

TWAC-300 R

INSTALLATION, BEDIENUNG UND WARTUNG



*Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch,
bevor Sie das Klimaservicegerät in Betrieb nehmen!
Befolgen Sie die Anweisungen genauestens.*

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	1
2. Identifikation der Gebrauchsanleitung	1
3. Technische Daten	2
4. Modifikation des Produktes	2
5. Sicherheitsbezogene Informationen	2
5.1 Sicherheitshinweise	2
6. Übereinstimmung mit dem Produkt	5
7. Technische Spezifikation	5
7.1 Maschinenbeschreibung	5
8. Aufbau und Installation	6
8.1 Bodenverhältnisse	6
8.2 Aufbauanleitung	6
8.3 Montage des optional erhältlichen Druckers	7
8.4 Befüllen des internen Tanks	7
8.5 Frischölbehälter mit Kompressor-Öl befüllen	8
9. Inbetriebnahme	9
9.1 Sicherheitsvorkehrungen	9
9.2 Beschreibung der Bedieneinheit	9
9.3 Beschreibung der Arbeitszyklen	11
9.4 Zugang auf die interne Datenbank	12
9.5 Automatischer Ablauf	13
9.6 Beschreibung der Zubehörfunktionen	18
9.7 Einstellung der Grundparameter	19
9.8 Optionale Parametereinstellungen	21
10. Fehlersuche	22
11. Wartung	22
12. Anhang	24
12.1 Abmessungen	24

Weiterer Anhang:

- **EU-Konformitätserklärung**

Wichtige Informationen:

AUFBAU



Das Aufbauvideo zu diesem Gerät finden Sie auf YouTube: <https://youtu.be/LUZBN59S5Rc> oder scannen Sie den QR-Code.



PRODUKTVORSTELLUNG



Das Produktvorstellungsvideo zu diesem Gerät finden Sie auf YouTube: <https://youtu.be/87WY3Ribdkc> oder scannen Sie den QR-Code.





TIPS & TRICKS



In der Rubrik "Tips & Tricks" zeigen wir Ihnen einfache Lösungen, in Videos, um mit Ihren TWIN BUSCH® Produkten noch effizienter zu arbeiten. Unser Technikspezialist erklärt Ihnen die exakten Handgriffe.

https://www.twinbusch.de/shop_content.php?coID=900&vcategory=1

24/7 Service Center:



Unser **24/7 Self-Service Center** ist eine mobile Website zur Selbstdiagnose bei Problemen mit Ihrer Twin Busch Hebebühne, Reifenmontage- oder Wuchtmaschine. Dort bieten wir Ihnen eine umfangreiche Video-Sammlung, in der von der Feineinstellung über die Wartung bis zum Austausch von Komponenten eine Vielzahl von relevanten Themen zu Ihrem Twin Busch Produkt behandelt wird.

Mit dem **24/7 Self-Service Center** steht Ihnen ein vielseitiges Werkzeug zur Verfügung, mit dessen Hilfe Sie lernen können, Ihre Twin Busch Hebebühne, Reifenmontage- oder Wuchtmaschine eigenständig zu warten und zu reparieren.

Um die Seite auf Ihrem Mobilgerät zu öffnen, besuchen Sie bitte twinbusch.com/qr oder scannen Sie den nebenstehenden QR-Code.

Bei Twin Busch Hebebühnen, die ab Mitte 2020 ausgeliefert wurden, finden Sie den QR-Code außerdem auf einem Aufkleber am Schaltkasten.

1. Allgemeines

Das **TWAC-300R** ist ein vollautomatisches Klimaservicegerät für den Einsatz an Fahrzeugen mit R134a-Anlagen. Es ist für den professionellen KFZ-Werkstattbetrieb ausgelegt.

Durch die einfache Bedienung und die leistungsstarke Vakuumpumpe ist es für einen hohen Fahrzeugdurchsatz gerüstet. Es verfügt über eine umfangreiche Fahrzeugdatenbank. Somit kann das passende Fahrzeug über das Menü ausgewählt werden. Eine manuelle Eingabe über das große Display ist ebenso möglich.

Menüführung in 20 Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Tschechisch, Dänisch, Bulgarisch, Hebräisch, Ungarisch, Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Romanisch, Russisch, Slowenisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Ukrainisch.

Besonderheiten des Produktes:

- **1A Verarbeitungsqualität**
- Produktion nach **ISO 9001**
- **Vollautomatischer Ablauf um Fehlbedienungen zu vermeiden**
- Großes Grafik-Display
- Einfache Bedienung mit nur vier Tasten
- Einfache instruktive Menüführung mit Symbolen
- **Umfangreiche Datenbank mit einer Vielzahl an Fahrzeugauswahlen**
- **Update über USB-Schnittstelle**
- Modernste Betriebssoftware
- Platzsparendes und leicht zu bewegendes Gerät aufgrund sehr geringem Eigengewicht
- Genaue Kältemittelbefüllung durch eine präzise elektronische Messwaage
- Automatische Selbstdiagnose und Statusprüfung des Gerätes
- Integriertes Hochleistungslüftersystem
- Geringe Service- und Wartungskosten
- Entsprechende(s) Schulung/Fachwissen für Klimaservicegeräte sollte bei der Bedienung vorhanden sein
- Automatische oder unterstützte Öl- und Kontrastmittelfüllung (optional)
- Anschlussmöglichkeit eines Druckers (Drucker Optional TW AC-300P)

2. Identifikation der Betriebsanleitung

Betriebsanleitung der **TWAC-300R**

der Twin Busch GmbH,
Ampèrestraße 1,
D-64625 Bensheim

Telefon: +49 6251-70585-0

Telefax: +49 6251-70585-29

Internet: www.twinbusch.de

Email: info@twinbusch.de

Stand: -01, 23.07.2025

File: TWAC-300R_Klimaservicegerät_Betriebsanleitung_de_01_20250723.pdf

3. Technische Daten

Kältemitteltyp	R134a
Elektrischer Anschluss	230V/50HZ/1PH
Arbeitszyklus	Vollautomatisch/Manuell
Nicht-kond.-Gase Auslass	Automatisch
Arbeitstemperatur	>5-50°C
Kompressor	10 cc
Vakuumgrad	0,2 Mbar / 20 Pa
Leistung Vakuumpumpe	100 L/min
Tank Kältemittel	12 kg
Genauigkeit Rückgewinnung	5 g
Rückgewinnung	800 g/min
Recyclingleistung	110 - 350 g/min
Öl-Kapazität	160 ml
Automatische Ölfüllung	Ja
Schlauchlänge	300 cm
Display	128x64 LCD Grafik
Datenbank	Ja
Thermischer Drucker	Optional
Automatische Kontrastfüllung O-PK00092	Optional
Genauigkeit Waage	± 5 g
Gewicht ca.	56/66 kg
Maße	52,5 x 49 x 85 cm

4. Modifikation des Produktes

Die unsachgemäße Verwendung, sowie nicht mit dem Hersteller abgesprochene Modifikationen, Umbauten und Anbauten des Klimaservicegerätes und all seiner Komponenten sind nicht erlaubt. Bei unsachgemäßer Installation, Bedienung oder Überlastung wird der Hersteller keine Haftung übernehmen. Ebenso erlischt die CE-Zertifizierung und die Gültigkeit des Gutachtens durch die unsachgemäße Verwendung. Sollten Änderungswünsche bestehen, so kontaktieren Sie zuvor Ihren Händler oder das fachkundige Personal der Twin Busch GmbH.

5. Sicherheitsbezogene Informationen

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Klimaservicegerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachschlagen auf. Befolgen Sie die Anweisungen genau, um die beste Leistung der Maschine zu erreichen und um Schäden durch persönliches Verschulden zu vermeiden.

Kontrollieren Sie sämtliche Verbindungen und Bauteile gründlich auf Beschädigungen.

