



Automatisches Klimaservicegerät
20KG – DATA
Art.-Nr. 0764 97

Bedienungsanleitung



Die Angaben dieser Bedienungsanleitung beruhen auf dem aktuellen Stand bei Drucklegung. Alle Informationen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Die Adolf Würth GmbH & Co. KG kann für Fehlerfreiheit trotzdem nicht garantieren. Gewährleistung und/oder Haftung sind ausgeschlossen.

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.

Stand: 03/2006

INHALT

Sicherheitshinweise	5
Explosionszeichnung	6
Hydraulikschaltplan.....	7
Schaltdiagramm	8
Ersatzteile	9
1. Vorstellung des 20KG-Data Klimateilgeräts	10
1.1 Technische Spezifikation	10
2. Beschreibung der Bauteile und Standardausstattung.	10
2.1 Vakuumpumpe	10
2.2 Kältemitteltank.....	10
2.3 Destillierabscheider	11
2.5 Verdichter.....	11
2.6 Filtertrockner	11
2.7 Serviceschläuche.....	11
2.8 Schnellkupplungen	11
2.9 Drucker	11
2.10 Temperaturmesser... ..	11
2.11 Bedienelement.....	11
2.12 Programmfunktionen	11
2.13 Programmabläufe	12
3. Schaltmodul	13
3.1 Beschreibung des Schaltmoduls	13
4. Vor der Erstinbetriebnahme	14
4.1 Ölstand der Vakuumpumpe prüfen.....	14
4.2 Transportsicherung freigeben.....	15
4.3 Waagenkalibrierung bzw. "Tara einstellen"	15
4.4 Befüllung des Tanks mit R134a Kältemittel	15
4.4.1 Befüllung des Tanks mit R134a Kältemittel.....	15
4.4.2 Kältemitteltank entleeren.....	16
5. Absaugen.....	18
5.1 Fahrzeugvorbereitung zur Absaugung des Kältemittelkreislaufs	18
5.2 Kältemittel restlos absaugen (R = Alles).....	18
5.3 Bestimmte Kältemittelmenge absaugen (R<>00.00).....	19
6. Entleerung des mitgerissenen Kältemittelöls aus der Kfz-Anlage.....	20
7. Evakuieren und Kältemittelkreislauf auf Dichtheit prüfen.....	20
8. Wiederbefüllung des Kältemittelöls in den Kfz-Kältemittelkreislauf	21
8.1 Warnung.....	21
8.2 Warnung.....	21
8.3 Vorgehensweise zur Befüllung des Kältemittelöls in die Kfz-Anlage.....	21
8.4 Zum Nachfüllen empfohlene Kältemittelölmengen	22
8.5 Warnung.....	22
8.6 Verfahren zur Einbringung des UV-Mittels in den Kältemittelkreislauf	22

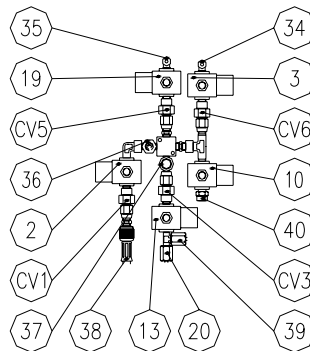
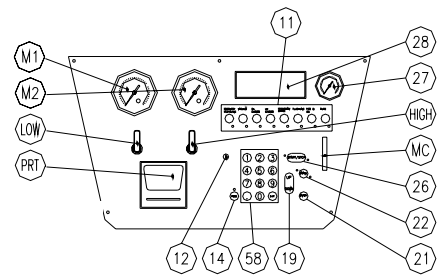
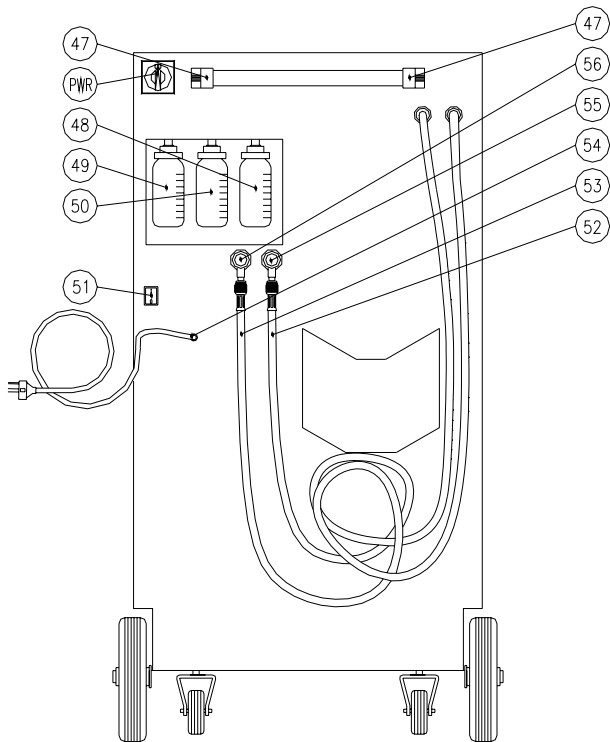
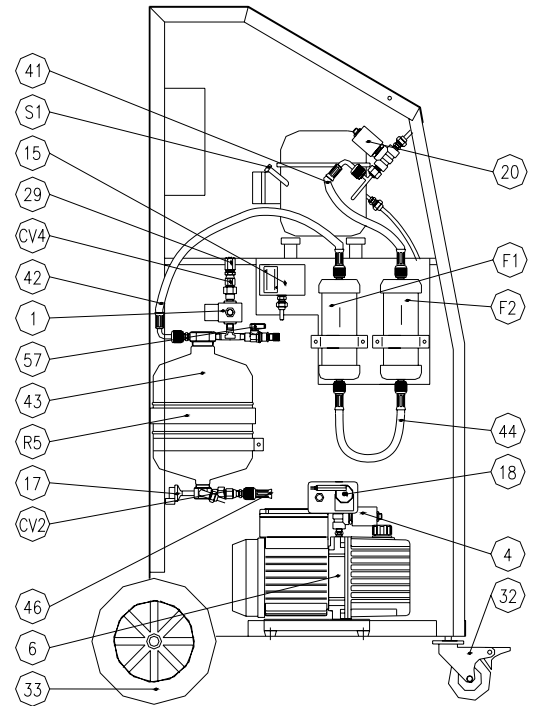
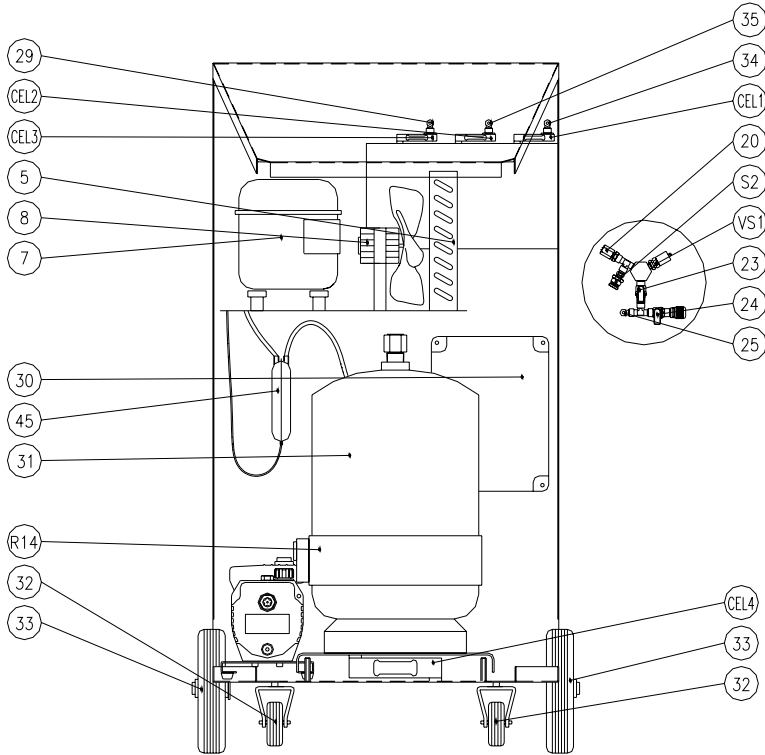
9.	Kältemittel in die Kfz-Klimaanlage einfüllen.....	22
9.1	Warnung.....	22
9.2	Verfahren zum Einfüllen von Kältemittel in die Kfz-Klimaanlage.....	23
10.	Prüfen der Betriebsdrücke.....	23
11.	Spülfunktion mit R134a Kältemittel.....	23
12.	FIRE&GO Automatische Funktion.....	24
13.	AUTO Automatische Funktion.....	24
14.	Arbeiten vor dem Abkoppeln des Klimagerätes von der Kfz-Klimaanlage.....	24
15.	Gewöhnliche Wartung.....	25
15.1	Material für die gewöhnliche Wartung.....	25
15.2	Regelmäßige Wartungsarbeiten.....	25
15.3	Ölwechsel Vakuumpumpe.....	25
15.4	Wechsel der Filtertrockner.....	26
16.	Zubehör, Ersatzteile.....	26
17.	Abmessung und Gewicht.....	27

