

# INDEX

INDEX .....	3
EINLEITUNG .....	6
<i>AUFBEWAHRUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG</i> .....	7
GARANTIEBEDINGUNGEN.....	8
ALLGEMEINE INFORMATION.....	9
ALTGERÄTE .....	10
<i>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG UND –MASSNAHMEN – KÜHL- UND     SCHMIERMITTEL</i> .....	12
<i>SCHLAUCHANSCHLÜSSE</i> .....	12
<i>VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER HANDHABUNG UND DER ANWENDUNG DER R134a     FLUIDA</i> .....	13
<i>SCHLAUCHANSCHLUSS</i> .....	14
<i>REGELN ZUR ARBEIT MIT R1234yf FLÜSSIGKEITEN</i> .....	14
DIE MASCHINE.....	18
<i>PLASTIKABDECKUNG</i> .....	18
<i>STEUERPANEEL</i> .....	20
LEUCHTSIGNALE .....	20
<i>KEYBOARD ZUR FUNKTIONENWAHL</i> .....	21
<i>IKONEN DER ANZEIGE</i> .....	22
<i>BASISBESTANDTEILE</i> .....	24
<i>ALARME</i> .....	29
<i>FEHLERCODES</i> .....	30
PRÄLIMINARMASSNAHMEN .....	34
<i>Bearbeitung VACUUM Daten:</i> .....	37
<i>Bearbeitung ÖL-Daten:</i> .....	37
<i>Bearbeitung UV-Daten:</i> .....	37
<i>Bearbeitung Daten GASFÜLLUNG:</i> .....	37
<i>AUTOMATISCHE PROZEDUR STARTEN:</i> .....	38
MANUELLER ABLAUF .....	43
<i>HOCHPRÄZISIONSRÜCKGEWINNUNG</i> .....	43
<i>STANDARDRÜCKGEWINNUNG</i> .....	45
<i>VAKUUM</i> .....	46
<i>ÖL+UV EINFÜLLEN</i> .....	48
Bearbeitung ÖL-Daten .....	48
Bearbeitung UV-Daten .....	48
GASBEFÜLLUNG-Daten bearbeiten: .....	48
Den Modus GASFÜLLUNG bearbeiten .....	49
START-Prozedur .....	49
<i>FÜLLEN</i> .....	52
Bearbeitung Daten GASFÜLLUNG .....	52
<i>SCHLAUCHSPÜLUNG</i> .....	55

TEST NITROGEN TEST .....	57
NITROGENTEST (N ) .....	58
MIXTURTEST (N <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> ) .....	60
SPÜLUNG DER KLIMAAANLAGE .....	63
GASANALYSATOR .....	65
DESINFEKTIONSMITTEL .....	66
DYNAMISCHE DIAGNOSTIK (nur wenn die Hardware zur fortgeschrittenen Diagnostik auf der Einheit installiert ist) .....	67
STATISCHE DIAGNOSTIK .....	72
EXPRESSDIENSTLEISTUNG .....	74
SETUP .....	75
SPRACHE .....	75
OPTIONEN .....	76
VAKUUMEINSTELLUNGEN .....	77
N <sub>2</sub> TEST EINSTELLUNGEN .....	78
EINSTELLUNG ZUM DRUCKEN DER KOPFZEILE .....	79
EINGABE ANWENDERNUMMER .....	80
ZÄHLER .....	81
DATUM- / UHRZEITEINSTELLUNG .....	82
ÖLEINSTELLUNGEN .....	83
WARTUNG .....	84
KALIBRIERUNG .....	85
FLASCHENZELLE .....	86
ÖLZELLE .....	89
ALTÖLZELLE .....	90
BOTTLE PRESSURE .....	91
KLIMAAANLAGENDRUCK .....	93
VERDAMPFERDRUCK .....	95
TEMPERATUR .....	97
KALIBRIERUNG WIEDER HERSTELLEN .....	98
SCHLÄUCHE ENTLEEREN .....	99
FLASCHENFÜLLUNG .....	100
FILTER DES TROCKNERS WECHSELN .....	102
KLIMAAANLAGENDRUCK CHECK .....	106
SCHLÄUCHE SPÜLEN .....	109
ARCHIV SERVICES .....	110
NACH DATUM SUCHEN .....	111
ARCHIV ENTNEHMEN .....	112
ÖL-/UV-BEHÄLTERWECHSEL .....	113
ÖLWECHSEL DES VAKUUMPUMPENÖLS .....	114
VAKUUMPUMPE .....	115
Beim Nachfüllen oder Auswechseln des Pumpenöls, nur das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden.	
Für Informationen bezüglich der richtigen Ölart kontaktiere man seinen Händler .	115
M.1) ÖI NACHFÜLLUNG .....	115
Dieser Vorgang muss durchgeführt werden, wenn der Ölstand auf weniger als die Hälfte der Anzeige fällt (Bez.3, Abb.20).	115
M.2) ÖLWECHSEL .....	117
DEN NEUEN ZUSAMMENKLAPPABAREN WIEDERAUFFÜLLBAREN ÖLBEHÄLTER AUFFÜLLEN .....	120

---

<i>DEN NEUEN ZUSAMMENKLAPPABAREN WIEDERAUFFÜLLBAREN UV-BEHÄLTER AUFFÜLLEN</i> .....	121
<i>DIE NEUE ÖLKARTUSCHE WIEDER EINSETZEN</i> .....	122
<i>DIE NEUE UV-KARTUSCHE WIEDER EINSETZEN</i> .....	123
<i>DEN ALTÖLBEHÄLTER LEEREN</i> .....	124
<i>DAS DRUCKERPAPIER AUSTAUSCHEN</i> .....	125
DATEN .....	126

# EINLEITUNG

**Diese Maschine ist ein Druckgerät, erkennbar in der CE-Konformitätserklärung und auf dem Angabenschild. Das gelieferte Gerät entspricht den Grundlegenden Sicherheitsanforderungen gemäß Anhang I der Richtlinie 97/23/EG (DGRL) und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Alle Eingriffe wie Reparaturen, Änderungen und/oder Wechsel von druckführenden Bauteilen oder Teilen gefährden die sichere Verwendung des Gerätes. Jegliche Arbeiten müssen durch den Hersteller genehmigt sein.**

**Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen bezüglich der Anwendersicherheit. Man lese diese Anleitung aufmerksam durch, bevor man mit dem Betrieb der Maschine beginnt.**



**Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen bezüglich der Anwendersicherheit. Man lese diese Anleitung aufmerksam durch, bevor man mit dem Betrieb der Maschine beginnt.**

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an dieser Anleitung und der Maschine ohne Vorankündigung vorzunehmen. Daher empfehlen wir alle Aktualisierungen zu überprüfen. Bei Verkauf oder anderen Transporten muss diese Anleitung mit der Maschine aufbewahrt werden.

Eventuelle Reparaturen, Änderungen oder Austausch von Bauteilen, die nicht vereinbart und genehmigt wurden von Seiten des Herstellers stellen ein Konformitätsrisiko der Richtlinie 97/23/EG dar, machen diese ungültig und sind ein Risiko für dieses Druckgerät. Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers bedeutet die Durchführung einer der oben beschriebenen Aufgaben, eine Manipulation der Maschine und führt zu einer Aufhebung der anfangs erwähnten Konformitätserklärung und der Hersteller übernimmt keine direkte Haftung.

Das Schweißlöten von Teilen, die zur Druckkraft des Gerätes beitragen und den Teilen, die direkt an das Gerät angeschlossen sind, wurde durch qualifiziertes Personal durchgeführt unter Benutzung von geeigneten Arbeitsmethoden. Mit der Anerkennung der Arbeitsmethoden und dem Personal wurde eine kompetente Fremdfirma für die Kategorie III von Druckgeräten beauftragt und für jegliche Arbeiten an diesem Gerät. Dazu gehört, dass das Schweißlöten mit den Anforderungen aus Anhang 1 der Richtlinie 97/23/EG übereinstimmt, oder der Hersteller für Informationen kontaktiert werden muss.

- Das Druckgerät wurde angesehen und getestet, einschließlich dem Sicherheitszubehör, welches durch den Hersteller als direkte Einleitungsart mit kalibriertem Luftdruck gekennzeichnet ist. Die Zubehör-Überprüfung ist nicht notwendig, um starten zu können.
- Das Druckgerät muss bei Betrieb regelmäßigen Überprüfungen unterzogen werden, gemäß der entsprechenden Richtlinien und Rechtsnormen.

Für dieses Gerät wird hiermit erklärt, dass ein autorisierter Facharbeiter die Endprüfung gemäß Anhang I von Punkt 3.2.3 der Richtlinie 97/23/EG und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie die Kontrolle des Sicherheitszubehörs und Steuergeräten in Übereinstimmung mit Komma d) von Art. 5 des Ministerialerlasses 329 vom 01/12/2004 durchgeführt hat.

## Liste kritischer Bauteile bezüglich DGRL Sicherheit RL 97/23/EG

Kondensator, Entwässerungsfilter, Verteiler, Kältemittel-Lagerflasche, luftdichter Kompressor, Sicherheitsdruckschalter, Drucksensoren und Sicherheitsventile.

Der Bediener muss die DGRL kritischen Bauteile vor ihrem Gebrauchende überprüfen/austauschen (gemäß den nationalen Gesetzen)

## **AUFBEWAHRUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG**

Diese Anleitung muss die gesamte Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden und gegen Feuchtigkeit und extreme Hitze geschützt werden. Darauf achten, die Anleitung in keiner Weise zu beschädigen.

# **GARANTIEBEDINGUNGEN**

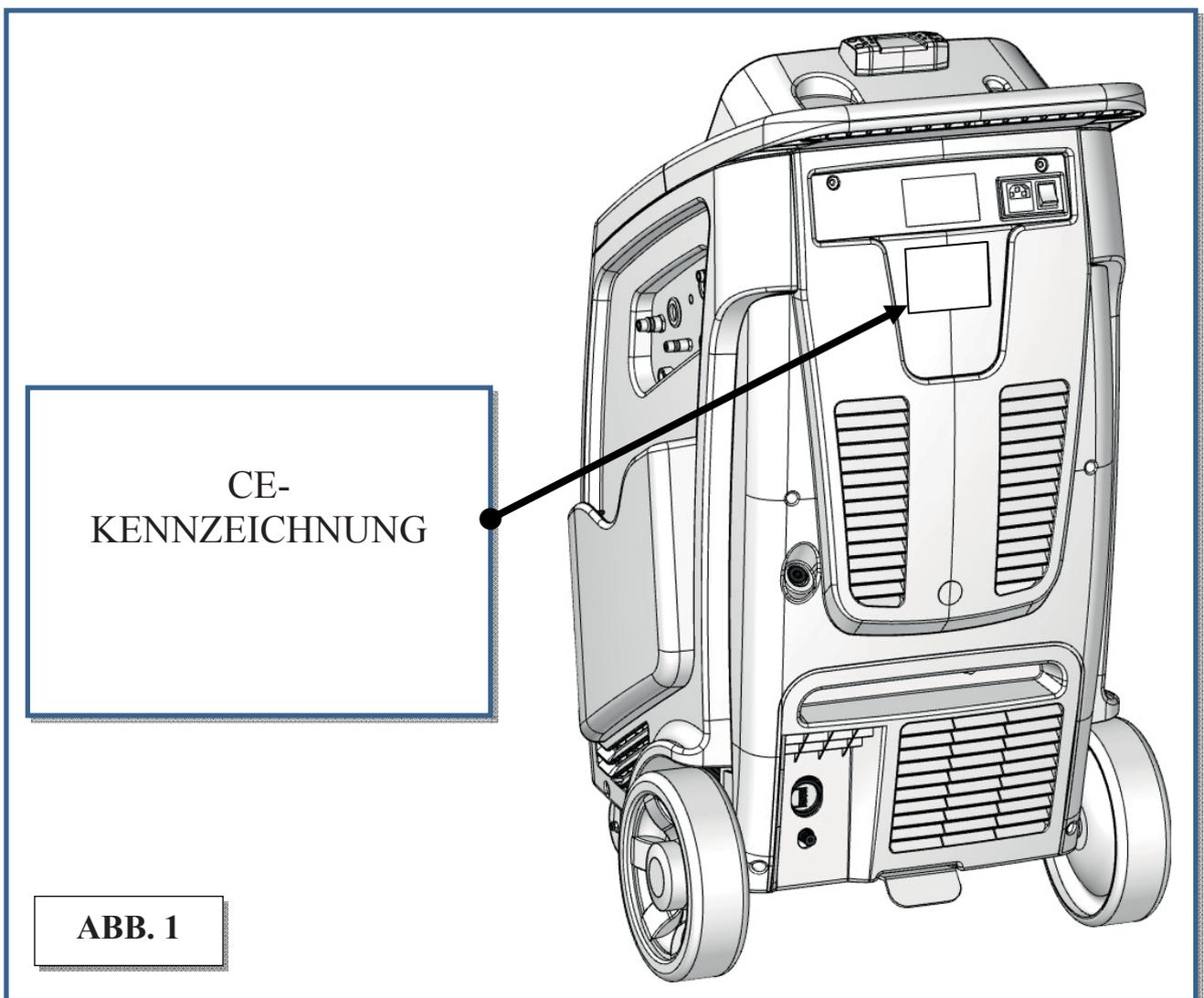
Dies bezieht sich auf die Broschüre GARANTIEBEDINGUNGEN, die mit der Maschine mitgeliefert wird.

# ALLGEMEINE INFORMATION

Die Information der Maschinenkennzeichnung ist gedruckt auf dem Angabenschild auf der Rückseite der Maschine (siehe Abb. 1). Gesamtgröße der Maschine:

Höhe:	1100 mm	Breite:	640 mm
Tiefe:	680 mm	Gewicht:	90 kg
Betriebstemperatur	10/50°C	Lagerungstemperatur	-25/+50°C

Ebenso wie alle Geräte mit beweglichen Teilen, erzeugt die Maschine unvermeidlich Geräusche. Das Aufbausystem, Verkleidung und spezielle Vorrichtungen sind so durch den Hersteller ergriffen, dass diese während der Arbeiten den durchschnittlichen Geräuschpegel der Maschine von 64 dB (A) nicht übersteigen.



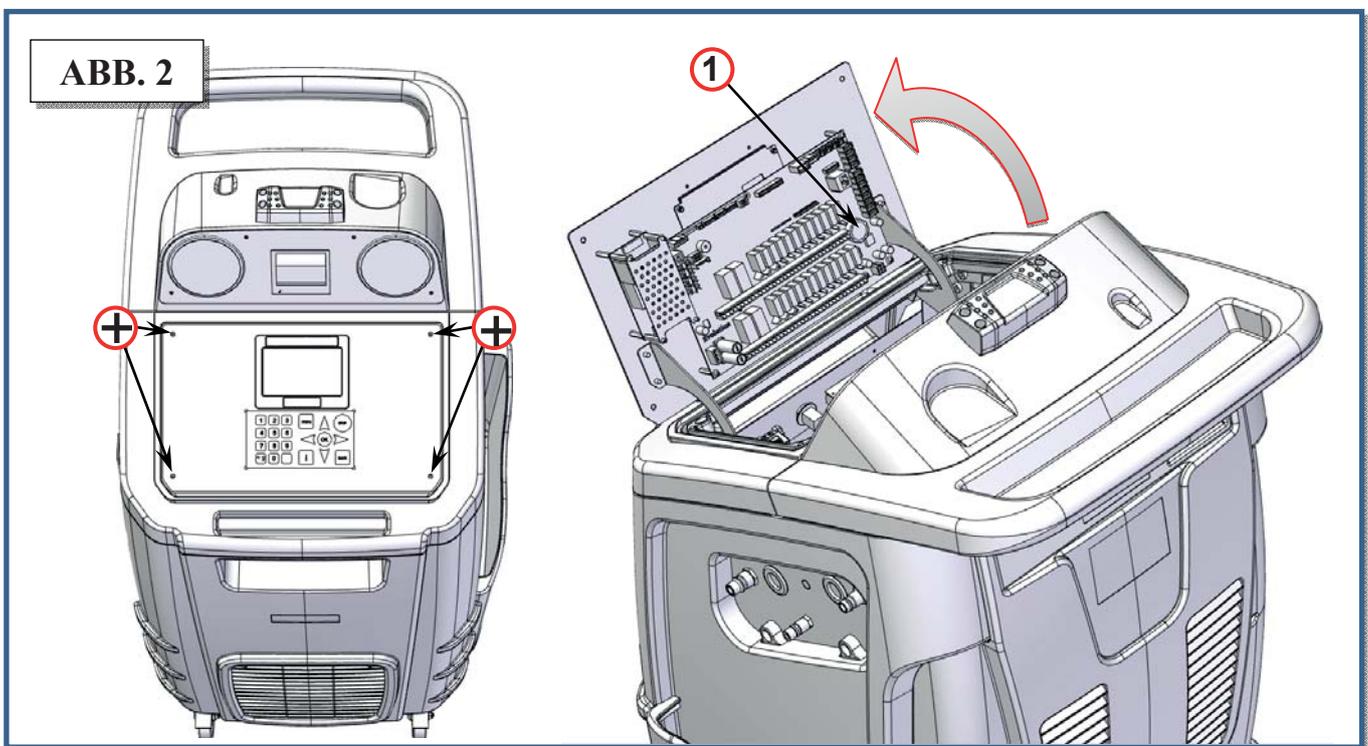
# ALTGERÄTE

Das rechte Symbol gibt an, dass gemäß Richtlinie 2002/96/EG die Maschine nicht als Normalmüll entsorgt werden kann, sondern zu einer besonderen Entsorgungs- und Trenneinrichtung der Rücknahme und Entsorgung von Elektroaltgeräten (WEEE) gebracht werden oder bei Kauf einer neuen Maschine an den dealer zurückgegeben werden. Die aktuelle Rechtslage verfügt über strenge Sanktionen bei der Entsorgung von WEEE in die Umwelt. Bei unsachgemäßer Benutzung oder Entsorgung in die Umwelt, können elektrische und elektronische Geräte gefährliche Stoffe für die Umwelt und für die Gesundheit der Personen freisetzen.



## BATTERIEENTSORGUNG

Die Maschine verwendet eine elektronische Karte mit Lithiumbatterie (Ref: 1, Abb. 2). Wenn diese aufgebraucht ist, muss diese von Fachpersonal für Maschinenabbruch entfernt werden.



## SICHERHEITSREGELN

Diese Maschine ist ein Geräteteil für die exklusive Gewinnung des Kältemittels R1234yf aus Klimaanlage für Fahrzeuge. Die Maschine darf nur von Fachpersonal benutzt werden und kann nur korrekt angewendet werden, nach Lesen dieser Anleitung, die auch die im Folgenden aufgeführten grundlegenden Sicherheitsregeln beinhaltet:

- **Sicherheitshandschuhe und Schutzbrille tragen.**
- Nicht direktem Sonnenlicht und Regen aussetzen.
- Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten, lese man das Fahrzeug Betriebs- und Wartungshandbuch, um den Kältemitteltyp, der in der Klimaanlage verwendet wird, zu bestimmen.
- In Maschinennähe und während der Arbeit nicht rauchen.

Die Umgebungsbedingungen zur Benutzung des Gerätes sind folgende:

- Temperatur zwischen +10 und +50°C.
- Druck zwischen 80 kPa (0,8 bar) und 110 kPa (1.1 bar).
- Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, normalerweise 21%.

Auslegen der Maschine: bei Nichtbenutzung muss die Maschine an einem speziellen Ort mit den folgenden Eigenschaften gelagert werden:

1. Die Maschine muss in einem belüfteten Bereich gelagert werden. Es sollte vermieden werden, dass sich Gruben in Maschinennähe befinden.
2. Es dürfen keine Entzündungsquellen vorhanden sein; wie Hitzequellen, offene Flammen, Funken von mechanischem Ursprung (z.B. durch Schleifen), elektrisches Material (insbesondere der Lagerbereich der Maschine darf keine elektrischen Stromanschlüsse haben, die nicht weniger als 900 mm über der Bodenebene sind), Fremdströme und kathodische Korrosion (überprüfen, dass das Stromverteilernetz den entsprechenden Rechtsvorlagen entspricht), statische Elektrizität (das Erdungssystem auf das Gelände des Stromverteilernetz überprüfen), und Blitz.

- Der Schlauch muss regelmäßig einer Sichtprüfung unterzogen werden, wenn er beschädigt oder verbraucht ist, auswechseln.
- Die Maschine entfernt von Hitzequellen, offenen Flammen und/oder Funken benutzen.
- Immer sicherstellen, dass bei Ausschalten des Motors, der Zündschlüssel des Fahrzeugs in der Ausschaltstellung ist.
- Immer die Rohrleitung der Maschine unter Benutzung des ROTEN Schnellanschlusses an die Hochdruckleitung (HD-Leitung) der Klimaanlage anschließen.
- Immer die Rohrleitung der Maschine unter Benutzung des BLAUEN Schnellanschlusses an die Niederdruckleitung (ND-Leitung) der Klimaanlage anschließen.
- Die Verbindungsrohre entfernt von beweglichen oder drehenden Teilen oder Elementen halten (Kühlgebläse, Generator, usw.).
- Die Verbindungsrohre entfernt von heißen Teilen oder Elementen halten (Motor-Auspuffrohre, Kühler, usw.).
- Die Klimaanlage immer mit der, vom Hersteller empfohlenen Menge an Flüssigkeit füllen. Diese Menge nie überschreiten.
- Den Ölstand vor jeder Bedienung überprüfen.
- Immer die korrekte Ölmenge einhalten.
- Vor Verbinden der Maschine an das Stromnetz, überprüfen, dass die Netzspannung und Frequenz dieselben Werte haben wie auf dem CE Kennzeichen angegeben.

**Die Flasche muss bis zu 80% des maximalen Füllvermögens gefüllt sein, um ausreichend Platz für Gas zu lassen um Druckerhöhungen aufzufangen.**

- Die Deckel der inneren Flasche nie anfassen.
- Das Öl aus der Klimaanlage und der Vakuumpumpe in die entsprechenden Behälter für Altöl werfen.

- Die Filter zu den vorgegebenen Abständen auswechseln, nur Filter verwenden, die vom Hersteller empfohlen sind.
- Nur vom Hersteller empfohlene Öle benutzen.
- Das Öl der Vakuumpumpe niemals mit dem Öl für die Klimaanlage verwechseln.

Bei Nichtbeachten dieser Sicherheitsregeln, werden jegliche Garantieansprüche für die Maschine ungültig.

Die Maschine ist ausgestattet mit einem Sicherheitsventil der Klasse III, bei Fehlfunktion kann es zu äußeren brennbaren Gasen kommen; die Maschine in einem gut belüfteten Bereich halten.

**WARNUNG:** R134a und/oder R1234yf Dampf-/Gas- Kühlmittel sind schwerer als Luft und könnten auf dem Boden oder innerhalb von Hohlräumen/Grube verdicken und bringen durch Verringerung des Sauerstoffs, der zum Atmen benötigt wird, eine Erstickungsgefahr mit sich. Bei hohen Temperaturen zerlegt sich das Kühlmittel und entlässt toxische und kaustische Inhaltsstoffe, die für den Betreiber und die Umwelt schädlich sind. Man vermeide das Inhalieren des Luftkonditionierers und anderen Ölen der Klimaanlage.

Die Aussetzung kann die Augen und die Atemwege reizen.

**WARNUNG!** Die Maschine muss an einer Steckdose mit der geeigneten Erdung angeschlossen werden

## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG UND – MASSNAHMEN – KÜHL- UND SCHMIERMITTEL

Kühlmittel und Druckkessel sind mit Vorsicht handzuhaben, da es ansonsten zu Gesundheitsrisiken kommen könnte.

Der Betreiber muss zur Arbeit eine Schutzbrille, Handschuhe und geeignete Kleidung tragen; die Berührung mit Kühlmittel kann zu Blindheit (Augen) und anderen physischen Schäden (Kälteschaden) des Betreibers führen. Man vermeide den Kontakt mit der Haut, da die niedrige Siedetemperatur (um die  $-26^{\circ}\text{C}$  für R134a und um die  $-30^{\circ}\text{C}$  für R1234yf) zu Kältebrand führen kann.

Nicht die Einstellung der Vorrichtungen, die für die Sicherheit relevant sind ändern und nicht die Siegel der Sicherheitsventile und der Kontrollsysteme entfernen. Man verwende keine externen Tanks oder Lagerbehälter die nicht genehmigt wurden oder die nicht über Sicherheitsventile verfügen.

Während dem Betrieb darf die Luftablass- und die Lüftungsvorrichtung nicht blockiert oder abgedeckt werden

## SCHLAUCHANSCHLÜSSE

Schläuche können unter Druck stehendes Kühlmittel enthalten. Vor dem Ersetzen der Schnellanschlüsse überprüfe man den entsprechenden Druck in den Betriebsschläuchen (Druckmessgerät).

Die Maschine ist mit den folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

	<p><b>DRUCKSICHERHEIT:</b> Stoppt den Kompressor im Falle eines Überdrucks</p>
	<p><b>SICHERHEITSVENTIL:</b> Dieser öffnet sich, sobald der Druck im Inneren des Systems einen Druckpegel über der geschätzten Grenze erreicht.</p>
	<p><b>HAUPTSCHALTER:</b> Dieser ermöglicht es der Maschine, durch Unterbrechung der Hauptstromversorgung, auszuschalten. Es empfiehlt sich dennoch, den Hauptstecker des Versorgungskabels, vor der</p>

	Wartung herausziehen.
	<b>JEDLICHE ART VON MANIPULATION DER OBEN GENANNTEN SICHERHEITSVORRICHTEN IST NICHT ERLAUBT</b>

## VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER HANDHABUNG UND DER ANWENDUNG DER R134a FLUIDA

Kühlflüssigkeit expandiert unter standard Umweltbedingungen zu einem gasförmigen Zustand. Diese muss zum Transport und zur Anwendung in angemessenen Flaschen komprimiert werden. Dazu empfehlen wir alle allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, was Handhabung von, unter Druck stehenden, Behältern anbetrifft. Insbesondere im Falle des R134a, empfehlen wir die folgenden speziellen Vorsichtsmaßnahmen. Man vermeide es hochkonzentrierte Dämpfe einzuatmen, auch für eine nur kurze Zeit, da solche Dämpfe zu Ohnmacht oder Tod führen können. R134a ist nicht entflammbar, aber wenn der Dampf offenen Flammen oder glühenden Oberflächen ausgesetzt wird, könnte dieser thermischer Zersetzung unterliegen und säurehaltige Substanzen bilden. Der herbe und stechende Geruch dieser Zersetzungsprodukte ist ausreichend, deren Anwesenheit zu signalisieren. Wir empfehlen es daher zu vermeiden R134a in der Nähe von offenen Flammen und glühenden Oberflächen zu verwenden. Es bestehen keine nachweisbaren Risiken, die auf transdermale Aufnahme des R134a hinweisen. Dennoch ist es, wegen dem niedrigen Siedepunkt der Flüssigkeit, empfehlenswert, Schutzkleidung zu tragen, damit es vermieden wird, dass Ausströmungen von Flüssigkeiten oder Gasen mit der Haut in Kontakt treten. Die Anwendung von Schutzbrillen, um den Kontakt mit den Augen zu vermeiden, ist ganz besonders empfohlen, da die Kühlflüssigkeit zum Einfrieren der Augenflüssigkeiten führen kann. Außerdem weisen wir Anwender strengstens darauf hin, es zu vermeiden die R134a Kühlflüssigkeit, die in der Maschine verwendet wird, verflüchtigen zu lassen, da es sich um eine Substanz handelt, die dazu beiträgt, die Temperatur des Planeten zu erhöhen, mit einem globalen Erwärmungspotential (GWP) von 1300.

# SCHLAUCHANSCHLUSS

## REGELN ZUR ARBEIT MIT R1234yf FLÜSSIGKEITEN

Unter Umgebungseinflüssen sind Kältemittelflüssigkeiten Gase. Um diese transportieren und verwenden zu können, müssen diese in spezielle Flaschen gepresst werden. Die Vorsichtsmaßnahmen für Druckflaschen muss hierfür angewendet werden.

Insbesondere, bei R1234yf besondere Vorsicht in den folgenden Situationen:

- Einatmen von Dämpfen mit sehr hoher Konzentration, auch bei kurzer Zeitdauer, müssen vermieden werden, da diese zu Bewusstlosigkeit und plötzlichem Tod führen können.
- R1234yf ist entzündbar und wenn der Dampf offenen Flammen oder roten heißen Oberflächen ausgesetzt ist, kann es zu thermischer Zersetzung mit der Bildung von säurehaltigen Produkten kommen. Der ätzende, stechende Geruch dieser zersetzten Produkte ist ein ausreichendes Zeichen für ihr Bestehen. Man begeben sich nicht in die oben genannten Situationen.
- Es gibt keine Nachweise für Risiken durch die Absorption von R1234yf über die Haut. Trotzdem ist es empfehlenswert, aufgrund seines geringen Siedepunktes, Schutzkleidung zu tragen, die verhindert, dass Flüssigkeiten in Form von Spray oder Dampf an die Haut und insbesondere die Augen gelangen, wo diese zum Gefrieren der Augenflüssigkeiten führen können.
- Wir raten auch davon ab, die in der Maschine benutzte R1234yf Kühlflüssigkeit ausfließen zu lassen, da es sich um eine Substanz handelt, die zur Erderwärmung beiträgt mit einem Treibhauspotenzial von 4.

JEDE ANDERE VERWENDUNG ALS DIE OBEN GENANNTEN IST NICHT VON DEM HERSTELLER ZUGELASSEN.

### Unzulässige Anwendungen

Diese Maschine darf nicht für fremde Zwecke benutzt werden oder um nicht vorgesehene Produkte zu behandeln, oder zur Benutzung von anderen, als denen in Paragraph "Bedingungen der vorausgesetzten Verwendung" genannten.

### Folgende sind untersagt:

1. Benutzen der Maschine mit einer konstruktiven Einstellung, die von der vom Hersteller vorausgesetzten, abweicht.
2. Benutzen der Maschine an explosions- und/oder brandgefährdeten Bereichen
3. Andere Systeme und/oder Geräte, die nicht vom Hersteller angenommen sind, in die Arbeitsgestaltung aufnehmen.
4. Benutzung der Maschine ohne den Perimeterschutz und/oder mit manipulierten oder entfernten festen und beweglichen Schutzvorrichtungen.
5. Verbinden der Maschine an Stromquellen, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind.
6. Benutzen der Firmengeräte für Zwecke, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind.