5.1 Sicherheitshinweise

Wir übernehmen keine Haftung für Beschädigungen aufgrund unsachgemäßer Installation und Bedienung, Überlastung oder ungeeigneter Bodenverhältnisse.

Niemals das Wiederauffüllungsgerät horizontal aufstellen, da sonst der Kompressor im Inneren beschädigt werden könnte und Öl aus der Vakuumpumpe auslaufen könnte.

- Vor Bedienung alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- Nur geschultes Personal darf das Klimaservicegerät bedienen.
- Überprüfen, dass das in der zu überholenden Klimaanlage benutzte Kältemittel dem der Wartungsanlage entspricht: R134a oder HFO-1234YF.
- Alle Anweisungen über die Wartung von Fahrzeug-Klimaanlagen beachten.
- Keine Modifikationen an Teilen ohne Herstelleranweisungen vornehmen.
- Nur genehmigte Substanzen verwenden oder sich von einem Fachhändler beraten lassen.
- Vor der Benutzung des Gerätes, jedes Mal kontrollieren, dass die Auffüllschläuche und Schnellkupplungen keine Schäden oder Leckagen aufweisen.
- Kältemittel aus den Schläuchen zurückgewinnen, vor dem Abkoppeln der Schnellkupplungen.
- Niemals das Gerät unbeaufsichtigt lassen wenn es eingeschaltet ist, den Hauptschalter zur Ausschaltung nach Arbeitsende benutzen.
- Immer die persönlichen Sicherheitsausrüstungen benutzen (Handschuhe und Schutzbrillen).
- Das Einatmen von Gasen vermeiden, falls Gas eingeatmet worden ist Arzt aufsuchen.
- Den Kontakt des Kühlmittels mit der Haut vermeiden, Erfrierungsgefahr.
- Das Gerät nicht in explosiven Räumen benutzen; (zum Beispiel in Räume für die Ladung von Batterien).
- Während der Benutzung des Gerätes nicht rauchen.
- Während des Arbeitsablaufes, das Gerät auf einer glatten und ebenen Oberfläche aufstellen.
- Nicht in der Nähe von offenem Feuer oder starken Wärmequellen benutzen, bei hoher Temperatur kann das Kühlmittel giftige Substanzen erzeugen die bei Einatmung Lebensbedrohliche zustände hervorheben die zum Tode führen können, im Notfall Notruf wählen.
- Das Gerät nicht in feuchten oder nassen Räumen oder im Regen benutzen.
- In gut durchlüfteten Räumen benutzen.
- Während der Wartungsarbeiten den elektrischen Anschluss des Gerätes trennen.
- Wenn nicht notwendig, die Entfernung der Verbindungsschläuche vermeiden; falls notwendig, vor der Wiederbenutzung eine Vakuumphase ausführen.
- Niemals die Sicherheitsvorrichtungen, mit denen das Gerät ausgestattet ist, wie das Hochdruckventil des internen Behälters, verändern, manipulieren oder beschädigen.
- Keine Pressluft in die Schläuche der Wartungseinheit oder in die Fahrzeug-Klimaanlage füllen (eine Mischung von Luft und Kältemittel kann feuergefährlich oder explosiv sein, im Notfall Gebäude räumen und die Feuerwehr verständigen).

Für eventuelle Schäden, die durch den unsachgemäßen Einsatz des Wiederauffüllungsgerätes hervorgerufen werden, wird keine Haftung übernommen. Außerdem sind Verschleißteile, wie die Dichtungen der Schläuche und Anschlussstücke, die Sicherungen und die während des Transports verursachten Schäden von der Garantie ausgeschlossen.

5.2 Warnhinweise

Alle Warnhinweise sind dazu da, um sicher zu gehen, dass der Nutzer das Gerät auf sichere und angebrachte Weise benutzt.

Bitte lesen Sie die Zeichen genau und prägen Sie sich deren Bedeutung für zukünftige Bedienungen ein.



Vor Gebrauch Anleitung
und Sicherheitshinweise
aufmerksam lesen!



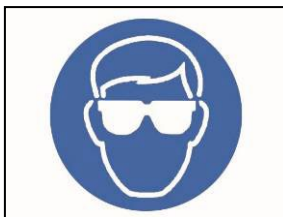
VORSICHT!
Elektrische Spannung!
230 V 50 Hz Anschluss!



Handschuhe benutzen bei
Kontakt mit Kühlmittel.



Das Gerät vor Feuchtigkeit
schützen!
Elektrische Anschlüsse
müssen zwingend
trocken sein!



Schutzbrille benutzen bei
Kontakt mit Kühlmittel.

5.3 Sicherheitsvorrichtungen

Zum sicheren Betrieb ist dieses Gerät mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet:

- Überdruckventil: lässt Druck ab, falls im Behälter ein Druck von 17 Bar überschritten wird.

5.4 Entsorgung

Das Gerät zur Entsorgung nicht wie gemischten Feststoff-Abfall behandeln, sondern die einzelnen Teile als getrennten Müll entsorgen.

Die Entsorgung der elektrischen und elektronischen Teile (AEE) muss durch besondere Zentren erfolgen, wie gemäß Vorschriften CEE RAEE 2002/95/EC, 2002/96/EC, 2003/108/EC.

Die Vakuumpumpe und die Neu- und Altölbehälter enthalten Mineralöle oder synthetische Öle, für die die besonderen Entsorgungsvorschriften einzuhalten sind. Das Gleiche gilt für eventuelle Gas-Kühlmittelreste in der Lagerflasche. Das Altöl aus der Pumpe ist Sondermüll und muss als solcher gemäß den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

6. Übereinstimmung mit dem Produkt

Das Klimaservicegerät TWAC-300R ist CE-zertifiziert und ist konform mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/CE, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/CE und erfüllt dabei die Normen CE 2006/42; EN 12100:2010; EN 61010-1/A1: 2019; IEC 61326-1: 2010; EN 61326-1:2021. Siehe auch unter EU-Konformitäts-erklärung am Ende der Betriebsanleitung.

7. Technische Spezifikation

7.1 Maschinenbeschreibung



8. Aufbau und Installation

8.1 Bodenverhältnisse

Das Klimaservicegerät sollte auf einem ebenen Untergrund aufgestellt werden.

8.2 Aufbauanleitung

- 1) Entfernen Sie die Transportbänder und öffnen Sie die Verpackung.
- 2) Lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung bevor Sie fortfahren.
- 3) Entfernen Sie die Karton-Elemente, um das Gerät von der Palette fahren zu können. Zum Entfernen der Transportsicherung kippen Sie das Gerät nach hinten und legen Sie es vorsichtig ab.

Achtung: Nehmen Sie das Gerät keinesfalls horizontal in Betrieb!

Entfernen Sie den Haken, der als Transportsicherung für die eingebaute Waage dient. Durch das zweite Loch kann mit Hilfe des Hakens ein Prüfgewicht an die interne Waage angehängt werden. Bewahren Sie deshalb den Haken gut auf.