ACHTUNG

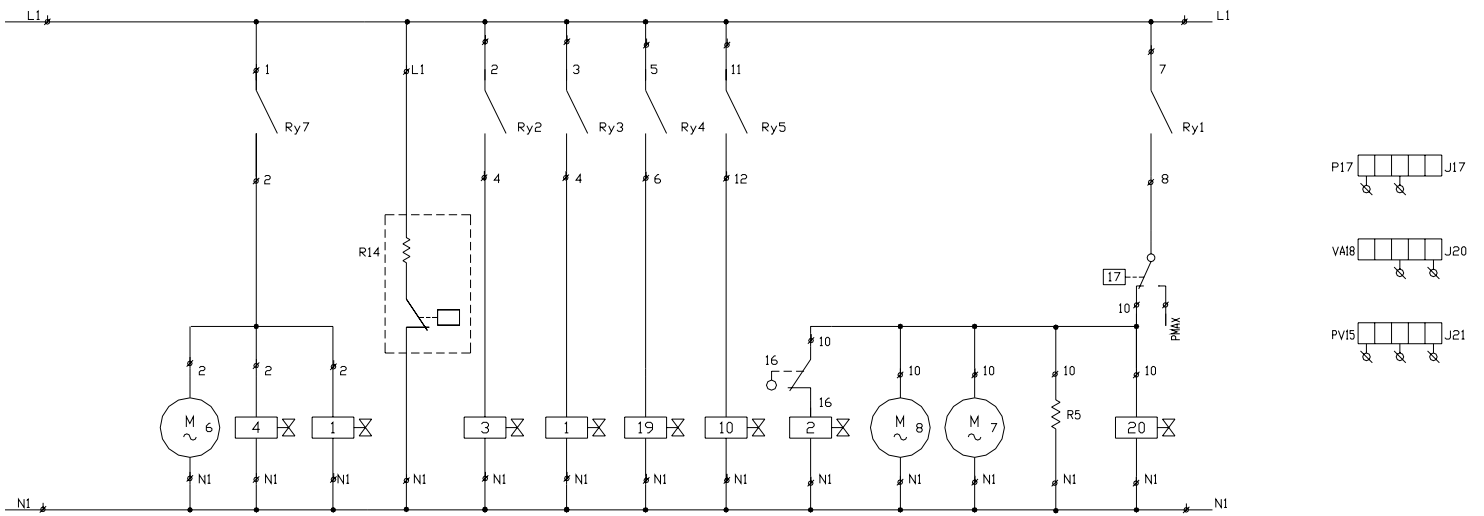
Sicherheitshinweise:

- a) Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Personal betrieben werden, das mit den Grundlagen der Kältetechnik, den Kälteanlagen und den Kältemitteln vertraut ist und die Gefahren kennt, die von unter Druck stehenden Geräten ausgehen.
- b) Die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig lesen; die strenge Beachtung der darin beschriebenen Vorgänge ist Voraussetzung für die Sicherheit des Betreibers, den einwandfreien Zustand der Geräte und die Beibehaltung der genannten Leistungen.
- c) Das Gerät darf nur mit R134a-Kältemittel betrieben werden.
- d) Vor Beginn jeglicher Arbeiten sicherstellen, dass die für die Verbindungen verwendete Schläuche evakuiert sind und dass sich auf keinen Fall nicht kondensierbare Gase in ihnen befinden.
- e) Kontakt mit der Haut vermeiden, da die niedrige Verdampfungstemperatur (ca. -30°C) Erfrierungen verursachen kann.
- f) Einatmen von Kältemitteldämpfen vermeiden.
- g) Geeignete Schutzkleidung wie Schutzhandschuhe und Schutzbrillen tragen. Der Kontakt mit Kältemittel kann zu Erblindungen oder sonstigen Gesundheitsschäden führen.
- h) In ausreichender Entfernung von offenem Feuer und heißen Flächen arbeiten; das Kältemittelgas zersetzt sich bei hohen Temperaturen, wobei giftige und aggressive Substanzen freigesetzt werden, die gesundheits- und umweltschädlich sind.
- i) Grundsätzlich sicherstellen, dass das Gerät an ein Stromnetz mit geeigneten Absicherungen und funktionstüchtiger Erdung angeschlossen ist.
- j) Das Gerät vor der Durchführung von Wartungsarbeiten bzw. wenn es nicht sofort wieder gebraucht wird, abschalten. Dazu den Schalter PWR auf 0 stellen und den Netzstecker ziehen. Unbedingt in der genannten Reihenfolge vorgehen.
- k) Das Gerät vom Stromnetz trennen, bevor die Paneele für den Zugang ins Innere geöffnet werden.
- l) Vor dem Abkoppeln des Gerätes sicherstellen, dass der Zyklus beendet ist und alle Ventile geschlossen sind, damit kein Kältemittelgas in die Umgebung austreten kann.
- m) Behälter nie über 75% des maximalen Fassungsvermögens mit flüssigen Kältemittel füllen.
- n) Bei den verschiedenen Arbeiten muss auf jeden Fall das Austreten von Kältemittel in die Umgebung vermieden werden. Dies ist von den einschlägigen Umweltschutzrichtlinien vorgeschrieben und verhindert außerdem, dass im Raum befindliches Kältemittel das Auffinden vom möglicherweise vorhandenen Leck erschwert.
- o) Das Gerät muss während des Betriebs ständig überwacht werden.
- p) Gerät vor Nässe schützen.
- q) Keine Eingriffe an den Sicherheitsventilen und Kontrollsystemen vornehmen oder deren Kalibrierung verändern.

Explosionszeichnung:



Schalt diagramm



Ersatzteile

EV1	Magnetventil (Kältemittelölleitung (Altöl))	48	Ölablassbehälter
EV2	Magnetventil (Kältemittel-Absaugleitung)	49	UV-Messbehälter
EV3	Magnetventil (UV-Zuführungsleitung)	50	Öl-Messbehälter
EV20	Magnetventil (Ölrückführung in Verdichter)	51	Schalter f.Heizelement an Kältemitteltank
EV4	Magnetventil (Vakuum-Saugleitung)	52	Hochdruckschlauch 3/8"SAE (3000mm)
EV10	Magnetventil (Vakuum-Testleitung)	53	Niederdruckschlauch 3/8" SAE (3000mm)
EV13	Magnetventil (Kältemittel-Befüllung)	54	Netzstecker mit Kabel
EV19	Magnetventil (Kältemittelölleitung (Frischöl))	55	Hochdruck-Schnellkupplung 3/8" SAE
7	Verdichter	56	Niederdruck-Schnellkupplung 3/8" SAE
5	Kondensator	57	Ablassventil am Destillier (manuel)
6	Vakuumpumpe	CEL1	Wiegezelle (-5kg) UV-Injektion
8	Gebälsemotor	CEL2	Wiegezelle (-5kg) Öl-Zuführung
12	Kontrollleuchte für Hochdruck	CEL3	Wiegezelle (-5kg) Öl-Ablass
17	Sicherheits-Schalter	CEL4	Wiegezelle -100kg) Kältemitteltank
18	Sicherheits-Vakuum-Schalter	F1	Filtertrockner
20	Kapillarrohr (Kältemittel-Befüll-Leitung)	F2	Filtertrockner
23	Ventil (Tank)	PRT	Thermodrucker
24	Tank (Serviceventil)		
25	Kapillarrohr Kondensator/Tank	CV1	Sicherheitsventil (Saugleitung)
27	Tankdruck-Manometeranzeige	CV2	Sicherheitsventil (Ablass-Leitung am Verdichter)
29	Kapillarrohr (Kältemittelöl (Altöl))	CV3	Sicherheitsventil (Leitung - Kältemittelbefüllung)
30	Elektronikbox	CV4	Sicherheitsventil (Leitung - Ölablass)
31	Kältemitteltank	CV5	Sicherheitsventil (Leitung - Öl-Befüllung)
32	Drehrad	CV6	Sicherheitsventil (Leitung - UV-Injektion)
33	Rad (starr Ø20cm)	PWR	Hauptschalter (Power)
34	Kapillarrohr UV-Zuführung	VS1	Sicherheitsventil – (Nicht kondensierbare Gase)
35	Kapillarrohr Öl-Zuführung	LOW	Ventilhebel – Niederdruckseite
36	Kapillarrohr Druck-/Vakuum-Schalter	HIGH	Ventilhebel - Hochdruckseite
37	Schlauch (multihose)	S1	Serviceverbindung am Verdichter
38	Schlauchleitung z. Destillier (Saugleitung)	S2	Serviceverbindung am Kältemitteltank
39	Kapillarrohr Tankdruck-Manometeranzeige	M1	Niederdruck-Manometer
40	Vakuum-Schlauch	M2	Hochdruck-Manometer
41	Schlauch-Verdichter (Saugleitung)	R14	Heizelement am Kältemitteltank
42	Saugleitung Destillier	R5	Heizelement am Destillier
43	Destillierabscheider		
44	Verbindungsschlauch-Filtertrockner		
45	Verdichter Schmiermittel Destillier		
46	Verbindungsschlauch Destillier/Kondensator		
47	Griffleiste		

1. Vorstellung des 20KG-Data Klimaservicegeräts

Das Klimaservicegerät **20KG-DATA** ist eine elektronische Einheit zum Rückgewinnen, Recyclen, Evakuieren und Befüllen von Klimaanlage, die R134a als Kühlmittel verwenden. Alle Arbeitsgänge laufen manuell und/oder automatisch ab: Rückgewinnen und Recycling des Kühlmittel, Evakuieren und Überprüfung der Dichtigkeit, Zugabe von Schmieröl (PAG-Öl) bzw. Zusatzmittel (UV-Lecksuchmittel), Füllen der Klimaanlage und Test des Betriebsdruckes.

