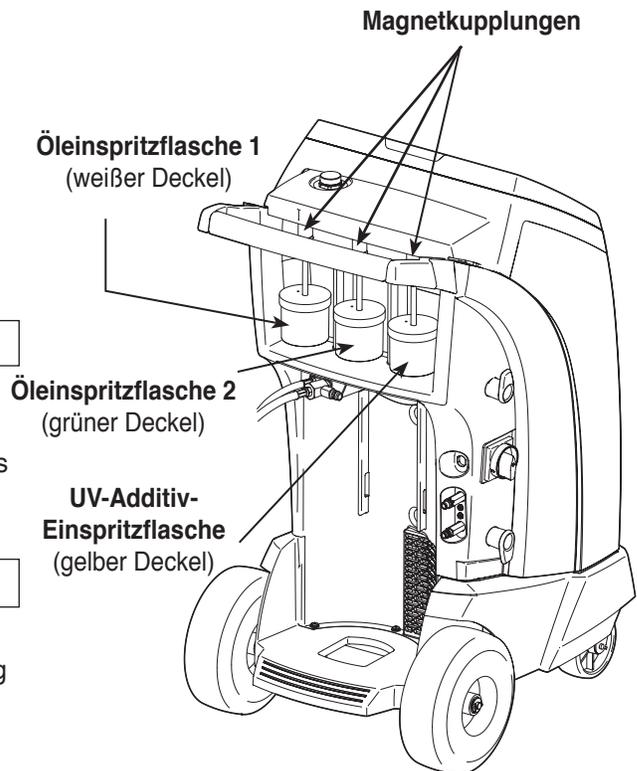


Abbildung 23

Kalibrieren der Altölwaage

1. Die Altölflasche von der Waage entfernen.
2. Die mitgelieferte Ölablass-Kalibrierungshalterung in die Nase der Ölablass-Einlaufgarnitur einhängen wie in Abb. 24 dargestellt.
3. Im Menü „Einrichten“ **ÖLABLASS KALIBRIEREN** wählen.
4. Bei Eingabeaufforderung für das erste Gewicht den Standardwert

53 GRAMM

eintragen und auf **OK** drücken.

5. Bei Eingabeaufforderung für das zweite Gewicht das mit dem Gerät mitgelieferte Kalibriergewicht an der Halterung wie dargestellt anbringen und den folgenden Wert eingeben:

586 GRAMM

6. Wenn die Meldung über die abgeschlossene Kalibrierung angezeigt wird, zum Beenden **OK** wählen.
7. Das Kalibriergewicht und die Halterung entfernen und die Altölflasche wieder anbringen.

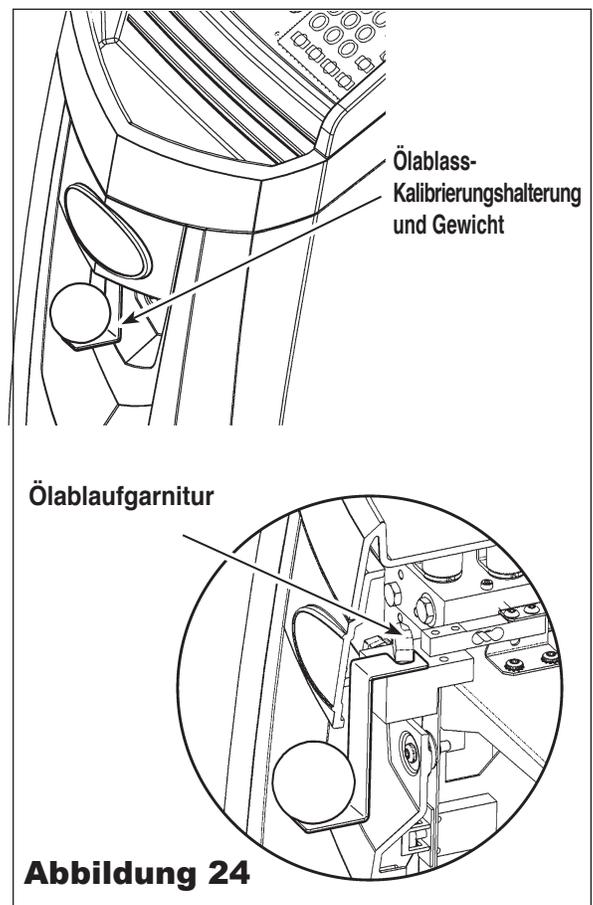


Abbildung 24

Druckdiagnosetest

Für einen sicheren, umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Betrieb führt das Gerät in regelmäßigen Abständen (alle 10 Tage) eine von einer Software gesteuerte Selbstdiagnose aus. Bei dieser Diagnose werden die Komponenten, die Kältemittel enthalten, unter Druck gesetzt und auf einen möglichen Druckabfall hin geprüft. Ein Druckabfall könnte auf ein Leck hinweisen.