### Nicht zugelassene Handlungen des Bedieners

**Der Bediener**, der beauftragt ist mit der Bedienung, Überwachung und Wartung der Maschine **darf nicht:**

1. Die Maschine benutzen, wenn er nicht zuvor dafür ausgebildet und informiert wurde, wie durch die Gesetze der Sicherheit am Arbeitsplatz vorgeschrieben
2. Unterlassen, so zu handeln, wie in den Bedienungsanweisungen beschrieben.
3. Nicht-Autorisierten Personen erlauben, in die Nähe der Maschine zu gehen und/oder diese zu benutzen.
4. Mit den beweglichen und festen Schutzvorrichtungen, die Perimeterschutz liefern, hantieren; damit liefert er andere Bediener und Personen einem Restrisiko aus.

5. Sicherheitszeichen (wie Piktogramme, Warnzeichen oder andere) an der Maschine entfernen oder ändern.
6. Die Maschine benutzen ohne die Informationen bezüglich Verhalten, Bedienung und Wartung in den Bedienungsanweisungen gelesen und verstanden zu haben.
7. Den Betriebsschlüssel auf den elektromechanischen Steuerungen (Schalter), pneumatischen Steuerungen und Klappen der Gehäuse für elektrische und elektronische Materialien (Schaltschränke und Leitungskästen) lassen.
8. Die folgenden Arbeiten durchführen, da diese ein Restrisiko darstellen:
  - Die mechanischen, pneumatischen oder elektrischen Maschinenteile während dem Betrieb anpassen.
  - Die mechanischen, pneumatischen oder elektrischen Maschinenteile während dem Betrieb entfernen.
  - Die Schutzvorrichtungen für die mechanischen, pneumatischen oder elektrischen Maschinenteile während dem Betrieb entfernen.
  - Die Maschine laufen lassen, wenn die Schaltschränke offen sind.

Diese Anwendungen, die nicht durch die Bauart verhindert werden können, sind nicht zugelassen.

**WARNUNG**

Der Mitarbeiter (oder Sicherheitsbeauftragte) muss überprüfen, dass die Maschine nicht auf unsachgemäße Weise benutzt wird, und immer die Gesundheit des Bedieners und der Personen, die Risiken ausgesetzt sind, im Vordergrund behalten.

Der Bediener muss seine Mitarbeiter (oder den System-Sicherheitsbeauftragten) informieren, falls eine Gefahr der unsachgemäßen Bedienung der Maschine besteht, da der Bediener als ausgebildete Person verantwortlich ist für die Benutzung der Maschine.

9. Bei Runterfallen der Tankstelle, oder wenn diese gestoßen wurde oder bei großen Lecks oder Geräuschen von austretendem Gas:
  - könnte es zu einem inneren Schaden kommen, auch wenn die Maschine von außen keine Anzeichen zeigt und weiterhin gut arbeitet:
  - die Maschine muss nach draußen oder an einen sehr belüfteten Ort gebracht werden.
  - Kein Feuer, kein Rauch, keine Arbeiter, keine Autos in der Nähe der Tankstation.
  - Die Tankstation muss vollständig von einem ausgebildetem Techniker getestet werden, bevor diese wieder benutzt werden kann.

# FUNKTIONSPRINZIPIEN

In einer einzigen Funktionsreihe kann die Maschine R1234yf Kältemittelflüssigkeit rückgewinnen und recyceln ohne die Gefahr, dass Flüssigkeiten in die Umwelt gelangen; und ermöglicht das Entlüften der Klimaanlage von Feuchtigkeit und Rückständen im Öl.

Die Maschine hat einen eingebauten Verdampfer/Abscheider, der Öl und andere Verunreinigungen aus der rückgewonnenen Kältemittelflüssigkeit aus der Klimaanlage entfernt und dieses in einem dafür vorgesehenen Behälter sammelt.

Die Flüssigkeit wird dann gefiltert und nach gutem Recycling in die Flasche an der Maschine zurück gebracht.

Die Maschine ermöglicht auch die Durchführung gewisser funktioneller Tests zur Abdichtung an der Klimaanlage.

# EINSTELLUNG

Die Maschine wird vollständig zusammengebaut und getestet geliefert.  
Den Schutz unter den Kältemittelskalen folgendermaßen entfernen:

## Freigabe Kältemittelskala:

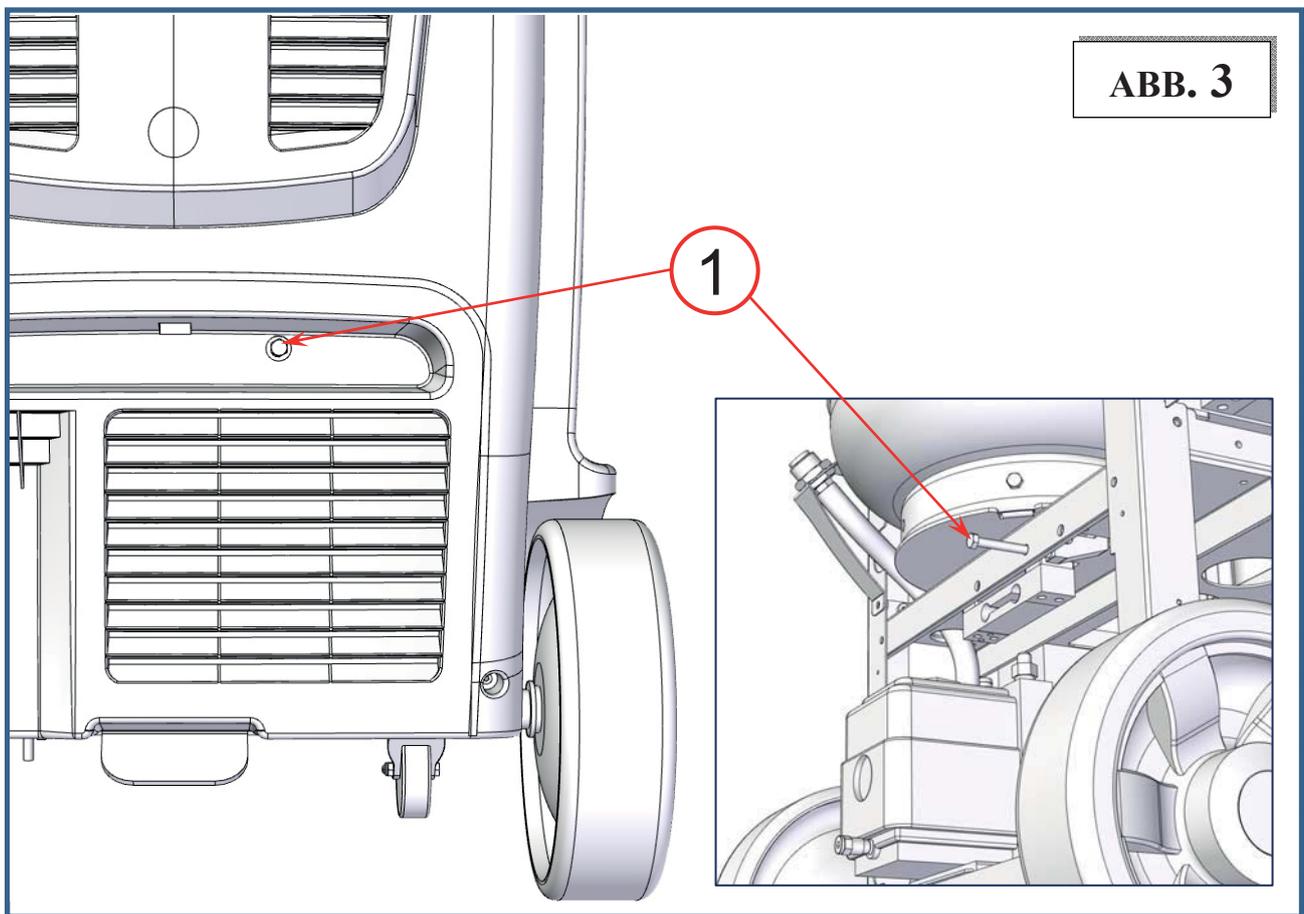
- Um den Schutz unter der Kältemittelskala zu entfernen, muss die Schraube (Ref. 1, Abb. 8) gelöst werden bis zum kompletten Stopp.
- Die Maschine an das Stromnetz anschließen und anschalten
- Überprüfen, dass das Ventil der Kältemittelskala korrekt ist.

## Sperrung Kältemittelskala:

**ANMERKUNG:** falls das Gerät transportiert werden muss, sollte die Kältemittelflaschenskala folgendermaßen gesperrt werden:

1. Die Maschine anschalten.
2. Die Schraube (Ref. 1, Abb. 8) anziehen, bis die Anzeige NULL Verfügbarkeit erscheint.

**ANMERKUNG:** Man überprüfe, dass die Ölbehälter angemessen in ihren Sitzen positioniert sind.



# DIE MASCHINE

## PLASTIKABDECKUNG

Siehe Abb. 4a.

1. Oberes Kunststoffgehäuse

2. Vordere Karosserie

*Ausbau:* Die 6 (+) markierten Schrauben abschrauben

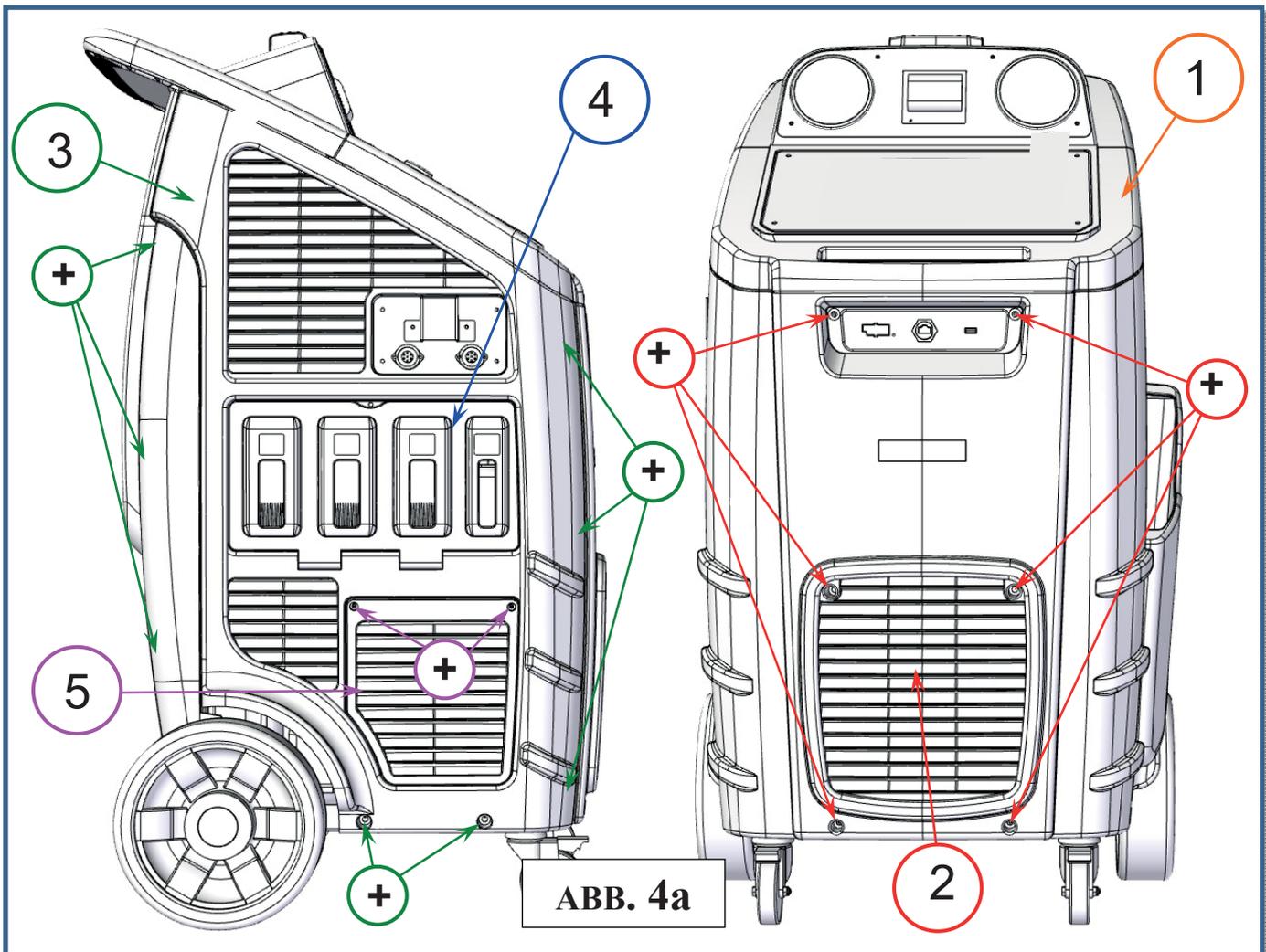
3. Rechte Karosserie

*Ausbau:* Vordere und hintere Karosserie entfernen, beide rechten Türen, und dann die 8 (+) markierten Schrauben abschrauben

4. Rechte obere Tür

5. Rechte untere Tür

*Ausbau:* Die 2 (+) markierten Schrauben abschrauben



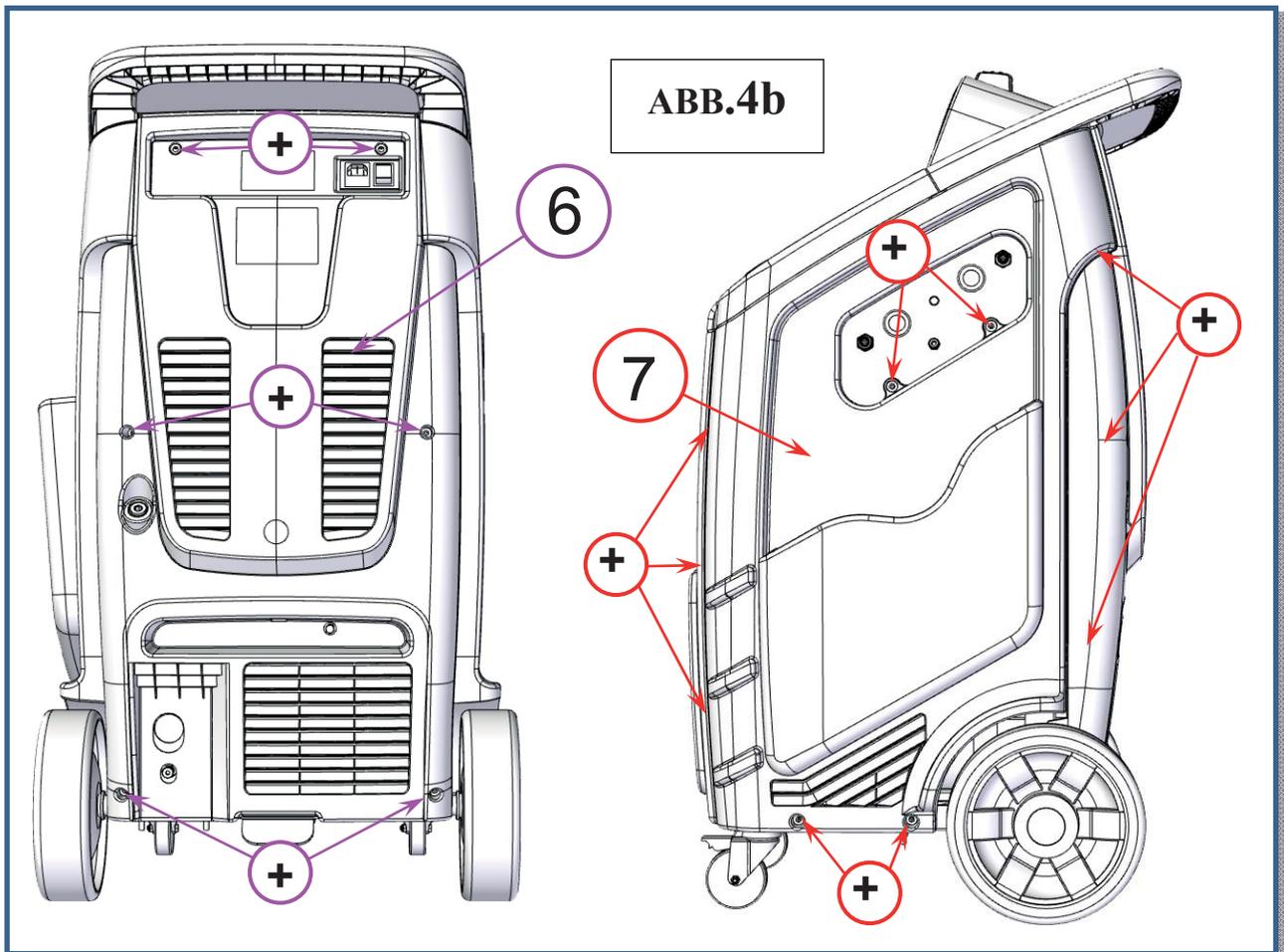
Siehe Abb. 4b.

6. Hintere Karosserie

*Ausbau:* Die hintere Tür entfernen, dann die 6 (+) markierten Schrauben abschrauben

7. Linke Karosserie

*Ausbau:* Die vordere und hintere Karosserie entfernen, dann die 10 (+) markierten Schrauben abschrauben



## STEUERPANEEL

Man beziehen sich auf Abbildung 5:

- 1) HD-Messgerät
- 2) ND-Messgerät
- 3) Drucker
- 4) 5" Grafische Farbanzeige
- 5) Tastatur
- 6) LED Leuchten

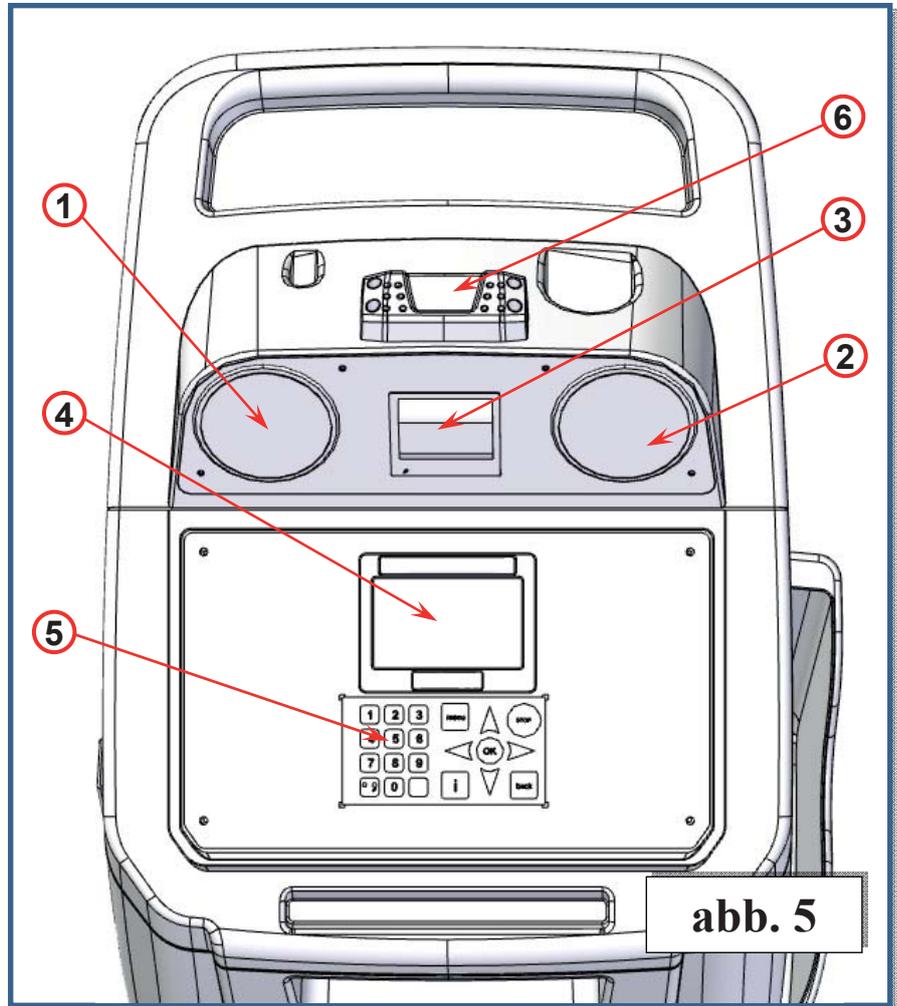


abb. 5

## LEUCHTSIGNALE

Nur wenn die Maschine über LED-Leuchten verfügt (Bez. 6, Abb.5)

Die Leuchtsignale sind die folgenden:

- BLAU (DURCHGEHEND): Maschine in Stand-by
- GRÜN (DURCHGEHEND): Prozedur im Gange
- GRÜN (BLINKEND): Prozedur abgeschlossen
- GELB (BLINKEND): Warnhinweis
- ROT (BLINKEND): Alarmhinweis

## KEYBOARD ZUR FUNKTIONENWAHL

Man Beziehen sich auf Abbildung 6:

**STOP:** Unterbricht und pausiert einen Vorgang (kann im Notfalle verwendet werden)

**OK:** Bestätigt oder beendet eine Prozedur oder Vorgang, die auf der Anzeige angezeigt wird,

↓: Wird zum Durchscrollen nach unten, der Menüinhalte verwendet..

↑: Wird zum Durchscrollen nach oben, der Menüinhalte verwendet.

→: Wird zum Durchscrollen nach rechts, der Menüinhalte verwendet.

←: Wird zum Durchscrollen nach links, der Menüinhalte verwendet.

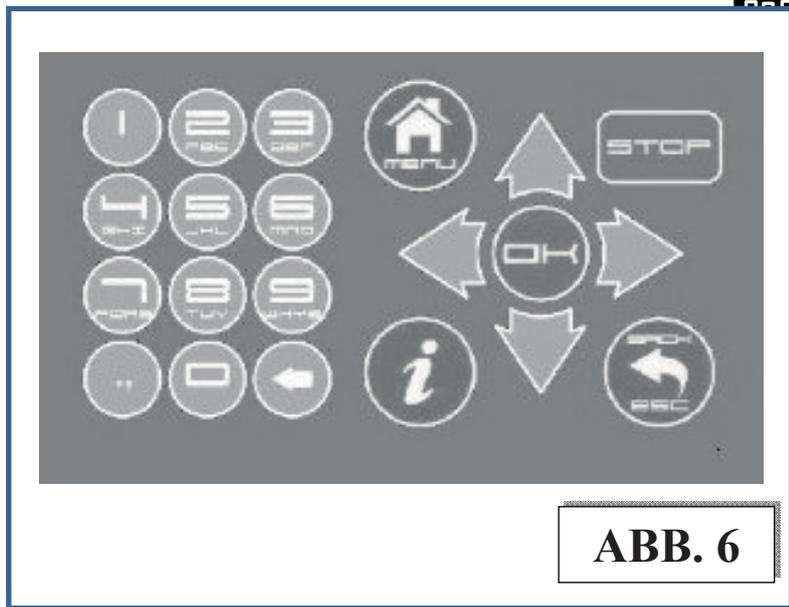
**ZURÜCK:** Zurück zum vorherigen Menü oder zum verlassen einer Prozedur

i: Veranschaulicht die Dateninformationen oder stellt wieder die Default-Werte her, wenn dies benötigt werden

**MENÜ:** Zurück zum Hauptmenü

**TASTATUR:** Die numerische Tastatur (enthät ein Alphabet, das so ähnlich wie bei sms-Mitteilungen verwendet wird)

**TASTATUR** ⇐: Taste zum Löschen, während der Eingabe von Parametern, Werten, Abbildungen oder Codes



**ABB. 6**

## IKONEN DER ANZEIGE

SYMBOL	BESCHREIBUNG	FUNKTION
	AUTOMATISCHER ABLAUF	aktiviert ein Menü, das dem Benutzer dabei hilft, eine automatische Sequenz für Rückgewinnung/Vakuum/Leck-Test/Laden einzustellen.
	MANUELLER ABLAUF	aktiviert ein Menü, das dem Benutzer dabei hilft einen manuellen Vorgang durchzuführen
	HOCHPRÄZISIONSRÜCKGEWINNUNG	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft eine hochpräzise Rückgewinnungs-/Recyclingphase durchzuführen
	STANDARDRÜCKGEWINNUNG	Aktiviert ein Menü, das dem Anwender hilft eine Rückgewinnungs-/Recyclingphase herzustellen (ohne SAE J-2788 oder SAE J-2843 Übereinstimmung)
	VAKUUM	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft die Vakuumphase durchzuführen
	ÖL- / UV-EINSPRITZUNG	Aktiviert ein Menü, dass dem Anwender hilft eine Öl-/UV-Einspritzung durchzuführen die von einer Gasfüllphase gefolgt wird
	GASFÜLLUNG	Aktiviert ein Menü, dass dem Anwender hilft eine Gasfüllphase durchzuführen
	VORRICHTUNGEN	Aktiviert das Vorrichtungsmenü
	SCHLAUCHSPÜLUNG	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft einen SCHLAUCHSPÜLUNG durchzuführen
	NITROGENTEST	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft einen NITROGENTEST durchzuführen
	SPÜLUNG LUFTKONDITIONIERER	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft einen SPÜLUNG DES LUFTKONDITIONIERERS durchzuführen
	GASANALYSATOR	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft GASANALYSE durchzuführen
	DESINFIZIERUNGSMITTEL	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft eine LUFTKONDITIONIERER-SYSTEMREINIGUNG durchzuführen
	DIAGNOSTIK	Aktiviert ein Menü das dem Anwender hilft eine LUFTKONDITIONIERER-SYSTEMDIAGNOSTIK durchzuführen

	KUNDENSPEZIFISCH	Aktiviert ein Menü, das dem Anwender hilft eine schnelle kundenspezifische Rückgewinnungs-/Vakuums-/Lecktest-/Ladesequenz durchzuführen
	SETUP	aktiviert das Menü zur Einstellung der Tankstelle
	WARTUNG	Aktiviert das Wartungsmenü der Betriebsstation
	DATEN	Aktiviert das Menü, das die Information der Betriebsstation enthält

## BASISBESTANDTEILE

Bezieht sich auf die Abbildung 7, 8, 9, 10:

- a) USB-Anschluss
- b) ----)
- c) Hauptanschluss
- d) Sicherung
- e) Steckdose für einen elektrischen Anschluss
- f) Anschluss Desinfektionsmittel (\*)
- g) ----
- h) Lüftungsgitter
- i) UV Kartusche (\*)
- j) Neue Ölkartusche (\*)
- k) Neue Öl-/UV-Waage
- l) Altölwaage
- m) Kondensator + Ventilator
- n) Vorderes Wirbelrad
- o) Kollektor-Rohr
- p) Kennterbares Steuerpaneel
- q) Energieversorgungsfilter
- r) Ölpumpentankdeckel
- s) Einrastknopf der Kühlmittelflasche
- t) Hinterrad
- u) Neue Ölcontainer (\*)
- v) Altölbehälter
- w) UV Behälter (\*)
- x) Externer Analysatoranschluss (\*)
- y) 5V Energieversorgung
- z) Filter des Trockners
- 1) Vakuumpumpe
- 2) Kompressor
- 3) Niederdruck Betriebsschlauchaustritt
- 4) HD-Betriebsschlauchaustritt
- 5) ND-Schnellanschluss
- 6) HD-Schnellanschluss
- 7) Griff
- 8) ----
- 9) Motherboard
- 10)Sicherungsbehälter (\*)