1.1 TECHNISCHE SPEZIFIKATION

20KG-DATA

Fassvermögen des Tanks	R134a Kältemittel
Kältemittel Restmenge	20kg/27Liter
Kältemittelsaugleistung	2 kg
Fassvermögen des Ölmessbehälters	0,4 kg/min
Erforderliche Ölmindestmengen im Behälter	200 g
Fassvermögen des Zusatzmittelbehälters	30 g
Erforderliche Zusatzmittel-Mindestmenge im Behälter	200 g
Netzanschluss (V/Hz)	30 g
Elektr. Anschlussleistung	230/1/50
Lagerungstemperatur	700 W
Betriebstemperatur	-10 ÷ +50 °C
Schutzgrad	0 ÷ 40 °C
Geräusentwicklung	IP24
Maximale Kältemittelmenge	< 70dB (A)

Die maximale Kältemittelmenge, die zur Verfügung steht berechnet sich aus der im Tank befindlichen Kühlmittelmenge abzüglich 2kg Sicherheitsreserve und wird entsprechend auf dem Display angezeigt.

$$\text{Max. kg zur Befüllung} = \text{kg im Tank} - 2 \text{ kg}$$

Typ	Serviceschlauch
20KG-DATA	3/8" SAE mit Schnellkupplung

2. Beschreibung der Bauteile und Standardausstattung

2.1 VAKUUMPUMPE

Unerlässlich zum Absaugen von Rückständen der für die Pressung verwendeten technischen Gase, der Umgebungsluft, des darin enthaltenen Wasserdampfes und des möglicherweise durch die Kondensation des Dampfes gebildeten Wassers aus der Klimaanlage.

Die Vakuumpumpe des Gerätes ist als Flügelkreiselpumpe mit Öleinspritzschmierung ausgeführt.

2.2 KÄLTEMITTELTANK

Fassvermögen des Tank	kg	20
Nettogewicht des Tanks	kg	12

Ausgestattet mit zwei Anschlüssen für Kältemittel im flüssigen und gasförmigen Zustand, einem Sicherheitsventil, einem Ablassventil für nicht kondensierbare Gase und einem Heizelement mit Thermostat.

2.3 DESTILLIERABSCHIEDER

In Kompaktausführung, hauptsächlich bestehend aus:

- Destillierkammer mit automatischer Flussregelung
- Abscheidekammer für aus dem Verdichter austretendes Öl, mit automatischer Rückführung am Ende des Zyklus
- Wärmetauschkammer Abgas/abgesaugtes Kältemittel

2.5 VERDICHTER

Vollhermetischer Verdichter.

2.6 FILTERTROCKNER

Zwei Filter- /Säuretrockner mit einem Gesamtaufnahmevermögen von jeweils 40 g Wasser.

2.7 SERVICESCHLÄUCHE

Die Flexibilität der Schläuche ermöglicht das mühelose Anschließen in beliebiger Lage.

Die Serviceschläuche halten den Betriebsdrücken der Klimaanlage stand und behalten ihren Durchströmungsquerschnitt auch beim Einsatz von Unterdruck bei. Die Serviceschläuche werden mit HD-/ND-Schnellkupplungen mit SAE-3/8" Außengewinde ausgeliefert.

2.8 SCHNELLKUPPLUNGEN

Die Schnellkupplungen sind an den Schlauchenden montiert und haben zur schnellen Identifizierung einen farbigen Sicherungsring (blau = Saugseite V1; rot = Druckseite V2).

2.9 DRUCKER

Mit dem Thermodrucker können Sie beliebig oft die Arbeitsschritte auf Papier dokumentieren. Hierzu bitte das Papier mit der Art.-Nr. 0764 95 002 verwenden.

2.10 TEMPERATURMESSFÜHLER

An der Rückseite des Servicegeräts befindet sich ein Temperaturmessfühler. Mittels Temperaturmessfühler können Sie an den Lüftungsdüsen des Fahrzeugs die aktuelle Kühlleistung der Klimaanlage messen und im Display ablesen.

2.11 BEDIENELEMENT

Beim Einschalten des Gerätes durch Betätigung des Hauptschalters (PWR I) erscheint auf dem Display:

- Vorhandene Kältemittelmenge im Tank (siehe 1.1 "Technische Spezifikation")
- Vorhandene Ölmenge im Ölmessbehälter (in Grammangabe)
- Vorhandene Zusatzmittel-Menge im Zusatzmittel-Messbehälter (in Grammangabe)
- Die Temperaturangabe des Temperaturfühlers am Servicegerät

Mittels Mikroprozessorsteuerung und drei elektronischen Waagen kann das 20KG-Data Klimageservicegerät vollständig durch das Bedienelement gesteuert werden. Das Servicegerät verfügt über ein 4-zeiliges Display mit jeweils 20 Zeichen, welches jeden Arbeitsschritt dokumentiert und ggf. Fehlermeldungen anzeigt.

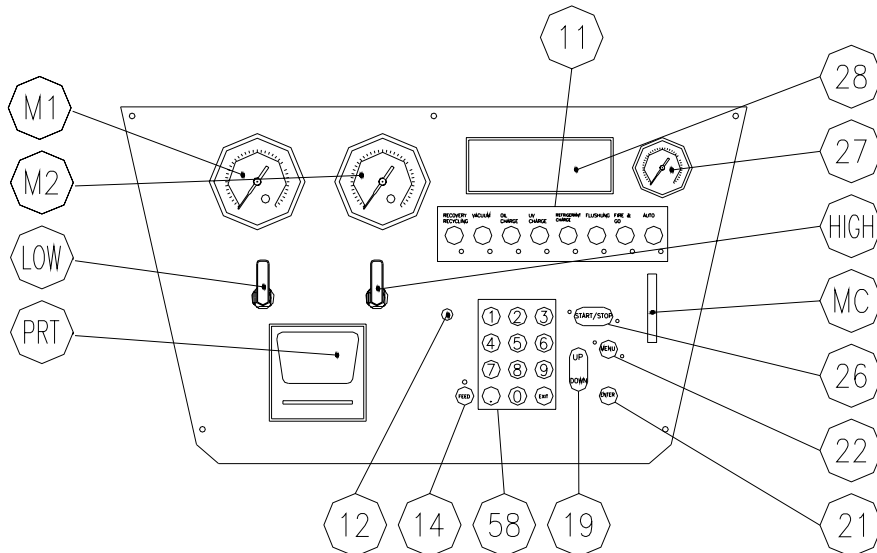
2.12 PROGRAMMFUNKTIONEN

Beim Drücken der Funktionstasten erscheint auf dem Display die jeweils mögliche Einstellung. Auf dem Display werden alle relevanten Arbeitsschritte erklärt. Grundsätzlich können Sie Einstellungen mittels Nummerntastenfeld oder mit den UP/DOWN -Tasten durchgeführt werden. Die in die Klimaanlage zu befüllende Menge Kühlmittel wird vom Anwender durch die Funktionstastatur eingestellt oder in der internen DATABASE abgefragt.

2.13 PROGRAMMABLÄUFE

- a) Sie können die Arbeitsgänge (Recycling, Vakuum, Befüllung) manuell und schrittweise durchführen.
- b) Durch Drücken der Taste **AUTO** erfolgen nachstehende Arbeitsgänge vollautomatisch:
 - Vollständige Absaugung des Kühlmittels aus dem Fahrzeug
 - Druck-/Dichtigkeitstest
 - Separation des mitgerissenen Altöls
 - Vakuum und Vakuum-Test
 - Frischöl-Befüllung
 - Zusatzmittel-Befüllung (z.B. UV-Lecksuchmittel)
 - Befüllung des Kältemittels
- c) Falls der Anwender eine der obigen Funktionen nicht ausführen möchte (z.B. Lecksuchmittel zuführen) muss die Einstellung dieser Funktion mit 0.0 vorgenommen werden.
- d) Bei der Funktion **FIRE&GO** werden dieselben Arbeitsgänge wie bei der Funktion AUTO durchgeführt, jedoch kann nur die Kältemittelmenge geändert werden. Alle anderen Parameter sind Werk eingestellt und können nicht verändert werden.
- e) Mit dem 20KG-DATA können Sie die Kfz-Anlage mit R134a Kältemittel spülen. Durch Drücken der FLUSHING-Taste beginnt das Klimateilservicegerät mit nachstehenden Funktionen:
 - Vakuum und Vakuum-Test (Diese Funktion wird nur beim ersten Zyklus durchgeführt)
 - Systemflutung mit Kältemittel
 - Kältemittelabsaugung
 - PAG-Öl wird abgelassen (Diese Funktion wird beim ersten und letzten Zyklus durchgeführt)
- f) Sollte während manueller oder automatischer Funktion eine Fehlermeldung erscheinen, wird diese auf dem Display angezeigt und die Funktion abgebrochen.