1. Den Bildschirmanweisungen entsprechend die Serviceschlauchkupplungen an die Spülanschlusssutzen auf der Rückseite des Gerätes anschließen. Die Schlauchkupplungen durch Drehen der Spindelmuttern im Uhrzeigersinn öffnen.
2. Zum Starten des Tests **OK** wählen. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG LÄUFT

Während das Gerät die inneren Teile prüft, wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:

DRUCKENTLEERUNG FÜR LECKTEST

Daraufhin werden die inneren Teile mit kontrolliertem Druck beaufschlagt. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG WIRD DURCHGEFÜHRT.
GERÄT WIRD UNTER DRUCK GESETZT.

Dieser Druck wird fünf Minuten lang aufrecht erhalten und auf einen möglichen Druckabfall hin beobachtet. Ein Countdown in Minuten und Sekunden wird auf dem Display angezeigt.

- Wenn ein akzeptabler Druckabfall erfasst wird, wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG ERFOLGREICH

Nach einer kurzen Pause gewinnt das Gerät das Kältemittel zurück und zeigt wieder das Hauptmenü an. Es ist wieder bereit für den Normalbetrieb.

- Wenn ein zu starker Druckabfall erfasst wird, wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

LECKPRÜFUNG FEHLGESCHLAGEN

In diesem Fall sollte das Gerät zur Reparatur an einen autorisierten Robinair-Kundendienst übergeben werden. Nach Behebung des Lecks im Menü „Einrichten“ die Option „Leckprüfung“ wählen und die Prüfung wiederholen.

Das Gerät gibt nach 10 Tagen erneut eine Aufforderung zur Ausführung des Druckdiagnosetests aus.

Hinweis:

- Der Druckdiagnosetest kann auch jederzeit vom Menü „Einrichten“ aus gewählt werden.
- Wenn **ESC** gewählt wird und die Ausführung der Druckabfall- und Leckprüfung bei Aufforderung abgelehnt wird, gibt das Gerät die Aufforderung zum Durchführen der Prüfung so oft bei jedem Einschalten des Gerätes aus, bis die Prüfung durchgeführt wurde.



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen müssen beim Transport des Gerätes AC1234-8 zu einem Robinair-Kundendienst in der Nähe die gesetzlichen Vorschriften für den Transport von mit R1234yf befüllten Geräten beachtet werden.

Ersatzteile und Glossar

Ersatzteile

Teil	Ersatzteil-Nummer
Kalibriergewicht	16214
UV-Additiv-Einspritzflaschenkomponente	545773
Filter	34724
Filterwartungskit (enthält Filter und Vakuumpumpenöl)	13172
Hochdruckseitiger (roter) Spülanschlusstutzen (enthält Anschlusstutzen und Schrader-Kernventil)	562508
Filter für Analysegerät	16913
Probenschlauchkomponente für Analysegerät	562146
Niederdruckseitiger (blauer) Spülanschlusstutzen (enthält Anschlusstutzen und Schrader-Kernventil)	562507
Altölflasche	556370
Kalibrierhalterung für Altölwaage	563763
Druckerpapier (1 Rolle)	5607059
Servicekupplungsset (hochdruckseitige [rote] und niederdruckseitige [blaue] Kupplung)	18124
Serviceschlauch (niederdruckseitig, blau)	70123
Serviceschlauch (hochdruckseitig, rot)	70124
Vakuumpumpenöl (600 ml)	5604052
Vakuumpumpenöl (12 Flaschen à 600 ml)	5604052PACK
Vinyl-Staubschutzhülle	17499



ACHTUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen ausschließlich Ersatzteile verwenden, die in dieser Teileliste enthalten sind. Die Artikel in dieser Teileliste wurden sorgfältig geprüft und von Robinair ausgewählt.

Glossar

Druckdiagnosetest: Die mit Kältemittel befüllten Teile werden unter Druck gesetzt und auf einen Druckabfall überwacht. Ein Druckabfall könnte auf ein Leck hinweisen.

Evakuierung: Feuchtigkeit und andere nicht kondensierbare Stoffe werden mithilfe einer Vakuumpumpe mit einer Vakuumerzeugungskapazität von 5 mbar aus der Klimaanlage entfernt.

Interne Kältemittelflasche: Der speziell für dieses Gerät gebaute nachfüllbare Kältemittelspeichertank; dieser hat ein Fassungsvermögen von 9,09 kg (20,04 lb).

Kältemittel: R1234yf.