(\*) falls installiert, abhängig vom Maschinenmodell

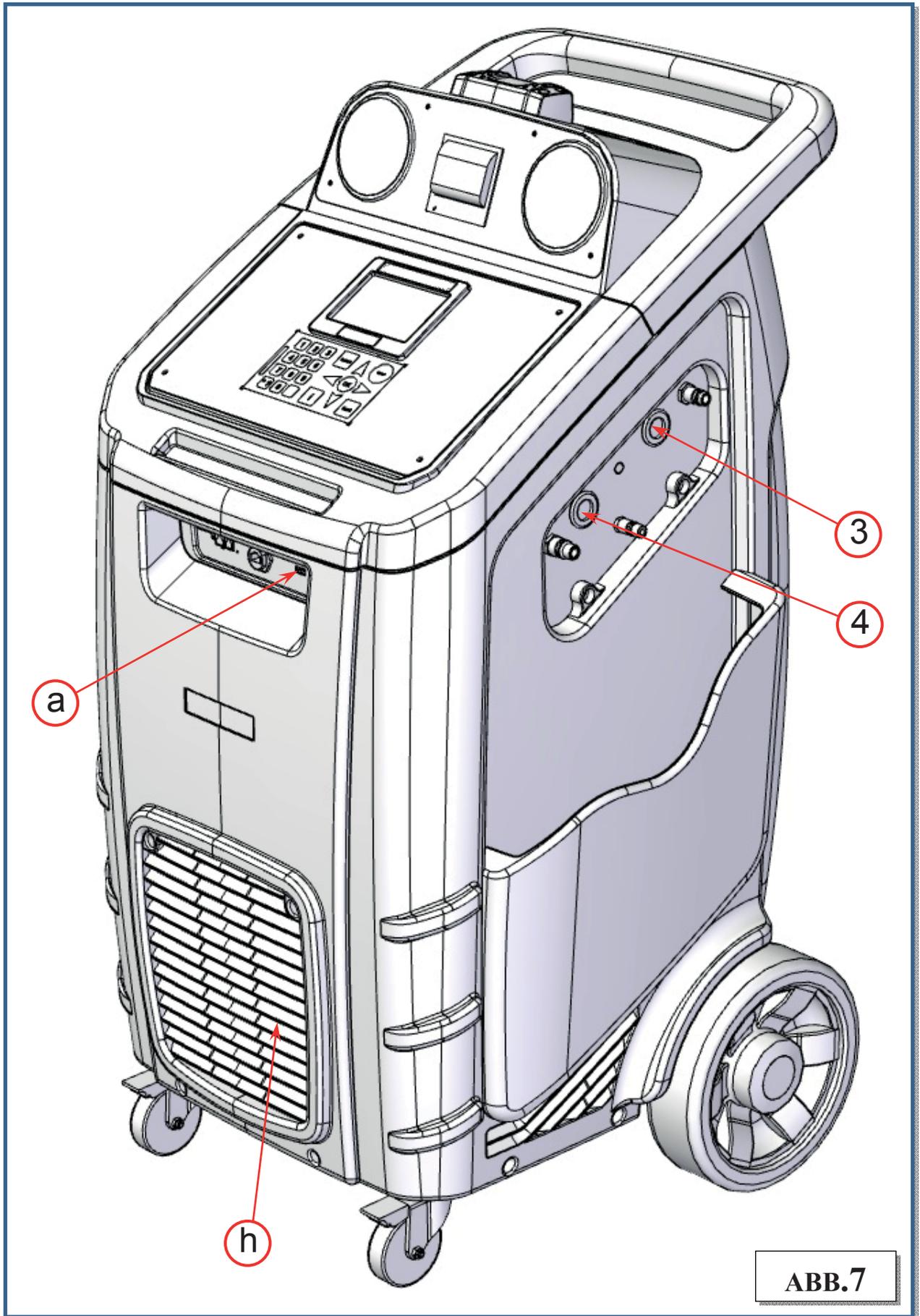


ABB.7

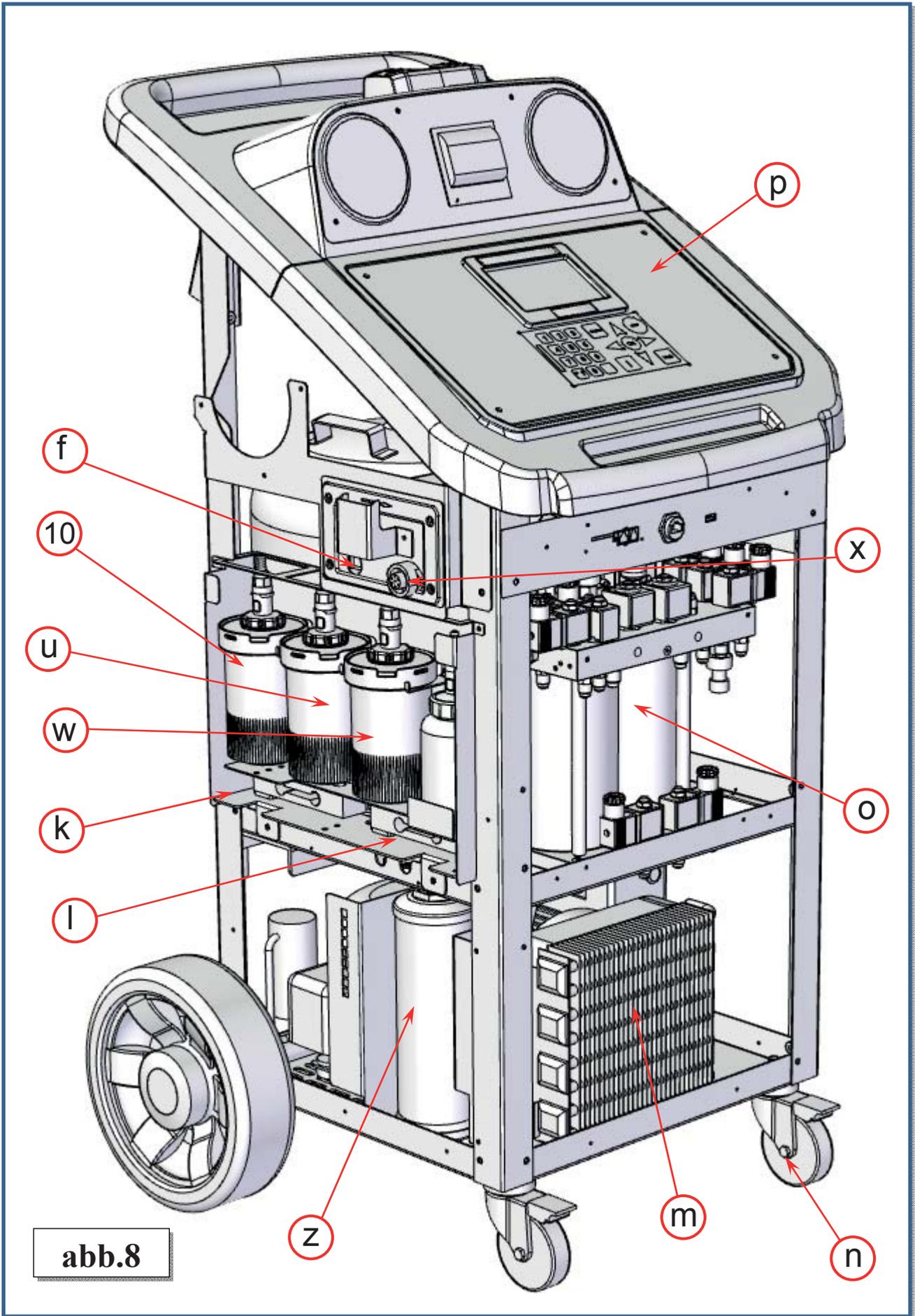


abb.8

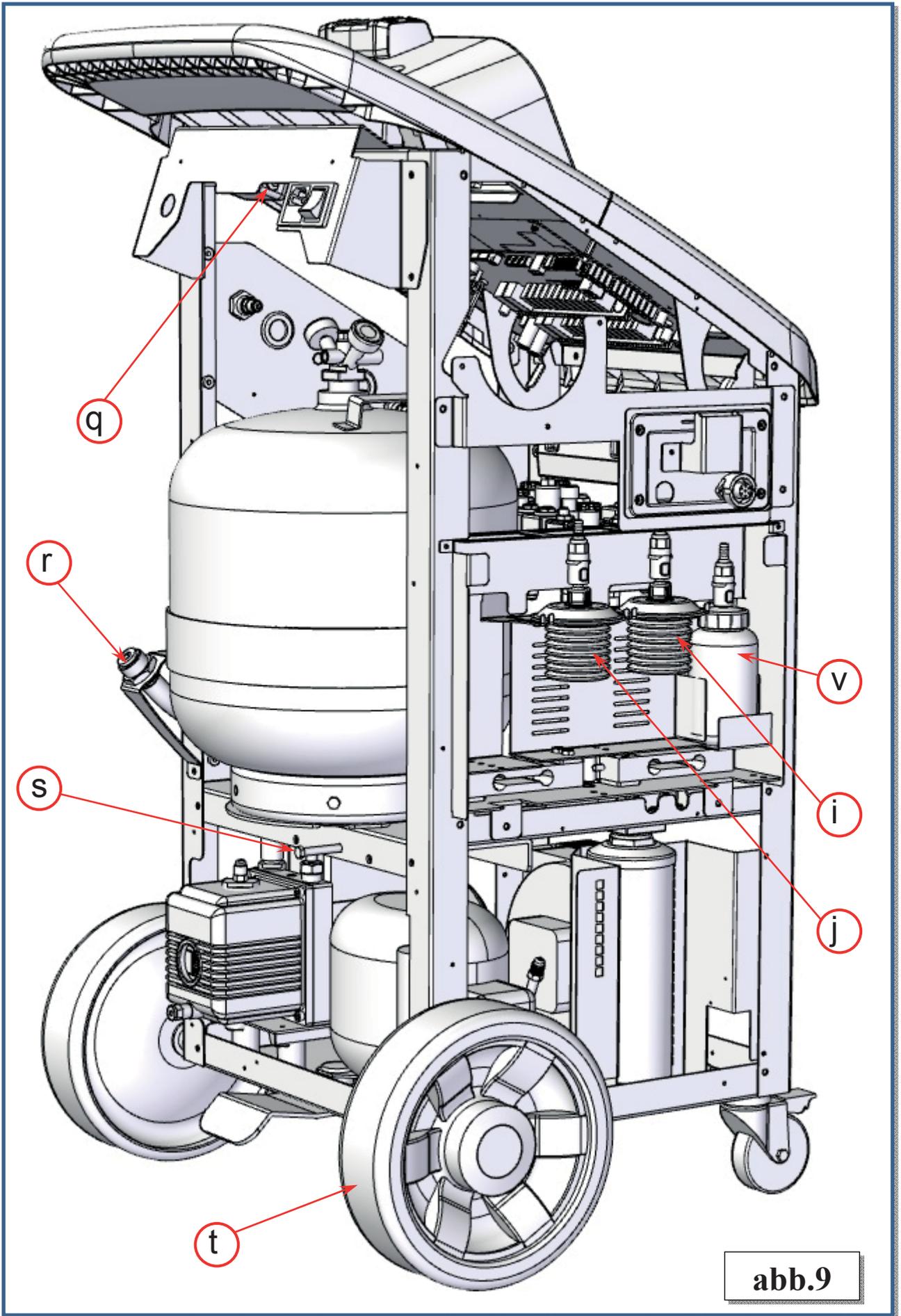


abb.9

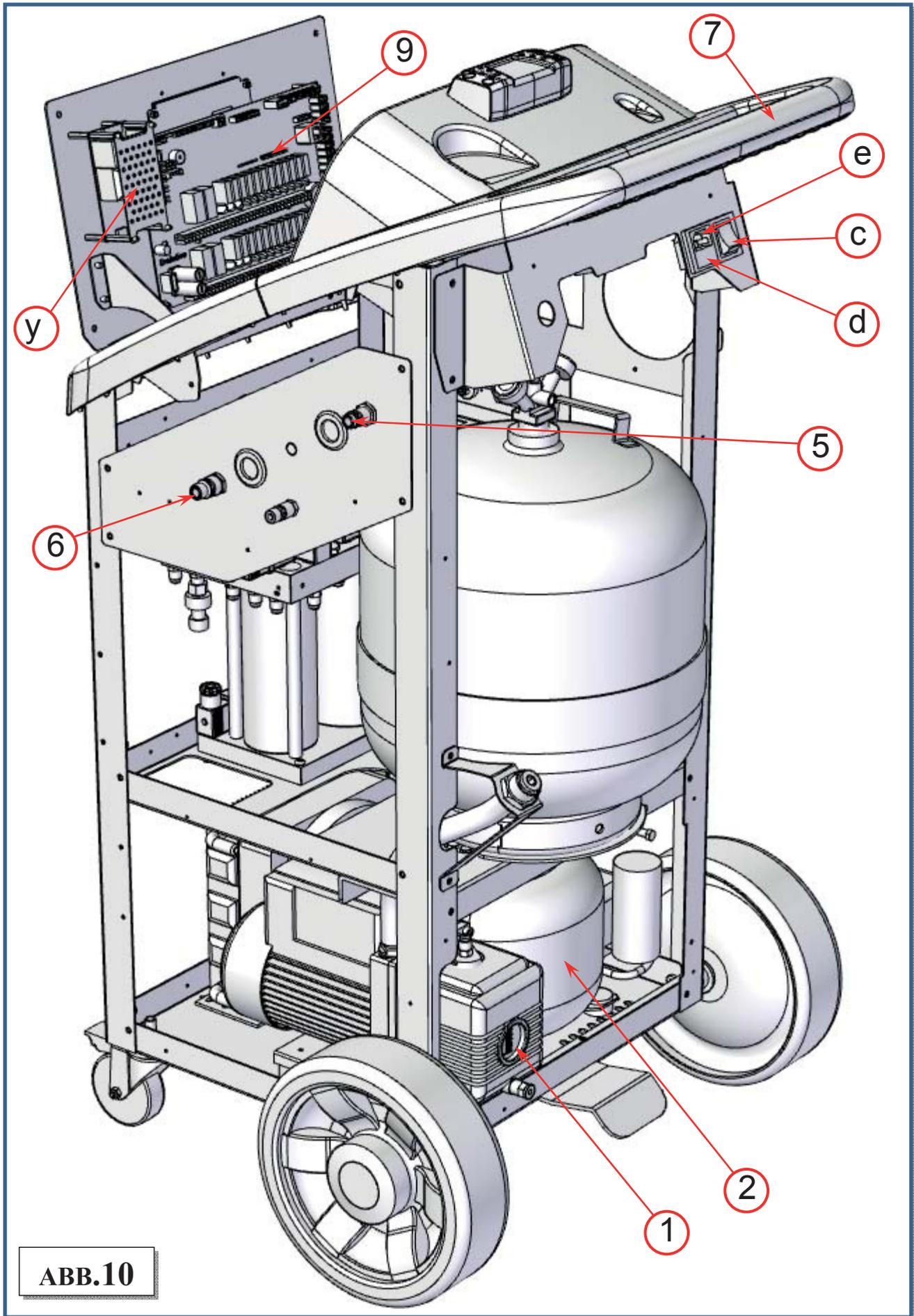


ABB.10

## ALARME

HD-ALARM: Pieper und LED signalisieren, wenn der Druck der Flüssigkeit im Kreislauf zu hoch ist (20bar). Der Rückgewinnungsbetrieb wird automatisch unterbrochen.

FLASCHE VOLL ALARM: Pieper und LED signalisieren wenn die Flasche zu mehr als 80% des maximalen Füllvermögens gefüllt ist; das ist, 18 kg. Der RÜCKGEWINNUNGS-Betrieb wird automatisch unterbrochen (um den Alarm zu löschen, ein oder mehrere Klimaanlage auswechseln bevor mehr Kältemittel rückgewonnen werden).

FLASCHE LEER ALARM: Pieper und LED signalisieren, wenn das Volumen der Kältemittelflüssigkeit in der Flasche zu niedrig ist. (weniger als 2kg)

ÖLWECHSEL VAKUUMPUMPE: Der Pieper signalisiert nach 20 Arbeitsstunden der Vakuumpumpe, dass das Öl der Vakuumpumpe zu wechseln ist

WARTUNG FÄLLIG: Pieper und LED signalisieren wenn die Gesamtmenge des rückgewonnen Kältemittels 100 kg ist. Um den Alarm zu deaktivieren, die Filter und das Vakuumpumpenöl auswechseln. Ein Code zum Löschen des Alarms wird mit den Wechselfiltern geliefert.

## FEHLERCODES

**Fehler #1:** ANALYSATOR: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Messungen von Luft oder Gas instabil sind.

- Behebung: Die Einheit aus der Nähe von EMF- oder RFI-Quellen, wie Funksendern oder Schweißgeräten, entfernen.

**Fehler #2:** ANALYSATOR: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Messungen von Luft oder Gas übertrieben hoch erscheinen.

- Behebung: Die Station aus der Nähe von EMF- oder RFI-Quellen, wie Funksendern oder Schweißgeräten, entfernen.

**Fehler #3:** ANALYSATOR: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Luftkalibrierung niedrig ausfällt.

- Behebung: Verhindern, dass während der Luftkalibrierung Kühlmittel in die Probennahmeleitung strömt.
- Behebung: Dafür sorgen, dass in die Umgebungsluft ausgetretenes Kühlmittel verfliegen kann, bevor die Luftkalibrierung vorgenommen wird.

**Fehler #4:** ANALYSATOR: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Einheit sich über die maximale Betriebstemperatur erhitzt hat.

- Behebung: Die Einheit an eine Stelle verlagern, an der die Umgebungstemperatur den Betriebsspezifikationen entspricht.

**Fehler #5:** ANALYSATOR: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Kühlmittelprobe eine übermäßige Menge an Luft enthält, oder der Probennahmefluss reduziert ist oder aufgrund einer Verstopfung der Probennahmeleitung gänzlich fehlt. Dieser Fehlercode sollte den Benutzer dazu veranlassen, die Filter zu wechseln. Dies sollte nicht als Fehler sondern als Empfehlung wahrgenommen werden.

- Behebung: Prüfen, ob die Schnellkupplung offen ist.
- Behebung: Prüfen, ob der Filter des Gasanalysators durch Rückstände oder Öl verstopft ist.
- Behebung: Den Filter des Gasanalysators austauschen.

**Fehler #6:** LECKAGEN DER ANLAGE: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Klimaanlage nicht dicht ist

- Behebung: Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen den Serviceschläuche und Kupplungen, und ein neuen Vakuumtest von 5 min. nur im Serviceschläuche machen. Wenn das Problem weiterhin besteht, beseitigen Sie das restliche Öl in der Serviceschläuche durch eine kurze Füllung 100g im Serviceschläuche und dann die Rückgewinnung, immer wiederholen Sie den Test im Serviceschläuche von 5 min.

N.B. Wenn der Vakuumtest im Serviceschläuche spielt bedeutet, dass der Klimaanlage hat einen Verlust, der mit einer Leckdetektor lokalisiert werden muss.

**Fehler #7:** KÜHLMITTEL IN ANLAGE VORHANDEN: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Füllstation beim Beginn des Vakuumziehens das Vorhandensein von Druck in der Anlage feststellt.

- Behebung: Entleerungsvorgang durchführen.

**Fehler #8:** VAKUUM UNZUREICHEND: Fehlermeldung, die vor dem Füllen angezeigt wird, wenn der Vakuumwert >400 mbar liegt.

- Behebung: mit einem Vakuumtest von mindestens 20 Minuten durchführen.

**Fehler #9:** TRACERGAS-TANK LEER: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn es der Füllstation nicht gelingt, die eingestellte Menge an Tracergas einzuspritzen.

- Behebung: Den Tank mit der korrekten Menge Tracergas für Kompressoren füllen oder die Kartusche austauschen, wenn dieser nicht nachfüllbar ist.

**ANMERKUNG: Die Verwendung von nicht vom Hersteller empfohlenem Tracergas führt zum Verfall der Garantie.**

**Fehler #10:** ÖLTANK LEER: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn es der Füllstation nicht gelingt, die eingestellte Menge an Öl einzuspritzen.

- Behebung: Den Tank mit der korrekten Menge an Öl für Kompressoren füllen oder die Kartusche austauschen, wenn dieser nicht nachfüllbar ist.

**ANMERKUNG: Nur vom Hersteller des Geräts oder des Fahrzeugs empfohlene Öle verwenden. Niemals Altöl verwenden.**

**Fehler #11:** GASVORRAT UNZUREICHEND: Fehlermeldung, die beim Füllen angezeigt wird, wenn eine über dem Vorrat liegende Gasmenge gewählt wird.

- Behebung: Die interne Gasflasche unter Bezugnahme auf den entsprechenden Absatz der Gebrauchsanleitung füllen.

**Fehler #12:** LECK IN VAKUUMPHASE (Reinigung): Fehlermeldung während der A/C Reinigung angezeigt, Lecke während des Vakuumtests; A/C-System nicht dichtverschlossen

- Behebung: Überprüfen Sie die Verbindungen und wiederholen Sie den Vorgang.

**Fehler #13:** DRUCKVERLUSTE (Spülung): Fehlermeldung, die während der Anlagenspülung angezeigt wird, wenn beim Drucktest Leckagen festgestellt werden; Klimaanlage undicht.

- Behebung: Die Anschlüsse prüfen und den Vorgang wiederholen. Falls das Problem fortbesteht, das Leck mit geeigneten Instrumenten ausfindig machen (Spurensuchgerät oder elektronisches Leckagesuchgerät).

**Fehler #14:** ANLAGE LEER: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn ein Entleerungsvorgang gewählt wird, jedoch kein Druck im Anlageninnern festgestellt wird.

- Behebung: Verbindung und Dichtschießen der Schnellkupplungen prüfen. Falls danach weiterhin derselbe Fehler angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Klimaanlage leer ist.

**Fehler #18:** EINGESTELLTE MENGE UNTER 100g: Fehlermeldung, die beim Füllen angezeigt wird, wenn eine Gasmenge unter 100g eingestellt wird (sowohl bei Automatik- als auch bei Handverfahren).

- Behebung: Eine Gasmenge über oder gleich 100 Gramm einstellen.

**Fehler #21:** N2-TEST NICHT BEENDET: Fehlermeldung, die beim Einschalten angezeigt wird, wenn zuvor ein STICKSTOFF-TEST nicht zu Ende geführt worden ist (z.B. weil die Füllstation ausgeschaltet worden ist).

- Behebung: Den Bildschirmanweisungen für die Entlüftung des Stickstoffs im Innern der Füllstation befolgen.

**Fehler #22:** N2-DRUCK UNZUREICHEND: Fehlermeldung, die während des STICKSTOFF-TESTS angezeigt wird, weil der Stickstoff-Immissionsdruck zu niedrig und nicht ausreichend für die korrekte Durchführung des Tests ist.

- Behebung: Die Verbindungen zwischen externer Stickstoffflasche und Füllstation prüfen; kontrollieren, ob der Hahn der externen Stickstoffflasche offen ist und ob der Druckregler zwischen 8 und 12 bar steht.

**Fehler #23:** LECKAGE N2-TEST: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Füllstation während des STICKSTOFFTESTS Leckagen feststellt. Klimaanlage undicht.

- Behebung: Die Anschlüsse prüfen und das Verfahren wiederholen. Falls das Problem fortbesteht, die Leckage unter Verwendung des Gemischs N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub> und des hierfür vorgesehenen Leckagesuchgeräts ausfindig machen.

**Fehler #26:** KOMMUNIKATIONSFEHLER: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die Verbindung der Füllstation zu Hygieneinheit oder externem Analysator verloren geht.

- Behebung: Elektrische Anschlüsse von Hygieneinheit oder Analysator an Füllstation prüfen. Die Füllstation aus- und wieder einschalten.

**Fehler #27:** ÖLVOLUMEN UNZUREICHEND: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn die eingestellte Menge an Öl/Tracergas größer als die verfügbare Menge ist.

- Behebung: Den Öl-/Tracergastank füllen.

**ANMERKUNG:** Die Verwendung von nicht vom Hersteller empfohlenem Tracergas führt zum Verfall der Garantie.

**ANMERKUNG:** Nur vom Hersteller des Geräts oder des Fahrzeugs empfohlene Öle verwenden. Niemals Altöl verwenden.

**Fehler #30:** ANSCHLÜSSE PRÜFEN: Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn der Fülldurchsatz zu niedrig ist.

- Behebung: Die einwandfreie Öffnung der Schnellkupplungen prüfen, kontrollieren, ob die Gasmenge in der Flasche >3 kg liegt, andernfalls die interne Flasche auffüllen.
- In seltenen Fällen kann es passiert, dass die Temperatur des Motorraums des Fahrzeugs im Vergleich zu der Klimaservicegeräte zu hoch ist, kann dies einen sofortigen Ausgleich zwischen dem Druckbehälter und dem A/C Druck und für dass eine Verlangsamung oder Unterbrechung der Füllung bewirkt. Um dies zu vermeiden, ist es ratsam, keine A/C Füllung in einem Fahrzeug an der Sonne oder einem Fahrzeug mit laufendem Motor machen.

**Fehler #32:** EXTERNE FLASCHE LEER: Fehlermeldung, die beim Füllen der internen Flasche angezeigt wird, wenn der Druck vor Beenden des Vorgangs unter Null sinkt.

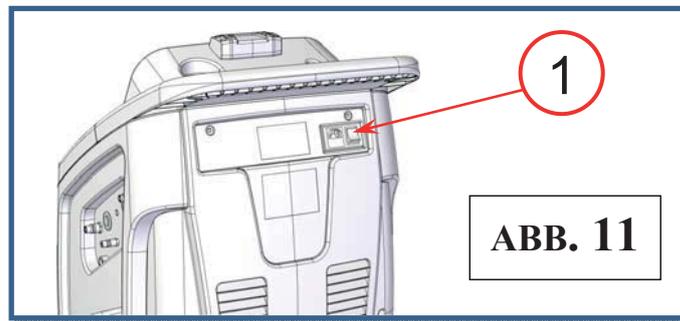
- Behebung: Verbindungen, Schnellkupplungen und Hähne an der externen Flasche kontrollieren; falls die externe Flasche leer ist, diese mit einer vollen ersetzen und den Füllvorgang wiederholen.

**Fehler # 33:** Hochdruckalarm: Fehlermeldung während der Rückgewinnung, der innere Zylinder Befüllung, Entleerung der Serviceschläuche, Reinigung des Serviceschlauches oder Klimaanlage angezeigt wird. Dies passiert, wenn der Hydraulikdruck ca. 20 bar erreicht. Die Ursachen können sein:

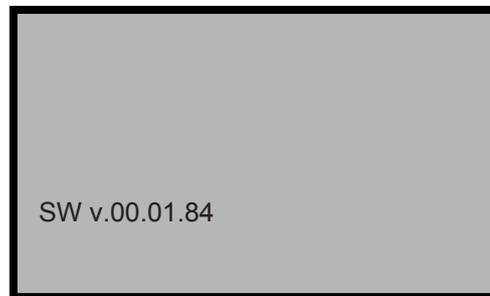
- Umgebungstemperatur in der Klimageservicegerät befindet, ist zu hoch. Lösung für eine ausreichende Zeit, um das Klimageservicegerät zu kühlen, bevor der unterbrochenen Vorgang wiederaufzunehmen.
- - Anzahl der Dienstleistungen, die mit Klimageservicegerät durchgeführt, übermäßig. Lösung für eine ausreichende Zeit, um das Klimageservicegerät zu kühlen, bevor der unterbrochenen Vorgang wiederaufzunehmen.
- Einer der Anschluss des inneren Zylinders geschlossen ist. Lösung, der Anschluss zu öffnen und der unterbrochenen Vorgang wiederaufzunehmen.

# PRÄLIMINARMASSNAHMEN

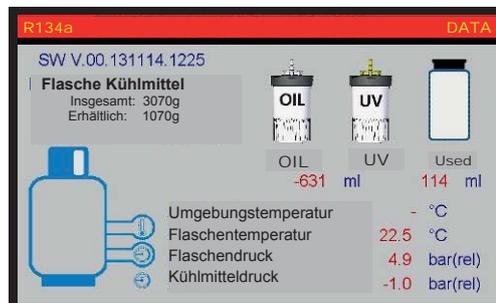
- Überprüfen, dass der Hauptschalter (Ref. 1, Abb.11) auf O gestellt ist. Die Maschine an das Stromnetz anschließen und einschalten.



- Beim Start zeigt die Anzeige den Maschinennamen, sw Version, zum Zeitpunkt der Freigabe:



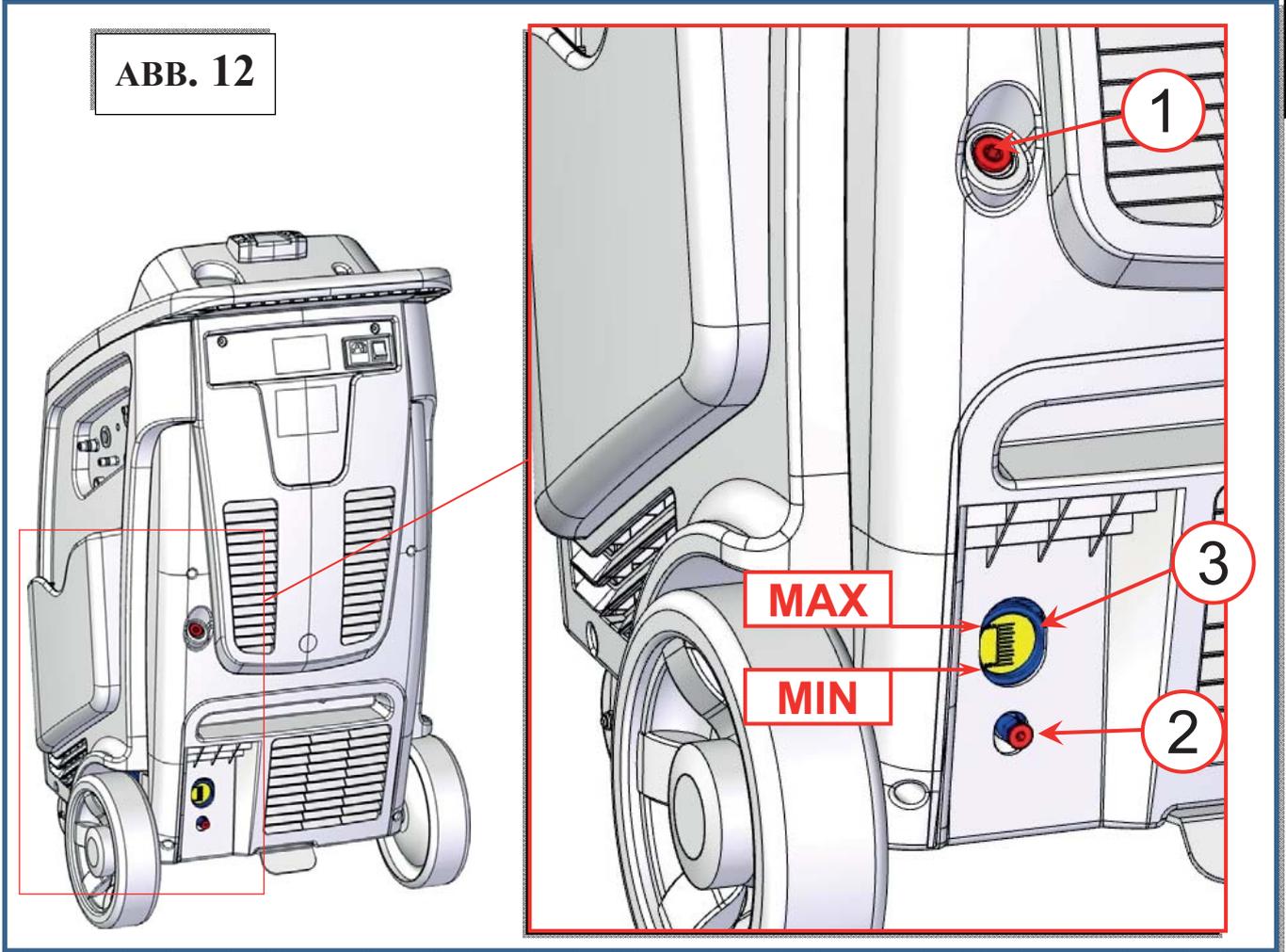
- Dann wird das DATENMENÜ 10 Sekunden lang veranschaulicht (um dieses Menü vorher zu verlassen, betätige man ZURÜCK):



- Der Anwender kann die gesamten Daten der Maschine überprüfen :
  - o Überprüfen, dass die Öl- und UV-Behälter leer sind; falls notwendig, ist der Ersatz, gemäß den Angaben des Abschnitts GEWÖHNLICHE WARTUNG, durchzuführen.
  - o Überprüfen, dass der Ölstand in dem benutzten Ölbehälter < 200 cc ist, bei Bedarf leeren wir in dem Abschnitt GEWÖHNLICHE WARTUNG beschrieben.
  - o Auf der Maschinenanzeige überprüfen, dass ungefähr 2 Kg Kältemittel in der Flasche sind. Sollte dies nicht der Fall sein, die Flasche an der Maschine mit einer externen Flasche geeignetem Kältemittel füllen, dabei den Vorgang wie in FLASCHENBEFÜLLUNG (GEWÖHNLICHE WARTUNG) beschrieben, befolgen

- Überprüfen, dass die Ölstandanzeige der Vakuumpumpe (Bez.3, Abb.12) mindestens halb voll anzeigt. Wenn der Stand niedriger ist, Öl hinzufügen wie in dem Abschnitt WARTUNG erklärt.