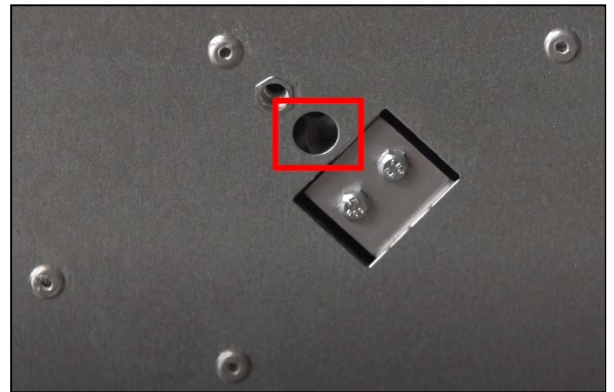
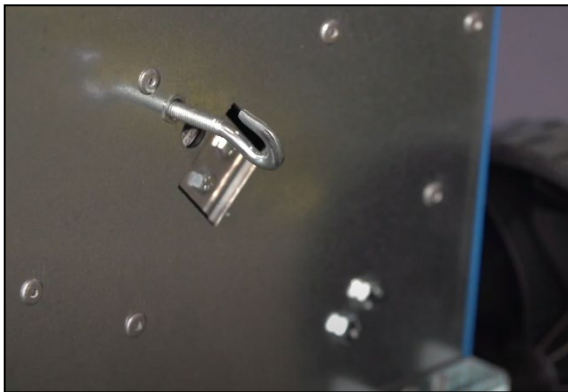


Abbildung: Unterseite Klimagerät

- 4) Verbinden Sie die Schnellkupplungen mit Hilfe der Verbindungsstücke mit den Schläuchen. Mit dem roten Schlauch wird im Betrieb die Verbindung zu der Hochdruck-Seite der Klimaanlage hergestellt. Der blaue Schlauch ist für die Niederdruck-Seite bestimmt. Schließen Sie die Schläuche entsprechend ihrer Farbe an dem Gerät an.

Hinweis: Prüfen Sie die Ventile an den Schnellkupplungen auf einwandfreie Funktion.



Abbildung: Schnellkupplungen

- 5) Schließen Sie das Gerät an den Strom an. Nach dem Anschalten führt das Gerät mehrere Selbsttests durch, um einen sichereren Betrieb zu gewährleisten.

8.3 Montage des optional erhältlichen Druckers

Der Drucker ist optional erhältlich und nicht standardmäßig im Lieferumfang enthalten.

- 1) Zur Montage des Druckers entfernen Sie die Abdeckung und lösen vorsichtig den Kabelbinder, mit dem die Anschlusskabel für den Drucker befestigt sind.

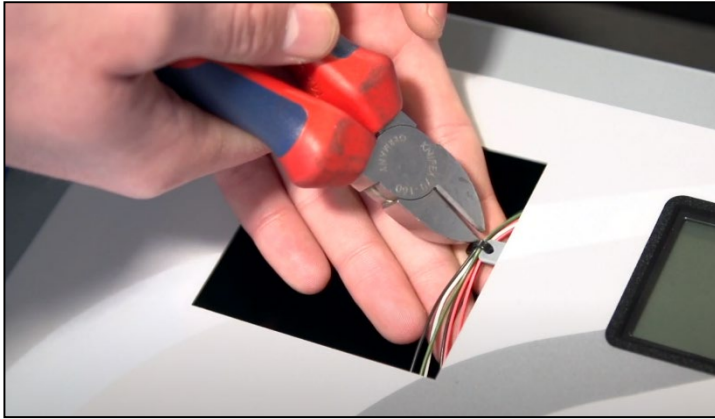


Abbildung: Entfernen des Kabelbinders

- 2) Verbinden Sie die beiden Stecker am Drucker und setzen Sie diesen in das Gerät ein.



Abbildung: Verbindung Stecker

- 3) Fixieren Sie den Drucker mit den beiden mitgelieferten Schrauben.
- 4) Legen Sie passendes Thermopapier ein. Ihr Drucker ist nun betriebsbereit.

8.4 Befüllen des internen Tanks

Die Befüllung erfolgt mit Hilfe des roten Hochdruck-Schlauchs. Hierbei kann mit optional erhältlichen Adaptern die Schnellkupplung direkt an die Kühlmittel-Flaschen angekoppelt werden.

Hinweis: Sollten Sie keine passenden Adapter haben, so muss die Schnellkupplung abgeschraubt werden, um die Verbindung herstellen zu können.

- 1) Verbinden Sie die Schnellkupplung.
- 2) Unter dem Menüpunkt „Zusätzliche Funktionen“ finden Sie den Punkt „internen Tank füllen“.

- 3) Wählen Sie die zu füllende Gasmenge aus.
Hinweis: Die Grundfüllung sollte mindestens 2 kg und maximal 80 % des Gesamtvolumens betragen. Die zulässige Maximalmenge ist abhängig von örtlichen Sicherheitsbestimmungen.
Drehen Sie die Kühlmittel-Flasche einmal nach dem Anschließen um.
- 4) Durch Drücken der Enter-Taste starten Sie den Prozess.
Die Maschine weist daraufhin, dass das Ventil geöffnet sein muss. Nach der Bestätigung mit Enter beginnt die Befüllung.
- 5) Am Ende des Prozesses schließen Sie das Ventil wieder am Gerät an. Zum Abschluss wird die geladene Kühlmittel-Menge angezeigt und falls der optionale Drucker installiert ist, wird der Bericht auch gedruckt.

8.5 Frischölbehälter mit Kompressor-Öl befüllen

- 1) Entnehmen Sie den Frischölbehälter.
- 2) Verwenden Sie das von dem Fahrzeughersteller vorgeschriebene Kompressor-Öl, da sonst die Klimaanlage Schaden nehmen kann. Füllen Sie das Öl in den Behälter.

Wir empfehlen Ihnen in unserem Shop passend zu diesem Klimaservicegerät die genannten optionalen **Zubehörartikel** wie bspw. der Drucker oder die Gasflaschen-Adapter.

https://www.twinbusch.de/product_info.php?products_id=344#horizontalTab7



9. Inbetriebnahme

9.1 Sicherheitsvorkehrungen

- Wenn die Sicherheitsvorrichtungen defekt sind oder Auffälligkeiten aufweisen, darf das Gerät keinesfalls in Betrieb genommen werden!
- Kontrollieren Sie alle Verbindungen auf einen festen Sitz und ihre Funktionsfähigkeit.

9.2 Beschreibung der Bedieneinheit

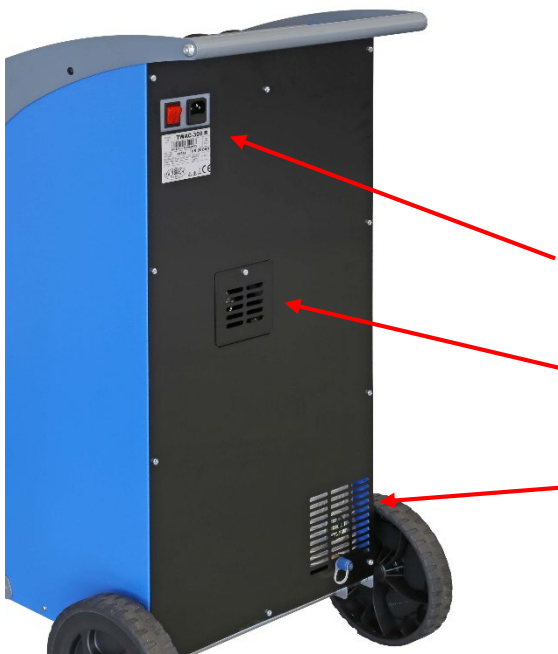


Symbol	Beschreibung	Funktion
HP	Hochdruck-Manometer	Dient zur Kontrolle und Diagnose der Klimaanlage.
GP	Manometer für den Druck im Gasbehälter	Zur Kontrolle des Druckes des Gas-Lagerbehälters.
LP	Niederdruck-Manometer	Dient zur Kontrolle und Diagnose der Klimaanlage und zur Vakuumkontrolle.
	Taste "DOWN"	- /nach links
	Taste "UP"	+ / nach rechts
	Taste "EXIT"	Unterbricht jeglichen Arbeitsgang, geht zurück zum Ausgang oder zur vorhergehenden Funktion.
	Taste "ENTER"	Wählt und bestätigt die eingestellten Funktionen oder gibt die folgenden Funktionen ein.
	USB-Schnittstelle	USB-Schnittstelle zur Aktualisierung der Datenbank.