3. Schaltmodul



3.1 BESCHREIBUNG DES SCHALTMODULS

- **(11)**: Durch Drücken einer der Tasten können Einstellwerte folgender Funktionen verändert/bestätigt werden: ABSAUGUNG/RECYCLING, VAKUUM, ÖLBEFÜLLUNG, ZUSATZMITTELBEFÜLLUNG, KÄLTEMITTELBEFÜLLUNG, SPÜLUNG, FIRE&GO, AUTO.
- Das Tasten-Nummernfeld **(58)** dient zur Einstellung von Funktionswerten.
- Die **UP / DOWN**-Taste **(19)** zur Einstellung von Werten.
- Die **ENTER**-Taste **(21)** zur Bestätigung der eingestellten Werte.
- Die **MENU**-Taste **(22)** wird zur Ansicht bzw. Änderung von Einstellungen verwendet.
 - Kfz-Kennzeichen: Eingabe des Kfz-Kennzeichens für den Papierausdruck **(58)**
 - Sprache: Einstellung der Sprache durch Drücken der entsprechenden Nummer.
 - Datenbank updaten.
 - Datum & Uhrzeit: Einstellung der Daten für den Papierausdruck.
 - Eichung der Waagen: Zur Kalibrierung der Waagen.
 - Service: Diese Funktion ist für unser Servicepersonal vorgesehen.
- **START/STOP (26)**: Hiermit werden die Funktionen gestartet bzw. gestoppt.
- **MC**: Steckplatz für die MEMORY CARD
- **HIGH**: Hochdruckventil-Hebel
- **LOW**: Niederdruckventil-Hebel
- **M1**: Niederdruck-Manometer
- **M2**: Hochdruck-Manometer
- **(27)**: Druckanzeige für den internen Kältemitteltank
- **FEED (14)**: Für den Mehrfachdruck
- **(12)**: Alarm-LED-Leuchte – bei Fehlbedienung
- **PRT**: Thermodrucker
- **C/EXIT(58)**: Verlassen des Einstellvorgangs in der jeweiligen Funktion

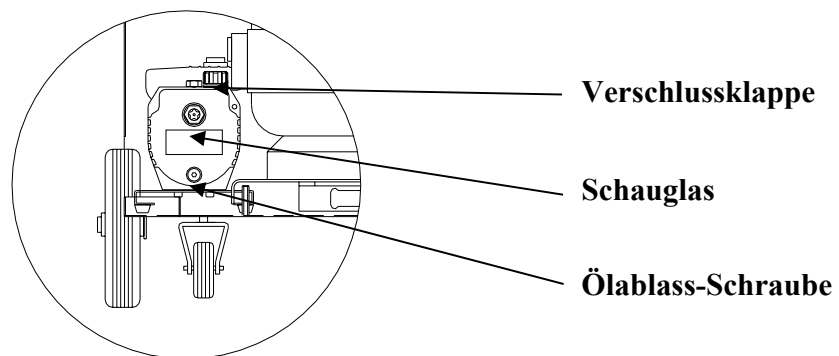
4. Vor der Erstinbetriebnahme

ACHTUNG

Das Anbringen der Etikette entbindet den Betreiber nicht davon, die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und die darin beschriebenen Verfahrensweisen genau zu beachten.

4.1 ÖLSTAND DER VAKUUMPUMPE PRÜFEN

Bei der Ölstandskontrolle muss das Gerät vom Stromnetz getrennt sein und auf einer waagrechten Fläche stehen. Prüfen Sie den Ölstand – das Schauglas muss zur Hälfte reichen – ansonsten bitte Vakuumpumpenöl (Art.-Nr. 0892 764 300) entsprechend einfüllen.

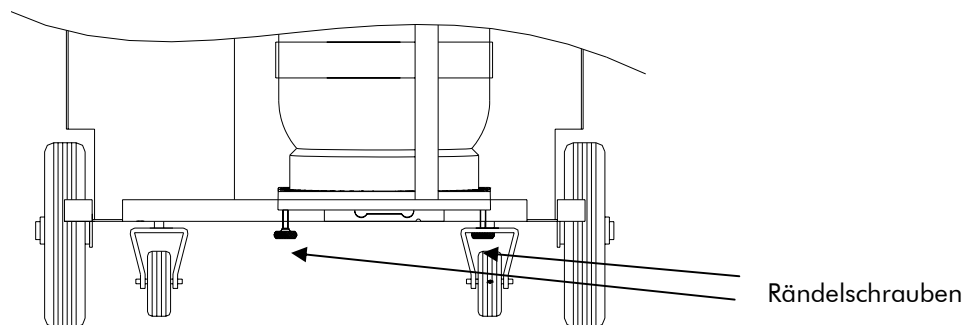


4.2 TRANSPORTSICHERUNG FREIGEBEN

ACHTUNG

Wenn die nachstehende Anweisung nicht durchgeführt wird, wird das Klimateilservicegerät nicht richtig funktionieren. Der Kältemittelbehälter muss immer entleert werden, wenn die Eichung der Waage durchgeführt werden soll (siehe 4.5.2)

Um die interne Kältemittelwaage beim Transport nicht zu beschädigen, ist diese ab Werk arretiert. Lösen Sie mit der Hand die vier Rändelschrauben am Unterboden des Klimateilservicegerätes im Uhrzeigersinn. Wenn Sie das Klimateilservicegerät fortbewegen müssen, dann die Rändelschrauben wieder gegen den Uhrzeigersinn drehen.



4.3 WAAGENKALIBRIERUNG BZW. "TARA EINSTELLEN"

Nach dem Lösen der 4 Rändelschrauben:

- Netzstecker des Klimateilservicegerätes in die Steckdose stecken.
- Hauptschalter einschalten **PWR**.
- Sicherstellen dass der Kältemittelbehälter leer ist.
- Zur Stabilisierung der Waage mindestens 5 Minuten warten, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Das Display sollte einen Wert zwischen **00.00 und 00.50** anzeigen. Falls dieser Wert nicht angezeigt wird, müssen Sie über das MENU die Einstellung wie folgt vornehmen:
 - Drücken Sie die MENU – Taste. Auf dem Display erscheinen die möglichen Einstellungen.
 - Drücken Sie Taste 7 auf den Nummern-Tastentafel und wählen Sie 9 3 7 6.
 - Folgen Sie sorgfältig den Anweisungen auf dem Display.
 - Nach erfolgreicher Kalibrierung der Kältemittelwaage drücken Sie **C/EXIT** – Taste, um das Programm zu verlassen.
 - Das gleiche Verfahren beim einzelnen Kalibrieren der UV-Zusatzmittel-, PAG-Ölwaagen verwenden – hier jedoch die einzelnen Waagen anwählen unter Menu – Taste 6 für „Waagen kalibrieren“ – Achtung hierzu werden Mustergewichte benötigt.

4.4 BEFÜLLUNG DES TANKS MIT R134A KÄLTEMITTEL

Nach Durchführung aller oben beschriebenen, vorbereitenden Arbeiten muss die empfohlene Menge Kältemittel (ca. 6 - 7 kg) in das Gerät eingefüllt werden; die empfohlene Menge reicht für die Füllung bzw. das Absaugen des Kältemittels einer Klimaanlage.

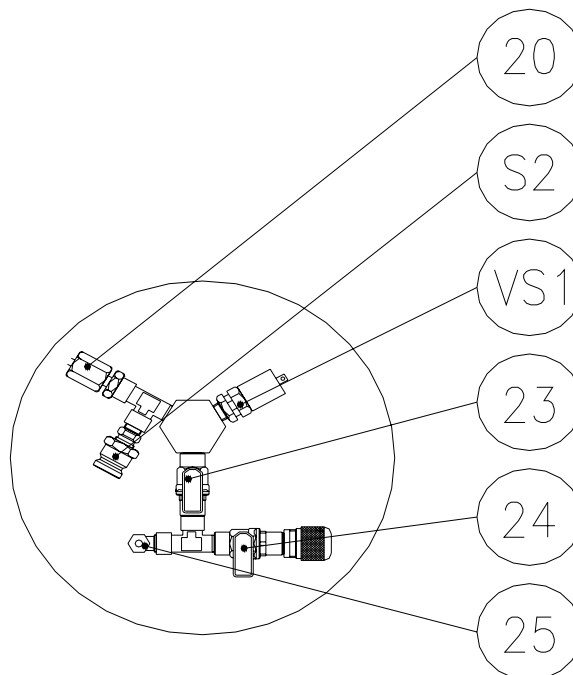
4.4.1 BEFÜLLUNG DES TANKS MIT R134A KÄLTEMITTEL

- Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes ein.
- Sicherstellen, dass alle Ventile an der Schalttafel geschlossen sind (senkrecht stehen) und der Hauptschalter (PWR) auf 0 steht.
- Die Service-Kältemittelflasche so stellen, dass das Kältemittel in flüssigem Zustand herausfließt (Kältemittelflasche mit Stechrohr aufrecht, Kältemittelflasche ohne Stechrohr umgedreht).