ABB. 12



# AUTOMATISCHER ABLAUF

Im automatischen Modus, werden alle Arbeitsvorgänge automatisch durchgeführt: Rückgewinnung und Recycling, Ölablass, Vakuum, Wiedereinführung von neuem Öl und Laden. Die Werte für die Menge an rückgewonnenem Gas, die Menge an rückgewonnenem Öl, Vakuumzeit, Menge an wieder eingeführtem Öl und Menge an in das System geladenes Gas werden automatisch am Ende eines jeden Vorgangs gedruckt.

Die Schläuche an die Klimaanlage mit den Schnellanschlüssen anschließen, dabei darauf achten, dass BLAU an die Niederdruckseite und ROT an die HD-Seite angeschlossen ist. Wenn die Klimaanlage nur einen einzigen Schnellanschluss für Hoch- und Niederdruck hat, nur die entsprechenden Schläuche anschließen.

Aus dem HAUPTMENÜ:



AUTOMATISCHER ABLAUF wählen, die folgende Anzeige erscheint (nur, wenn die Hardware für Hybridfahrzeuge in der Maschine installiert ist):



STANDARD FAHRZEUG oder HYBRIDFAHRZEUGE wählen, gemäß der Auswahl, wird eine der folgenden Anzeigen erscheinen:



**ANMERKUNG:** Wurde HYBRIDFAHRZEUG gewählt, ist UV deaktiviert (Ausnahme HYBRID UV).

**ANMERKUNG:** Man verwende die Pfeile um durch das Menü zu blättern, dann verwende man die Tastatur, um Prozedurenparameter zu ändern

## Bearbeitung VACUUM Daten:

Man verwende die TASTATUR, um den neuen Wert der VAKUUMZEIT einzugeben, OK drücken, um zu bestätigen, ZURÜCK, um zurückzukehren.

**ANMERKUNG:** Man verwende die VAKUUMEINSTELLUNGEN, um die Dauer der LECKPRÜFUNG zu ändern.

**ANMERKUNG:** wenn die Vakuumzeit weniger ist als 15 Minuten, erscheint die folgende Popup Warnung:



Man betätige JA, um fortzuschreiten, oder NEIN, um zurückzukehren.

## Bearbeitung ÖL-Daten:

Man verwende den Pfeil um ÖL zu wählen und daraufhin die Tasten von 0 bis 9, um das Volumen des einzuspritzenden Öls einzugeben oder man wähle AUTO, um dieselbe Menge Öl, das während der Rückgewinnung entnommen wird, wieder einzufüllen.

## Bearbeitung UV-Daten:

Man verwende den Pfeil, um UV\* zu wählen und dann die Tasten zwischen 0 bis 9, um das UV-Volumen einzustellen, das einzuspritzen ist („0“ eingeben, um kein UV einzuspritzen)

*\* UV ist während dem Betrieb des HYBRIDFAHRZEUGS deaktiviert*

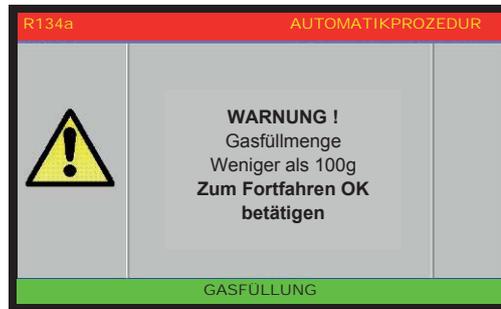
## Bearbeitung Daten GASFÜLLUNG:

**ANMERKUNG:** Für die meisten Systeme ist die zu befüllende Menge an Flüssigkeit auf der Platte angegeben, die sich in dem Fahrzeug Motorraum befindet. Wenn diese Menge unbekannt ist, ist diese in den entsprechenden Handbüchern suchen.

Man verwende die Pfeile um GASFÜLLUNG zu wählen, daraufhin verwende man die Tasten 0 bis 9, um die Kühlmittelmenge (in Gramm) einzugeben, die in den Luftkonditionierer einzufüllen ist.

**ANMERKUNG:** Ist die DATENBANK installiert, kann diese verwendet werden, um den Kühlmittelwert im Feld GASFÜLLUNG einzugeben,

**ANMERKUNG:** Ist die Gasfüllung niedriger als 100 Gramm, wird folgende Popup-Warnung veranschaulicht:



Eine niedrigere Gasfüllung als 100 Gramm ist nicht gestattet, man drücke OK und gebe dann eine höhere Gasfüllung ein.

## GASBEFÜLLUNGSMODUS bearbeiten:

Den Verbindungsmodus wählen:

- HD um das Kältemittel nur von dem HD Port zu füllen,
- ND um das Kältemittel nur von dem ND Port zu füllen,
- HD+ND um das Kältemittel von beiden HD und ND Ports zu füllen

## AUTOMATISCHE PROZEDUR STARTEN:

Nach Wahl aller Prozedurdaten, betätige man OK zum fortfahren. Ist das Desinfektionsmittel aktiviert, erscheint folgende Anzeige:



Man wähle JA um eine REINIGUNG während der AUTOMATIKPROZEDUR durchzuführen (man beziehe sich auf das Anwenderhandbuch Desinfektionsmittel [MANU040.IGN]), oder man betätige NEIN, um dies zu überspringen, dann erscheint folgende Anzeige:



Das KFZ Zeichen eingeben, dann OK drücken, um zu Bestätigen. ZURÜCK um zurückzukehren.

**ANMERKUNG:** die Nummertasten beinhalten ein Alphabet welches ähnlich dem der Textnachrichten ist; zum Beispiel: "2" einmal, um "A" anzuzeigen, zweimal um "B" anzuzeigen, dreimal für "C" und viermal für "2".

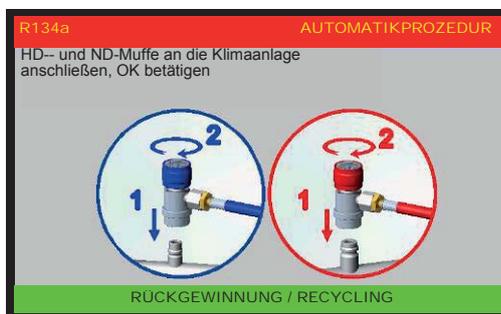
Ist ein Gasanalysator installiert, wird die Maschine, vor dem Beginn der Rückgewinnung, die Reinheit des Kühlgases im Luftkonditionierer testen (mit Bezug auf das Anwenderhandbuch Gasanalysator [MANU040.IGN])

Danach wird die ZUSAMMENFASSUNG angezeigt:

R134a		AUTOMATIKPROZEDUR	
VAKUUMZEIT		1	min
ÖLEINSPRITZUNG		0	ml
UV		0	ml
GASFÜLLUNG		333	g
ANSCHLUSSMODUS		HP + LP	
KENNZEICHEN		63652	
OK betätigen, um die Prozedur zu starten			

Man betätige OK, um die angezeigten Werte zu bestätigen und die Prozedur zu starten, man betätige ZURÜCK um zurückzukehren.

Folgende Anzeige erscheint:



Man schließe die Muffe an die Klimaanlage und öffne diese, danach betätige man OK, man betätige ZURÜCK um zurückzukehren.

Die AUTOMATIKPROZEDUR wird starten und folgende Anzeige erscheint:

R134a		AUTOMATIKPROZEDUR	
GASGEWINNUNG VON DER KLIMAAANLAGE 1. FASE			
Rückgewonnenes Gas		0	g
Flaschendruck		6.6	bar(rel)
Klimaanlagendruck		3.9	bar(rel)
Flaschentemperatur		19.9	°C
			
RÜCKGEWINNUNG / RECYCLING			

Während der Rückgewinnungsphase, wird die Maschine die rückgewonnene Kühlmittelmenge in Gramm anzeigen. Nach der Vervollständigung der Rückgewinnung, wird die Maschine, während der automatischen Anzeige des, aus der Klimaanlage, während der Rückgewinnungsphase, extrahierten Öls das Ablassen stoppen.

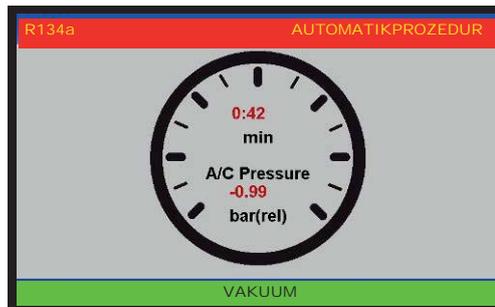
Die Ölabblassvorgang dauert 4 Minuten.

R134a		AUTOMATIKPROZEDUR	
ALTÖLABLASS			
Rückgewonnenes Gas		60	g
Flaschendruck		5.2	bar(rel)
Rückgewonnenes Öl		0	ml
			
0:15			
RÜCKGEWINNUNG / RECYCLING			

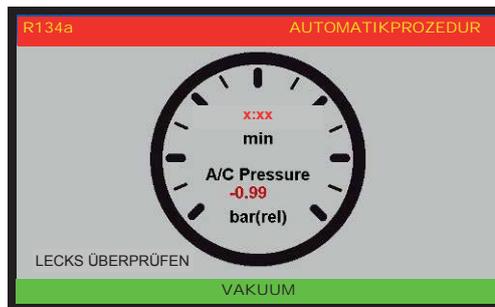
Die Maschine kontrolliert, ob Luft in der Flasche ist oder nicht und, falls notwendig, lässt diese das nicht kondensierbare Gas ab; Die Maschine wird jedes nicht kondensierbare Gas automatisch ablassen

Der Maschine zu ermöglichen, die Prozeduren vollständig durchzuführen, wird das Risiko eines Rückflusses ermöglicht, was dazu führen könnte, dass eine zu große Menge nicht kondensierbaren Gases in das System der Klimaanlage gefüllt wird. Sollte irgendwelches restliche Kühlmittel in der Klimaanlage eine Drucksteigerung während dieser Phase erfahren, wird die Maschine automatisch damit beginnen das Kühlmittel wiederherzustellen.

Wurde die Rückgewinnungsphase vervollständigt, fährt die Maschine, für die voreingestellte Zeit, automatisch mit der Vakuumphase fort:



Am Ende dieser Phase, wird die Maschine eine Leckprüfung im Luftkonditionierer durchführen:



(WARNUNG! Ist die Vakuumzeit geringer als 15 Minuten, ist diese Prüfung nicht zuverlässig). Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine automatisch gestoppt, und es wird der Alarm KLIMAANLAGENLECK angezeigt.

Die Ermittlung von Mikrolecks ist nicht gewährleistet.

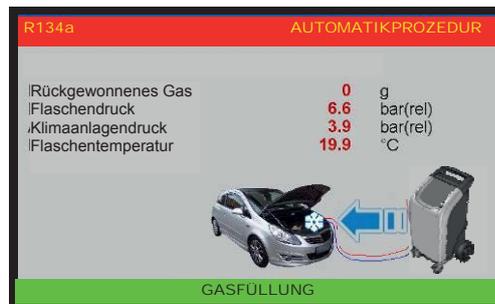
Mit der Vervollständigung der Vakuumphase, wird Neuöl automatisch nachgefüllt: Das Volumen wird mit dem des abgelassenen Altöls übereinstimmen oder mit dem Volumen, das vom Anwender eingestellt wurde.



Die Menge UV, die vom Anwender eingestellt wurde, wird automatisch wiederhergestellt.



Bei Vervollständigung wird das System mit dem Einfüllen der voreingestellten Kühlmittelmenge fortfahren.



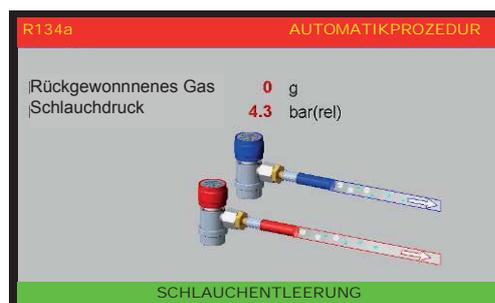
Dann erscheint folgende Anzeige:



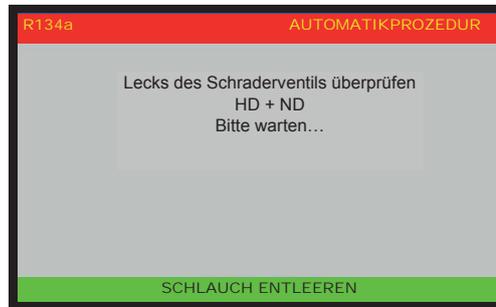
HD- und ND-Anschluss aufschrauben, ohne diese vom Luftkonditionierer abzuschließen und OK drücken, um fortzufahren:



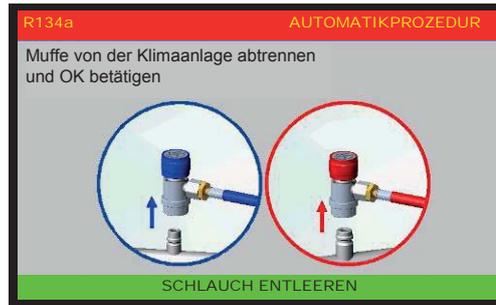
Eine Pop-up Mitteilung wird angezeigt und bittet um Bestätigung, man betätige JA, um fortzufahren:



Die Maschine wird die Restkühlmittelmenge in die Dienstleistungsschläuche wieder zurückführen, daraufhin erscheint folgende Anzeige:



Die Maschine wird überprüfen, ob das Schraderventil des Anschlusses fest angezogen ist (nur wenn Knallfreie Anschlüsse installiert sind, und die Knallfreie Option an der Maschine aktiviert wurde), daraufhin wird folgendes angezeigt:



Anschlüsse vom Luftkonditionierer lostrennen.

Die Automatikprozedur wurde nun vollständig fertiggestellt.

**ANMERKUNG:** Es kommt selten vor, dass das Füllen, wegen einem Druckausgleich nicht zuende gebracht wird. In diesem Fall den HD-Hahn anschließen (dabei die Niederdruckseite offen lassen) und die Klimaanlage einschalten.

**ANMERKUNG:** Die Automatikprozedur kann auch dann durchgeführt werden, wenn die Klimaanlage leer ist. In diesem Fall wird die Maschine mit der Vakuumphase beginnen.

# MANUELLER ABLAUF

In dem MANUELLEN ABLAUF können alle Arbeitsvorgänge einzeln durchgeführt werden, mit Ausnahme der Rückgewinnung/Recycling Phase, auf welche automatisch der Altölablass folgt.

Die Werte für die Menge an rückgewonnenem Gas, die Menge an rückgewonnenem Öl, Vakuumzeit, Menge an wieder eingeführtem Öl und Menge an in das System geladenes Gas werden automatisch am Ende eines jeden Vorgangs gedruckt.

Aus dem HAUPTMENÜ:



MANUELLEN ABLAUF wählen, die folgende Anzeige erscheint:



## HOCHPRÄZISIONSRÜCKGEWINNUNG

Die Schläuche an die Klimaanlage mit den Schnellanschlüssen anschließen, ohne zu vergessen, dass BLAU an die Niederdruckseite und ROT an die HD-Seite anzuschließen ist.

Wenn die Klimaanlage einen einzigen Schnellanschluss für HD und ND hat, nur die entsprechenden Schläuche anschließen.

Man wähle in der MANUELLEN PROZEDUR, HOCHPRÄZISIONSRÜCKGEWINNUNG, Folgende Anzeige erscheint.



Das Kennzeichen des Autos eingeben und, zur Bestätigung, OK eingeben. ZURÜCK um zurückzukehren.

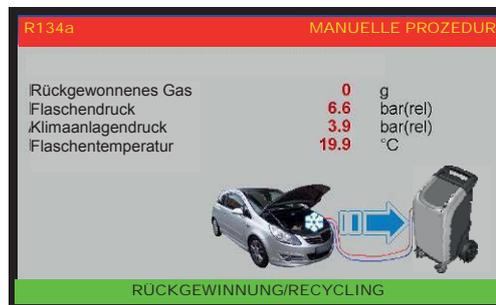
**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich wie bei sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die "2" einmal drücken, um "A" anzuzeigen, zweimal, um "B" anzuzeigen, dreimal, um "C" anzuzeigen, viermal, um "2" anzuzeigen.

Folgende Anzeige erscheint:



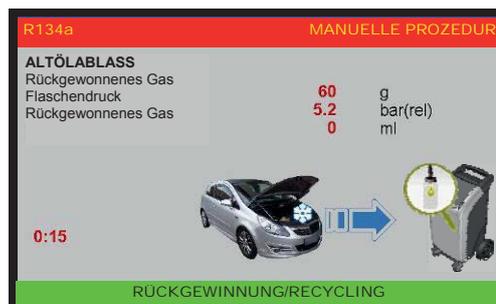
Man schließe die Muffe an die Klimaanlage und öffne diese, danach betätige man OK, man betätige ZURÜCK um zurückzukehren.

Folgende Anzeige erscheint:



Während der Rückgewinnungsphase, wird die Maschine die rückgewonnene Kühlmittelmenge in Gramm anzeigen.

Nach der Vervollständigung der Rückgewinnung, wird die Maschine, während der automatischen Anzeige des, während der Rückgewinnungsphase des extrahierten Altöls, aus Klimaanlage, stoppen und ablassen. Die Ölabblassvorgang dauert 4 Minuten.



Die Maschine kontrolliert, ob Luft in der Flasche ist oder nicht und, falls notwendig, lässt diese das nicht kondensierbare Gas ab; Die Maschine wird jedes nicht kondensierbare Gas automatisch ablassen.

Der Maschine zu ermöglichen, die Prozeduren vollständig durchzuführen, wird das Risiko eines Rückflusses ermöglichen, was dazu führen könnte, dass eine zu große Menge nicht kondensierbaren Gases in das System der Klimaanlage gefüllt wird. Sollte irgendwelches restliche Kühlmittel in der Klimaanlage eine Drucksteigerung während dieser Phase erfahren, wird die Maschine automatisch damit beginnen das Kühlmittel zurückzugewinnen.

Daraufhin erklingt eine Alarm, während die folgende Anzeige erscheint:



Den HD- und die ND-Anschluss aufschrauben und von der Klimaanlage abtrennen und OK drücken um die RÜCKGEWINNUNGS-/RECYCLINGPROZEDUR abzuschließen.

## STANDARDRÜCKGEWINNUNG

Man wähle STANDARDRÜCKGEWINNUNG in der MANUELLEN PROZEDUR; die Maschine wird eine Rückgewinnungsphase durchführen, wie es im vorherigen Kapitel HOCHPRÄZISIONSRÜCKGEWINNUNG beschrieben wurde, aber ohne SAE J-2788 oder SAE J-2843 Übereinstimmung.

## VAKUUM

Den Schnellanschluss benutzen, um die Schläuche an die Klimaanlage anzuschließen, dabei darauf achten, dass BLAU an die Niederdruckseite und ROT an die HD-Seite angeschlossen ist. Wenn das System einen einzigen Schnellanschluss für Hoch- und Niederdruck hat, nur die entsprechenden Schläuche anschließen.

Aus MANUELLER ABLAUF, VAKUUM wählen, die folgende Anzeige erscheint:



mit der TASTATUR den neuen Wert der VAKUUM ZEIT eingeben, OK drücken, um zu Bestätigen ZURÜCK, um zurück zu gehen.

**ANMERKUNG:** LECKPRÜFUNG kann nicht angezeigt werden (abhängig vom Maschinenmodell).

**ANMERKUNG:** Man verwende die VAKUUMEINSTELLUNGEN, um die Dauer der LECKPRÜFUNG zu ändern.

**ANMERKUNG:** wurde eine VAKUUMZEIT unter 15 Minuten eingestellt, wird folgende Pop-up-Warnung angezeigt:

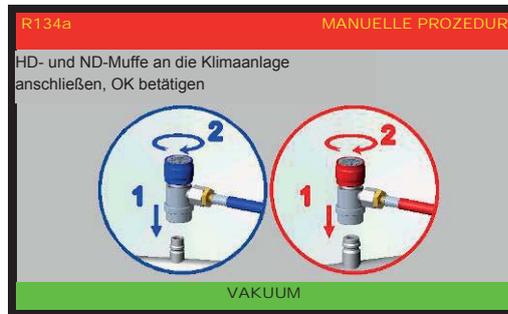


Man betätige JA, um fortzuschreiten, oder NEIN, um zurückzukehren.

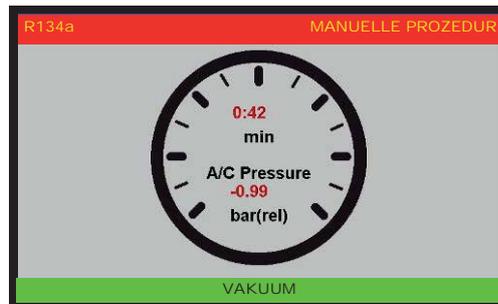


Das Kennzeichen des Autos eingeben und, zur Bestätigung, OK eingeben. ZURÜCK um zurückzukehren.

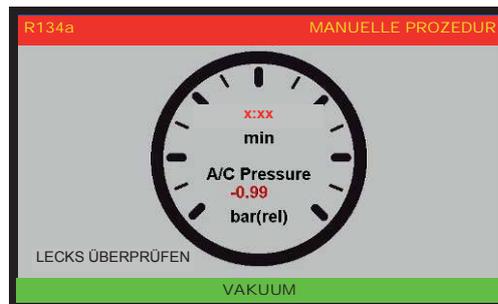
**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich wie bei sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die "2" einmal drücken, um "A" anzuzeigen, zweimal, um "B" anzuzeigen, dreimal, um "C" anzuzeigen, viermal, um "2" anzuzeigen.



Die an die Klimaanlage angeschlossene Muffe verbinden und öffnen, dann OK drücken, ZURÜCK drücken, um zurückzukehren.



Wenn die Testzeit erreicht ist, testet die Maschine auf Lecks in der Klimaanlage:



(WARNUNG! Ist die Vakuumzeit geringer als 15 Minuten, ist diese Prüfung nicht zuverlässig). Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine automatisch gestoppt, und es wird der Alarm KLIMAANLAGENLECK angezeigt.

Die Ermittlung von Mikrolecks ist nicht gewährleistet.

Am Ende der voreingestellten Vakuumzeit, erklingt der Maschinenalarm und folgende Anzeige erscheint:



HD und ND Muffe schließen und von der Klimaanlage trennen, dann OK drücken, um zu dem HAUPTMENÜ zurückzukehren, VAKUUM ABLAUF ist nun erfolgreich abgeschlossen.

## ÖL+UV EINFÜLLEN

Dieser Vorgang kann NUR nach einem Vakuum Vorgang durchgeführt werden.

Aus MANUELLER ABLAUF, ÖL + UV EINFÜLLEN wählen, die folgende Anzeige erscheint (nur, wenn die Hardware für Hybridfahrzeuge in der Maschine installiert ist):



STANDARD FAHRZEUG oder HYBRIDFAHRZEUGE wählen, gemäß der Auswahl, wird eine der folgenden Anzeigen erscheinen:



**ANMERKUNG:** Wurde HYBRIDFAHRZEUG gewählt, ist UV deaktiviert (Ausnahme HYBRID UV).

**ANMERKUNG:** Man verwende die Pfeile um durch das Menü zu blättern, dann verwende man die Tastatur, um Prozedurenparameter zu ändern

### Bearbeitung ÖL-Daten

Man verwende den Pfeil, um Öl zu wählen und dann die Tasten zwischen 0 bis 9, um das Ölvolumen einzustellen, das einzuspritzen ist.

### Bearbeitung UV-Daten

Man verwende den Pfeil, um UV\* zu wählen und dann die Tasten zwischen 0 bis 9, um das UV-Volumen einzustellen, das einzuspritzen ist („0“ eingeben, um kein UV einzuspritzen); kann niemals mehr als 10 ml betragen.

\* UV ist während dem Betrieb des HYBRIDFAHRZEUGS deaktiviert

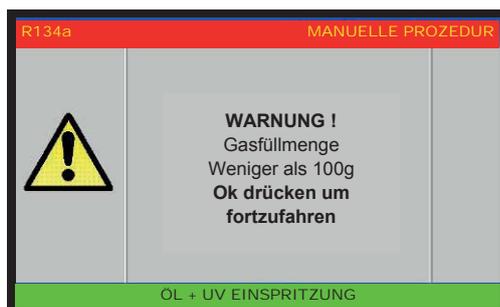
### GASBEFÜLLUNG-Daten bearbeiten:

**ANMERKUNG:** Für die meisten Systeme ist die zu befüllende Menge an Flüssigkeit auf dem Schild angegeben, die sich in dem Fahrzeug Motorraum befindet. Wenn diese Menge unbekannt ist, dann suche man diese in den entsprechenden Handbüchern.

Man verwende die Pfeile um GASFÜLLUNG zu wählen, daraufhin verwende man die Tasten 0 bis 9, um die Kühlmittelmenge (in Gramm) einzugeben, die in den Luftkonditionierer einzufüllen ist.

**ANMERKUNG:** Ist die DATENBANK installiert, kann diese verwendet werden, um den Kühlmittelwert im Feld GASFÜLLUNG einzugeben,

**ANMERKUNG:** Ist die Gasfüllung niedriger als 100 Gramm, wird folgende Popup-Warnung veranschaulicht:



Eine niedrigere Gasfüllung als 100 Gramm ist nicht gestattet, OK drücken und dann dann eine höhere Gasfüllung eingeben.

## Den Modus GASFÜLLUNG bearbeiten

Wahl des Anschlussmodus:

- HD+ND Kühlmittel von beiden Serviceports, HD und ND einfüllen
- HD, um Kühlmittel ausschließlich vom Serviceport HD zu füllen.
- ND, um Kühlmittel ausschließlich vom Serviceport ND zu füllen,

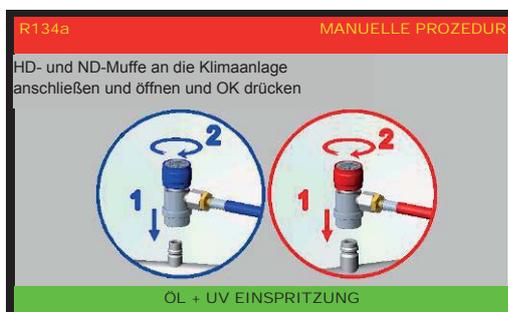
## START-Prozedur

Nach der Wahl aller Prozedurdaten, betätige man OK, um fortzufahren; Folgende Anzeige erscheint:



Das Kennzeichen des Autos eingeben und, zur Bestätigung, OK eingeben. ZURÜCK um zurückzukehren.

**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich wie bei sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: Die "2" einmal drücken, um "A" anzuzeigen, zweimal, um "B" anzuzeigen, dreimal, um "C" anzuzeigen, viermal, um "2" anzuzeigen.



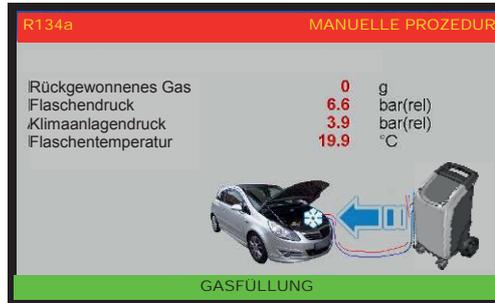
Das Verbindungsstück anschließen und öffnen (HD, ND oder HD/ND, abhängig von der vorherigen Wahl) an die Klimaanlage anschließen, dann OK drücken; ZURÜCK um zurückzukehren.



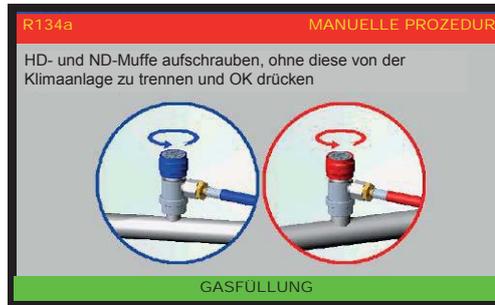
Öl wird eingespritzt und daraufhin wird, wenn es vorher eingestellt wurde, UV eingespritzt.



Die Maschine fährt mit dem Nachfüllen, gemäß der vorher eingestellten Kühlmittelmenge, fort.



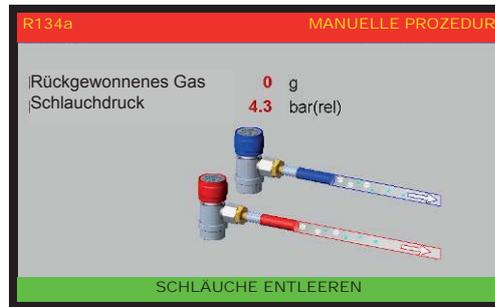
Dann erscheint folgende Anzeige:



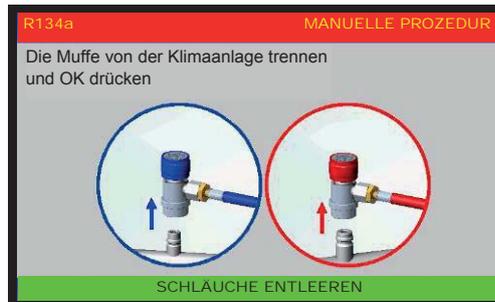
HD- und ND-Anschluss aufschrauben, ohne diese vom Luftkonditionierer abzuschließen und OK drücken, um fortzufahren:



Eine Pop-up Mitteilung wird angezeigt und bittet um Bestätigung, man betätige JA, um fortzufahren:



Die Maschine wird die Restkühlmittelmenge in die Dienstleistungsschläuche wieder zurückführen, daraufhin erscheint folgende Anzeige:



Anschlüsse von der Klimaanlage lostrennen.