	Graphischer Drucker (optional)	Druckt einen Bericht über die ausgeführten Zyklen.
---	--------------------------------	--

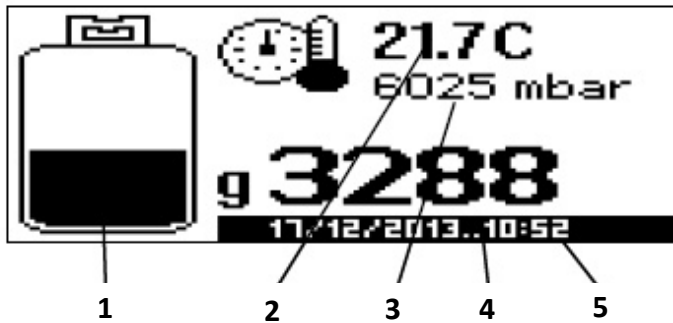


Symbol	Beschreibung	Funktion
	Neuölbehälter	Der Frischölbehälter ist für das neu einzufüllende Öl.
	Altölbehälter	Der Altölbehälter fängt das alte Öl auf.
	Kontrastmittelflasche ODER Hybridölf flasche (optional)	Kontrastmittelflasche.



Beschreibung	Funktion
Hauptschalter	Schaltet das Gerät ein und aus.
Zugang zum Überdruckventil	Ermöglicht den Zugang zum Überdruckventil.
Zugang zur Vakuumpumpe	Ermöglicht die Inspektion der Vakuumpumpe.

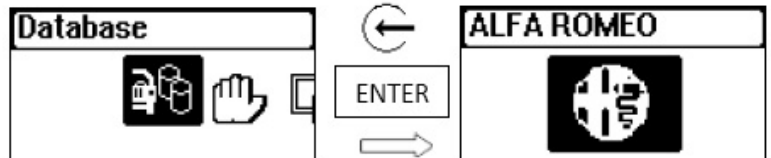
9.3 Beschreibung der Arbeitszyklen



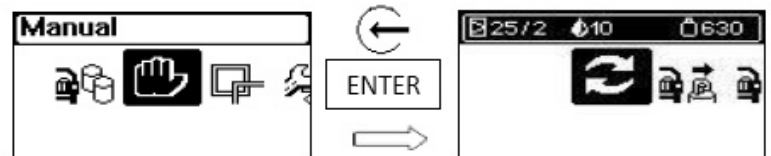
	Beschreibung
1	Kältemittelmenge
2	Kältemitteltemperatur
3	Druck im Gasbehälter
4	Kältemittelmenge im Behälter
5	Datum und Uhrzeit



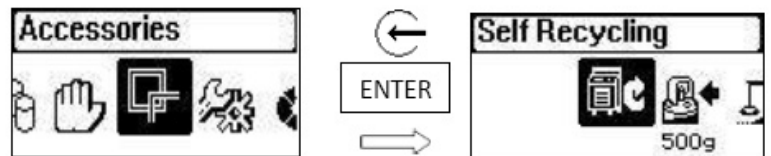
DATENBANK um die zu füllende Kältemittelmenge aus einer Datenbank wählen zu können.



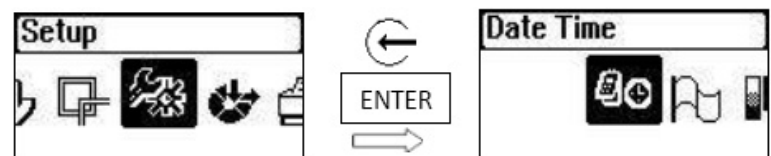
MANUELL um die Wahl des Automatischen/Manuellen Arbeitsablaufes zu erreichen mit manueller Einstellung der Service-Parameter.



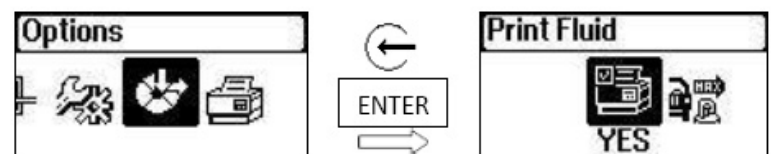
ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN um alle zusätzliche Funktionen zu zeigen, wie z.B. die interne Spülung oder die Füllung des internen Kältemitteltanks.



EINSTELLUNGEN Einstellung der Grundparameter und Informationen.

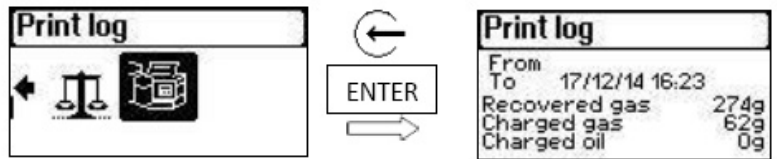


OPTIONEN Wahl der verschiedenen Betriebsoptionen.





DRUCKEN um die Daten der letzten Statistikdaten auszudrucken.



9.4 Zugang auf die interne Datenbank

Die Arbeitsweise **Datenbank** wählen, die Auflistung von Fahrzeug-Herstellern, -Typen und -Versionen wählen, bei dem der Service vorgenommen werden soll.



Die Arbeitsweise mit **Datenbank** wählen, und auf **ENTER** drücken.



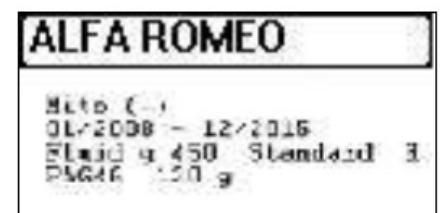
Die gewünschte Fahrzeugmarke mit Hilfe der Tasten **UP** und **DOWN** auswählen.



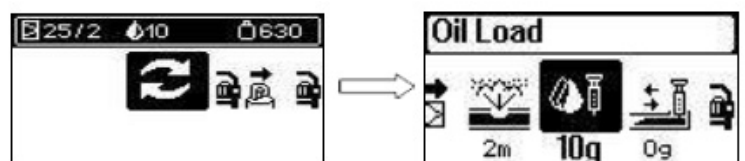
Den Fahrzeugtyp und das Fahrzeugmodell.



Auf dem Display werden Informationen über Baujahr, Kältemittelmenge und die **gesamte** Ölmenge in der Klimaanlage gezeigt.



Sie können evtl. einzelne Parameter der Arbeitsphasen ändern indem man sie mit den Tasten **UP/DOWN** anwählt, auf **ENTER** drückt, die Parameter ändert und auf **EXIT** drückt.



START wählen und auf **ENTER** drücken, um den vollautomatischen Zyklus zu starten (siehe folgendes Kapitel „AUTOMATISCHER ABLAUF mit automatischer oder manueller Einstellung der Arbeitsparameter“).

9.5 Automatischer Ablauf

Der Klimaanlage-Serviceablauf ist in drei Arten durchführbar:

- AUTOMATISCHER ABLAUF** - alle Arbeitsphasen werden in einem Schritt durchgeführt.
- MANUELLER ABLAUF** - die einzelnen Arbeitsphasen werden eine nach der anderen durchgeführt.
- HALBAUTOMATISCH** - Rückgewinnung, Ölablass, Vakuum erster Schritt. Öl-, Kontrastmittel- und Gasaufladung werden nach Einstellung der Ölmenge durch den Benutzer durchgeführt.

In allen Fällen ist **keine** Einstellung für die Rückgewinnungsphase notwendig.

Die Vakuum-, -Vakuumtestzeit und die Kältemittelmenge können:

- aus der internen **DATENBANK** entnommen werden.
- vom Benutzer festgesetzt werden (manuelle Einstellung der Parameter).

Die Kontrastmittelmenge muss vom Benutzer eingestellt werden (Voreinstellung ist 0 g).