- d) Verwenden Sie das Adapter-Set (Art.-Nr. 0764 000 003) und bringen Sie dieses an der Serviceflasche an.
- e) Verbinden Sie den ND-Serviceschlauch des Gerätes mit der Serviceflasche durch Aufstecken der ND-Schnellkupplung auf das montierte Adapterset. Öffnen Sie nun die Schnellkupplung.
- f) Das Ventil der Serviceflasche nicht öffnen.
- g) Hauptschalter **PWR** auf **I** stellen.
- h) Drücken Sie die **V**-Taste, die LED beginnt zu blinken und die Vakuum-Zeit kann eingestellt werden.
- i) Öffnen Sie den Niederdruckventil-Hebel auf der Schalttafel um den Serviceschlauch zu evakuieren.
Drücken Sie die **START**-Taste um den Vakuumprozess einzuleiten. Auf dem Display erscheint:
- Vakuumzeit
 - Verbleibende Vakuumzeit
- j) Lassen Sie die Vakuumpumpe ca. 5 Minuten laufen.
- k) Nach 5 Minuten stoppen Sie die Vakuumfunktion mit der Taste **STOP**. Nach nochmaligem Drücken der **STOP**-Taste halten Sie die Vakuum-Testphase an.
- l) Durch Drücken einer beliebigen Taste kommen Sie wieder in das Standby des Gerätes. Falls gewünscht, erhalten Sie durch Drücken der FEED-Taste einen Papierausdruck.
- m) Drücken Sie die **R**-Taste, die LED beginnt zu blinken und die benötigte Kältemittelmenge kann eingegeben werden. Auf dem Display erscheint
- Alles Absaugen
 - Max Absaugung: 12.000 (Theoretischer Wert)
- n) Stellen Sie nun mittels **UP/DOWN** – Taste oder mittels Nummern-Tastenfeld die gewünschte Kältemittelmenge (z.B. 6kg = 06.00), die in den internen Tank des Gerätes gezogen werden soll, ein. Öffnen Sie nun langsam und vorsichtig das Ventil der Serviceflasche.
- o) Drücken Sie nun die **START**-Taste um das Absaugen zu starten. Das Gerät stoppt selbstständig, wenn die gewählte Kältemittelmenge in den internen Tank transportiert wurde.
- p) Schließen Sie das Ventil der Serviceflasche (Kältemittelflasche).
- q) Drücken Sie die **R**-Taste, die LED beginnt zu blinken und die benötigte Kältemittelmenge kann eingegeben werden. Auf dem Display erscheint
- Alles Absaugen
 - Max Absaugung: 12.000 (Theoretischer Wert)
- r) Drücken Sie **START** um das im Serviceschlauch befindliche Kältemittel abzusaugen – die Funktion stoppt entsprechend selbständig.
- s) Drücken Sie anschließend zweimal die **STOP-Taste** um die Absaugfunktion abzuschließen.
- t) Durch Drücken einer beliebigen Taste kommen Sie wieder in das Standby des Gerätes. Falls gewünscht, erhalten Sie durch Drücken der FEED-Taste einen Papierausdruck.
- u) Entfernen Sie nun den ND-Schlauch von der Serviceflasche (Kältemittelflasche).
- v) Drücken Sie die **V**-Taste, die LED beginnt zu blinken und die Vakuum-Zeit kann eingestellt werden.
Drücken Sie die **START**-Taste um den Vakuumprozess einzuleiten. Auf dem Display erscheint:
- Vakuumzeit
 - Verbleibende Vakuumzeit
- w) Lassen Sie die Vakuumpumpe einige Minuten laufen.
- x) Nach einigen Minuten stoppen Sie die Vakuumfunktion mit der Taste **STOP**. Nach nochmaligem Drücken der **STOP**-Taste halten Sie die Vakuum-Testphase an.
- y) Durch Drücken einer beliebigen Taste kommen Sie wieder in das Standby des Gerätes. Falls gewünscht, erhalten Sie durch Drücken der FEED-Taste einen Papierausdruck.
- z) Falls Sie das Servicegerät nicht gleich benötigen, bitte den Hauptschalter **PWR** auf 0 stellen.

4.4.2 KÄLTEMITTELTANK ENTLEEREN

- a) In einer entsprechend großen externen Serviceflasche ein Vakuum erzeugen.
- b) Seitliche Metallverkleidung am Klimaservicegerät entfernen.
- c) Verbinden Sie nun den HD-Schlauch mit dem Serviceventil (**S2**) oberhalb des Tanks.
- d) Mittels Serviceschlauch (nicht im Paket enthalten) das Ventil der vorher evakuierten Serviceflasche mit dem Ventil des internen Tanks (**24**) verbinden und das Ventil (**23**) schließen.
- e) Öffnen Sie nun das Ventil (**24**) und das Ventil an der externen Serviceflasche.
- f) Öffnen Sie nun den Ventilhebel am Schaltmodul (**HIGH**).
- g) Starten Sie nun die Absaugung um den internen Kältemittel tank zu entleeren.
- h) Die Absaugfunktion stoppt selbständig.
- i) Schließen Sie nun das Ventil (**24**) und das Ventil am externen Tank und lösen Sie die Schlauchverbindung.
- j) Verbinden Sie nun den ND-Schlauch mit dem Serviceanschluss des Verdichters (**S1**) und öffnen Sie am Schaltmodul das Ventil **LOW**.
- k) Evakuieren Sie nun ca. 30 Minuten lang die Anlage. Anschließend wird der Vakuumtest automatisch gestartet.
- l) Nach dem Vakuumtest lösen Sie den HD-Schlauch vom Serviceventil (**S2**) und beginnen Sie mit der Eichung der Waage.
- m) Zum Schluss öffnen Sie das Ventil (**23**) und bringen die Metallverkleidung wieder an.



5. Absaugen

ACHTUNG

Beim Absaugen mittels Stellung der Ventilhebel LOW und HIGH am Schaltmodul sicherstellen dass kein Druck höher 5 bar entsteht.

Nach dem Starten der Absaugung wird maximal 60 Minuten abgesaugt. Falls in dieser Zeit die Kfz-Klimaanlage nicht komplett abgesaugt werden konnte, wird automatisch abgebrochen und die Fehlermeldung im Display angezeigt.

5.1 FAHRZEUGVORBEREITUNG ZUR ABSAUGUNG DES KÄLTEMITTELKREISLAUFS

Die Vorbereitung des Fahrzeuges dient dazu, die Trennung von Kältemittel und Schmiermittel zu begünstigen und das Mitreißen des Schmiermittels zu verhindern.

- a) Fahrzeugmotor bei geschlossener Motorhaube laufen lassen.
- b) Klimaanlage einschalten und einige Minuten auf maximale Geschwindigkeit bei geöffneter Motorhaube laufen lassen.
- c) Fahrzeugmotor mindestens 20 Minuten langsam laufen lassen (800 – 1200 U/Min.)
- d) Fahrzeugmotor abstellen, den Ventilator mit maximaler Geschwindigkeit laufen lassen und mit dem Absaugen beginnen.

5.2 KÄLTEMITTEL RESTLOS ABSAUGEN (R= ALLES)

Diese Funktion ermöglicht das vollständige (R=ALLES) Absaugen des Kältemittels aus der Klimaanlage. Das Gerät schaltet selbsttätig ab, wenn der Restdruck in der Klimaanlage -0,2 bar beträgt.

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **0** steht.
- b) Ventil mit blauer Schnellkupplung des Niederdruckschlauches an den Niederdruckanschluss der Kfz-Klimaanlage anschließen.
- c) Ventil mit roter Schnellkupplung des Hochdruckschlauches an den Hochdruckanschluss der Kfz-Klimaanlage anschließen.
- d) Schalten Sie nun den Hauptschalter ein (**PWR**) auf Position **I**.
- e) Drücken Sie nun die Taste-**R**; die LED-blinkt und es erscheint folgendes auf dem Display:
 - **ABSAUG ALLES**
 - **MAX. ABSAUG 12.000** (theoretischer Wert)
- f) Öffnen Sie nun beide Ventilhebel am Schaltmodul (**LOW** und **HIGH**) und bestätigen Sie mit **START**. Das Gerät beginnt nun mit der Absaugung. Die LED der **R**-Taste leuchtet und auf dem Display wird folgendes angezeigt:
 - Die momentan abgesaugte Kältemittelmenge
 - Kältemittelmenge im internen Tank
 - Zyklenanzahl

Die Funktion beginnt nicht, falls sich kein Kältemittel in der Kfz-Anlage befindet - es erscheint eine Meldung im Display.

- g) Nach der Absaugung stoppt das Gerät automatisch und wartet 2 Minuten ab. Falls sich innerhalb der 2 Minuten wieder ein Druck über 0,8 bar aufbaut, beginnt das Gerät einen erneuten Absaugvorgang (Maximal 3-mal wird der Absaugvorgang wiederholt).
- h) Wenn der Druck trotz dem dritten Absaugvorgang 0,8 bar überschreitet, wird die Funktion abgebrochen und im Display eine Fehlermeldung angezeigt.
- i) Im Normalfall wird nach der zweiminütigen Wartezeit das mitgerissene Zusatzmittel automatisch abgelassen und auf dem Display angezeigt.
- j) Am Ende erscheint auf dem Display:
 - Abgesaugte Kältemittelmenge
 - Abgelassene Zusatzmittel (PAG-Öl, UV-Lecksuchmittel etc.)
- k) Der Absaugvorgang wird mittels Thermodrucker protokolliert (Der Ausdruck ist beliebig oft wiederholbar).