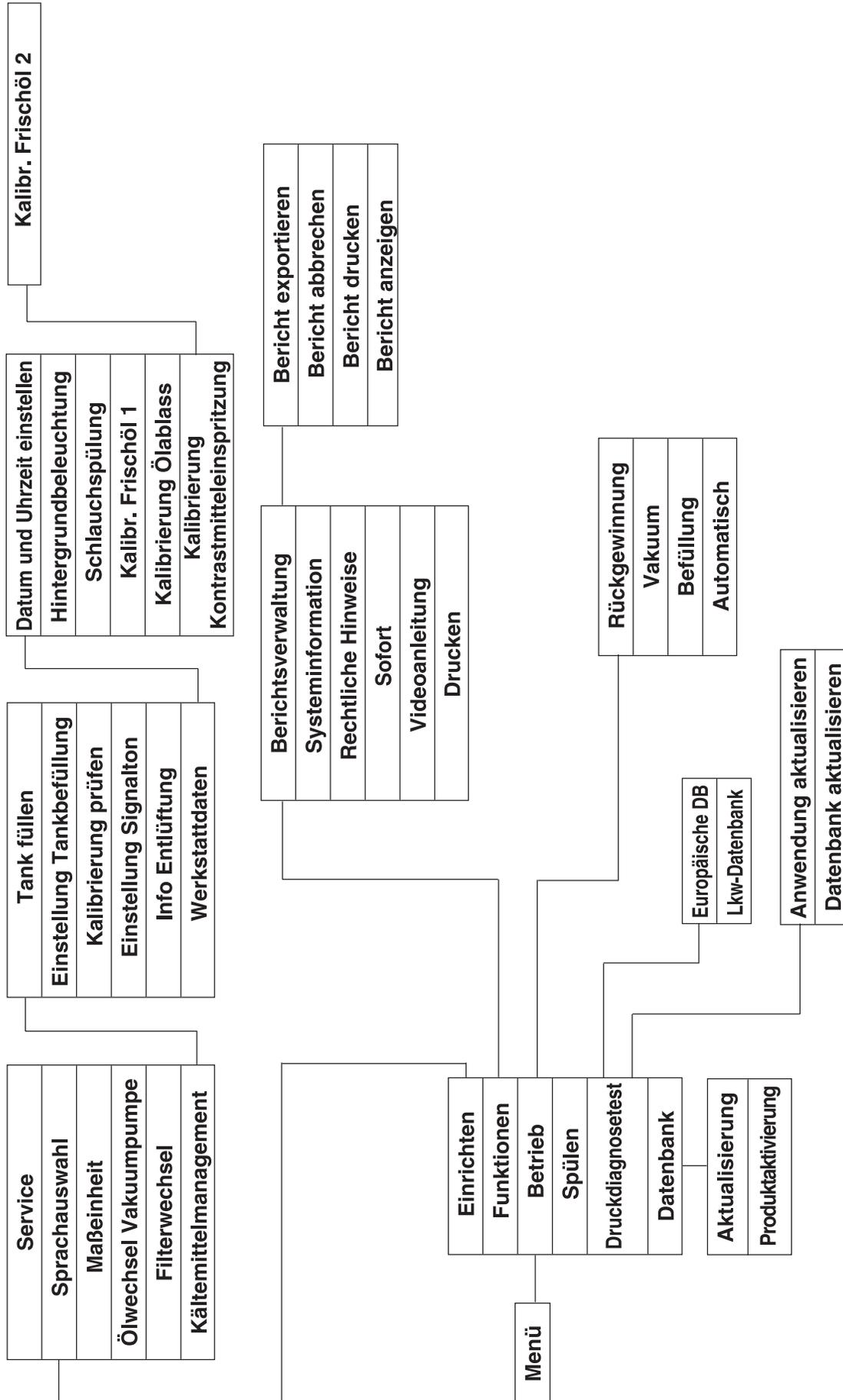
Gerät: Modell Nr. AC1234-8.

Klimaanlage: Die Fahrzeugklimaanlage, die gewartet wird.

Leckprüfung (Vakuum): Die mit Kältemittel befüllten Teile werden evakuiert und auf einen Druckanstieg überwacht. Ein Druckanstieg könnte auf ein Leck hinweisen.

Rückgewinnung/Recycling: Das Kältemittel wird von einer Klimaanlage zurückgewonnen, gefiltert und in der internen Kältemittelflasche gespeichert.