Die Frischölmenge kann in zwei Arten eingestellt werden:

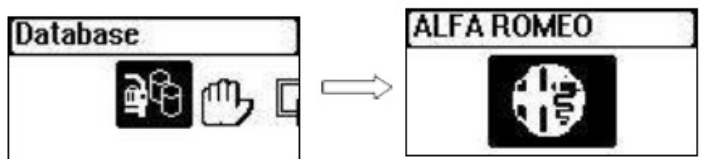
- Kann vom Benutzer eingestellt werden, ohne Rücksicht auf das rückgewonnene Öl ("MANUELLE" Öleinstellung).
- Kann je nach rückgewonnener Menge eingestellt werden. In diesem Falle ist die Ölmenge auf „SA“ einzustellen. Bei Druck auf die Abwärtstaste unterhalb **0** werden die Buchstaben SA ("halbautomatisch"(Semi Automatisch)) angezeigt und die Einheit stoppt nach dem Vakuum, um die Möglichkeit zu geben, die rückgewonnene Ölmenge zu bewerten und die gewünschte neue Ölmenge einzustellen.

9.5.1

Zur Durchführung eines **AUTOMATISCHEN** Arbeitsablaufes.



Wählen Sie ein Fahrzeugmodell aus der internen **DATENBANK** aus oder



wählen Sie den **"AUTOMATISCHEN/MANUELLEN"** Ablauf um den Automatischen Arbeitsablaufes zu erreichen.



Bei Wahl von **START** und drücken auf **ENTER** führt das Gerät entsprechend den angezeigten Parametern einen automatischen Zyklus durch. Im Beispiel rechts: 25 Min. Vakuum, 2 Min. Vakuumtest, 10 g Frischöl, 630 g Kältemittelfüllung.





Bei Wahl des halbautomatischen Ablaufs zeigt das Gerät unter dem Symbol für Ölfüllung **SA** oder die Zeichen „—“ an. Das Gerät kommt nach dem Vakuum/Vakuumtest zum Stillstand und ermöglicht somit, die Ölablassflasche zu kontrollieren und die Frischölmenge dementsprechend einzustellen.

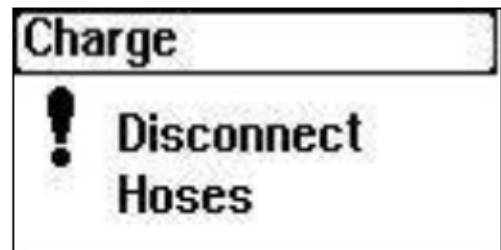


Im Beispiel rechts: 25 Min. Vakuum, 2 Min. Vakuumtest, Ölfüllung im halbautomatischen Verfahren, 0 g Kontrastmittel, 630 g Kältemittelfüllung.

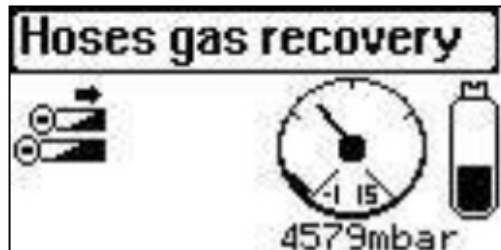


Nach Einstellung aller Parameter **START** wählen und **ENTER** drücken.

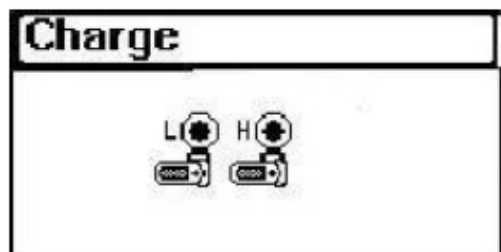
Am Ende des gesamten Ablaufes, wird der Benutzer darauf hingewiesen die Schläuche zu entfernen (die Schnellkupplungen zu schließen) um die in den Schläuchen verbliebene Gas-Reste, in das Gerät zurückzugewinnen.



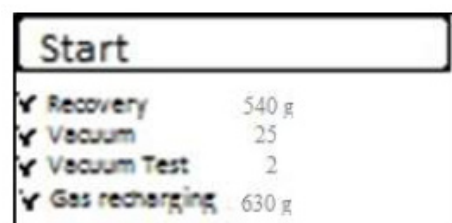
ENTER Bestätigung. Das Gerät gewinnt die Gas-Reste zurück, bevor das Verfahren beendet wird.



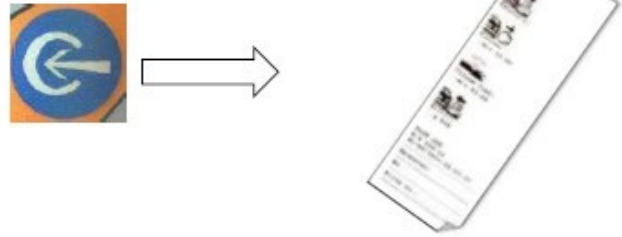
Der Benutzer wird daran erinnert die **Hauptähne** zu **schließen**.



Nach Betätigung der Taste **ENTER**, zeigt das Gerät auf dem Display die Ergebnisse des Arbeitsablaufes.



ENTER drücken, um die Ergebnisse auszudrucken
(Drucker ist optional nachrüstbar).



EXIT drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren,
die Ergebnisse werden **nicht** ausgedruckt.



9.5.2

Zur Durchführung eines **MANUELLEN** Ablaufes (wenn man die verschiedenen Arbeitsphasen bei manueller oder automatischer Einstellung der Arbeitsparameter) einzeln durchführen möchte.



Den **AUTOMATISCHEN/MANUELLEN** Ablauf wählen
(Zeichnung rechts) um zum **folgenden Menü** gelangen.



ANMERKUNG: falls Sie jetzt **START** wählen und **ENTER**
Drücken, führt das Gerät einen automatischen Ablauf (wie
oben erklärt) durch.



Zur Ausführung der einzelnen Abläufe die Arbeitsphase wählen, **ENTER** drücken und Parameter (falls vorhanden) mit Hilfe der Tasten **UP/DOWN** ändern. Auf **ENTER** drücken, um die Phase durchzuführen.



RÜCKGEWINNUNG: Gas-Rückgewinnung aus dem Fahrzeug
(Rückgewinnung im Anschluss an Ölablass).
ENTER drücken, um Rückgewinnungszyklus zu starten.





ANMERKUNG. Nach der Rückgewinnung des Kältemittels zeigt das Gerät die Ölablassphase an. Immer die Ölablassphase durchlaufen lassen.



VAKUUM: ENTER drücken, um die Vakuumeinstellungen zu ändern.



Die Einstellungen mit Hilfe der Tasten **UP/DOWN** ändern. **ENTER** drücken, um den Zyklus zu starten.