WARNUNG

Der Tank hat ein Fassungsvermögen von maximal 20 kg Kältemittel. Bei Erreichung des maximalen Fassungsvermögens während eines Absaugvorgangs unterbricht das Gerät den Vorgang und zeigt eine Meldung im Display an. Nun müssen Sie den Inhalt des internen Tanks in eine passende Serviceflasche umfüllen. (siehe 4.4.2)

5.3 BESTIMMTE KÄLTEMITTELMENGE ABSAUGEN (R < > 00.00)

Diese Funktion ermöglicht das Absaugen einer programmierten Kältemittelmenge aus der Klimaanlage. Das Gerät schaltet selbsttätig ab, wenn die programmierte Kältemittelmenge abgesaugt worden ist.

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **0** steht.
- b) Ventil mit blauer Schnellkupplung des Niederdruckschlauches an den Niederdruckanschluss der Kfz-Klimaanlage anschließen.
- c) Ventil mit roter Schnellkupplung des Hochdruckschlauches an den Hochdruckanschluss der Kfz-Klimaanlage anschließen.
- d) Schalten Sie nun den Hauptschalter ein (**PWR**) auf Position **I**.
- e) Drücken Sie nun die Taste-**R**; die LED-blinkt und es erscheint folgendes auf dem Display:
 - **ABSAUG ALLES**
 - **MAX. ABSAUG 12.000** (theoretischer Wert)
- f) Mittels Nummern-Tastenfeld UP/DOWN die abzusaugende Kältemittelmenge einstellen.
- g) Zur Speicherung der Kältemittelmenge **ENTER** drücken.
- h) Öffnen Sie nun die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** am Schaltmodul.
- i) Drücken Sie nun **START** um das Absaugen zu beginnen. (Falls kein Kältemittel vorhanden ist, erscheint nach Abbruch eine Meldung im Display).
- j) Nach Absaugung der eingestellten Kältemittelmenge beendet das Gerät den Vorgang. Mit beliebiger Taste die Funktion verlassen.
- k) Lösen Sie nun die Schnellkupplungen von der Kfz-Anlage.
- l) Auf dem Display erscheint:
 - Abgesaugte Kältemittelmenge
 - Abgelassene Zusatzmittel (PAG-Öl, UV-Lecksuchmittel etc.)
- m) Der Absaugvorgang wird mittels Thermodrucker protokolliert (Der Ausdruck ist beliebig oft wiederholbar).
- n) Um die Serviceschläuche zu entleeren, drücken Sie nun die Taste-**R**; die LED-blinkt und es erscheint folgendes auf dem Display:
 - **ABSAUG ALLES**
 - **MAX. ABSAUG 12.000** (theoretischer Wert)
- o) **START** drücken. Das Gerät beginnt abzusaugen und auf dem Display erscheint folgendes:
 - **ABSAUGUNG**
 - **R134a** abgesaugte Kältemittelmenge
 - **R134a** Kältemittelmenge im internen Tank
 - **Zyklenanzahl**
- p) Der Absaugvorgang wird mittels Thermodrucker protokolliert (Der Ausdruck ist beliebig oft wiederholbar).

ACHTUNG

Der Tank hat ein Fassungsvermögen von maximal 20 kg Kältemittel. Bei Erreichung des maximalen Fassungsvermögens während eines Absaugvorgangs unterbricht das Gerät den Vorgang und zeigt eine Meldung im Display an. Nun müssen Sie den Inhalt des internen Tanks in eine passende Serviceflasche umfüllen. (siehe 4.4.2)

ACHTUNG

Das Display springt nach jeder erledigten Funktion wieder in den Ausgangsmodus.

6. Entleerung des mitgerissenen Kältemittelöls aus der Kfz-Anlage

Nach dem Absaugen wird das mitgerissene Kältemittelöl bzw. das Zusatzmittel in den Altölbehälter (48) separiert. Das Bedienungspersonal muss sich die Menge des abgelassenen Öls merken und dieses beim Befüllen der Kfz-Anlage hinzugeben.

ACHTUNG

Schmiermittel ist Sondermüll und muss entsprechend den einschlägigen Vorschriften fachgerecht entsorgt werden.

7. Evakuieren und Kältemittelkreislauf auf Dichtheit prüfen

Dieses Verfahren dient dazu, sämtliche Spuren von Umgebungsluft, Wasserdampf und eventuell vorhandene, sonstige nichtkondensierbare Gase aus der Kfz-Klimaanlage zu entfernen und so das anschließende Einfüllen von Kältemittel zu ermöglichen. Wird danach eine Verringerung des erreichten Vakuumgrades beobachtet, so ist dies ein Hinweis darauf, dass ein Leck im Kältemittelkreislauf vorhanden ist, das sich nach dem Wiederbefüllen der Klimaanlage in Kältemittelverluste umwandeln würde. Ist dies der Fall, muss eine Reparatur der Klimaanlage nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers durchgeführt werden.

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **0** steht.
- b) Ventil mit blauer Schnellkupplung des Niederdruckschlauches an den Niederdruckanschluss der Kfz-Klimaanlage anschließen.
- c) Ventil mit roter Schnellkupplung des Hochdruckschlauches an den Hochdruckanschluss der Kfz-Klimaanlage anschließen.
- d) Öffnen Sie nun die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** am Schaltmodul.
- e) Schalten Sie nun den Hauptschalter ein (**PWR**) auf Position **I**.
- f) Drücken Sie nun die Taste – **V**: Nun stellen Sie mittels direkter Eingabe übers Nummern-Tastenfeld die Vakuumzeit ein und bestätigen mit **START**.
- g) Es erscheint auf dem Display:
 - Vakuumzeit
 - Verbleibende Zeit
- h) Nun sollte die Vakuumfunktion gestartet sein und die Angabe programmierte Vakuumzeit im Display abnehmen.
- i) Nach erfolgtem Evakuieren, wird automatisch ein 3-minütiger Vacuumtest durchgeführt.
- j) Wird die Funktion Vakuumtest ohne Meldungen auf dem Display beendet, ist die Evakuierung der Klimaanlage korrekt durchgeführt worden. Wenn jedoch während der 3 Minuten eine Fehlermeldung auf dem Display erscheint, ist dies ein Hinweis darauf, dass sich ein Leck im Kältemittelkreislauf befindet, das behoben werden muss.

HINWEIS

Das Display springt nach jeder erledigten Funktion wieder in den Ausgangsmodus.

8. Wiederbefüllung des Kältemittelöls in den Kfz-Kältemittelkreislauf

Nach dem Evakuieren und vor dem Befüllen der Kfz-Klimaanlage muss die bei der Kältemittelabsaugung mitgerissene Ölmenge ersetzt werden (siehe 8.3).

8.1 WARNUNG

Kältemittelöl (PAG-Öl) ist stark wasseranziehend. Um Verunreinigungen zu vermeiden muss der Ölmessbehälter gut verschlossen aufbewahrt werden und ist nur bei Bedarf zu öffnen. Das Öl nur dann einfüllen, wenn die Klimaanlage vorher ordnungsgemäß evakuiert worden ist.

8.2 WARNUNG

Vor der Kältemittelölauführung bitte prüfen, ob genügend Kältemittelöl in dem Ölmessbehälter (50) enthalten ist. Die Mindestmenge im Behälter beträgt 30 Gramm.
Faustregel: Abzufüllendes Kältemittelöl + mindestens 30 Gramm Reserve.

8.3 VORGEHENSWEISE ZUR BEFÜLLUNG DES KÄLTEMITTELÖLS IN DIE KFZ-ANLAGE

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf I steht.
- b) Drücken Sie die ÖL-Füllen – Taste und auf dem Display erscheint:
 - ÖL BEFÜLL 30 g
 - MAX BEFÜLL 120 g (Theoretischer Wert)
 - ÖL ABGESAUGT 0 g
- c) Wenn kein Kältemittelöl eingefüllt werden soll, entsprechend den Wert auf 0.00 setzen.
- d) Öffnen Sie nun die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** am Schaltmodul.
- e) Drücken Sie **START**; Das Gerät führt die Kältemittelölbefüllung durch und auf dem Display erscheint:
 - ÖL BEFÜLL
 - ÖL
 - ÖL VERFUEGB
- f) Nach der Befüllung der eingestellten Kältemittelölmenge erscheint auf dem Display:
 - Befüllte Kältemittelölmenge
 - Ölstand

HINWEIS

Das Display springt nach jeder erledigten Funktion wieder in den Ausgangsmodus.

HINWEIS

Schmiermittel ist Sondermüll und muss entsprechend den einschlägigen Vorschriften fachgerecht entsorgt werden.

8.4 ZUM NACHFÜLLEN EMPFOHLENE KÄLTEMITTELÖLMENGEN

Je nach Art des an der Klimaanlage ausgetauschten Teiles, muss die unten genannte Schmiermittelmenge nachgefüllt werden, auch wenn beim Absaugen kein Öl aus der Kfz-Klimaanlage augetreten ist:

Verdampfer:	50 cc
Verflüssiger:	30 cc
Filter:	10 cc
Leitungen:	10 cc

Auf jeden Fall sollten die Anweisungen des Herstellers der Kfz-Klimaanlage beachtet werden.

8.5 WARNUNG

Vor der Zusatzmittel-Zuführung bitte prüfen, ob genügend Zusatzmittel in dem UV-Messbehälter (49) enthalten ist. Die Mindestmenge im Behälter beträgt 30 Gramm.

Faustregel: Abzufüllendes Zusatzmittel + mindestens 30 Gramm Reserve.