Die Prozedur wurde nun vollständig fertiggestellt.

**ANMERKUNG:** Es kommt selten vor, dass das Füllen, wegen einem Druckausgleich nicht zuende gebracht wird. In diesem Fall den HD-Hahn anschließen (dabei die Niederdruckseite offen lassen) und die Klimaanlage einschalten.

## FÜLLEN

FÜLLEN aus der MANUELLEN PROZEDUR wählen, und es erscheint folgende Anzeige:



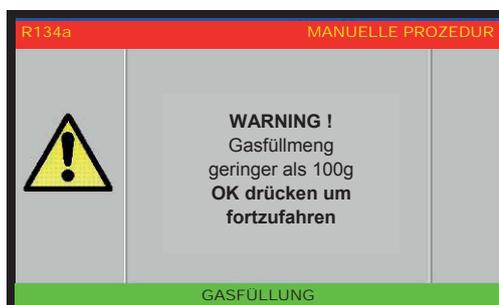
### Bearbeitung Daten GASFÜLLUNG

**ANMERKUNG:** Bei den meisten Systemen wird die nachzufüllenden Fluidmenge auf der Plakette im Inneren des Fahrzeugmotorraums angegeben. Ist die Menge nicht bekannt, erkundige man sich im betreffenden Handbuch danach.

Man betätige den Druckknopf GASFÜLLUNG um Active Box zu aktivieren (wird gelb) und verwende daraufhin die Tasten 0 bis 9, um die Kühlmittelmenge (in Gramm) einzugeben, die in die Klimaanlage einzufüllen ist.

**ANMERKUNG:** Ist die DATENBANK installiert, kann diese verwendet werden, um den Kühlmittelwert im Feld GASFÜLLUNG einzugeben,

**ANMERKUNG:** Ist die Gasfüllung niedriger als 100 Gramm, wird folgende Popup-Warnung veranschaulicht:



Eine niedrigere Gasfüllung als 100 Gramm ist nicht gestattet, OK drücken OK und dann eine höhere Gasfüllung eingeben.

### GASBEFÜLLUNG Modus bearbeiten

Den Verbindungsmodus wählen:

- HD um das Kältemittel nur von dem HD Port zu füllen,
- ND um das Kältemittel nur von dem ND Port zu füllen,
- HD+ND um das Kältemittel von beiden HD und ND Ports zu füllen

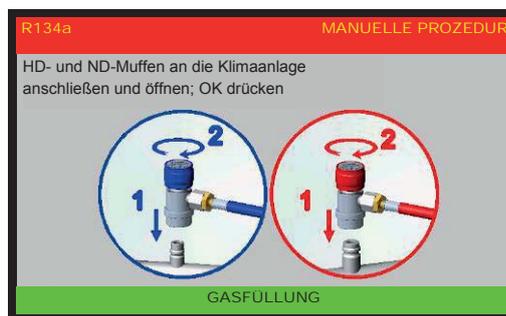
### START Vorgang

Nachdem alle Verfahrensdaten gewählt wurden, OK drücken um fortzufahren, die folgende Anzeige erscheint:



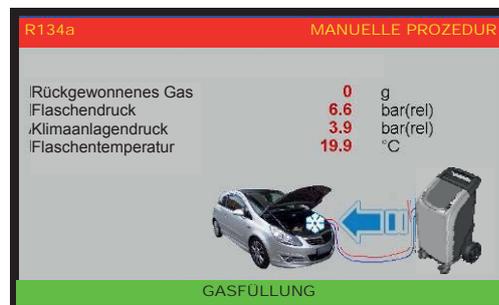
Das Kennzeichen eingeben, dann OK drücken, um zu Bestätigen. ZURÜCK um zurückzukehren.

**ANMERKUNG:** die Nummertasten beinhalten ein Alphabet welches ähnlich dem der Textnachrichten ist; zum Beispiel: "2" einmal, um "A" anzuzeigen, zweimal um "B" anzuzeigen, dreimal für "C" und viermal für "2".

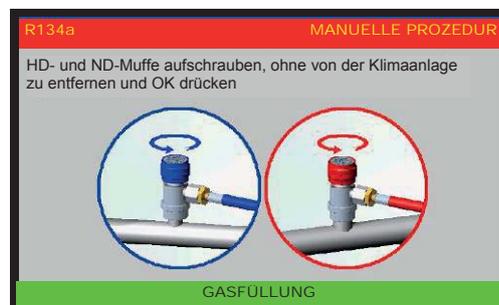


Die an die Klimaanlage angeschlossene Muffe (HD, ND oder HD/ND, abhängig von der vorigen Wahl) verbinden und öffnen, dann OK drücken, ZURÜCK drücken, um zurückzukehren.

Die Maschine beginnt mit dem Nachfüllen, gemäß der vorher eingestellten Kühlmittelmenge.



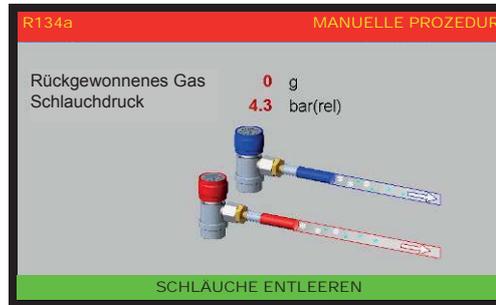
Dann erscheint die folgende Anzeige:



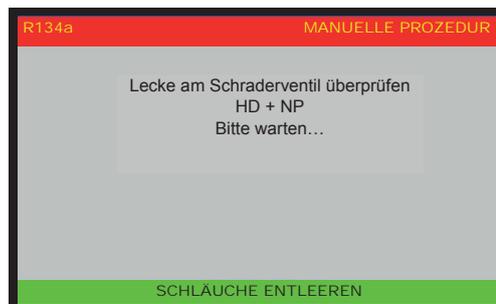
HD- und ND-Anschlüsse aufschrauben, ohne von der Klimaanlage abzutrennen und OK drücken um fortzufahren:



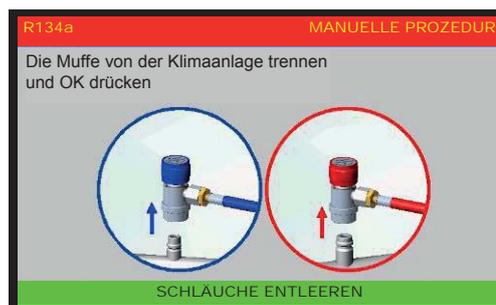
Eine Popup-Meldung erscheint und fragt nach Bestätigung, JA drücken um fortzufahren



Die Maschine wird das restliche Kältemittel in die Schläuche rückgewinnen, dann erscheint die folgende Anzeige:



Die Maschine wird überprüfen, ob das Schraderventil des Anschlusses fest angezogen ist (nur wenn Knallfreie Anschlüsse installiert sind, und die Knallfreie Option an der Maschine aktiviert wurde), daraufhin wird folgendes angezeigt:



Muffe von der Klimaanlage trennen.

Der Ablauf ist nun erfolgreich beendet.

**ANMERKUNG:** Selten kann es vorkommen, dass das Laden nicht fertig gestellt werden kann wegen dem Druckausgleich. In diesem Fall, den HD-Deckel schließen (die ND-Seite offen lassen) und die Klimaanlage einschalten

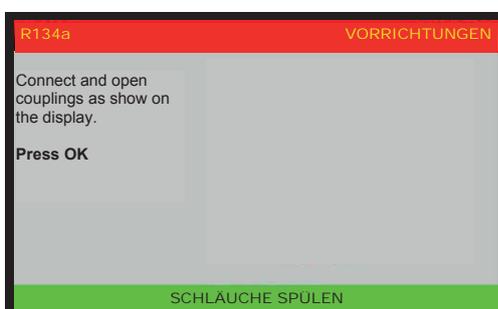
## SCHLAUCHSPÜLUNG

Durch diesen Vorgang eignet sich die Maschine zum Betrieb auf Fahrzeugendie mit elektrisch betriebenen Kompressoren ausgestattet sind (Hybridfahrzeuge)

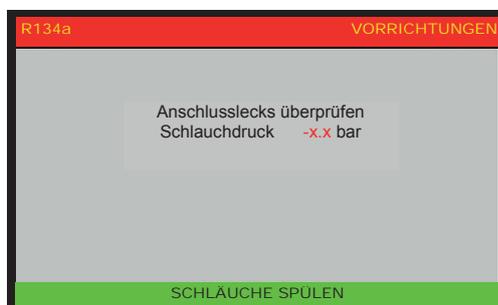
Man wähle VORRICHTUNGEN aus den MANUELLEN PROZEDUREN:



Danach wähle man SCHLAUCHSPÜLUNG; Folgende Anzeige erscheint:



Die HD- und die ND-Muffen an die betreffenden Armaturen an der Maschine anschließen und OK drücken, um fortzufahren:



Nach Überprüfung auf Lecks im Anschluss, erscheint folgende Anzeige:



Die Spülung der Schläuche dauert wenige Minuten, die Maschine gibt einen Alarm wieder und folgende Anzeige erscheint:



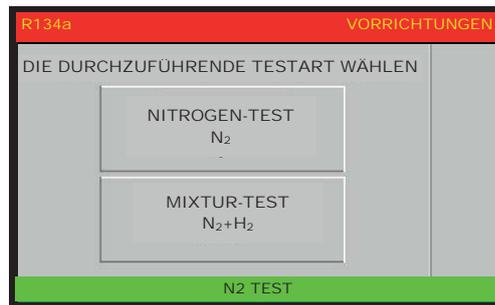
Die Muffe abtrennen und OK drücken, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren; die SCHLAUCHSPÜLUNG wurde nun erfolgreich fertiggestellt.

## TEST NITROGEN TEST

Man wähle VORRICHTUNGEN aus den MANUELLEN PROZEDUREN:



Dann wähle man NITROGEN TEST; folgende Anzeige erscheint:

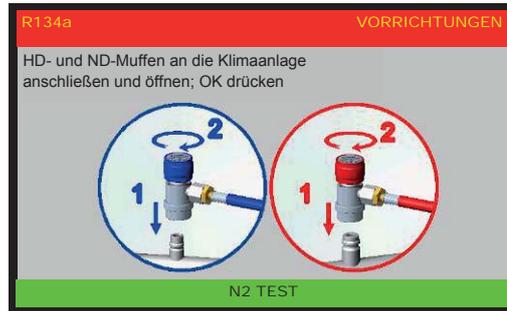


Man wähle einen Test und ZURÜCK um zu VORRICHTUNGEN zurückzukehren.

## NITROGENTEST ( N )

Dieser Vorgang ermöglicht es die Dichtung der Klimaanlage, durch die Anwendung von unter Druck gesetztem Nitrogen, zu prüfen.

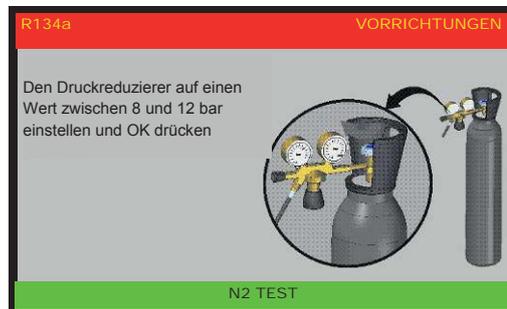
NITROGEN TEST wählen; folgende Anzeige erscheint:



Die HD- und ND-Druckmuffen an die Klimaanlage anschließen, daraufhin OK drücken; Folgende Anzeige erscheint:



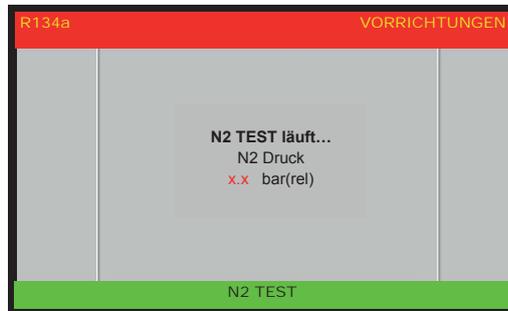
Die Nitrogen Flasche anschließen und OK drücken:



Den Druckminderer zwischen 8 und 12 bar einstellen und OK drücken:



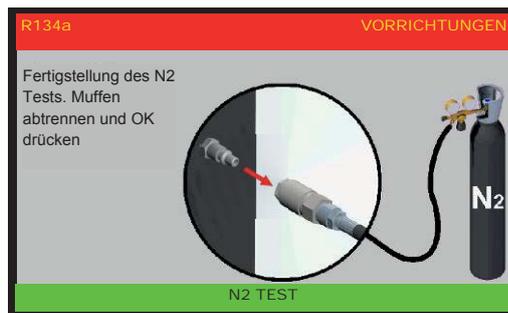
Das Nitrogen wird in die Klimaanlage eingespritzt, der Test Startet sobald der Druck stabil ist:



Sollten Lecks ermittelt werden, wird die Maschine ein Signal abgeben, das Nitrogen aus dem System ablassen und die Warnung SYSTEMLECK anzeigen. Ermittelt der Test keine Lecks, wird die Maschine das Nitrogen ablassen:



Daraufhin gibt die Maschine einen Alarm wieder und folgende Anzeige erscheint:



Die Muffe abtrennen und daraufhin OK drücken; folgende Anzeige erscheint:



Die HD- und die ND-Muffen aufschrauben, von der Klimaanlage abtrennen und OK drücken um den N2 TEST abzuschließen.

**WARNUNG:** Die Nitrogenversorgung nur an den Schnellanschluss anschließen.

## MIXTURTEST (N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>)

**WARNUNG: Aus Sicherheitsgründen muss der Wasserstoffgehalt im N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub> unter 5% liegen**

Man wähle MIXTUR-TEST (N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>); folgende Anzeige erscheint:



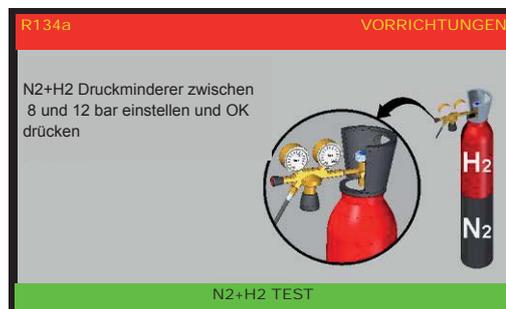
NEIN drücken um zurückzukehren, oder OK um fortzufahren:



Die HD- und ND-Muffen an die Klimaanlage anschließen, daraufhin OK drücken; folgende Anzeige erscheint:



Die Mixture (N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>) Flasche anschließen und OK drücken:



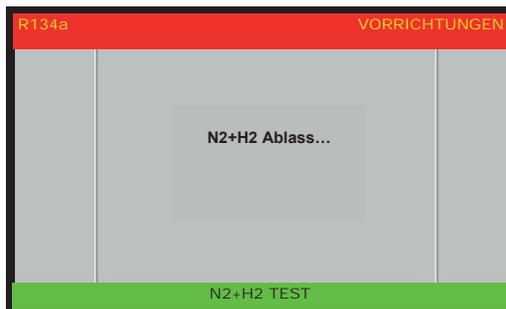
Den Druckminderer zwischen 8 und 12 bar einstellen und OK drücken:



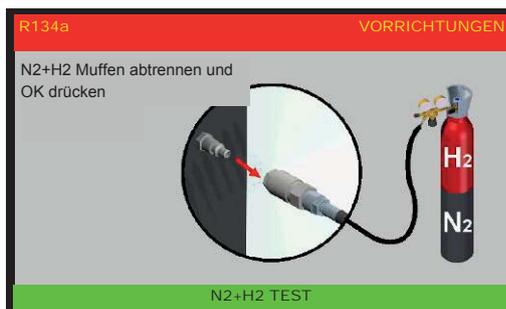
Die Mixtur (N<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>) wird in die Klimaanlage eingespritzt, der Test Startet sobald der Druck stabil ist:



Man überprüfen, ob Lecks am Anschluss der Klimaanlage vorhanden sind, indem man einen Leck-Detektor verwendet; daraufhin erscheint folgende Anzeige. Die Maschine lässt die Mixtur ab:



Daraufhin gibt die Maschine einen Alarm wieder und folgende Anzeige erscheint:



Die Muffe abtrennen und daraufhin OK drücken; folgende Anzeige erscheint:



Die HD- und die ND-Muffen aufschrauben, von der Klimaanlage abtrennen und OK drücken um den MIXTURE TEST (N<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>) abzuschließen.

**WARNUNG:** Man schließen die Mixturversorgung nur an den Schnellanschluss an

## SPÜLUNG DER KLIMAAANLAGE

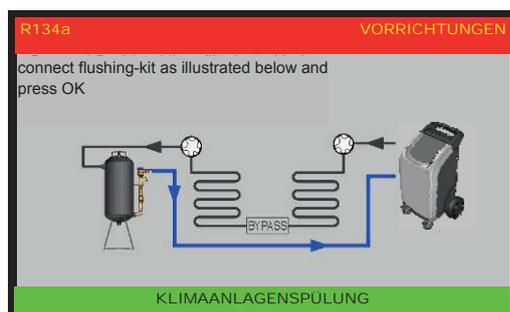
**ACHTUNG:** Vor dem Spülen, die Rückgewinnung des Kühlmittels der Klimaanlage durchführen, indem man eine angemessene R&R Vorrichtung verwendet, daraufhin mindestens 20 Minuten das Vakuum laufen lassen.

Beim Spülen eines Systems empfehlen wir den Filter und das Ausdehnungsventil auszubauen, im Falle eines traditionellen Systems, oder nur das Kapillarventil im Falle eines gefluteten Systems. Man verwendet den Eingang zum Verdampfer als Schwemmeinang und den Ausgang des Kondensators als Spülausgang.

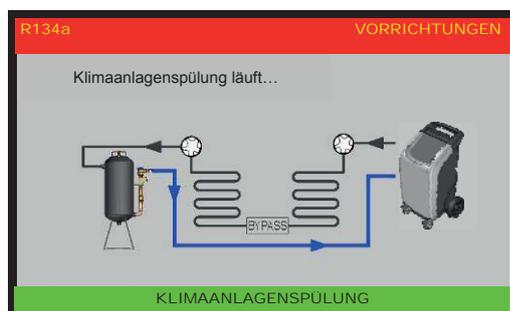
SPÜLUNG DER KLIMAAANLAGE aus VORRICHTUNGEN wählen; folgende Anzeige erscheint:



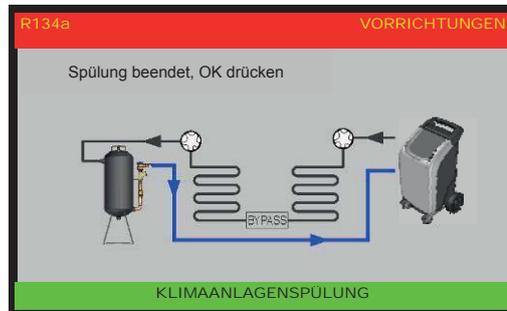
Falls notwendig ist ein neuer Wert einzugeben; daraufhin betätigt man OK, um fortzufahren; folgende Anzeige erscheint:



Das Spüllungskit, wie zuvor beschrieben anschließen, daraufhin OK drücken, um mit den Spülvorgängen zu beginnen:



Die Maschine wird automatisch vorgehen, die Menge extrahierten Öls anzeigen und das Gesamtvolumen am Ende der Spülung ausdrucken. Wurde die Spülung fertiggestellt, erscheint folgende Anzeige:



OK drücken; alle Muffen abtrennen und die elektrische Versorgung unterbrechen.

**ANMERKUNG:** Für weitere Informationen über die HAUPTBAUTEILE, den ZUSAMMENBAU DES SPÜLUNGSKITS, dem ANSCHLUSS ANS SYSTEM und DER WARTUNG, beziehe man sich bitte auf die ANWEISUNGEN ZUR SPÜLUNG DER KLIMAANLAGE [MANU029.NFK].

## GASANALYSATOR

Man wähle VORRICHTUNGEN aus den MANUELLEN PROZEDUREN:



Dann wähle man GASANALYSATOR; ist ein Gasanalysator installiert, wird die Maschine, vor dem Beginn der Rückgewinnung, die Reinheit des Kühlgases im Luftkonditionierer testen (mit Bezug auf das Anwenderhandbuch Gasanalysator [MANU043.ANL]).

## DESINFEKTIONSMITTEL

Man wähle VORRICHTUNGEN aus den MANUELLEN PROZEDUREN:



Dann wähle man DESINFEKTIONSMITTEL, um eine REINIGUNG durchzuführen (man beziehe sich auf das Anwenderhandbuch Reinigung [MANU040.IGN]).

## DYNAMISCHE DIAGNOSTIK (nur wenn die Hardware zur fortgeschrittenen Diagnostik auf der Einheit installiert ist)

DYNAMISCHE DIAGNOSTIK ist eine zusätzliche Maschinenfunktion, die es ermöglicht, durch Analyse der Systemdrucke, die Ursachen der Fehlfunktionen in Fahrzeugklimaanlagen zu diagnostizieren. Der Test kann am Drosselrohrsystem mit Kreislaufkompressoren, an Expansionsventilsystemen (TXV) und an Drosselrohrsystemen mit konstant laufenden Kompressorsystemen durchgeführt werden.

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

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

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

Für zusätzliche Informationen über die BESCHREIBUNG DER BESTANDTEILE und die VORBEREITUNG DER DIAGNOSTIK beziehe man sich auf die Anweisungen zur dynamischen Diagnostik [MANUSBB005]

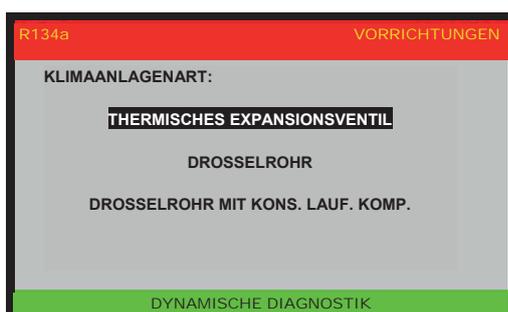
Man wähle VORRICHTUNGEN aus den MANUELLEN PROZEDUREN:



Man wähle daraufhin DIAGNOSTIK; folgende Anzeige erscheint:



Man wähle DYNAMISCHE DIAGNOSTIK; folgende Anzeige erscheint:



Man wähle den Klimaanlageartyp und betätige OK

**ANMERKUNG:** Eine fehlerhafte Wahl des Klimaanlageentyps könnte die Diagnostikergebnisse verfälschen.

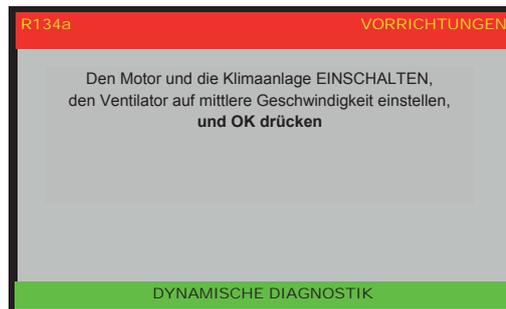
Folgende Anzeige erscheint:



Die HD- und ND-Muffen an die Klimaanlage anschließen, daraufhin OK drücken; folgende Anzeige erscheint:

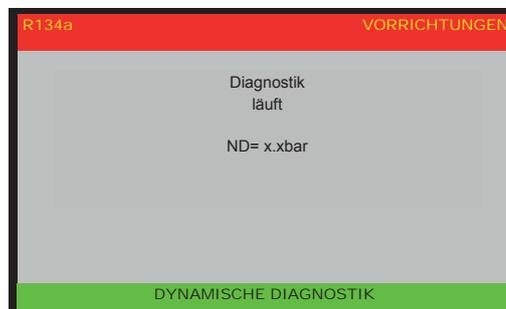


Den Temperaturfühler in den Lüfter im Wageninneren einführen und daraufhin OK drücken:

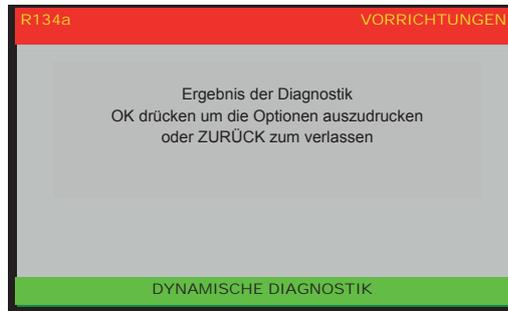


Die Maschine starten und die Klimaanlage einschalten. Man stelle den Lüfter auf mittlere Geschwindigkeit und betätige dann OK:

Folgende Anzeige erscheint:



Ist das Diagnostikprogramm zu Ende, erscheint folgende Anzeige:



OK drücken, um die Optionen auszudrucken oder ZURÜCK zum Verlassen.

**WICHTIG:** Der Ausdruck wird bis zu drei mögliche Probleme der Klimaanlage auflisten. Man Beginne immer mit der ersten angezeigten DIAGNOSTIK und prüfe die DIAGNOSTIKEN in der Reihenfolge, mit der diese angezeigt wurden, unter Anwendung der ABHILFELISTE unter jeder DIAGNOSTIK. Man betreibe die Klimaanlage erneut zusammen mit der Station, nachdem der erste DIAGNOSTIK-Gegenstand überprüft und/oder repariert wurde, um festzustellen, ob diese Reparatur ausreichend ist, dieses Problem zu lösen. Falls dies nicht der Fall ist, gehen man zur nächsten DIAGNOSTIK/ABHILFE über, man lasse den Klimaanlageentest wieder laufen, und so weiter.

Ist die Diagnostik vollständig durchgeführt worden und ist SYSTEM OK gegeben, und ist die Rückgewinnungs- und Recyclingvorgang nicht gelaufen, wie folgt vorgehen, um die Kühlmittelmenge, die im Schlauch der Klimaanlage enthalten ist, wieder herzustellen.



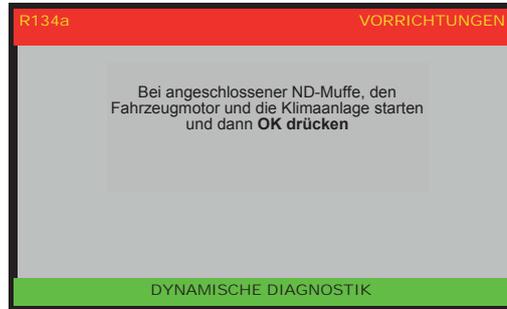
Die Klimaanlage und den Fahrzeugmotor ausschalten und OK drücken:



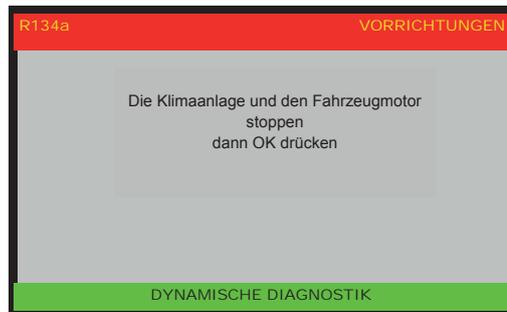
HD-Muffe aufschrauben, ohne von der Klimaanlage abzutrennen und OK drücken:



Eine Pop-up Mitteilung wird angezeigt und bittet um Bestätigung; man betätige JA, um fortzufahren:



Bei angeschlossener Niederdruckmuffe, den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage einschalten und OK drücken, nach kurzer Zeit erscheint folgende Anzeige:



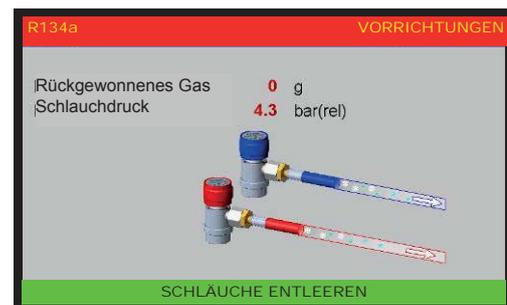
Die Klimaanlage und den Fahrzeugmotor ausschalten und OK drücken:



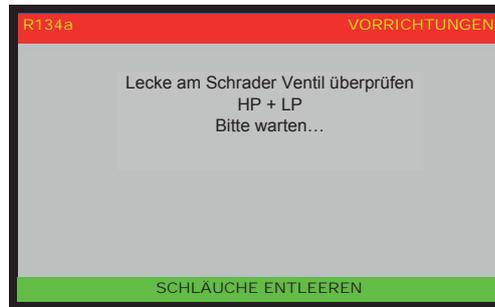
Die Niederdruckmuffe aufschrauben, ohne diese abzutrennen und OK drücken:



Eine Pop-up Mitteilung wird angezeigt und bittet um Bestätigung; man betätige JA, um fortzufahren:



Die Maschine wird die Restkühlmittelmenge wieder in die Dienstleistungsschläuche zurückführen, daraufhin erscheint folgende Anzeige:



Die Maschine wird überprüfen, ob das Schraderventil der Muffe angezogen sind, daraufhin erscheint folgende Anzeige:



Muffen von der Klimaanlage lostrennen.

Die Prozedur wurde nun vollständig fertig gestellt.

#### **OPTIMALE BEDINGUNGEN FÜR DIE KLIMAAANLAGENDIAGNOSTIK:**

Windgeschwindigkeit ca. 0 Km/h. Den Lüfter der Klimaanlage auf die zweite Stufe einstellen. Die Klimaanlage der Temperatursteuerung auf maximale Kälte einstellen. Externe Außentemperatur (Umgebungstemperatur) zwischen 21°C und 38°C. Den Motor zwei Minuten lang auf 1500 U/min. bringen. Man setzen das Fahrzeug während der Diagnostik nicht direkten Sonnenstrahlen aus.