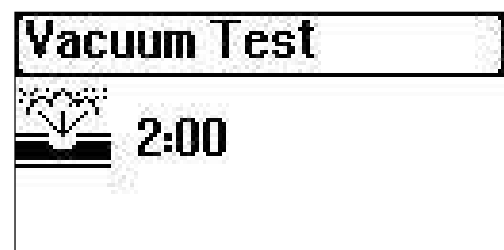
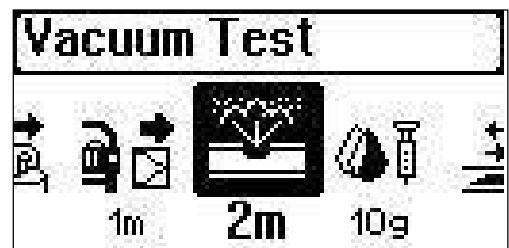
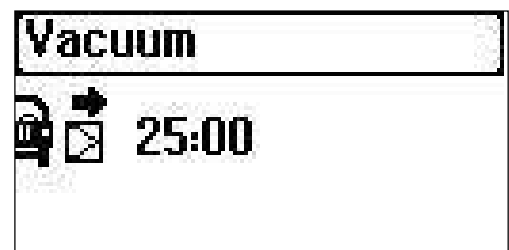
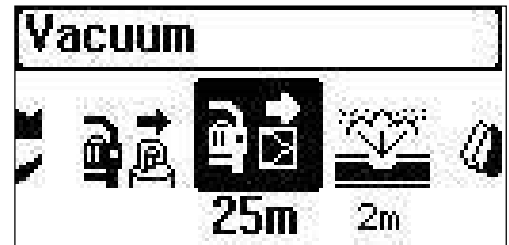
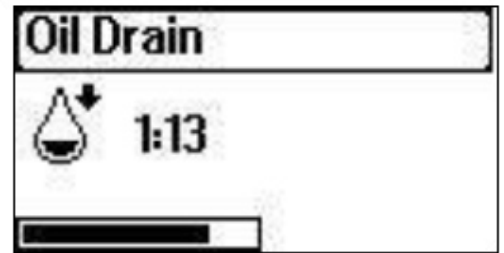
VAKUUMTEST: ENTER drücken, um Testeinstellungen zu ändern, **ENTER** drücken, um den Ablauf zu starten (der Test ist auch im Vakuumzyklus enthalten).



Mit den Tasten **UP** und **DOWN** die Testzeit bei Bedarf ändern.



ÖLFÜLLUNG: zur Wahl der Ölfüllung-Einstellungen **ENTER** drücken, zur Regulierung der Menge, Tasten **UP/DOWN** betätigen. **ENTER** zur Durchführung der Ölfüllung, **EXIT** bei Beendigung.





Für die Einstellung der Ölmenge, benutzen Sie die "UP" und "DOWN" Tasten



Bei drücken auf die Abwärtstaste „DOWN“ unterhalb 0 werden die Buchstaben SA ("halbautomatisch") angezeigt und das Gerät **stoppt** nach der Vakuumphase, um die Möglichkeit zu geben, die rückgewonnene Ölmenge zu bewerten und die neue Ölmenge einzustellen.



KONTRASTMITTELEINSPRITZUNG: ENTER drücken, um Kontrastmittelmenge zu wählen, ENTER erneut drücken, um Zyklus zu starten. **ANMERKUNG:** vor der Öl- oder Kontrastmitteleinspritzung muss ein Vakuumablauf mit nachfolgendem Gas-Wiederaufladungszyklus erfolgen.

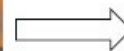
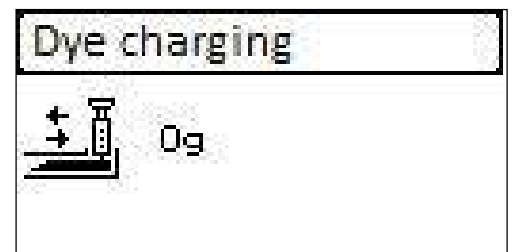


KONTRASTMITTELEINSPRITZUNG: ENTER drücken, um die Kontrastmittelmenge zu wählen.

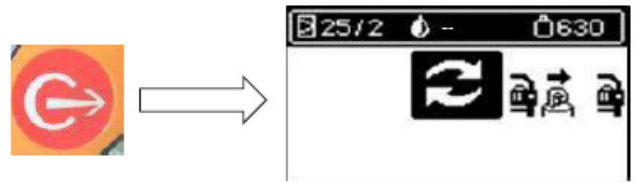


ENTER erneut drücken, um den Zyklus zu starten.
ANMERKUNG: vor der Öl- oder Kontrastmitteleinspritzung muss ein Vakuumablauf mit nachfolgendem Gas-Wiederaufladungszyklus erfolgen.

ENTER drücken, um Ergebnisse auszudrucken (Drucker ist optional nachrüstbar).



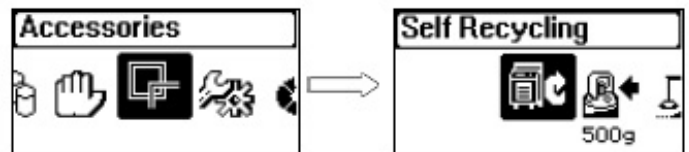
EXIT drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.



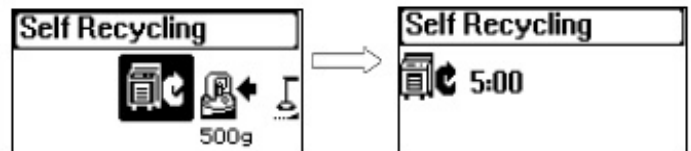
9.6 Beschreibung der Zubehörfunktionen



ZUBEHÖRFUNKTIONEN wählen und **ENTER** drücken, um die Liste der verfügbaren Funktionen abzulesen.



SELF RECYCLING: Spülung der internen Leitungen unter Anwendung von Kältemittel.

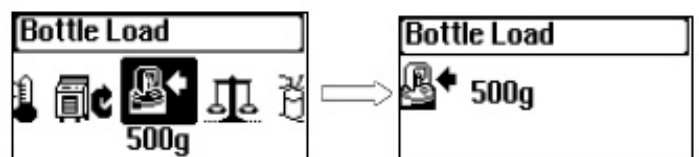


Wenn **"SELF-RECYCLING"** gewählt wird, führt das Gerät automatisch eine Spülung der internen Leitungen und Ventilen durch. Eine Spülungs-Dauer von 10 bis 15 Minuten ist empfohlen.

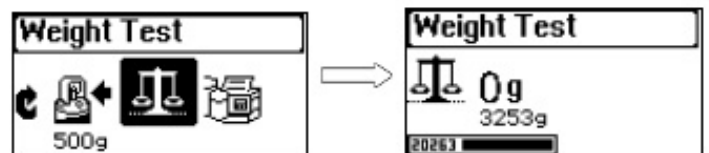
ANMERKUNG: falls die Kältemittelmenge im internen Tank zu niedrig für eine interne Spülung (SELF-RECYCLING, siehe oben) ist, wird auf dem Display eine Warnung angezeigt. In diesem Fall ist es vorab nötig, den internen Gasbehälter zu füllen. Kuppeln Sie das Gerät mittels des Hochdruck-Schlauchs (ROT) an einer externen Kältemittelflasche an (die Adapter sind nötig). Wählen Sie **"FLASCHENNACHFÜLLUNG"** (siehe unten), stellen Sie eine Menge ein und drücken Sie auf **ENTER**.



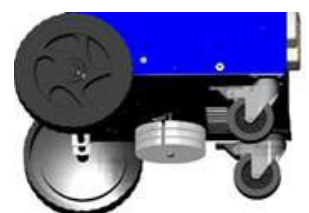
FLASCHENNACHFÜLLUNG:
Nachfüllung des internen Kältemittel-Behälters.



GEWICHTSTEST: Test der Gewichtskalen des Gerätes (nur Test zur Kalibrierung der Waage siehe Betriebsanleitung).



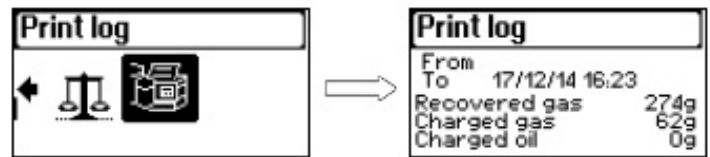
Durch Auswahl von **GEWICHTSTEST** können Sie nur die Genauigkeit der Waage testen. Das Gerät zeigt das Gewicht des angewandten Probegewichts an, der Gesamtwert der von der Waage gemessen wird und der Digitalwert des Gewichts (unten). Setzen Sie ein Probegewicht auf den Tank oder verwenden Sie möglichst Das spezielle Kalibrierungskit um die Gewichtsmessung zu testen. Um die Waage zu kalibrieren, befolgen Sie bitte die Service-Anleitungen (nur autorisiertes Personal).