8.6 VERFAHREN ZUR EINBRINGUNG DES UV-MITTELS IN DEN KÄLTEMITTELKREISLAUF

- Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **0** steht.
- Drücken Sie die **UV-Füllen** – Taste und auf dem Display erscheint:
 - UV Befüllung 30 g
 - MAX Befüllung 120 g (Theoretischer Wert)
- Wenn kein Kältemittelöl eingefüllt werden soll, entsprechend den Wert auf 0.00 setzen.
- Öffnen Sie nun die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** am Schaltmodul.
- Drücken Sie **START**; Das Gerät führt die UV-Mittelbefüllung durch und auf dem Display erscheint:
 - UV BEFÜLLUNG
 - UV
 - UV VERFUEGBAR
- Nach der Befüllung der eingestellten Kältemittelölmenge erscheint auf dem Display:
 - UV BEFÜLLUNG
 - UV

HINWEIS

Das Display springt nach jeder erledigten Funktion wieder in den Ausgangsmodus.

9. Kältemittel in die Kfz-Klimaanlage einfüllen

9.1 WARNUNG

Vor Durchführung eines Füllvorgangs sicherstellen, dass der interne Kältemittelbehälter mehr Kältemittel enthält als für die Befüllung der Kfz-Klimaanlage benötigt wird. Falls nicht, muss der interne Kältemittelbehälter gefüllt werden (siehe 4.4. " Befüllung des Tanks mit R134a Kältemittel ").

Die Kältemittelmenge die für das Einfüllen zur Verfügung steht, ist die Kältemittelmenge im internen Tank minus 2Kg (dies wird im Display angezeigt).

Faustregel: angezeigte Kältemittelmenge = Kältemittel im Tank - 2Kg

9.2 VERFAHREN ZUM EINFÜLLEN VON KÄLTEMITTEL IN DIE KFZ-KLIMAAANLAGE

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **I** steht.
 - Drücken Sie die **Kältemittel-Füllen** – Taste und auf dem Display erscheint:
 - R134a Befüllung 1.550
 - MAX Befüllung 15.500 (Theoretischer Wert)
- b) Sie können nun über die Database-Taste das entsprechende Fahrzeug auswählen oder die Kältemittelmenge entsprechend über die Nummerntasten eingeben.
- c) Öffnen Sie nun die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** am Schaltmodul.
- d) Drücken Sie **START**: Das Gerät befüllt nun die Serviceschläuche und zeigt dies auf dem Display an.
- e) Anschließend wird die zuvor abgespeicherte Kältemittelmenge befüllt und auf dem Display angezeigt:
 - R134a Befüllung
 - R134a
 - R134a Verfügbar
- f) Nach der Befüllung der vorgegebenen Kältemittelmenge stoppt das Gerät selbstständig und zeigt zusammenfassend an:
 - R134a Befüllung
 - R134a

10. Prüfen der Betriebsdrucke

- a) Sicherstellen, dass die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** geschlossen sind. Fahrzeugmotor starten und die Kfz-Klimaanlage einschalten.
- b) Einige Minuten warten bis sich die Drucke stabilisiert haben.
- c) Die abgelesenen Werte mit den vom Hersteller der Klimaanlage empfohlenen Werten vergleichen (siehe Klimahandbücher).

11. Spülfunktion mit R134a Kältemittel

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen die Kfz-Klimaanlage mit R134a-Kältemittel zu spülen. Folgende Arbeitsschritte führt das Gerät automatisch durch: Evakuieren, Vakuumtest, Fluten, Absaugen und aus der Kfz-Anlage mitgerissenes Altöl separieren. Diese Arbeitsschritte werden entsprechend vorher eingegebenen Zyklenanzahl durchgeführt. Hierzu müssen Sie zum Schutz des Gerätes entsprechende Filtersysteme zwischen Kfz-Anlage und Servicegerät anbringen.

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **I** steht.
- b) **FLUSHING**-Taste drücken: Es erscheint auf dem Display:
 - ZYKLENANZAHL 3 einstellbarer Wert
 - VAKUUMZEIT 30' einstellbarer Wert
 - R134a DISP. 12.000Kg. Theoretischer Wert

Die Werte können jeweils per Nummerneingabe oder UP/DOWN-Taste eingestellt werden.
- c) Öffnen Sie nun die Ventilhebel **LOW** und **HIGH** am Schaltmodul.
- d) Drücken Sie **START** und das Gerät beginnt mit dem Evakuierungszyklus und zeigt im Display an:
 - VAKUUMZEIT
 - VERBLEIBENDE ZEIT
- g) Nach dem anschließenden Vakuumtest flutet das Gerät die Kfz-Anlage automatisch und das Display zeigt:
 - SYSTEM SPÜLUNG
- h) Die Funktion stoppt, wenn die Kfz-Anlage komplett geflutet ist.
- i) Nach dem Fluten der Kfz-Anlage wird das Kältemittel abgesaugt, ein Absaugtest und eine Altölseparation durchgeführt.
- j) Entsprechend der vorher eingegebenen Zyklenanzahl wird der oben beschriebene Arbeitsgang wiederholt.

12. FIRE&GO (Automatische Funktion)

Die FIRE&GO-Taste startet den automatischen Klimageservice. Der Anwender kann hier nur die Kältemittelmenge über die Datenbank oder direkt eingeben. Werte wie UV-Mittel-Zuführung und/oder Vakuumzeit sind fest vom Werk eingegeben und nicht veränderbar. Das mitgerissene Kältemittel-Öl wird entsprechend in gleicher Menge wieder zugeführt. Dies bringt einen erheblichen Zeitvorteil.

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile offen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **I** steht.
- b) Drücken Sie die **FIRE&GO** - Taste – die LED blinkt und Sie können die Kältemittelmenge über die Datenbank oder direkt eingeben.
- c) Drücken Sie **START** um die automatische Funktion zu beginnen.
- d) Der Papierausdruck bestätigt die durchgeführten Arbeitsschritte am Ende der autom. Funktion.
- e) Sollte während der automatischen Funktion etwas nicht funktionieren, stoppt das Gerät in der relevanten Funktion und meldet dies auf dem Display.

13. AUTO (Automatische Funktion)

Die AUTO-Taste startet den automatischen Klimageservice. Der Anwender kann hier (im Gegensatz zur FIRE&GO-Funktion) alle Werte einstellen (auch die UV-Mittel-Zuführung und/oder Vakuumzeit bzw. die Kältemittel-Ölmenge). Die eingestellten Werte werden abgespeichert bis zur nächsten Modifikation.

- a) Sicherstellen, dass alle Ventile offen sind und der Hauptschalter **PWR** auf **I** steht
- b) Drücken Sie **AUTO** – die LED blinkt und das Display zeigt folgendes an:
 - Absaugung R134a einstellbar
 - Vakuum einstellbar
 - Öl einstellbar
 - UV einstellbar
 - R134a einstellbar
- c) Wählen Sie den gewünschten Wert und drücken Sie **START** um die automatische Funktion zu beginnen. Im Anschluß wird der Servicereport auf Papier ausgedruckt.
- d) Sollte während der automatischen Funktion etwas nicht funktionieren, stoppt das Gerät in der relevanten Funktion und meldet dies auf dem Display.

14. Arbeiten vor dem Abkoppeln des Klimagerätes von der Kfz-Klimaanlage

- a) Kompressor der Klimaanlage einschalten. HD-Schnellkupplung schließen.
- b) Ventilhebel **LOW** und **HIGH** öffnen, damit die Klimaanlage das flüssige Kältemittel vollständig ansaugen kann.
- c) Sobald die Drücke auf dem Hoch und Niederdruckmanometer gleich und nicht höher als 2-3 bar sind, die ND-Schnellkupplung des Niederdruckschlauchs schließen und vom Fahrzeug abkoppeln.
- d) Einen Absaugzyklus starten, um das in den Serviceschläuchen befindliche Kältemittel abzusaugen und somit das Gerät für den nächsten Einsatz fertig zu machen.
- e) Gerät ausschalten (**PWR**) auf Position **0**.
- f) Schließen sie die Ventilhebel **LOW** and **HIGH** am Schaltmodul.
- g) Beide Serviceschläuche an die vorgesehenen Aufnahmen des Klimageservicegerätes ankoppeln.
- h) Schutzkappen wieder korrekt auf die Serviceanschlüsse der Kfz-Klimaanlage anschrauben.
- i) Mittels zugeführter UV-Lecksuchmittel die Suche nach Leckagen durchführen oder elektronische Lecksucher verwenden.

15. Gewöhnliche Wartung

15.1 MATERIAL FÜR DIE GEWÖHNLICHE WARTUNG

2 x Filtertrockner

1 Flasche Vakuumpumpenöl

Wir empfehlen hierzu unser Wartungs-Kit mit der Art.-Nr. 0764 000 350.

15.2 REGELMÄßIGE WARTUNGSARBEITEN

- Alle 10 Einsätze sämtliche Drehanschlüsse überprüfen und ggf. nachziehen.**
- Das Vakuumpumpenöl muss mindestens alle 20 Betriebsstunden bzw. alle sechs Monate einmal gewechselt werden, auch dann, wenn das Gerät nicht ständig im Betrieb war. Bei der Ölstandsprüfung muss die Vakuumpumpe ausgeschaltet sein. Dazu immer den Hauptschalter (PWR) auf 0 stellen und den Netzstecker ziehen.