Software-Flussdiagramm



Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Anzeige	Ursache	Lösung
FEHLER LUFTSTROM	Der Lüfter funktioniert nicht. Der Luftstrom ist blockiert.	<i>Die aktuelle Prüfung beenden und das Gerät zur Reparatur an einen autorisierten Robinair-Kundendienst übergeben.</i>
FEHLER ANALYSEGERÄT 1 LEISTUNG INSTABIL	Möglicherweise liegt eine elektromagnetische oder Funkfrequenzstörung vor.	<i>Das Gerät in größerer Entfernung von Quellen für elektromagnetische oder Funkfrequenzstörungen aufstellen.</i>
FEHLER ANALYSEGERÄT 2 LEISTUNG HOCH	Möglicherweise liegt eine elektromagnetische oder Funkfrequenzstörung vor.	<i>Das Gerät in größerer Entfernung von Quellen für elektromagnetische oder Funkfrequenzstörungen aufstellen.</i>
FEHLER ANALYSEGERÄT 3 KALIBRIERUNG LUFTSTROM NIEDRIG	Möglicherweise befindet sich Kältemittel in der äußeren Kalibrierluft.	<i>Belüftung und Luftströmung prüfen.</i>
FEHLER ANALYSEGERÄT 4 ANALYSEGERÄT AUSSERHALB DES TEMPERATURBEREICHS	Die Temperatur des Analysegerätes liegt außerhalb des Betriebsbereichs.	<i>Belüftung und Umgebungsbedingungen des Gerätes prüfen.</i>
FEHLER ANALYSEGERÄT 5 FILTER ANALYSEGERÄT UND PROBENSCHLAUCHKOMPONENTE AUSWECHSELN	Der Probenschlauch oder der Filter im Kältemittel-Analysegerät ist vermutlich verstopft oder mit Öl kontaminiert.	<i>Filter des Analysegerätes und Probenschlauch dem Wartungsverfahren entsprechend austauschen.</i>
BEFÜLLUNG LÄUFT ENTLÜFTUNG	In der internen Kältemittelflasche befindet sich nicht-kondensierbares Gas, durch welches die Klimaanlage kontaminiert werden könnte.	<i>Vor dem Befüllen spült das Gerät die Luft aus der internen Kältemittelflasche heraus.</i>
ÖLBEHÄLTER ÜBERPRÜFEN	1) Nach Auswahl von ÖL EINSPRITZEN befindet sich die Öleinspritzflasche nicht in der korrekten Position. 2) Nach Auswahl von ÖL EINSPRITZEN befindet sich keine ausreichende Menge an Frischöl in der Öleinspritzflasche.	1) <i>Prüfen, ob die Öleinspritzflasche in der im Kapitel „Einrichten“ erläuterten Weise an das Gerät angeschlossen ist.</i> 2) <i>Die Öleinspritzflasche mit Frischöl füllen, wie im Kapitel „Einrichten“ erklärt.</i>
DRUCK ZU NIEDRIG	Wenn ein Druck unter 0,7 bar gemessen wird, kann das Kältemittel nicht erkannt werden.	<i>Das System entsprechend der Anleitung im Kapitel „Vakuum“ evakuieren.</i>

Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Anzeige	Ursache	Lösung
ZUSTAND INTERNER TANK	Im Kreislauf des Gerätes fließt Kältemittel für die Erzeugung von Druck in der internen Kältemittelflasche für einen Befüllungszyklus.	<i>Der Befüllungsvorgang wird automatisch unterbrochen und das Gerät wechselt in eine Betriebsart zur Erzeugung von Druck im Tank. Sobald der Druck im Tank ausreichend ist, schließt das Gerät die Befüllung automatisch ab.</i>
DRUCKDIAGNOSETEST FEHLGESCHLAGEN	Leck in der Fahrzeugklimaanlage.	<i>Den aktuellen Test beenden und die nötigen Reparaturen an der Fahrzeugklimaanlage ausführen.</i>
DRUCK ZU HOCH	Ein zu hoher Druck wurde gemessen.	ESC wählen. Anhand der Anleitung im Kapitel „Rückgewinnung“ vor weiteren Maßnahmen zuerst das Kältemittel zurückgewinnen.
REINHEITSTEST FEHLGESCHLAGEN	Das Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche ist entweder kein Kältemittel vom Typ R1234yf, oder es ist kontaminiert.	<i>Nähere Informationen sind dem Kapitel „Rückgewinnung“ in diesem Handbuch zu entnehmen. Ein geeignetes externes Rückgewinnungsgerät an den Anschlussstutzen auf der Rückseite des AC1234-8 anschließen und das Kältemittel zurückgewinnen.</i>
ZU WENIG KÄLTEMITTEL	Nach Auswahl der Funktion BEFÜLLUNG und Eingabe des gewünschten Gewichtes wird die Befüllfunktion nicht gestartet, wenn aufgrund der Gewichtseingabe nach dem Befüllen weniger als 0,91 kg (2 lb) Kältemittel im internen Kältemittelflasche verbleiben würden.	<i>Siehe „Manuelles Befüllen der internen Kältemittelflasche“ im Kapitel „Wartung“.</i>
KÄLTEMITTEL-IDENTIFIZIERER DEFEKT	Das Gerät hat festgestellt, dass der interne Kältemittel-Identifizierer nicht richtig funktioniert.	<i>Die aktuelle Prüfung beenden und zur Reparatur einen autorisierten Robinair-Kundendienst kontaktieren.</i>
FILTER ANALYSEGERÄT AUSWECHSELN	Der Filter im Kältemittel-Analysegerät ist verstopft.	<i>Eine Anleitung zum Auswechseln des Filters im Analysegerät ist dem Kapitel „Wartung“ zu entnehmen.</i>
SYSTEMDRUCK ZU NIEDRIG ZUM FORTSETZEN	Wenn ein Druck unter 0,7 bar gemessen wird, kann das Kältemittel nicht erkannt werden.	<i>Wenn das Fahrzeug sehr kalt ist, es erst aufwärmen lassen und die Prüfung anschließend wiederholen. Anderenfalls die Betriebsart „Vakuum“ aufrufen und das System evakuieren.</i>
TEST FEHLGESCHLAGEN	Das Gerät hat festgestellt, dass das Kältemittel kontaminiert oder kein R1234yf ist.	<i>Siehe Kapitel Betrieb – Kältemittel-Identifizierer dieses Handbuchs.</i>
VAKUUMZERFALLSTEST FEHLGESCHLAGEN	Leck in der Fahrzeugklimaanlage.	<i>Den aktuellen Test beenden und die nötigen Reparaturen an der Fahrzeugklimaanlage ausführen.</i>