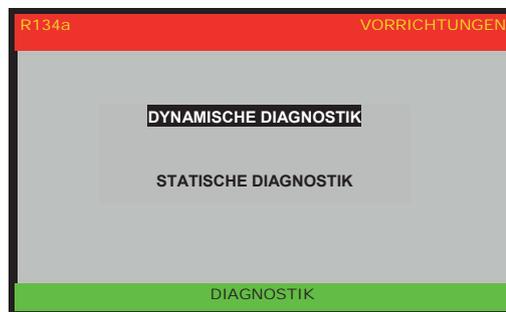
## STATISCHE DIAGNOSTIK

**ANMERKUNG:** Während der STATISCHEN DIAGNOSTIK ist es nicht notwendig die Betriebsschläuche an die Klimaanlage anzuschließen

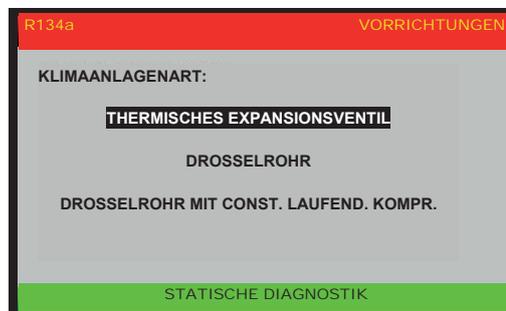
Man wähle VORRICHTUNGEN aus den MANUELLEN PROZEDUREN:



Man wähle daraufhin DIAGNOSTIK; erscheint folgende Anzeige:



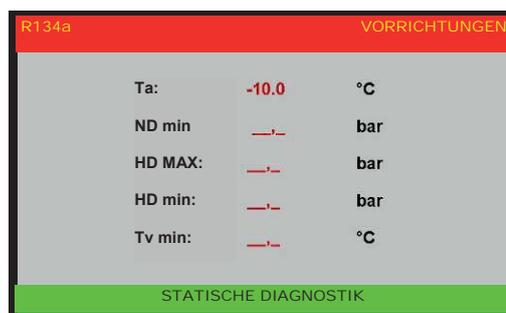
Man wähle STATISCHE DIAGNOSTIK; erscheint folgende Anzeige



Man wähle den Klimaanlageartyp und betätige OK

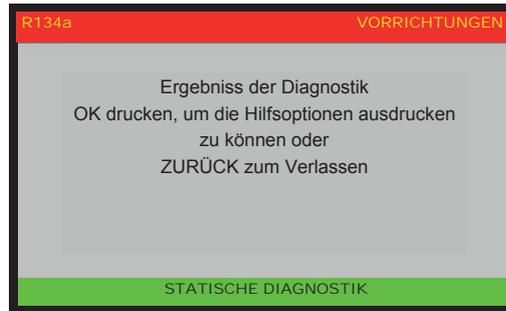
**ANMERKUNG:** Eine fehlerhafte Wahl des Klimaanlageartyps könnte die Diagnostikergebnisse verfälschen.

Folgende Anzeige erscheint :



Man gebe in folgender Reihenfolge den Mindestwert des Niederdrucks, den Höchstwert und den Mindestwert des HDs der Klimaanlage an und die Lufttemperatur am Ausgang der Lüfter im Fahrerinnenraum an (man verwende das Thermometer, das mit der zu messenden Maschine mitgeliefert wurde).

Zur Bestätigung OK drücken; erscheint folgende Anzeige:



OK drücken, um den Diagnostikbericht auszudrucken: Sollten sich die Diagnostikergebnisse nicht als positiv erweisen, wird der Ausdruck bis zu drei möglichen Problemen des Systems auflisten. Man starte bei der Kontrolle immer mit der ersten DIAGNOSTIK, die angezeigt wird, und überprüfe jede von diesen in der gegebenen Reihenfolge, unter Anwendung der ABHILFEN, die für jede Diagnostik aufgelistet sind.

Man führen mit der Maschine erneut die Prüfung der Klimaanlage durch, nachdem die erste DIAGNOSTIK überprüft und/oder repariert wurde, um festzustellen, ob diese Reparatur das Problem gelöst hat oder nicht. Man führen den Test nach jeder überprüften DIAGNOSTIK und/oder nachdem das Problem gelöst wurde nochmals durch.

**OPTIMALE BEDINGUNGEN FÜR DIE KLIMAANLAGENDIAGNOSTIK:**

Windgeschwindigkeit ca. 0 Km/h. Den Lüfter der Klimaanlage auf die zweite Stufe einstellen. Die Klimaanlage der Temperatursteuerung auf maximale Kälte einstellen. Externe Außentemperatur (Umgebungstemperatur) zwischen 21°C und 38°C. Den Motor zwei Minuten lang auf 1500 U/min. bringen. Man setze das Fahrzeug während der Diagnostik nicht direkten Sonnenstrahlen aus.

# EXPRESSDIENSTLEISTUNG

Die KUNDENSPEZIFISCHE PROZEDUR ist eine programmierbare Prozedur, so ähnlich wie die automatische Prozedur, aber schneller (um die 30 Minuten der gesamten Betriebszeit).

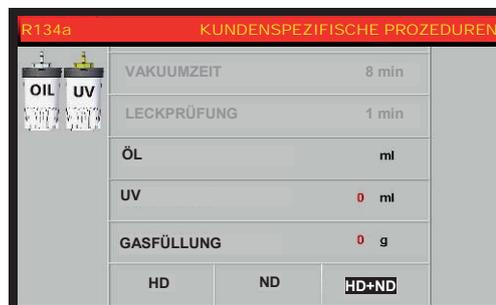
Aus dem HAUPTMENÜ:



Man wähle die KUNDENSPEZIFISCHE PROZEDUR; erscheint folgende Anzeige (nur wenn die Hardware für Hybridfahrzeuge auf der Maschine installiert wurde):



Man wähle STANDARDFAHRZEUG oder HYBRIDFAHRZEUG; erscheint folgende Anzeige:



**ANMERKUNG:** Wurde HYBRIDFAHRZEUG gewählt wurde, ist UV deaktiviert.

**ANMERKUNG:** VAKUUMZEIT und LECKPRÜFUNG haben festgelegte Werte (nicht änderbar)

Man verwende die Pfeile um durch das Menü zu blättern, dann verwende man die Tastatur, um Prozedurenparameter zu ändern; man betätige OK, um die KUNDENSPEZIFISCHE PROZEDUR zu starten.

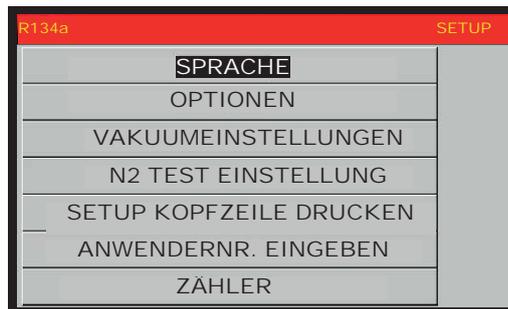
Man beziehe sich ab diesem Punkt auf den Paragraphen der automatischen Prozedur.

# SETUP

Aus dem HAUPTMENÜ:

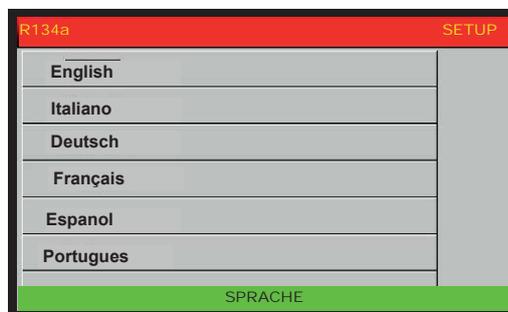


Man wähle SETUP, erscheint folgende Anzeige:



## SPRACHE

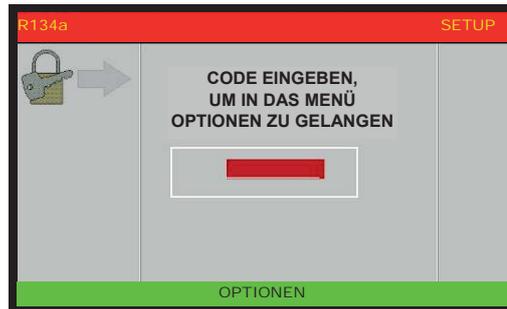
Man wähle im SETUP die SPRACHE:



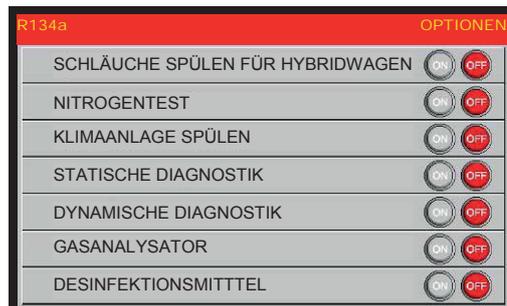
**ANMERKUNG:** Die laufende Sprache wird mit schwarzem Hintergrund angegeben  
Man wähle eine Sprache und betätige zur Bestätigung OK.

## OPTIONEN

Man wähle OPTIONEN aus dem MENÜ SETUP und erscheint folgende Anzeige:



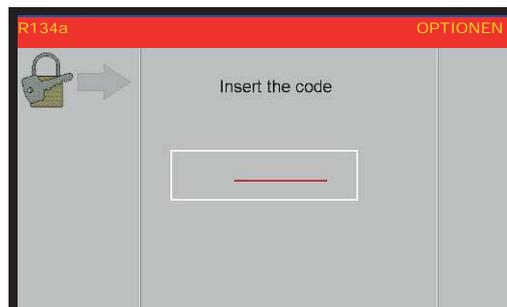
Man gebe den Code **43210791** und drücken dann OK; erscheint folgende Anzeige:



Den PFEIL ↓ drücken und die Optionen durchblättern oder die Seite wechseln:



Zur Wahl einer Option OK drücken; erscheint folgende Anzeige:



Man gebe den Freigabecode (der im Optionskit abgerufen wird) ein und betätige OK, um die Option zu aktivieren. Den Kundendienst anrufen, wenn die Freigabe nicht erhältlich ist.

**ANMERKUNG:** Die EXPRESSDIENSTLEISTUNG benötigt keinen Freigabecode.

## VAKUUMEINSTELLUNGEN

Diese ermöglichen es die Default-Vakuumzeit und die Default-Prüfzeit zu ändern.

Man wähle in den VAKUUMEINSTELLUNGEN im SETUP, die Default-Einstellung wird angezeigt:

R134a		SETUP
<b>VAKUUMEINSTELLUNG</b>		
<small>Wenn man INFO drückt, werden die Default Werte eingestellt</small>		
Vakuumzeit (min 1, max 120 Min.)	10 min.	
Kontrollzeit (min 1, max 120 Min.)	1 min.	
'Anstieg Vakuum (min 0.1, max 0.9 bar)	0.1 bar	
VAKUUMEINSTELLUNGEN		

Jeder Wert kann gemäß den Werten geändert werden, die in Klammern stehen.

**ANMERKUNG:** Man betätige INFO, um die Default-Werte wieder herzustellen:

- Vakuumzeit      25 min
- Prüfzeit      2 min
- Steigendes Vakuum      0,1 mbar

## N2 TEST EINSTELLUNGEN

Man wähle DIE N2 TESTEINSTELLUNGEN im SETUP, die Default-Einstellung wird angezeigt:



Jeder Wert kann gemäß den Werten geändert werden, die in Klammern stehen.

**ANMERKUNG:** Man betätige INFO, um die Default-Werte wieder herzustellen:

- Wartezeit 2 min
- Leckschwelle 500mbar

## EINSTELLUNG ZUM DRUCKEN DER KOPFZEILE

Der Ausdruck kann, durch die Eingabe von 4 Zeilen, der die Werkstattdetails enthält (z.B. Name, Adresse, Telefonnr. und E-Mail), persönlich gestaltet werden.

Man wähle SETUP im SETUP KOPFZEILE:

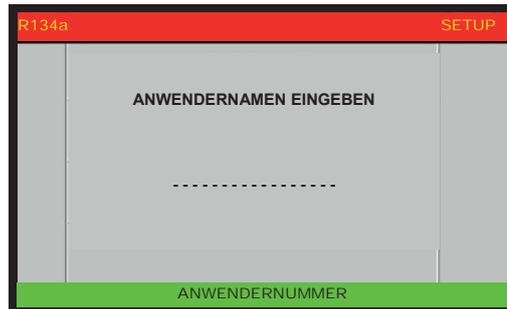


Man verwende die Tastatur um die 4 Zeilen zu ändern und betätige dann ZURÜCK, um zum MENÜ SETUP zurückzukehren.

**ANMERKUNG:** Die numerischen Tasten enthalten ein Alphabet, das so ähnlich wie bei sms-Mitteilungen verwendet wird; zum Beispiel: die "2" einmal drücken, um "A" anzuzeigen, zweimal, um "B" anzuzeigen, dreimal, um "C" anzuzeigen, viermal, um "2" anzuzeigen.

## EINGABE ANWENDERNUMMER

Man wähle in SETUP die ANWENDERNUMMER EINGEBEN:



Es ist möglich einen 10 Zeichen langen alphanumerischen Code einzugeben, um die Habilitationsnummer des Anwenders anzugeben. Diese Nummer wird in allen Ausdrucken angegeben.

Man verwende die Tastatur um die Anwendernummer zu ändern und betätige dann OK, um zum MENÜ SETUP zurückzukehren.

## ZÄHLER

Dies wird verwendet, um Gesamt-ZÄHLER zu überprüfen: Rückgewonnenes Gas; Dienstalarmzähler, Vakuumzeit insgesamt in Minuten, eingespritztes Gas, ins Innere der Flasche rückgewonnenes Gas, unter der Verwendung der Nachfüllfunktion.

Man wähle OPTIONEN aus dem MENÜ ZÄHLER und folgende Anzeige erscheint:



R134a		SETUP
Rückgewonnenes Ga	3.4	(Kg)
Dienstleistung	3.4	(Kg)
Vakuum	101	(min)
Gasfüllung	3.6	(Kg)
Flaschenfüllung	0.0	(Kg)
ZÄHLER		

Diese Anzeige zeigt folgende Gesamtwerte an: Rückgewonnenes Gas; Dienstalarm-ZÄHLER, Vakuumzeit insgesamt (Minuten), eingespritztes Gas, ins Innere der Flasche rückgewonnenes Gas, unter der Verwendung der Funktion „Flaschennachfüllen“.

## DATUM- / UHRZEITEINSTELLUNG

Die Maschine behält das Datum und die Zeiteinstellung bei, auch wenn diese bis zu einem Jahr lang nicht verwendet wurde.

Man wähle DATUM / ZEIT EINSTELLEN im MENÜ SETUP:

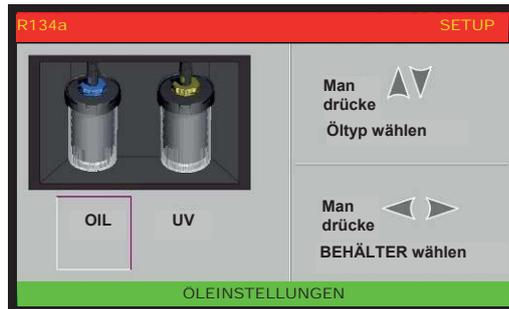


Man verwende den PFEIL und die Tastatur, um das Datum und die Zeit zu ändern, daraufhin betätige man zur Bestätigung OK oder ZURÜCK um zum MENÜ SETUP zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

Um zum Beispiel das Datum 21. Januar 2013 einzugeben, verwende man den PFEIL ↓, um dann den Tag zu wählen, gebe man über die Tastatur „21“ ein, man verwende den PFEIL →, um den Monat zu wählen und gebe dan über die Tastatur „2“ ein, man verwende den PFEIL →, um das Jahr zu wählen, dann gebe man über die Tastatur „2013“ ein; man betätige zur Bestätigung und zum Verlassen OK.

## ÖLEINSTELLUNGEN

Man wähle ÖLEINSTELLUNGEN im MENÜ SETUP:



Man verwende die PFEILE  $\uparrow\downarrow$ , um ÖLTYP zu wählen, man verwende die PFEILE  $\leftarrow\rightarrow$ , um BEHÄLTER zu wählen, zur Bestätigung OK drücken.

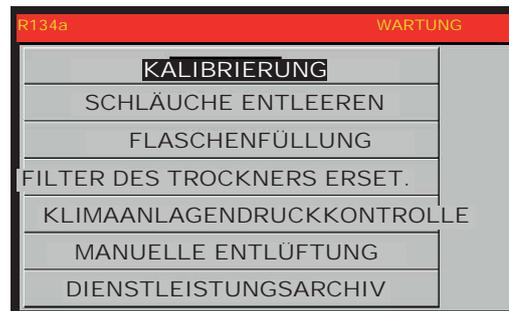
**ANMERKUNG:** Dieser Vorgang dient dazu verschiedene Behälter zu verwenden, zum Beispiel, wenn man anstatt einen UV einen HYBRID UV verwenden möchte: Man verwende die PFEILE  $\rightarrow$ , um UV BEHÄLTER zu wählen, man betätige den PFEIL  $\downarrow$ , um HYBRID UV zu wählen; dann betätige man OK zur Bestätigung

# WARTUNG

Aus dem HAUPTMENÜ:



WARTUNG wählen, die folgende Anzeige erscheint:



## KALIBRIERUNG

Anmerkung: Dieses Menü ist reserviert für die Benutzung durch den Techniker, der die Abnahmeprüfung durchführt. Es enthält den maximalen Sicherheitsgrenzwert; daher dürfen die Flaschendaten aus keinem Grund geändert werden. Für Hilfe, kontaktiere man den Kundendienst.

Diesen Vorgang immer durchführen, wenn die Werte auf der Anzeige nicht mit den tatsächlichen Werten übereinstimmen.

**WARNUNG:** Die unten aufgeführten Vorgänge müssen mit höchster Vorsicht durchgeführt werden. Insbesondere, immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen befolgen.

Die Gewichte immer in die Mitte der Waagplatte legen. Nie Druck auf die Ölwaage ausüben.

Das Gas immer in Hoch- und Niederdruckschläuchen rückgewinnen, bevor die Kalibrierung der Schalter gestartet wird.

Man wähle KALIBRIERUNG , folgende Anzeige erscheint:



Den Code **0791** eingeben und betätige zur Bestätigung OK; erscheint folgende Anzeige:



## FLASCHENZELLE

Wurde die Ladezelle oder das Motherboard nicht geändert, kann die Kalibrierung zurückgesetzt werden (man beziehe sich auf Paragraphen KALIBRIERUNG ZURÜCKSETZEN)

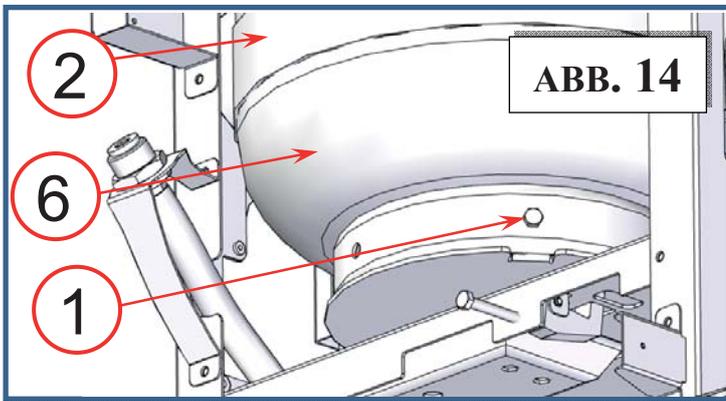
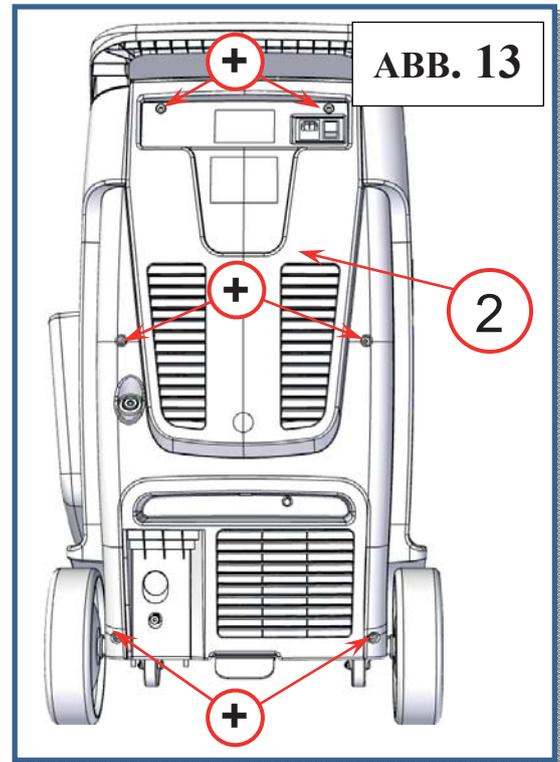
Die Maschine vom Stromnetz entfernen.

Ein bekanntes Bezugsgewicht von 28 bis 30 kg beschaffen.

Die hintere Kunststoffabdeckung entfernen (Ref. 6, Abb.61), um zu den Maschinenflaschen zu gelangen.

Die Sicherheitsmutter der Flasche abschrauben (Bez. 1, Abb.14).

Die Heizspirale (Ref. 2, Abb. 14) von der Flasche trennen (die Kabel der Widerstandsspule nicht berühren oder trennen).

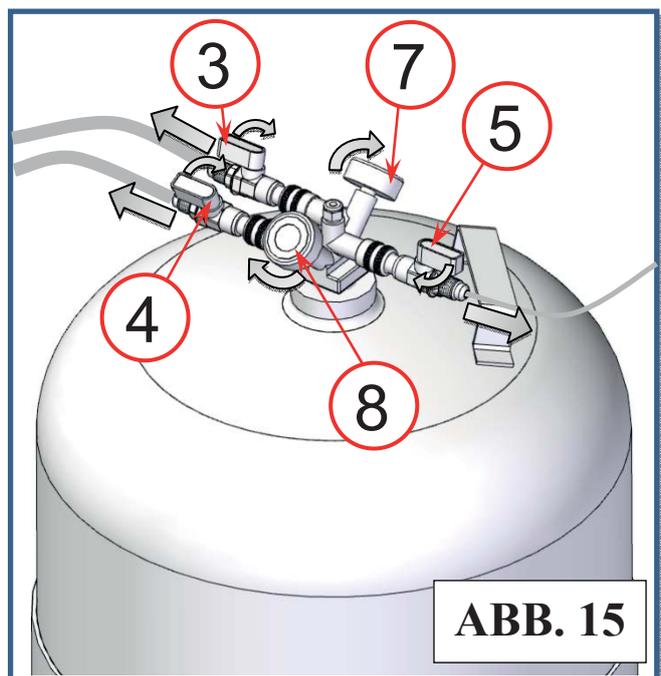


Den roten (Bez. 7, Abb. 15) und den blauen Flaschendeckel (Bez. 8, Abb. 15) schließen

Den Deckel des roten Schlauchs (Bez. 3, Abb. 15) und des blauen Schlauchs (Bez. 4, Abb. 15) schließen und dann von der Flasche abtrennen.

Den Deckel des Kapillarschlauchs (Bez. 5, Abb. 15) schließen und dann von der Flasche abtrennen.

Die Flasche (Bez. 6 - Abb. 14) aus deren Sitz herausnehmen, und dabei den Widerstand um den Waagenteller lassen.



Man wähle FLASCHENZELLE aus KALIBRIERUNG; die folgende Anzeige erscheint:



- Man verwende den PFEIL, wenn die Flasche vom Waagenteller angehoben ist, um Min zu wählen; man überprüfe dass der Wert 0 g beträgt (ansonsten verwende man die Tastatur) und betätige dann OK, um Min zu bestätigen.
- Das Bezugsgewicht (28 bis 30 kg) immer in die Mitte der Waagplatte legen. Den Textkasten Max wählen, mit den Tasten 0 bis 9 den Wert des Gewichtes eingeben; die Taste OK drücken, um MAX zu bestätigen:
- Das Bezugsgewicht entfernen, dann das richtige Ablesen der Waage überprüfen und verschiedene Bezugsgewichte dazugeben und entfernen.
- Man wähle Tara und verwende die Tasten von 0 bis 9, um den Wert der Tara (abhängig von dem Maschinenmodell) einzugeben: 9500 g für die 22l R134a Flasche oder 5800 g für die 12l R1234yf Flasche); dann betätige man OK um Tara zu bestätigen.

Man betätige ZURÜCK um das MENÜ KALIBRIERUNG zu verlassen

Die Maschine ausschalten und die Hauptversorgung unterbrechen.

Die Flasche (Bez. 6, Abb. 16) auf den Waagenteller und die Heizspule (Bez. 2, Abb. 16) auf die Flasche zurückpositionieren (Achtung: der Widerstand muss eng an der Flasche anhaften).

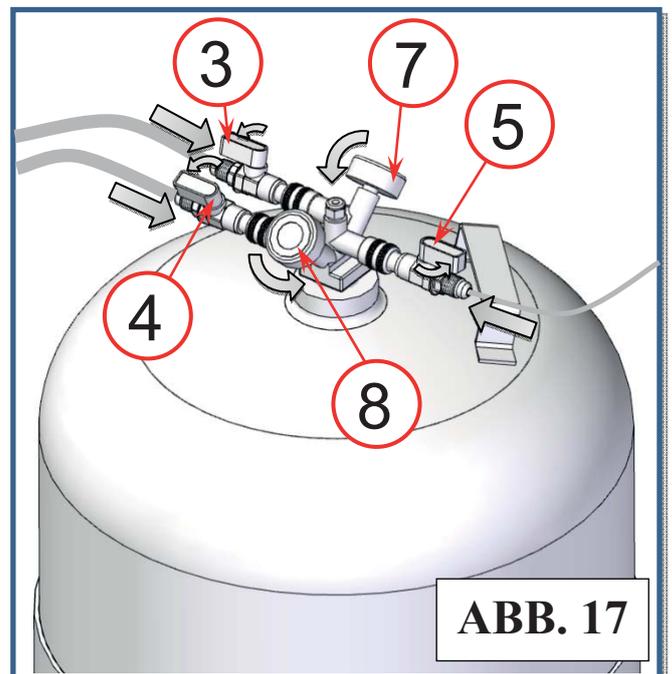
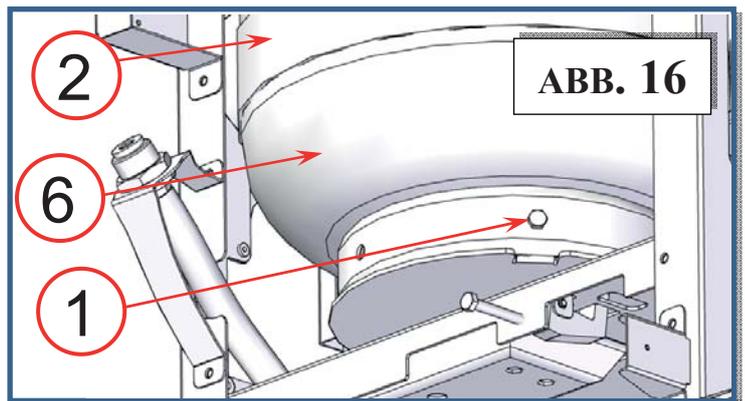
Die Feststellmutter der Flasche zuschrauben (Bez. 1, Abb. 16).

Den roten und den blauen Schlauch anschließen und dann den Deckel des roten Schlauchs (Bez. 3, Abb. 17) und des blauen Schlauchs (Bez. 4, Abb. 17) öffnen.

Man schließe den Kapillarschlauch an die Flasche, und öffne dann den Deckel des Kapillarschlauchs (Bez. 5, Abb. 17).

Den roten (Bez. 7, Abb. 17) und den blauen Flaschendeckel (Bez. 8, Abb. 17) öffnen

Man legen die Plastikabdeckung wieder an.

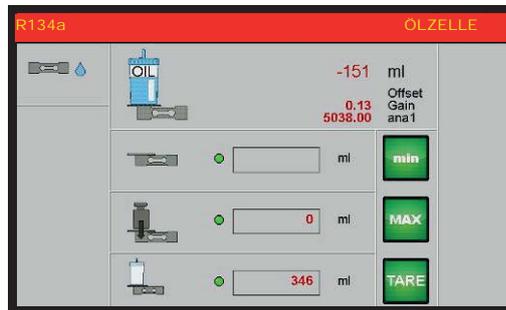


**ANMERKUNG:** Um einen genauen Wert des Leergewichts zu erreichen, muss dieses mit der leeren Flasche auf der Platte gewogen werden (Leergewichtswert kann um wenige Gramm abweichen, abhängig von der Lage der Flasche und den verbundenen Schläuchen), dies ist nicht immer möglich oder einfach zu leeren. Die Eingabe von 9500 Gramm beeinträchtigt nicht die korrekte Funktionsfähigkeit der Zelle, einfach den Bezugswert "0" bewegen und die Verfügbarkeit um ein paar Gramm Kältemittel in der Flasche verschieben

## ÖLZELLE

Wenn die Ladezelle oder das Motherboard nicht gewechselt wurde, kann die Kalibrierung wieder neu hergestellt werden (man beziehe sich auf den Paragraphen KALIBRIERUNG WIEDER HERSTELLEN)

Man wähle KALIBRIERUNG in der ÖLZELLE:



- Die Behälter aus deren Sitzen entfernen, ohne Druck auf die Waage auszuüben,
- Man wähle Min und überprüfe, dass der Wert in der Textbox Min 0 ml beträgt (ansonsten verwende man die Tastatur) und betätige dann OK, um Min zu bestätigen.
- Man setze ein bekanntes Gewicht, das zwischen 100 und 200 Gramm variiert, in den Schlitz des Behälters
- Man verwende die Tasten von 0 bis 9, um den Wert in ml einzugeben, indem man 4% hinzufügt (wenn das Gewicht zum Beispiel 100 Gramm beträgt, gebe man 104 ml ein) und betätige dann OK, um MAX zu bestätigen.
- Den leeren Behälter wieder zurückstellen und sicherstellen, dass die Menge 0 ml beträgt, anderenfalls ändere man den Tarawert, indem man dazu die Tasten von 0 bis 9 verwendet (normalerweise ungefähr 150g); daraufhin betätige man OK, um die Tara zu bestätigen
- Man überprüfe dass die Waage korrekt gelesen wird, indem man ein Bezugsgewicht hinzufügt und entfernt (100g entsprechen 104ml).