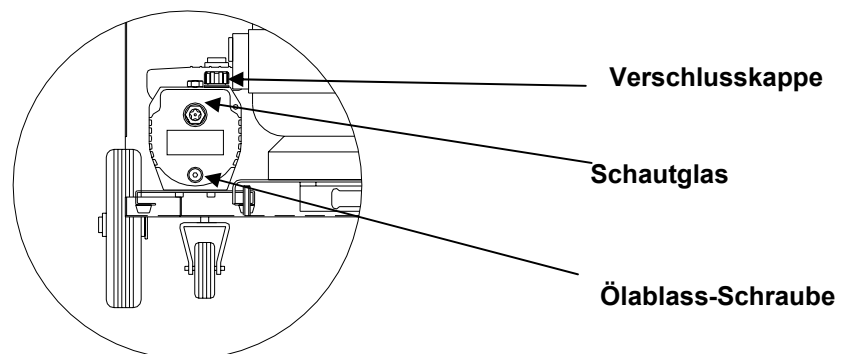
15.3 ÖLWECHSEL VAKUUMPUMPE

Das Öl sollte bei jeder Meldung bzw. spätestens alle sechs Monate gewechselt werden, auch dann, wenn das Gerät nicht ständig in Betrieb war. Darüber hinaus muss das Öl gewechselt werden, sobald es durch den Gehalt an Verunreinigungen trübe geworden ist. Verunreinigtes Öl verhindert, dass die Vakuumpumpe einen annehmbaren Vakuumgrad erreicht und führt darüber hinaus zu irreparablen Schäden an ihren mechanischen Teilen.

- Bevor Sie das Öl der Vakuumpumpe ablassen, bitte diese 10 Minuten laufen lassen. Schließen Sie die Ventilhebel an dem Schaltmodul (**HIGH** und **LOW**)
- Das Gerät nun abschalten, dazu den Hauptschalter (PWR) auf 0 stellen und ziehen Sie den Netzstecker. **Unbedingt die Reihenfolge beachten!**
- Entfernen Sie die Metallverkleidungen
- Schrauben Sie nun die Ölablassschraube los.
- Lassen Sie nun das komplette Öl in einen Auffangbehälter abfließen.
- Schrauben Sie anschließend die Ölablassschraube wieder auf.
- Nehmen Sie die Verschlusskappe ab.
- Langsam Öl einfüllen bis der Ölstand zur Hälfte des Schauglases an der Seite des Pumpengehäuses reicht.
- Verschlusskappe wieder aufstecken und die Metallverkleidungen wieder anbringen.

HINWEIS

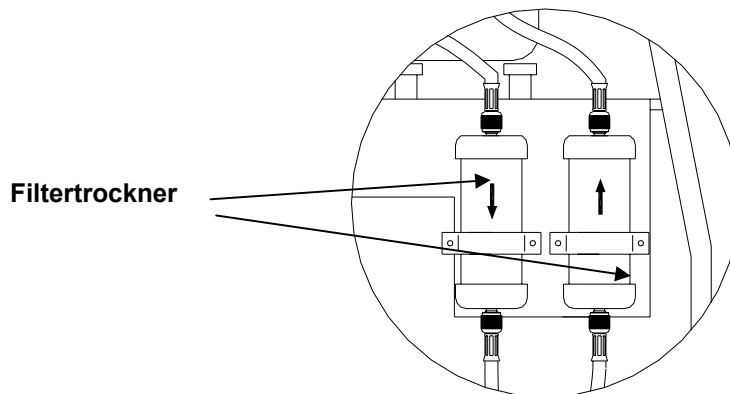
Schmiermittel ist Sondermüll und muss entsprechend den einschlägigen Vorschriften fachgerecht entsorgt werden.



15.4 WECHSEL DER FILTERTROCKNER

In jedem Fall den begonnenen Absaugzyklus beenden.

- a) Das Gerät abschalten. Dazu den Hauptschalter (PWR) auf 0 stellen und dann den Netzstecker ziehen. **Unbedingt in der genannten Reihenfolge vorgehen!**
- b) Entfernen Sie nun die Metallverkleidung des Geräts.
- c) Entfernen Sie beide Filtertrockner durch Lösen der Drehanschlüsse.



HINWEIS

Die Filtertrockner sind Sondermüll und müssen entsprechend den einschlägigen Vorschriften fachgerecht entsorgt werden.

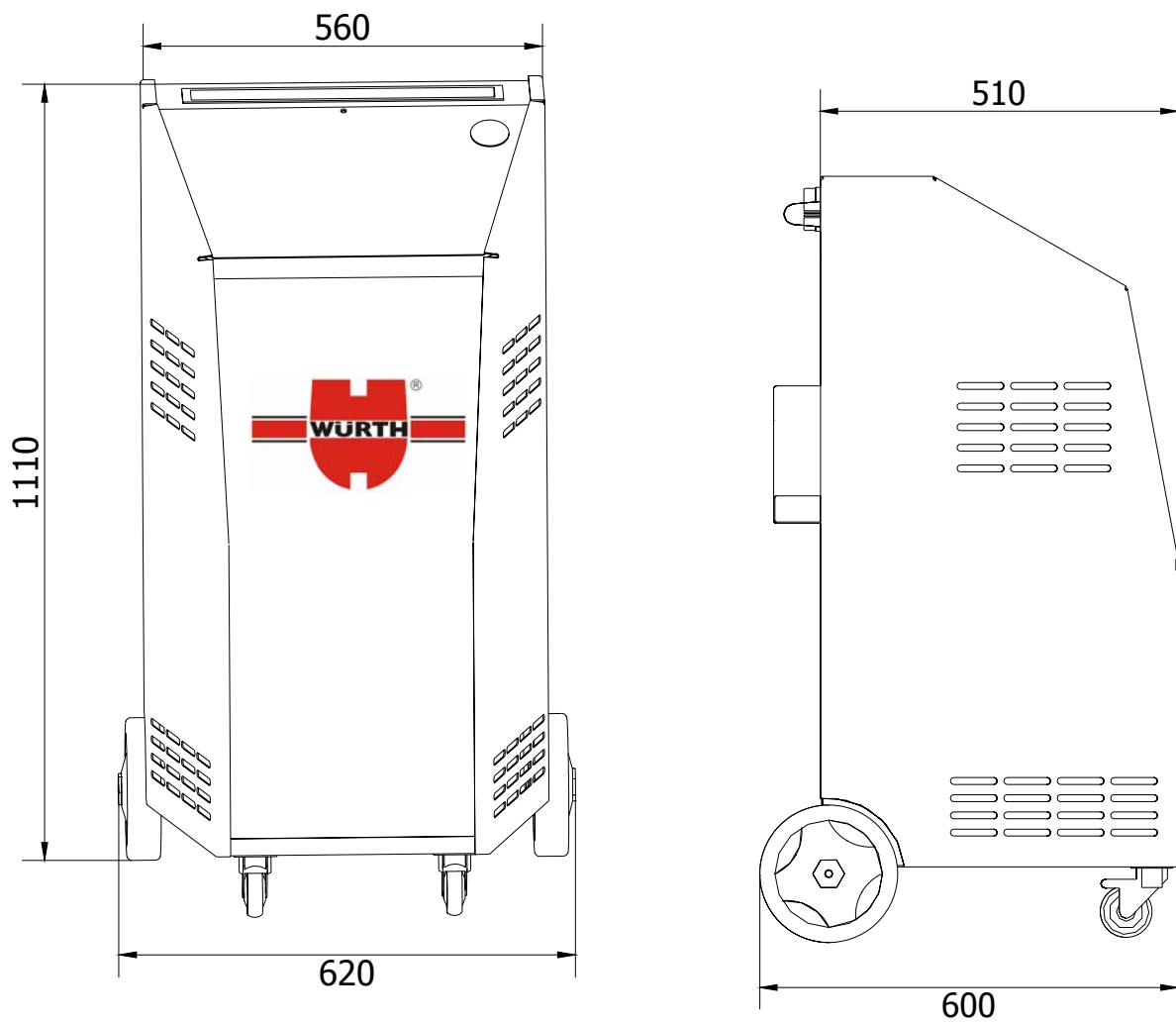
- d) Neue Filtertrockner montieren.
- e) Schutzkappe am Serviceanschluss des Verdichters (S1) abschrauben und die ND-Schnellkupplung aufstecken und öffnen.
- f) Den Ventilhebel **LOW** am Schaltmodul öffnen.
- g) Das Gerät einschalten. Hauptschalter (**PWR**) auf Position **I** stellen.
- h) Drücken Sie die V-Taste (Vakuum) und evakuieren Sie mind. 30 Minuten lang.
- i) Entfernen Sie nun die ND-Schnellkupplung vom Serviceanschluss (S1) des Verdichters.
- j) Schrauben Sie wieder die Schutzkappe am Serviceanschluss (S1) auf.
- k) Die Metallverkleidung wieder aufschrauben.

16. Zubehör, Ersatzteile

Bezeichnung:

(F1–F2) Filtertrockner	Art.Nr. 0707 764 052
Vakuumpumpenöl	Art.Nr. 0892 764 300
Dichtungen 3/8"SAE	Art.Nr. 0764 000 053
Druckerpapier	Art.Nr. 0764 95 002

17. Abmessung und Gewicht



Nettogewicht (leerer Tank): 120 Kg