Fehlerbehebung

Funktion „Einrichten“

Meldung auf dem Display: REINHEITSTEST FEHLGESCHLAGEN

Wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

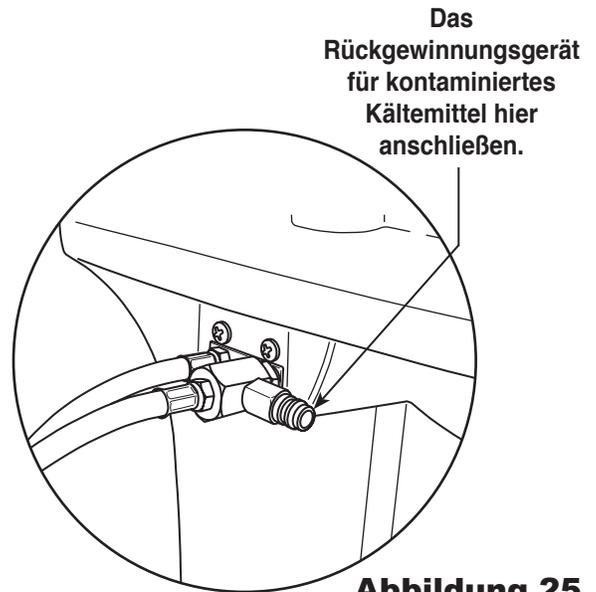
TEST FEHLGESCHLAGEN
KÄLTEMITTEL-IDENTIFIZIERER PRÜFEN
FUNKTIONIERT RICHTIG?
WEITER MIT OK, BEENDEN MIT ESC

so ist das Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche oder in der Fahrzeugklimaanlage entweder kein Kältemittel vom Typ R1234yf, oder es ist kontaminiert. In beiden Fällen darf das Kältemittel nicht in die interne Kältemittelflasche des Gerätes AC1234-8 eingefüllt werden.

Das vom AC1234-8 Kältemittel-Analysegerät als Probe entnommene kontaminierte Kältemittel muss entfernt werden. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies zu erreichen.

Für das folgende Verfahren ist ein zweites Rückgewinnungsgerät speziell für die Aufnahme von kontaminiertem Kältemittel erforderlich:

1. Die niederdruckseitige (blaue) Kupplung von dem Rückgewinnungsgerät für kontaminiertes Kältemittel an den Anschluss für die Rückgewinnung von kontaminiertem Kältemittel auf der Rückseite des AC1234-8 anschließen. Siehe Abbildung 25. Das Kupplungsventil öffnen.
2. Den Schlauch vom Rückgewinnungsgerät an einen Behälter anschließen, der für die Aufnahme von kontaminiertem Kältemittel ausgelegt ist.
3. Das Rückgewinnungsgerät starten und eine Rückgewinnung durchführen. Dabei die Geräteanleitung beachten.
4. Bei Erreichen eines Vakuums (oder wenn die Anleitung für das Rückgewinnungsgerät für kontaminiertes Kältemittel dies vorschreibt) die Verbindung zum AC1234-8 trennen.



Ist kein zweites Rückgewinnungsgerät speziell für kontaminiertes Kältemittel verfügbar, wie folgt vorgehen:

1. Die hoch- und niederdruckseitige Kupplung von der Fahrzeugklimaanlage/ Kältemittelzufuhr trennen.
2. Die niederdruckseitige (blaue) Kupplung mit Tankadapteranschluss verbinden, der mit dem Gerät geliefert wurde.
3. In einem gut belüfteten Bereich die niederdruckseitige Kupplung öffnen, um das kontaminierte Kältemittel aus den Schläuchen abzulassen. Die Kupplung muss dabei vom Anwender fort zeigen.
4. Sobald der Druck abgelassen wurde, die hochdruckseitige Kupplung vom Schlauch entfernen.
5. In einen Schlauch durch den hoch- und niederdruckseitigen Schlauch hindurch Luft blasen, um das gesamte Kältemittel zu entfernen.
6. Die hochdruckseitige Kupplung am Schlauch anbringen.
7. Den Tankadapteranschluss von der niederdruckseitigen Kupplung trennen.
8. Auf der Tastatur **OK** wählen. Das Gerät erzeugt ein Vakuum in den Schläuchen.

Rückgewinnungsfunktion und Automatikfunktion

Meldung auf dem Display: REINHEITSTEST FEHLGESCHLAGEN

Wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

TEST FEHLGESCHLAGEN
KÄLTEMITTEL-IDENTIFIZIERER PRÜFEN
FUNKTIONIERT RICHTIG?
WEITER MIT OK, BEENDEN MIT ESC

so ist das Kältemittel in der Original-R1234yf-Kältemittelflasche oder in der Fahrzeugklimaanlage entweder kein Kältemittel vom Typ R1234yf, oder es ist kontaminiert. In beiden Fällen darf das Kältemittel nicht in die interne Kältemittelflasche des Gerätes AC1234-8 eingefüllt werden.