Man schalten die Maschine aus und unterbreche die elektrische Hauptversorgung.

**ANMERKUNG:** Um einen genauen Wert des Leergewichts zu erreichen, muss dieses mit dem leeren Ölbehälter auf der Platte gewogen werden (Leergewichtswert kann um wenige Gramm abweichen, abhängig von der Lage der Flasche und den verbundenen Schläuchen). Die Eingabe von 150 g beeinträchtigt nicht die korrekte Funktionsfähigkeit der Zelle, einfach den Bezugswert „0“ bewegen und die Verfügbarkeit um ein paar Gramm Öl in dem Behälter verschieben

## ALTÖLZELLE

Wenn die Ladezelle oder das Motherboard nicht gewechselt wurde, kann die Kalibrierung wieder neu hergestellt werden (man beziehe sich auf den Paragraphen KALIBRIERUNG WIEDER HERSTELLEN)

Aus KALIBRIERUNG, man wähle ALTÖL ZELLE:



- Den Behälter aus dessen Sitz entfernen, indem man darauf achtet keinen Druck auf die Waage auszuüben; man wähle Min und überprüfe, dass der Wert in der Textbox Min 0 ml beträgt (anderenfalls verwende man die Tastatur) daraufhin betätige man zur Bestätigung von Min. OK.
- Man setze ein bekanntes Gewicht, das zwischen 100 und 200 Gramm variiert, in den Schlitz des Behälters
- Man verwende die Tasten von 0 bis 9, um den Wert in ml einzugeben, indem man 4% hinzufügt (wenn das Gewicht zum Beispiel 100 Gramm beträgt, gebe man 104 ml ein) und betätige dann OK, um MAX zu bestätigen.
- Den leeren Behälter wieder zurückstellen und sicherstellen, dass die Menge 0 ml beträgt, anderenfalls ändere man den Tarawert, indem man dazu die Tasten von 0 bis 9 verwendet (normalerweise ungefähr 150g); daraufhin betätige man OK, um die Tara zu bestätigen
- Man überprüfe dass die Waage korrekt gelesen wird, indem man ein Bezugsgewicht hinzufügt und entfernt (100g entsprechen 104ml).

Man schalten die Maschine aus und unterbreche die elektrische Hauptversorgung.

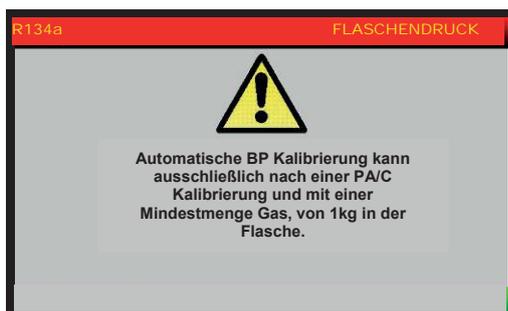
**ANMERKUNG:** Um einen genauen Wert des Leergewichts zu erreichen, muss dieses mit dem leeren Ölbehälter auf der Platte gewogen werden (Leergewichtwert kann um wenige Gramm abweichen, abhängig von der Lage der Flasche und den verbundenen Schläuchen). Die Eingabe von 150 g beeinträchtigt nicht die korrekte Funktionsfähigkeit der Zelle, einfach den Bezugswert „0“ bewegen und die Verfügbarkeit um ein paar Gramm Öl in dem Behälter verschieben

## BOTTLE PRESSURE

Aus KALIBRIERUNG, FLASCHENZELLE wählen, die folgende Anzeige erscheint:



Man betätige OK; folgender Warnhinweis wird angezeigt:



**ACHTUNG:** Die automatische Kalibrierung des Flaschendruckes kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Druck der Klimaanlage kalibriert ist und eine Mindestmenge von 1 kg Gas in der Flasche ist.

OK drücken um fortzufahren:



Man schliesse das Ventil der roten Flasche (Bez. 7, Abb. 17), man betätige OK:



Man versichere sich, dass die HD- und ND-Muffen von der Klimaanlage oder sonst getrennt sind, dann betätige man OK, um fortzufahren:



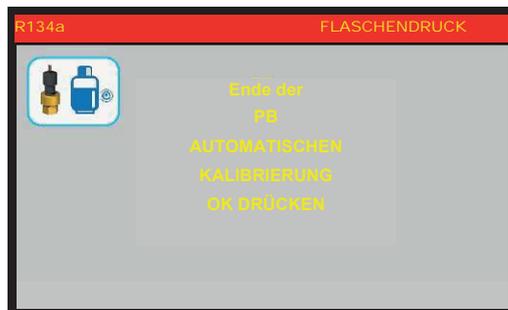
Nach ein paar Minuten wird die folgende Mitteilung angezeigt:



Man schlieÙe das Ventil der roten Flasche und betätige daraufhin OK:



Nach ein paar Minuten wird die folgende Mitteilung angezeigt:



FLASCHENDRUCK Kalibrierung erfolgreich beendet, zum Verlassen OK drücken.  
Man schalten die Maschine aus und unterbreche die elektrische Hauptversorgung.

## KLIMAAANLAGENDRUCK

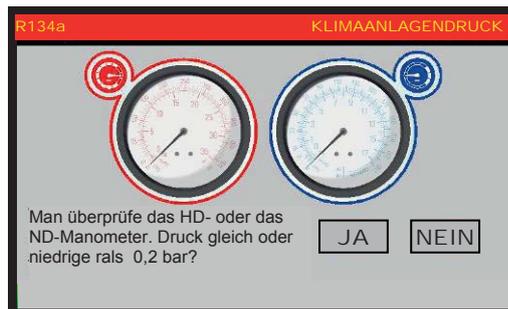
Man wähle KLIMAAANLAGENDRUCK in KALIBRIERUNG, folgende Anzeige wird dargestellt:



Man betätige OK; folgender Warnhinweis wird angezeigt:



Sicherstellen, dass HD und ND Muffen von der Klimaanlage getrennt sind und OK drücken:



Auf dem HD oder ND Manometer überprüfen, ob der Druck NIEDRIGER oder gleich 0,2 bar ist.

NEIN drücken, um die Schläuche schnell zu leeren, JA drücken, um fortzusetzen, die folgende Meldung erscheint:



Nach ein paar Minuten wird die folgende Mitteilung angezeigt:



KLIMAANLAGENDRUCK Kalibrierung erfolgreich beendet, zum Verlassen OK drücken.  
Die Maschine ausschalten und aus der Steckdose ziehen.

## VERDAMPFERDRUCK

Aus KALIBRIERUNG, VERDAMPFERDRUCK wählen, die folgende Anzeige erscheint:



Man betätigt OK; folgender Warnhinweis wird angezeigt:



**ACHTUNG:** Automatische Verdampferdruckkalibrierung kann nur nach einer Klimaanlage-Druckkalibrierung und mit mindestens 1 kg Gas in der Flasche durchgeführt werden.

OK zum Fortsetzen:



Man versichere sich, dass die HD- und ND-Muffen von der Klimaanlage, oder sonst, getrennt sind, dann betätigt man OK, um fortzufahren:



Nach wenigen Minuten erscheint die folgende Anzeige:



VERDAMPFERDRUCK Kalibrierung erfolgreich beendet, zum Verlassen OK drücken.  
Die Maschine ausschalten und aus der Steckdose ziehen.

## TEMPERATUR

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

Man wähle TEMPERATUR aus KALIBRIERUNG, folgende erscheint Anzeige:



### Flaschentemperatur

Wenn der Sensor oder das Motherboard nicht gewechselt wurde, kann die Kalibrierung wieder neu hergestellt werden (man beziehe sich auf den Paragraphen KALIBRIERUNG WIEDER HERSTELLEN)

Man überprüfen, dass der Temperaturenmesssensor nicht an der Flasche angeschlossen, und so imstande ist die Umgebungstemperatur zu ermitteln.

Manüberprüfe, dass die Temperatur, die auf der Anzeige erscheint ist mit der auf dem externen Thermometer übereinstimmt. Falls notwendig, verwende man den PFEIL um den Druckknopf EINSTELLEN der Flaschentemperatur zu wählen, dann verwende man die Druckknöpfe 0 bis 9, um den Wert einzugeben, der auf dem externen Thermometer zu lesen ist; daraufhin, zur Bestätigung OK drücken.

Man ersetze die Temperaturmesssonde an der Flasche.

### Umgebungstemperatur

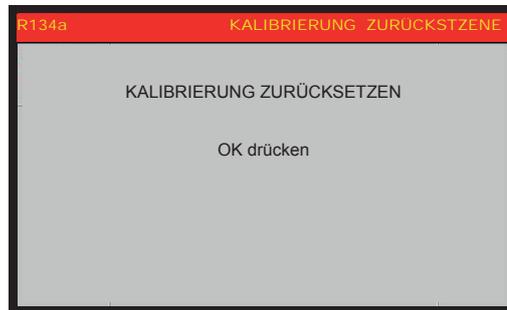
Wenn der Sensor oder das Motherboard nicht gewechselt wurde, kann die Kalibrierung wieder neu hergestellt werden (man beziehe sich auf den Paragraphen KALIBRIERUNG WIEDER HERSTELLEN)

Manüberprüfe, dass die Temperatur, die auf der Anzeige erscheint mit der auf dem externen Thermometer übereinstimmt. Falls notwendig, verwende man den PFEIL um den Druckknopf EINSTELLEN der Umgebungstemperatur zu wählen, dann verwende man die Druckknöpfe 0 bis 9, um den Wert einzugeben, der auf dem externen Thermometer zu lesen ist; daraufhin, zur Bestätigung OK drücken.

## KALIBRIERUNG WIEDER HERSTELLEN

Wurde keiner dieser Bestandteile wieder zurückgelegt, Druckwandler Pa/c, Pev, Pb, Flaschenfüllzelle, Neuölfüllzelle, Altölfüllzelle. Man kann die Fabrikkalibrierung zurücksetzen

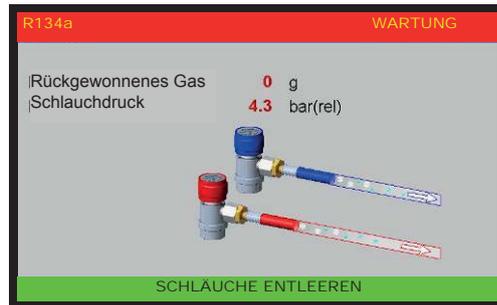
Man wähle KALIBRIERUNG ZURÜCKSETZEN aus KALIBRIERUNG, es erscheint folgende Anzeige:



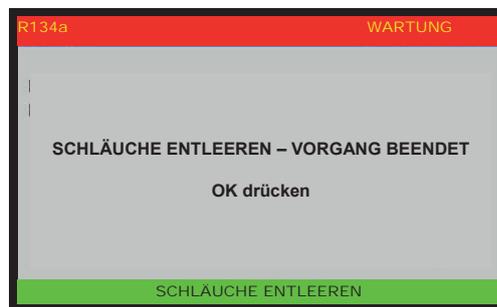
Man betätige OK, um zur Fabrikkalibrierung zurückzusetzen.

## SCHLÄUCHE ENTLEEREN

Man wähle SCHLÄUCHE ENTLEEREN in WARTUNG; die folgende Anzeige erscheint



Die Maschine wird die gesamte Kühlmittelmenge wieder in die Dienstleistungsschläuche zurückführen, daraufhin wird der Maschinenalarm erklingen und folgende Anzeige erscheint:

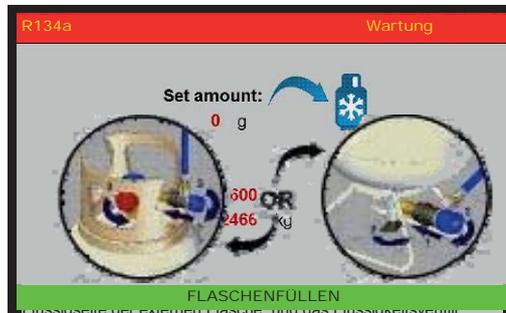


Man betätige OK, um zum MENÜ WARTUNG zurückzukehren; das ENTLEEREN der SCHLÄUCHE wurde nun erfolgreich beendet.

# FLASCHENFÜLLUNG

Dieser Vorgang muss jedesmal durchgeführt werden, wenn die Kühlmittelflüssigkeit in der Flasche geringer als 3 kg ist und muss auf jeden Fall dann durchgeführt werden, wenn der „Flasche leer“ Alarm angezeigt wird.

Man wähle SCHLÄUCHE FÜLLEN in WARTUNG; folgende Anzeige erscheint:



Man besorge eine Flasche a (abhängig vom Maschinenmodell), schließe (die Maschine), öffne diese und öffne das Flüssigkeitsventil

oder R1234yf abhängig vom Maschinenmodell, schließe (die Maschine), öffne diese und öffne das Flüssigkeitsventil

Folgende Anzeige erscheint :

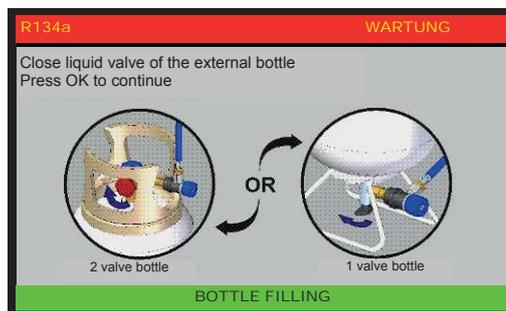


Man verwende die Tastatur, um die Menge Kühlmittel einzugeben, daraufhin betätige man OK, um fortzufahren.

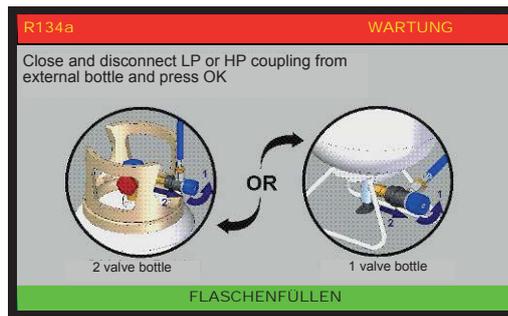
Das FLASCHENFÜLLEN wird beginnen



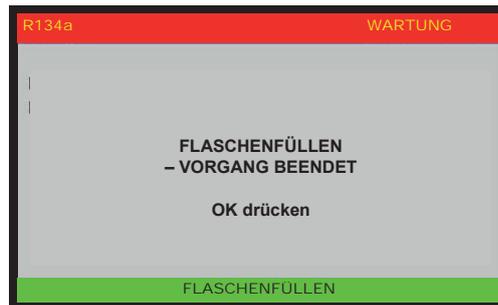
Die Maschine wird nun die Maschinenflasche mit der voreingestellten Menge ~ 500g füllen. Ist die Menge minus 500 Gramm erreicht, stoppt die Maschine und folgende Anzeige erscheint:



Das Flüssigventil der Außenflasche schließen und OK drücken, die Maschine wird die Restkühlmenge aus den Schläuchen zurückgewinnen und daraufhin erscheint folgende Anzeige:



Die Niederdruckmuffe schließen, von der Außenflasche abtrennen und OK drücken.



Flaschenfüllprozedur erfolgreich abgeschlossen schalte man die Maschine aus.

**ANMERKUNG:** Wird die externe Flasche nicht zusammen mit der Muffe der Flüssigkeitsseite mitgeliefert, drehe man dies um, um Kühlmittel zurückzugewinnen.

## FILTER DES TROCKNERS WECHSELN

Den Filter austauschen, wenn die Maschine den Wartungsalarm gibt, der signalisiert dass Feuchtigkeit im Zyklus ist.

Vor jeglichem Arbeitsvorgang, überprüfen ob der Austauschfilter derselbe ist, wie der in der Maschine installierte.

Dann folgendermaßen vorgehen:

- 1) **Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen**
- 2) Die Maschine an das Stromnetz anschließen und einschalten
- 3) Den Freigabecode auf die neuen Filter schreiben.

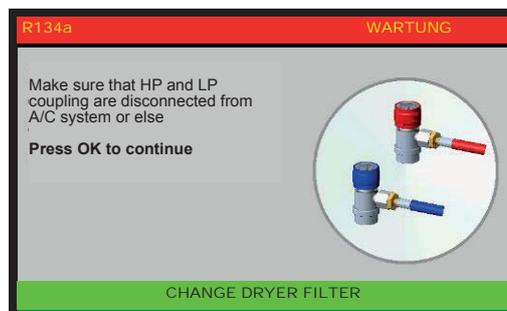
**WICHTIG: Der Filteraustausch muss so schnell wie möglich durchgeführt werden, um mögliche Verunreinigung durch Feuchtigkeit in der Luft zu vermeiden.**

NOTE: If possible, check the seal on the couplings of the new filter, using an electronic leak tester.

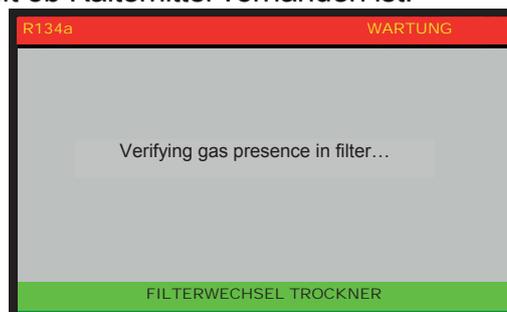
- 4) Aus WARTUNG, WECHSEL FILTEREINHEIT wählen, die folgende Warnmeldung erscheint:



Kältemittelleckage können schwere Schäden an Haut und Augen verursachen, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. OK drücken zum Fortsetzen:



- 5) Sicherstellen, dass HD und ND Muffen von die Klimaanlage getrennt sind und OK drücken, Maschine prüft ob Kältemittel vorhanden ist:



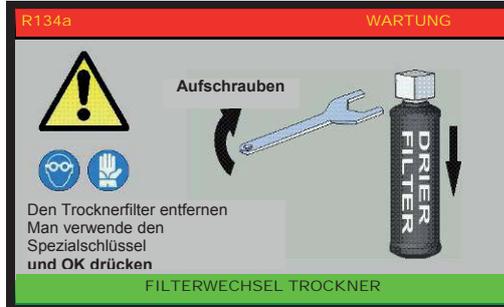
- 6) Und wenn notwendig, Rückgewinnen



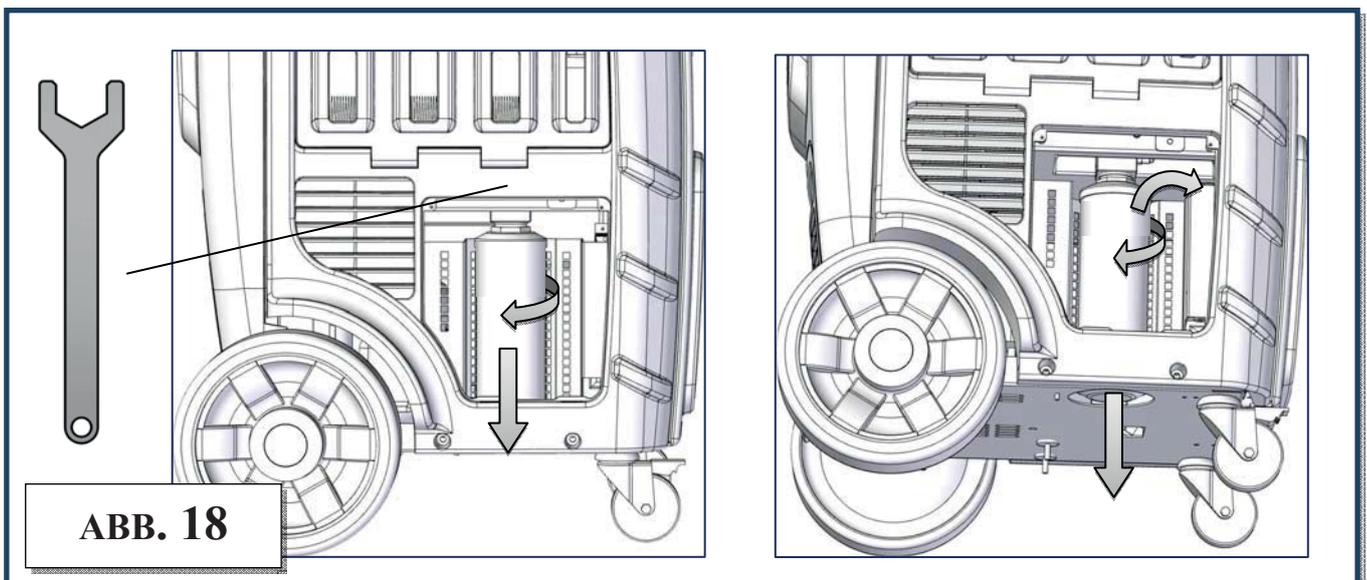
7) dann erscheint die folgende Anzeige:



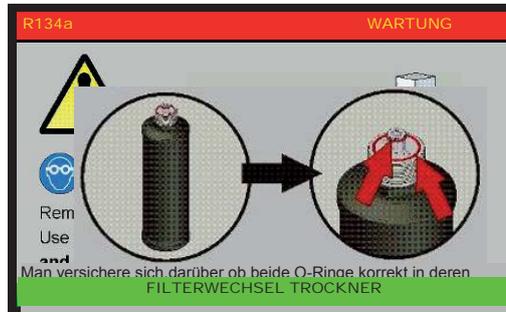
8) Den Filtercode eingeben und OK drücken, um den Alarm zu löschen. Wenn der Filtercode nicht verfügbar ist, den Kundendienst benachrichtigen:



9) Die Filterabdeckung mit einem Spezienschlüssel entfernen und OK drücken  
(Bez Abb.18)



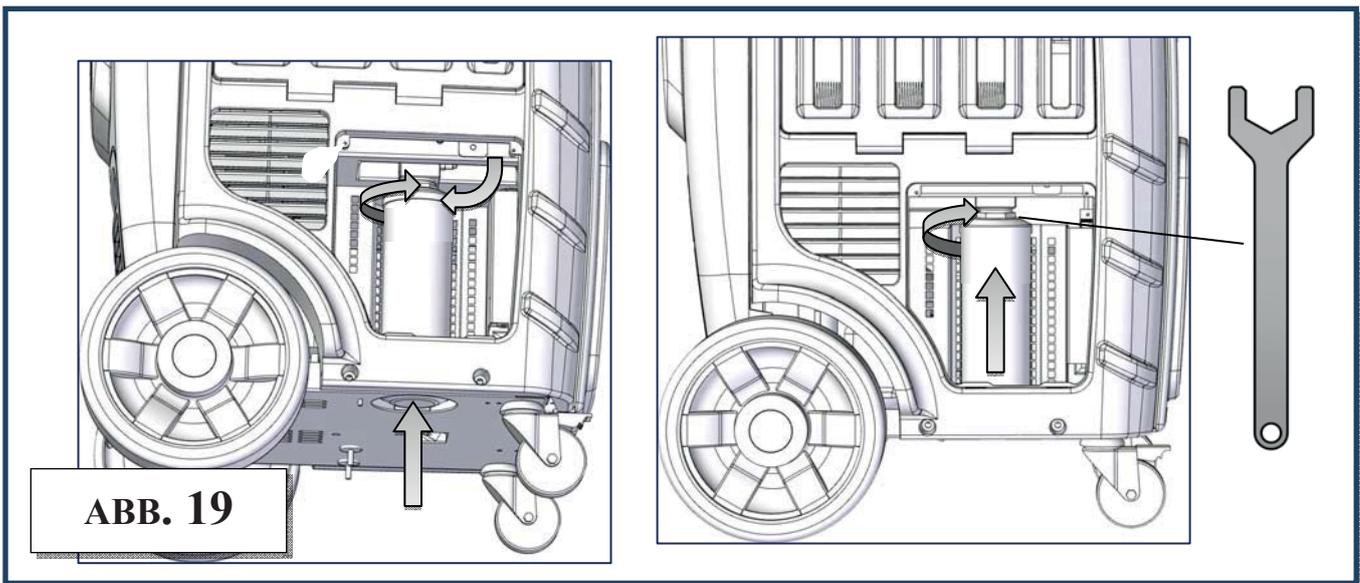
10) OK drücken, um fortzufahren:



11) Man nehme den neuen und überprüfe, dass d Polyolester Öl befeuchten und betätige OK:



12) Den neuen Filter des Trockners einsetzen, dazu verwende man den Spezialschlüssel (Bez. Abb. 19),



13) und betätige OK:



14) OK drücken zum Fortsetzen mit Vakuumkontrolle:



15) Wenn Lecks entdeckt werden, erscheint die folgende Anzeige:



Check filter tightening and press OK to restart the vacuum check.

16) After few minutes, if no leaks are detected the following screen will be displayed:

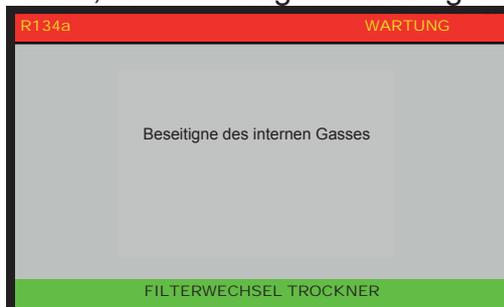


17) If leaks are detected the following screen will be displayed:



Filterdichte überprüfen und OK drücken um die Vakuumkontrolle erneut zu starten.

18) Werden keine Lecks ermittelt, erscheint folgende Anzeige:



19) Then After few minutes:



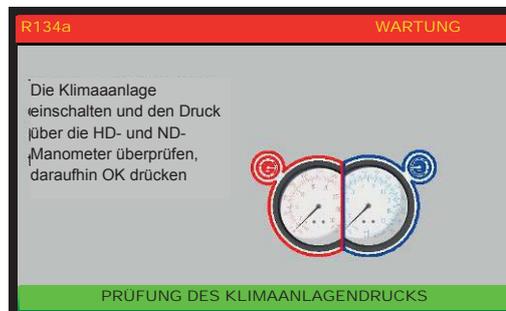
20) OK drücken, um zu dem HAUPTMENÜ zurückzukehren, WECHSEL FILTEREINHEIT ist nun erfolgreich abgeschlossen.

## KLIMAAANLAGENDRUCK CHECK

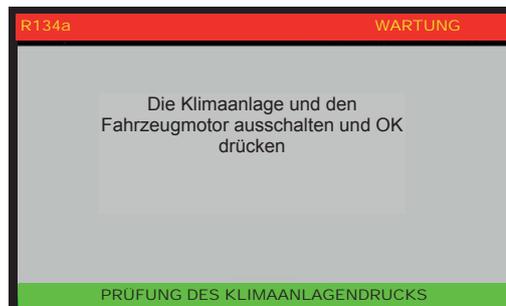
KLIMAAANLAGENDRUCKKONTROLLE in WARTUNG wählen, die folgende Anzeige erscheint:



Die an die Klimaanlage angeschlossene Muffe verbinden und öffnen, dann OK drücken, ZURÜCK drücken, um zurückzukehren; die folgende Anzeige erscheint:



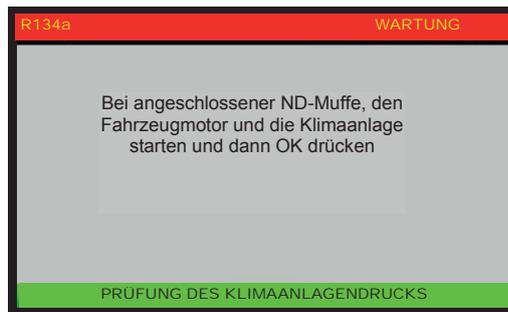
Die Klimaanlage einschalten und den Druck mit den HD und ND Manometern testen, dann OK drücken:



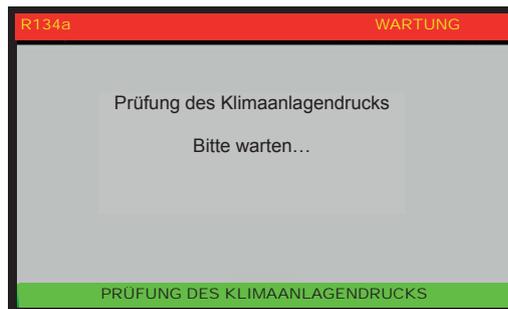
Die Klimaanlage und den Fahrzeugmotor ausschalten, dann OK drücken:



HD Muffe abschrauben ohne diese zu trennen, dann OK drücken:



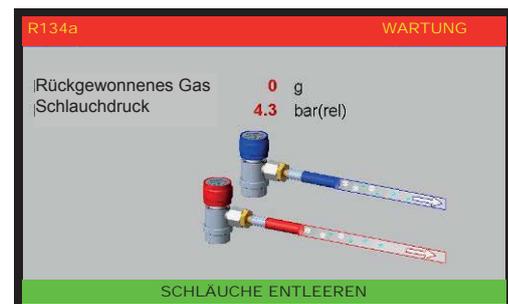
Mit der ND Muffe angeschlossen, den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage einschalten, dann OK drücken:



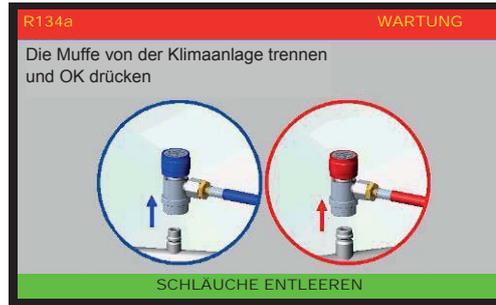
Die Klimaanlage des Fahrzeugs wird das Kältemittel aus den Schläuchen rückgewinnen, dann:



Den Motor und die Klimaanlage ausschalten, ND Muffe abschrauben ohne diese zu trennen, dann OK drücken:



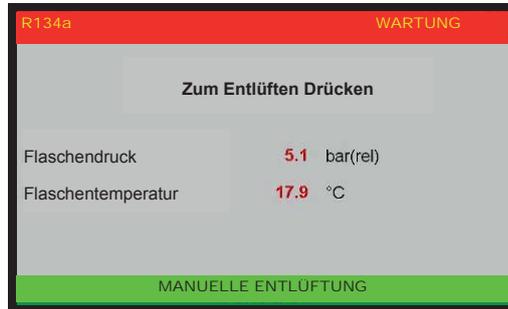
Die Maschine wird die Restkühlmittelmenge wieder in die Dienstleistungsschläuche zurückführen, daraufhin erscheint folgende Anzeige:



Muffe von der Klimaanlage trennen, OK drücken, um zu dem HAUPTMENÜ zurückzukehren, A/C SYSTEMDRUCK KONTROLLE ist nun erfolgreich abgeschlossen.