BERICHT DRUCKEN: ENTER drücken, um einen Bericht über Kältemittel- und Ölmenge zu drucken, die seit dem letzten Neueinstellungspunkt wiedergewonnen und wieder aufgeladen wurde.

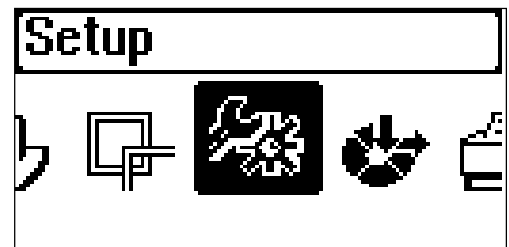
Zum Druck des gezeigten Berichtes ENTER drücken, dann EXIT, um zur vorherigen Seite zurückzugehen.



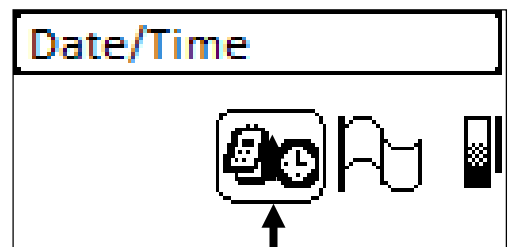
9.7 Einstellung der Grundparameter



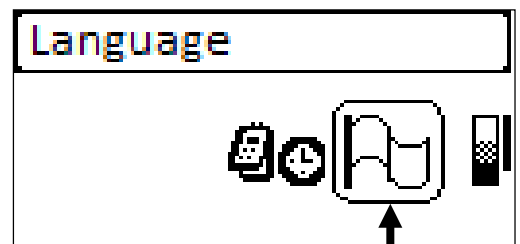
Mit Wahl des Zeichens "EINSTELLUNGEN" wird angezeigt: "Einstellung der Grund-Parameter".



DATUM/ZEIT: Datum oder Zeit mit ENTER wählen, die Daten mit den Tasten „UP“ und „DOWN“ ändern. Die eingestellten Daten werden automatisch bei Ausgang gespeichert.



SPRACHE: Mit dieser Option ist es möglich, die auf dem Display visualisierte Sprache zu wählen. Zur Bestätigung, ENTER drücken und zum Menü zurückzukehren.



LCD DISPLAY:
Diese Option ermöglicht den Kontrast und die Helligkeit des Bildschirms zu erhöhen/senken.





LÄNGE DER FÜLLSCHLÄUCHE: die Länge der Schläuche wählen. Die eingestellte Standard-Länge beträgt **1,8 m**. Wenn die Länge der Schläuche auf "0" (Null) eingestellt ist, muss der Benutzer die Gas-Reste in die Klimaanlage des Fahrzeugs absaugen, anstatt diese in das Gerät zurückzugewinnen.



VISKOSITÄT: zur Regulierung der Öffnungsdauer der Ölbefüllungsventile und somit die Ölmenge. Die Standard-Einstellung ist ein Parameterwert von **100**, es ist möglich, diesen Wert zu erhöhen oder zu senken und folglich auch die Öffnungsdauer der Ventile.

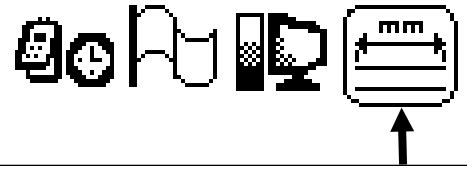


DATENÜBERTRAGUNG: Mit dieser Option wird das Gerät zum Empfang der Daten von der Datenbank und der Software vorbereitet. Das Gerät signalisiert den Erhalt der Daten mit einigen Tönen. Danach muss das Gerät zur Ausführung aus- und wieder eingeschaltet werden. Den Anweisungen folgen.

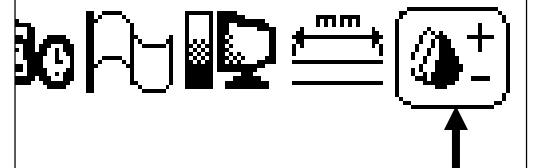


INFORMATIONEN: Visualisiert Informationen, die Softwareversion und die Statistiken des Gerätes, wie unten aufgelistet.

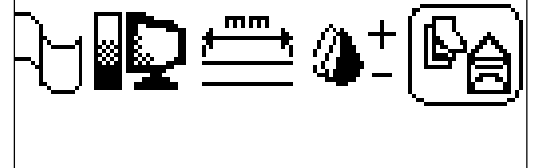
Hoses Setting



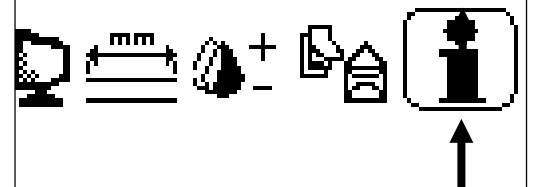
Oil Viscosity



File Transfer



Info



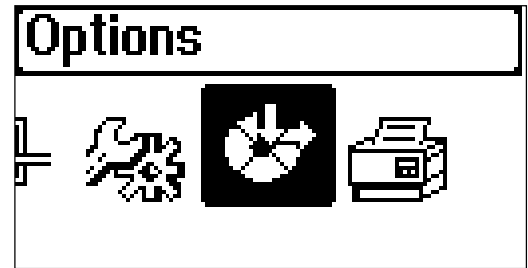
Folgende Informationen werden auf den Bildschirm gezeigt:

Firmware:	SW Version
Service:	Letzte durchgeführte Wartung.
Bottle:	Kapazität des Druckbehälters.
Hoses:	Geschätzte Gas-Reste (pro Meter) in den Schläuchen nach der Füllung.
Press. switch:	Druck in der Klimaanlage bei welchen die Rückgewinnung beendet wird.
Vacuum switch:	Max Druck bevor über einen möglichen Leck in der Anlage gewarnt wird.
Total recharges:	Gesamte Zahl der ausgeführten Gasfüllungen.
Recovered fluid:	Gesamte Menge der rückgewonnenen Kältemittelmenge.
Recharged fluid:	Gesamte gefüllte Gasmenge.
Charged oil quantity:	Gesamte Ölmenge die gefüllt worden ist.
Vacuum pump:	Anzahl Betriebsstunden der Vakuumpumpe (ab letzter Wartung).
S/N:	Artikel-Nr. des Gerätes

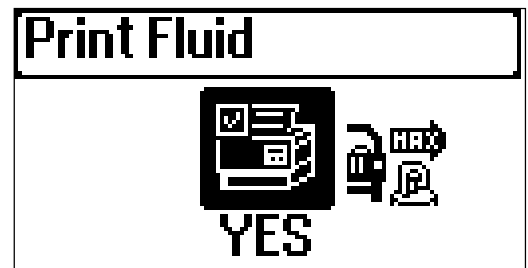
9.8 Optionale Parametereinstellungen



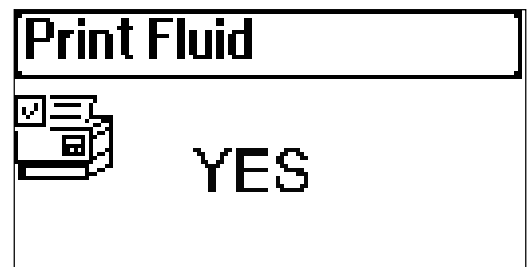
Menü der optionalen Funktionen auf der Hauptseite wählen und **ENTER** drücken.



Einstellen, ob Druck der aus der Klimaanlage des Fahrzeugs zurückgewonnenen Gasmenge erfolgen soll (JA/NEIN) und **ENTER** drücken.



JA oder **NEIN** einstellen und mit **ENTER** bestätigen.