Das vom AC1234-8 Kältemittel-Analysegerät als Probe entnommene kontaminierte Kältemittel muss entfernt werden.

Für das folgende Verfahren ist ein zweites Rückgewinnungsgerät erforderlich, das speziell für die Aufnahme von kontaminiertem Kältemittel ausgelegt ist:

1. Wenn das AC1234-8 an das Fahrzeug angeschlossen ist und die Kupplungen geöffnet sind, die niederdruckseitige (blaue) Kupplung des zweiten Gerätes an den Anschluss an der Rückseite des AC1234-8 anschließen. Siehe Abbildung 26. Die Kupplungsventile öffnen.
2. Den Schlauch vom zweiten Rückgewinnungsgerät an einen Behälter anschließen, der für die Aufnahme von kontaminiertem Kältemittel ausgelegt ist.
3. Das zweite Rückgewinnungsgerät starten und eine Rückgewinnung durchführen. Dabei die Geräteanleitung beachten.
4. Bei Erreichen eines Vakuums in der Fahrzeugklimaanlage (oder wenn die Anleitung für das Rückgewinnungsgerät dies vorschreibt) das Rückgewinnungsgerät vom AC1234-8 trennen.
5. Bevor mit dem Service fortgefahren wird, das Fahrzeug von Restkontaminationen reinigen und dabei die Hinweise des Fahrzeugherstellers beachten.

Das Rückgewinnungsgerät für kontaminiertes Kältemittel hier anschließen.

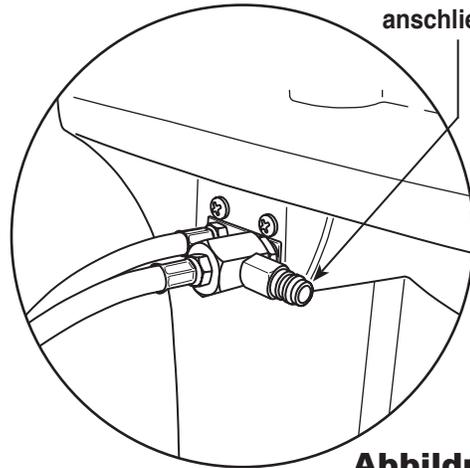


Abbildung 26

Ist kein zweites Rückgewinnungsgerät speziell für kontaminiertes Kältemittel verfügbar, wie folgt vorgehen:

1. Die hoch- und niederdruckseitige Kupplung von der Fahrzeugklimaanlage/ Kältemittelzufuhr trennen.
2. Die niederdruckseitige (blaue) Kupplung mit Tankadapteranschluss verbinden, der mit dem Gerät geliefert wurde.
3. In einem gut belüfteten Bereich die niederdruckseitige Kupplung öffnen, um den Druck aus den Schläuchen abzulassen. Die Kupplung muss dabei vom Anwender fort zeigen.
4. Sobald der Druck abgelassen wurde, die hochdruckseitige Kupplung vom Schlauch entfernen.
5. In einen Schlauch durch den hoch- und niederdruckseitigen Schlauch hindurch Luft blasen, um das gesamte Kältemittel zu entfernen.
6. Die hochdruckseitige Kupplung am Schlauch anbringen.
7. Den Tankadapteranschluss von der niederdruckseitigen Kupplung trennen.
8. Auf der Tastatur **OK** wählen. Das Gerät erzeugt ein Vakuum in den Schläuchen.

Fehlerbehebung

Rückgewinnungsfunktion

Meldung auf dem Display: SYSTEM LEER

Sinkt der Druck in der Anlage unter 0 bar, so wird bis zum Ansteigen des Drucks folgende Meldung auf dem Display angezeigt:

SYSTEM LEER
ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFEN
TROTZDEM ABSAUGEN

Die Anschlüsse des hoch- (roten) und niederdruckseitigen (blauen) Schlauches prüfen und sicherstellen, dass die Kupplungsventile geöffnet sind. Für die Durchführung der Rückgewinnung **OK** wählen, für die Umgehung der **RÜCKGEWINNUNG VAKUUM** wählen, oder zum Beenden **ESC** drücken.

Meldung auf dem Display: FILTERGEWICHT XXX KG

Wenn seit dem letzten Filterwechsel mindestens 125 kg Kältemittel zurückgewonnen wurden, wird folgende Meldung auf dem Display angezeigt:

FILTERGEWICHT XXX KG

Der Filter muss nach dem Filtern von 150 kg (331 lb) Kältemittel gewechselt werden. Wenn das gefilterte Gewicht 125 kg erreicht, gibt das Gerät eine Warnmeldung aus und fordert zum Wechseln des Filters auf. Erreicht das gefilterte Gewicht 150 kg, schaltet sich das Gerät ab und kann nicht mehr in Betrieb genommen werden. Siehe *Wechseln des Filters* im Kapitel „Wartung“.

Meldung auf dem Display: FILTER ANALYSEGERÄT AUSWECHSELN

Wird auf dem Gerät folgende Meldung angezeigt:

FILTER ANALYSEGERÄT AUSWECHSELN
ZUM BESTÄTIGEN OK DRÜCKEN

so muss der Filter im Kältemittel-Analysegerät ausgewechselt werden. Mit **OK** bestätigen. Eine Anleitung zu diesem Vorgang ist im Kapitel *Wartung* in diesem Handbuch enthalten.

Vakuumpfunktion

Meldung auf dem Display: DRUCK ZU HOCH

Bevor das Gerät mit dem Evakuieren der Klimaanlage beginnt, prüft es den Druck in der Anlage, um zu ermitteln, ob dieser schädlich für die Vakuumpumpe sein kann. Wird ein Druck von mehr als 0,7 bar gemessen, zeigt das Gerät folgende Meldung an:

DRUCK ZU HOCH
ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFEN

OK wählen und das Kältemittel zurückgewinnen, bevor der Vorgang fortgesetzt wird.

Meldung auf dem Display: EVAKUIERZEIT X:XX MIN

Wird bei einer programmierten Leckprüfung ein Leck ermittelt, zeigt das Display die folgende Meldung an:

EVAKUIERZEIT X:XX MIN
ERGEBNIS LECKPRÜFUNG NEGATIV

ESC wählen, um die Automatiksequenz zu beenden und die nötigen Reparaturen auszuführen. **OK** wählen, um die Automatiksequenz trotz der fehlgeschlagenen Leckprüfung fortzusetzen.

Für präzise Ergebnisse bei der Leckprüfung müssen eine gründliche Rückgewinnung und Entleerung der Anlage durchgeführt werden. Beim Rückgewinnungsvorgang können sich in der Klimaanlage kalte Stellen entwickeln. Kältemittelblasen im Trocknungsmittel und im Öl der Anlage verdampfen weiter, während sich die Klimaanlage an die Umgebungstemperatur angleicht. Dabei steigt der Druck in der Klimaanlage, was vom Gerät als Leck interpretiert werden kann. Je nach den Umgebungstemperaturbedingungen variiert dieser Druckanstieg geringfügig.

Fehlerbehebung

Befüllfunktion

Der Befüllvorgang umfasst eine vor der Befüllung ausgeführte Leckprüfung. Bei dieser Prüfung wird die Anlage mit einer geringen Menge Kühlmittel gefüllt und anschließend wird der Druckabfall gemessen.

- **Bei erfolgreicher Leckprüfung** wird das Kältemittel automatisch zurückgewonnen, und die ausgewählte Füllmenge wird eingefüllt.
- **Bei fehlgeschlagener Leckprüfung** muss das Kältemittel rückgewonnen werden, und die Fahrzeugklimaanlage muss mit einem elektronischen Leckdetektor auf Lecks untersucht werden.

Spülen

Meldung auf dem Display: **KEIN KÜHLMITTELFUSS**

Ist der externe Spülfilter verstopft, wird auf dem Gerät die folgende Meldung angezeigt:

SPÜLFILTER EVTL. VERSTOPFT
ZUM AUSWECHSELN OK DRÜCKEN
ZUM ABBRECHEN ESC DRÜCKEN

Die Meldung wird so lange wiederholt, bis der Filter ausgewechselt wurde.

Automatikfunktion

Meldung auf dem Display: ZU WENIG KÄLTEMITTEL

Ist das eingegebene Gewicht höher als das in der internen Kältemittelflasche verfügbare Kältemittel, wird die Befüllungsfunktion nicht gestartet. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:

ZU WENIG KÄLTEMITTEL

Siehe „Manuelles Befüllen der internen Kältemittelflasche“ im Kapitel „Wartung“.

Meldung auf dem Display: DRUCK ZU HOCH FÜR VAKUUM

Bevor das Gerät bei der Automatiksequenz mit dem Entleeren der Klimaanlage beginnt, prüft es den Druck in der Anlage, um zu ermitteln, ob dieser womöglich schädlich für die Vakuumpumpe ist. Wird ein zu hoher Druck gemessen, zeigt das Gerät folgende Meldung an:

DRUCK ZU HOCH! X,XX BAR
ANSCHLÜSSE PRÜFEN.

ESC wählen. Das Kältemittel vor dem Fortsetzen des Vorgangs zurückgewinnen.

Meldung auf dem Display: EVAKUIERZEIT X:XX MIN

Wird bei einer programmierten Leckprüfung ein Leck ermittelt, zeigt das Display die folgende Meldung an:

EVAKUIERZEIT X:XX MIN
ERGEBNIS LECKPRÜFUNG NEGATIV

ESC wählen, um die Automatiksequenz zu beenden und die nötigen Reparaturen auszuführen. **OK** wählen, um die Automatiksequenz trotz der fehlgeschlagenen Leckprüfung fortzusetzen.

Meldung auf dem Display: REINHEITSTEST FEHLGESCHLAGEN

Siehe unter *Fehlerbehebung, Rückgewinnungsfunktion und Automatikfunktion*.