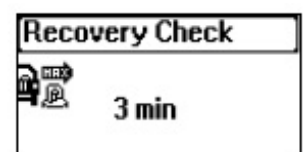


Zur Einstellung der "maximalen Rückgewinnung"-Option.

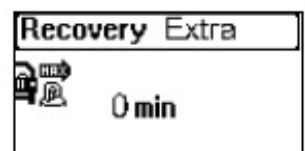
Anmerkung: die Einstellung dieser Option könnte die Rückgewinnungszeiten verlängern.



Die Dauer der Druckanstiegskontrolle nach Rückgewinnung kann evtl. (nur) **erhöht** werden.



Eine zusätzliche Rückgewinnungszeit kann hinzugefügt werden. (empfohlen wird 01 Min.)



10. Fehlersuche

Achtung: Zögern Sie nicht das fachkundige Personal der Twin Busch GmbH zu kontaktieren, wenn Sie einen aufgetretenen Fehler nicht selbst beheben können. Wir werden Ihnen gerne bei Ihrer Problembehebung helfen. Für diesen Fall dokumentieren Sie den Fehler und senden uns Bilder und eine präzise Beschreibung des Fehlers, damit wir schnellstmöglich die Ursache identifizieren und beheben können.

11. Wartung

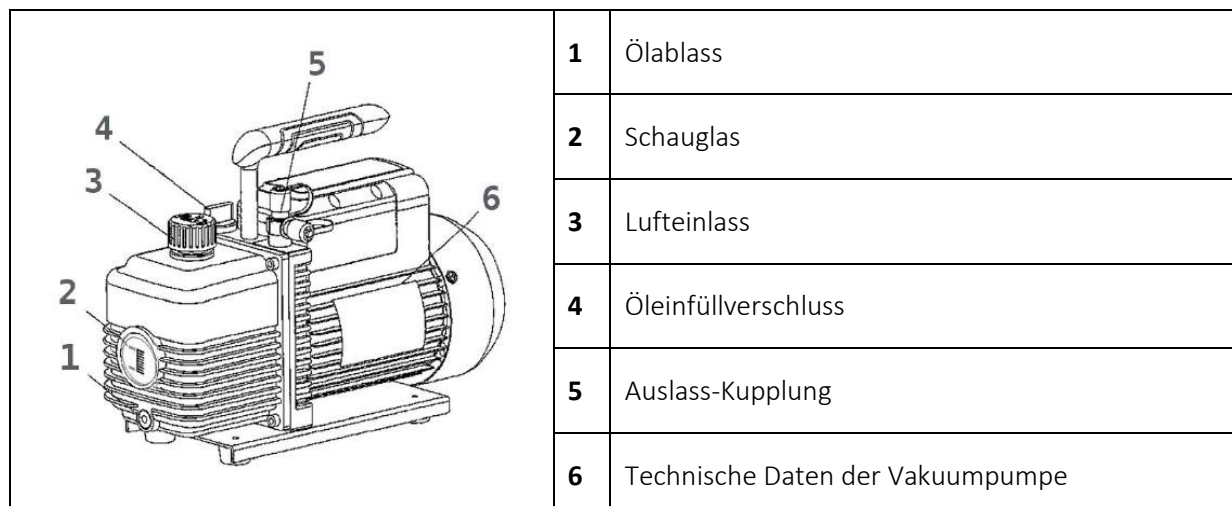
Regelmäßige, einfache und kostengünstige Wartungsarbeiten gewährleisten einen normalen und sicheren Betrieb des Gerätes. Wie oft Sie Ihre Maschine warten, hängt von den Umgebungsbedingungen, dem Verschmutzungsgrad und natürlich der Beanspruchung und Belastung ab.

Der Austausch des Filters und des Öles für die Vakuumpumpe muss durch qualifiziertes Personal erfolgen. Es wird empfohlen, die Wartungsarbeiten durch einen anerkannten Service-Dienstleister durchführen zu lassen, um zu garantieren, dass diese Wartungsarbeiten in korrekter Weise ausgeführt werden und somit die Garantie des Produktes aufrechterhalten wird. Das Gerät ist mit Zählern ausgestattet, die den ausgeführten Service aufzeichnen und dadurch eine Kontrolle des Zustandes der Filter, der Vakuumpumpe, der Software und der Datenbanken (falls vorhanden) möglich machen. Diese Zähler müssen von dem für die Wartung zuständigen Personal neu eingestellt werden.

11.1 Filteraustausch

- **Vermeiden Sie, dass das Kältemittel die Umwelt kontaminiert.**
- Die Gas Reste in den Schläuchen und im Filter vor dem Austausch zurückgewinnen.
- Die Filter mit original-Ersatzteilen austauschen.
- **ACHTUNG: Den Filter in die richtige, vom Pfeil auf den Filter angegebene Durchflussrichtung montieren!**

11.2 Ölaustausch der Vakuumpumpe



- Im Schauglas (2) den Ölstand und die Reinheit des Öles überprüfen. Der Ölstand sollte bis zur Hälfte des Schauglases stehen (wenn die Pumpe nicht im Betrieb ist).
- Zum Austausch des Öles, den Ölablass (1) aufschrauben, die Pumpe für einige Sekunden (max. 5-10 Sekunden!) laufen lassen, das Öl in einen Behälter ausfließen lassen.
- Ölablass wieder zuschrauben und am Öleinfüllverschluss Neu-Öl bis zum normalen Stand (bis Hälfte des Schauglases) einfüllen. Nur spezifisches Hydrauliköl zur Einfüllung in die Vakuumpumpe benutzen!
- Den Öleinfüllverschluss (4) wieder in Position bringen und die Pumpe zu einer Endkontrolle wieder für einige Sekunden laufen lassen.

Den Ölaustausch mindestens alle **120 Arbeitsstunden**, auf jeden Fall einmal im Jahr durchführen. Nach einer gewissen Arbeitszeit der Vakuumpumpe zeigt das Gerät automatisch die Meldung **“SERVICE”** auf dem Display an. Diese Meldung bedeutet, dass die Ausführung der periodischen Kontrolle durch den **Kundendienst** notwendig ist.

Achtung: Das ausgeflossene verbrauchte Öl ist Sondermüll und muss als solches deshalb entsorgt werden.
Warnung: Das Gerät ausschalten und die Spannungsversorgung trennen, bevor an der Vakuumpumpe gearbeitet wird. Elektrische Gefährdung!

12. Anhang

12.1 Abmessungen







Notizen

[illegible]

10 CE-Erklärung



Gemeinschaftsrichtlinien über Maschinen, elektrische Niederspannungsgeräte und elektromagnetische Verträglichkeit

OKSYS s.r.l. Via dell'Albereto 33B 50041 CALENZANO (FI) Italien

erklärt hiermit, dass die folgenden Produkte:

Klimageräte Art Nr. TWAC250 und TWAC300

so entwickelt, hergestellt und vertrieben wurden, dass sie die wesentlichen Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien zur Sicherheit von Maschinen, zur Sicherheit elektrischer Niederspannungsgeräte und zur elektromagnetischen Verträglichkeit vollständig erfüllen:

MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/CE,

NIEDERSpannungsRICHTLINIE 2014/35/EG

RICHTLINIE "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT" 2014/30/CE

Die Konformität wird unter Bezugnahme auf die folgenden harmonisierten Normen erklärt

CE 2006/42 ; EN 12100:2010; EN 61010-1/A1: 2019; IEC 61326-1: 2010; EN 61326-1:2021;

Die Maschinen werden gemäß den Anforderungen der europäischen Richtlinie RoHS gebaut.

Gemäß der geltenden Gesetzgebung erklären wir, dass eine Kopie des technischen Handbuchs in unserem Hauptsitz in 50040 Calenzano (Florenz) Italien in der Via dell'Albereto 33D verfügbar ist.





Weitere Produkte finden Sie unter:

twinbusch.de