Information

Für präzise Ergebnisse bei der Leckprüfung muss eine gründliche Rückgewinnung und Entleerung der Anlage durchgeführt werden. Beim Rückgewinnungsvorgang können sich in der Klimaanlage kalte Stellen entwickeln. Kältemittelblasen im Trocknungsmittel und im Öl der Anlage verdampfen weiter, während sich die Klimaanlage an die Umgebungstemperatur angleicht. Dabei steigt der Druck in der Klimaanlage, was vom Gerät als Leck interpretiert werden kann. Je nach den Umgebungstemperaturbedingungen variiert dieser Druckanstieg geringfügig.

Lagerung und Transport von Geräten

Lagerung

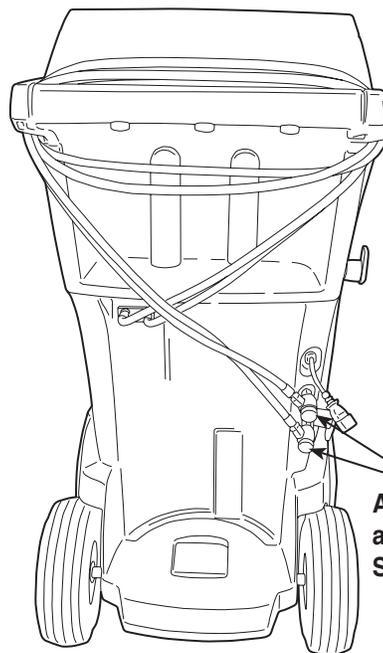
Das Gerät niemals in Betrieb lassen, wenn kein unmittelbarer Gebrauch geplant ist.

1. Das Gerät von der Netzstromquelle trennen.
2. Die Serviceschläuche zweimal um den Griff wickeln und an den Serviceanschlüssen anbringen. Siehe Abbildung 27.
3. Das Gerät an einem trockenen, standfesten Ort aufbewahren, in ausreichender Entfernung von offenen Flammen und heißen Oberflächen. Die Temperatur im Lagerbereich sollte zwischen -25 °C und $+60\text{ °C}$ liegen.
4. Die vorderen Räder feststellen.

Transport von Geräten



WARNUNG: Zur Vermeidung von Verletzungen müssen beim Transport des Gerätes AC1234-8 zu einem Robinair-Kundendienst in der Nähe die gesetzlichen Vorschriften für den Transport von mit R1234yf befüllten Geräten beachtet werden.



An Serviceanschlüsse
angeschlossene
Schlauchkupplungen.

Abbildung 27

Entsorgung von Geräten



Das Gerät Robinair AC1234-8 am Ende seiner Nutzungsdauer gemäß den dann geltenden amtlichen Vorschriften entsorgen.

- Die öffentliche Verwaltung und die Hersteller von elektrischen bzw. elektronischen Geräten ermöglichen gemeinsam die Wiederverwendungs- und Rückgewinnungsprozesse für elektrische bzw. elektronische Altgeräte durch die Organisation von Sammelaktivitäten und den Einsatz geeigneter Planungsvereinbarungen.
- Gemäß der EU-Richtlinie WEEE 2002/96/EG müssen für elektrische bzw. elektronische Altgeräte spezielle Sammelstellen bereitgestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf der folgenden Website: <http://www.spxeurope.com/index.php?id=172>.
- Dieses Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen ist seine Abholung als Sondermüll zu veranlassen. Die unbefugte Entsorgung von elektrischen bzw. elektronischen Geräten ist gesetzlich strafbar.
- Die Wiederverwendung und das vorschriftsmäßige Recycling von elektrischen bzw. elektronischen Geräten dient dem Umweltschutz und dem Wohl des Menschen.

Entsorgung von recycelten Materialien

Der Anwender ist dafür verantwortlich, bei Entsorgung festzustellen, ob ein Material Gefahrmüll darstellt. Sämtliche geltenden Gesetze und Vorschriften sind vom Anwender einzuhalten.

1. Das aus den Klimaanlage zurückgewonnene Kältemittel muss zum Recycling oder zur Entsorgung an die Gaslieferanten zurückgegeben werden.
2. Die aus den Klimaanlage extrahierten Schmierstoffe an den Sammelstellen für Altöl abgeben.
3. Zur Ermittlung des korrekten Entsorgungsverfahrens für das Pumpenöl die örtlich geltenden Vorschriften beachten.

Entsorgung des Gerätes

1. Das Gas aus dem Kreislauf des Gerätes entfernen und auslüften. Den Kältemitteltank vollständig gemäß den geltenden amtlichen Vorschriften entleeren.
2. Das Gerät bei einer geeigneten Entsorgungsstelle abgeben.

Entsorgung von Batterien



Am Ende ihrer Nutzungsdauer müssen Batterien gemäß den geltenden amtlichen Vorschriften entsorgt werden. Batterien müssen recycelt oder vorschriftsmäßig entsorgt werden. Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



Zur Vermeidung von Verletzungen dürfen Batterien nicht ins offene Feuer geworfen werden.