## SCHLÄUCHE SPÜLEN

Aus WARTUNG, SCHLÄUCHE SPÜLEN wählen, die folgende Anzeige erscheint:



Wenn „OK ZUM ENTLÜFTEN DRÜCKEN“ angezeigt wird, ist Luft in der Flasche. In diesem Fall, OK drücken: die Maschine beginnt die Luft abzulassen. STOPP drücken, um den Entlüftungsvorgang anzuhalten.

**ANMERKUNG:** Wenn keine Luft in der Flasche ist, wird die OK Taste nicht angezeigt, und folgende Anzeige erscheint: ENTLÜFTUNG NICHT NOTWENDIG

STOPP drücken, um den Entlüftungsvorgang zu beenden und zurück kehren zu dem Menü WARTUNG.

## ARCHIV SERVICES

Die Maschine verfolgt die durchgeführten Arbeiten an der Kältemittelflüssigkeit. Rückgewinnung, Systembefüllung, innere Flaschenbefüllung. Alle Arbeitsvorgänge werden aufgezeichnet mit Datum, Zeit, Vorgangsart, miteinander bezogene Mengen, Bediener Nr., Verfügbarkeit innere Flasche Kältemittelflüssigkeit.

Man wähle DIENSTLEISTUNGSARCHIV aus der WARTUNG



## SUCHE NACH KENNZEICHEN

SUCHE NACH KENNZEICHEN wählen, die folgende Anzeige erscheint:



Die Tastatur verwenden, um das Kennzeichen zur Suche einzugeben, dann OK drücken:

Kennzeichen:	Zeit:	Datum:
1423A2422 343	17:53	30/02/2014
35A085 852	17:43	31/01/2013
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Eine Liste wird angezeigt, Service für mehr Informationen wählen:

Kennzeichen:	<b>35A085 852</b>	
Zeit:	<b>17:43</b>	
Datum:	<b>31/01/2013</b>	
Rückgeführtes Gas:	49 g	
Eingespritztes Gas:	0 g	
Rückgeführtes Öl:	0 ml	
Eingespritztes Öl:	0 ml	Oil type:
Eingesp. Farbstoff:	0 ml	
Vakuumszeit:	5 min	Leak test:
Erreichtes Vakuum:	4.9 mbar	

Man betätige OK, um den Dienstleistungsbericht auszudrucken oder betätige ZURÜCK, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

## NACH DATUM SUCHEN

SUCHE NACH DATUM wählen, die folgende Anzeige erscheint:

Man verwende die Pfeile, um das zu suchende Datum einzugeben und betätige dann OK:

Kennzeichen:	Zeit:	Datum:
1423A2422 343	17:53	30/02/2014
35A085 852	17:43	31/01/2013
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Eine Liste wird angezeigt, Service für mehr Informationen wählen:

Kennzeichen:	<b>35A085 852</b>
Zeit:	<b>17:43</b>
Datum:	<b>31/01/2013</b>
Rückgeführtes Gas:	<b>49 g</b>
Eingespritztes Gas:	<b>0 g</b>
Rückgeführtes Öl:	<b>0 ml</b>
Eingespritztes Öl:	<b>0 ml Oil type:</b>
Eingesp. Farbstoff:	<b>0 ml</b>
Vakuumzeit:	<b>5 min Leak test:</b>
Erreichtes Vakuum:	<b>4.9 mbar</b>

Man betätige OK, um den Dienstleistungsbericht auszudrucken oder betätige ZURÜCK, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

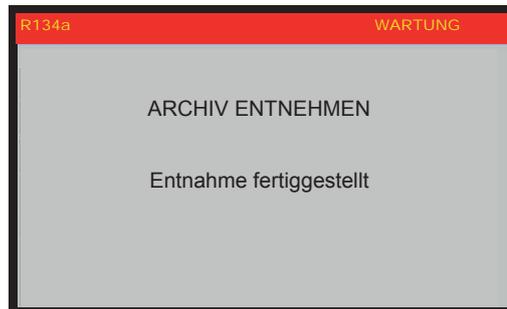
## ARCHIV ENTNEHMEN

Bei der Wahl ARCHIV ENTNEHMEN, wird folgende Anzeige angegeben:



Das Speichermedium in den USB Port geben und OK drücken, zum Speichern, eine TXT Kopie mit allen Arbeitsvorgängen in den Pendrive kopieren.

Für wenige Sekunden erscheint die folgende Anzeige:



Entnahme ist nun beendet, die Maschine kehrt zu dem vorigen Menü zurück

## ÖL-/UV-BEHÄLTERWECHSEL

Diese Prozedur dient dazu, im Falle eines Ölwechsels, Rückstände vorherigen Öls aus den Rohrleitungen zu entfernen.

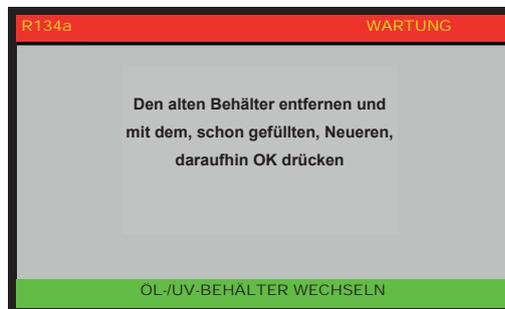
Man wähle ÖL-/UV-BEHÄLTER WECHSELN in WARTUNG; folgende Anzeige erscheint:



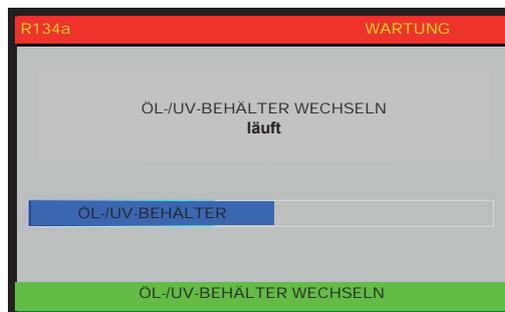
Man wähle den zu ersetzenden Behälter und betätige dann OK; folgende Anzeige erscheint:



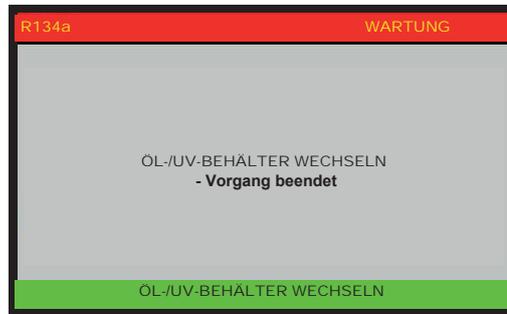
Man versichere sich, dass die HD- und ND-Muffen von der Klimaanlage oder sonst getrennt sind, dann betätige man OK:



Man entferne den alten Behälter und ersetze ihn durch einen neueren, der schon gefüllt ist, betätige dann OK, um die Ölentleerungsprozedur zu starten; es erscheint folgende Anzeige:



Nach einigen Minuten, am Ende des Vorgangs, erscheint folgende Anzeige:



Man betätige OK, um zum MENÜ WARTUNG zurückzukehren; der Wechsel des ÖL-/UV-BEHÄLTERS wurde nun erfolgreich beendet.

## ÖLWECHSEL DES VAKUUMPUMPENÖLS

Man wähle ÖLWECHSEL VAKUUMPUMPENÖL in WARTUNG; die folgende Anzeige wird eingeblendet:



Den Code (den man auf der neuen Flasche bezieht) und betätige OK, um den Alarm zu löschen. Den Kundendienst anrufen, wenn der Filteralarm nicht erhältlich ist.

## VAKUUMPUMPE

Die unten aufgelisteten Arbeitsvorgänge regelmäßig durchführen, um einen guten Betrieb der Vakuumpumpe zu garantieren:

M1) Öl Nachfüllung..

M2) Ölwechsel.

Beim Nachfüllen oder Auswechseln des Pumpenöls, nur das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden. Für Informationen bezüglich der richtigen Ölart kontaktiere man seinen Händler .

### M.1) ÖI NACHFÜLLUNG

**Dieser Vorgang muss durchgeführt werden, wenn der Ölstand auf weniger als die Hälfte der Anzeige fällt (Bez.3, Abb.20).**

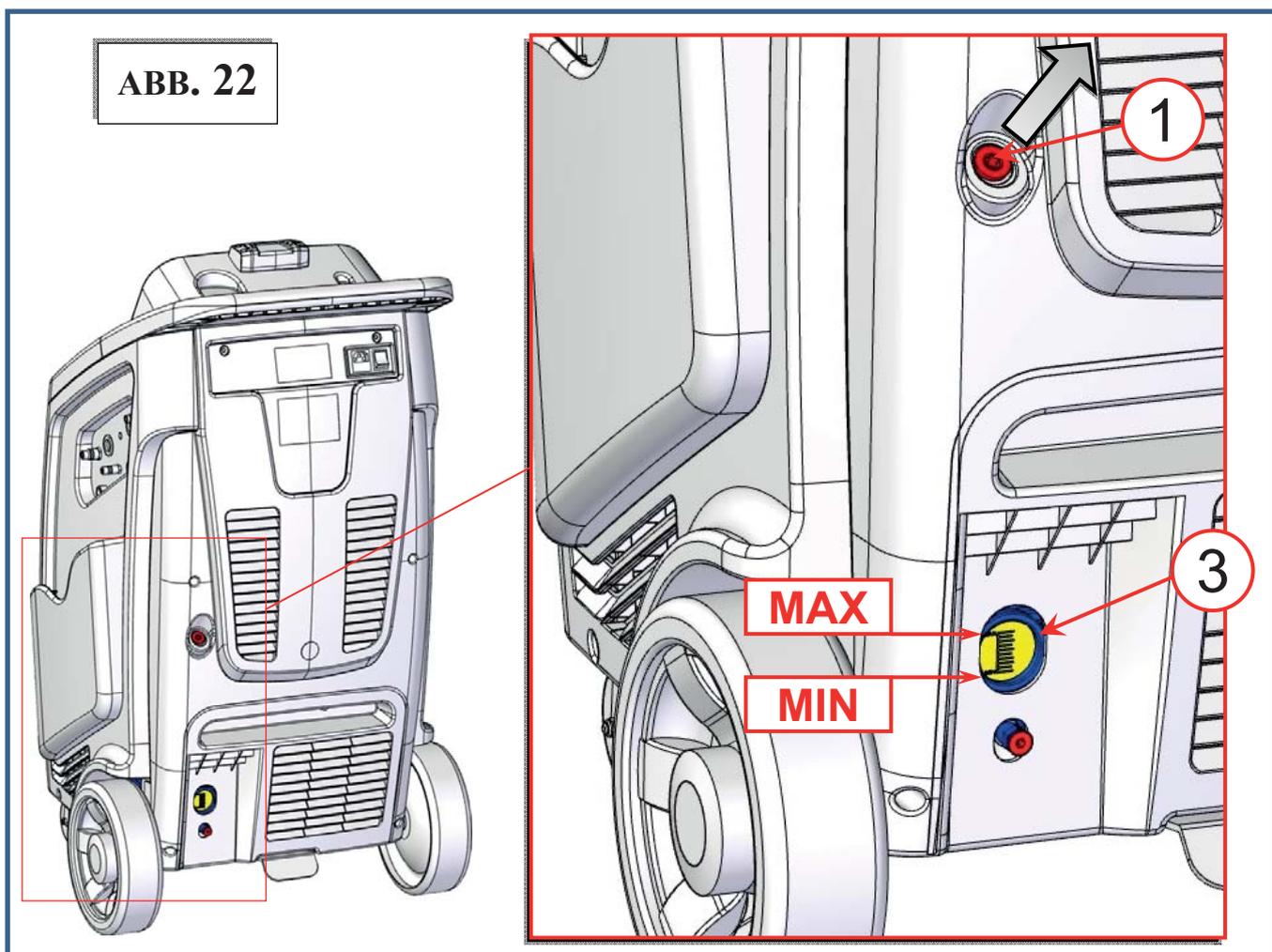
**NOTE:** um den Ölstand richtig zu kontrollieren, die Pumpe für mindestens 1 Minute laufen lassen (einen Vakuumvorgang in den Schläuchen für 1 Minute durchführen), so dass das Öl fließt.

Den Ölstand kontrollieren, wenn die Pumpe stoppt.

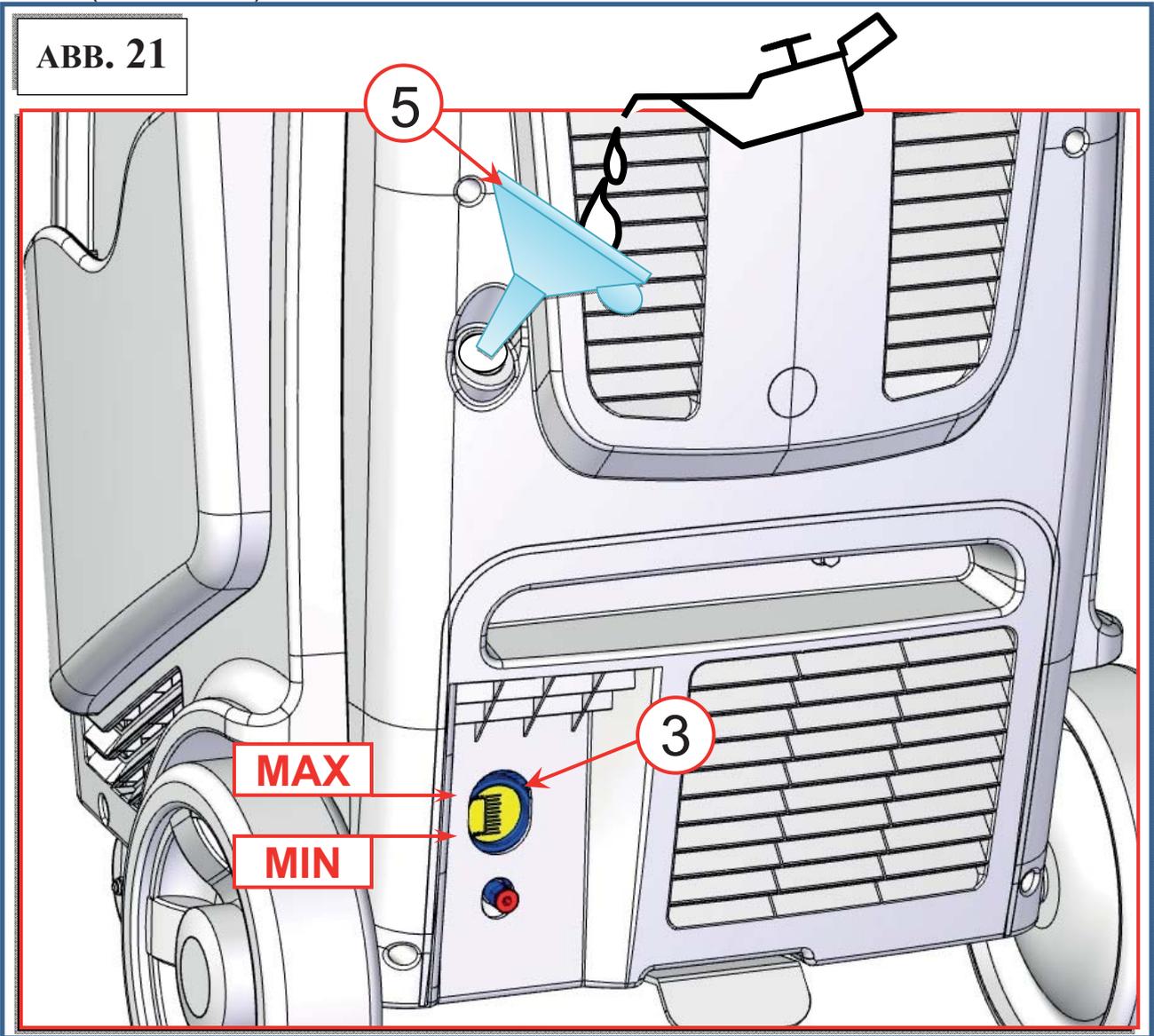
Um das Öl nachzufüllen, die unten aufgeführten Schritte in der gegebenen Reihenfolge durchführen.

Die *Maschine* von der Hauptleitung entfernen.

Die Einfüllkappe positionieren (Ref. 1, Abb. 20) und vollständig abschrauben.

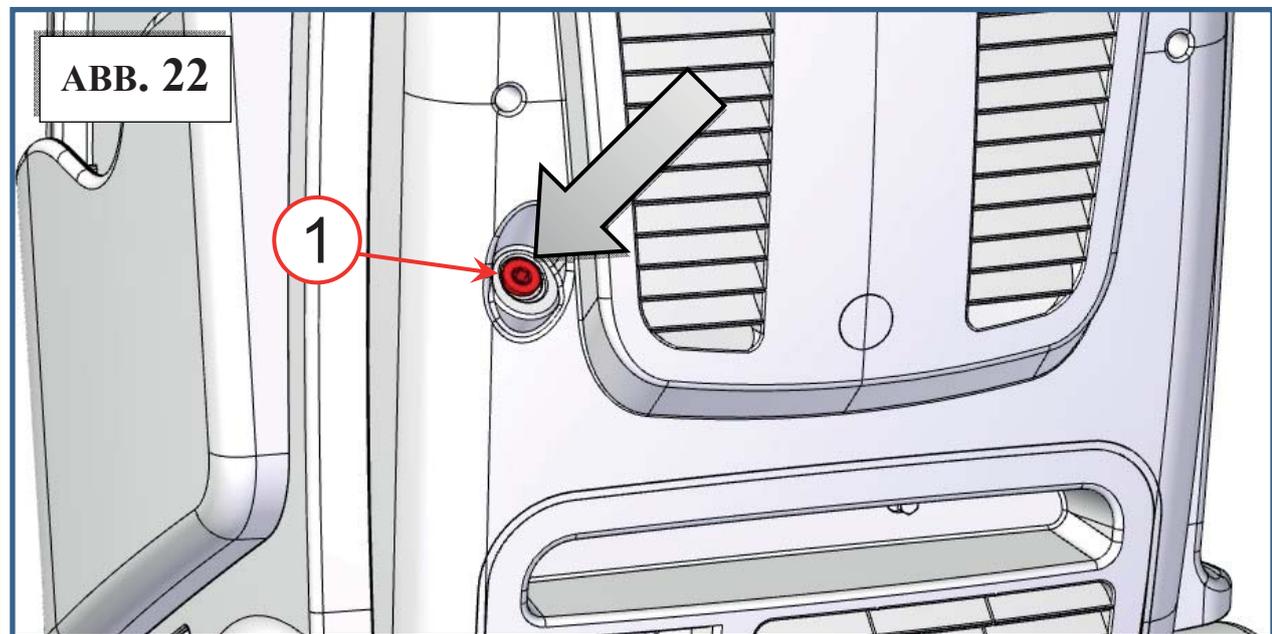


The oil must be added through the hole in which the oil cap was lodged by using a proper funnel (ref 5, Abb.21).



Nacheinander etwas Öl zugeben, warten bis der Stand ansteigt, vor jeder erneuten Zugabe, bis der Ölstand bei etwa  $\frac{1}{2}$  cm über der roten Markierung auf der Anzeige (Ref. 3, Abb. 21).

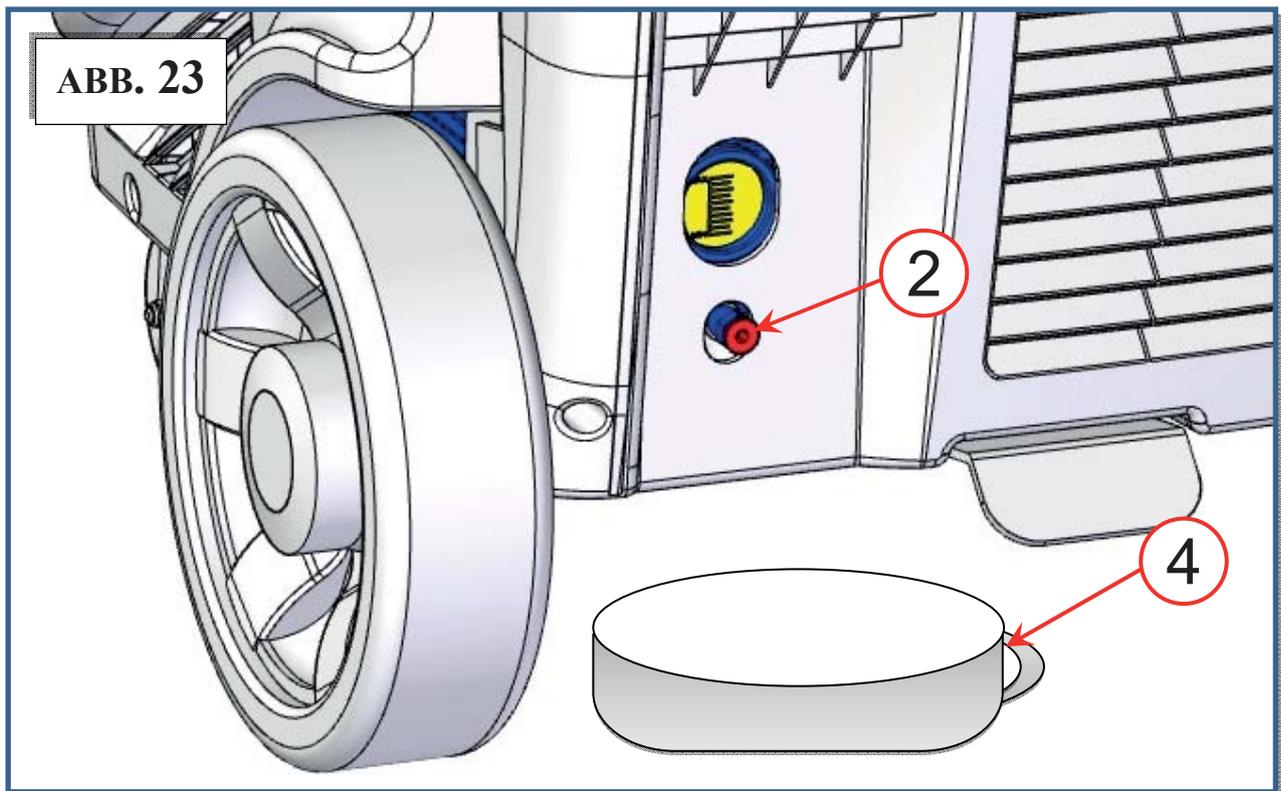
Die Einfüllkappe austauschen (ref 1, Abb.22) und festziehen.



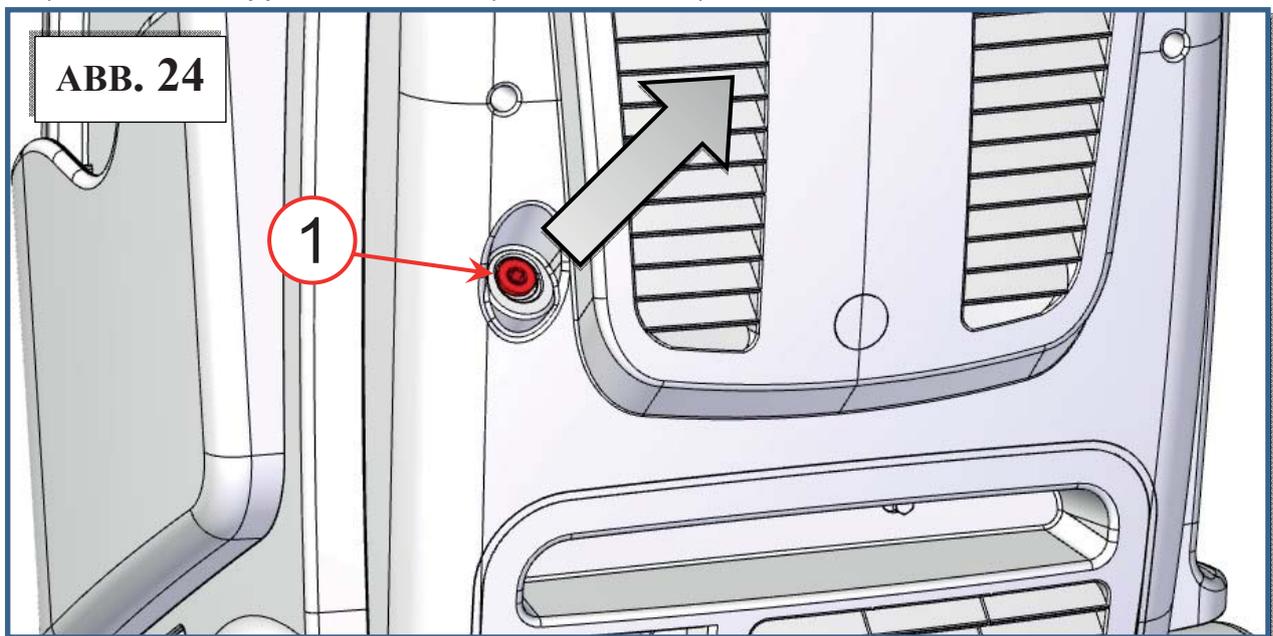
## M.2) ÖLWECHSEL

Das Öl der Vakuumpumpe muss alle 20 Betriebsstunden, und jedesmal dann, wenn die Kühlmittelfilter ersetzt werden müssen. **ANMERKUNG:** Es wird die Alarmmitteilung angezeigt; um den Alarm zu beseitigen, beziehe man sich auf den Paragraphen ÖLWECHSEL VAKUUMPUMPE. Das Öl muss außerdem jedes Mal dann ersetzt werden, wenn es die Farbe wechselt, was auf die Aufnahme von Feuchtigkeit zurückzuführen ist. Man besorge sich einen Behälter mit einer Mindestkapazität von 500 cc, vor dem Beginn der Ölwechselprozedur, um das Altöl aufzufangen. Die Pumpe enthält ungefähr **250 cm<sup>3</sup> Öl**. Man verwende ausschließlich vom Hersteller empfohlene Öle (man lasse sich hierzu vom Fachhändler beraten); die Anwendung von nicht empfohlenen Ölen könnte den angemessenen Betrieb der Pumpe beeinträchtigen und die Garantie könnte ungültig werden.

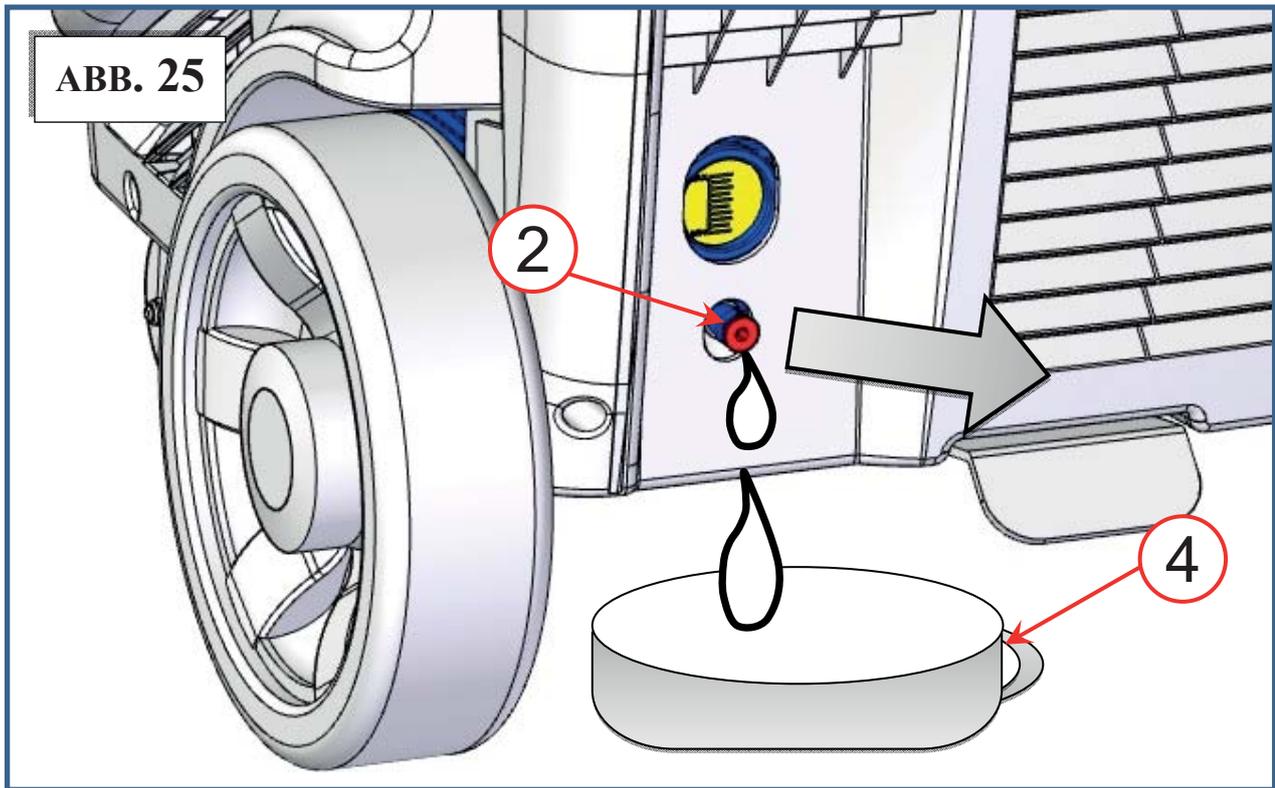
- 1) Die Maschine von der Hauptleitung entfernen.
- 2) Einen Behälter (Ref. 4 Abb. 23) unter die Ablasskappe stellen (Ref. 2, Abb. 23).



- 3) Die Einfüllkappe abschrauben (Bez. 1, Abb. 24).

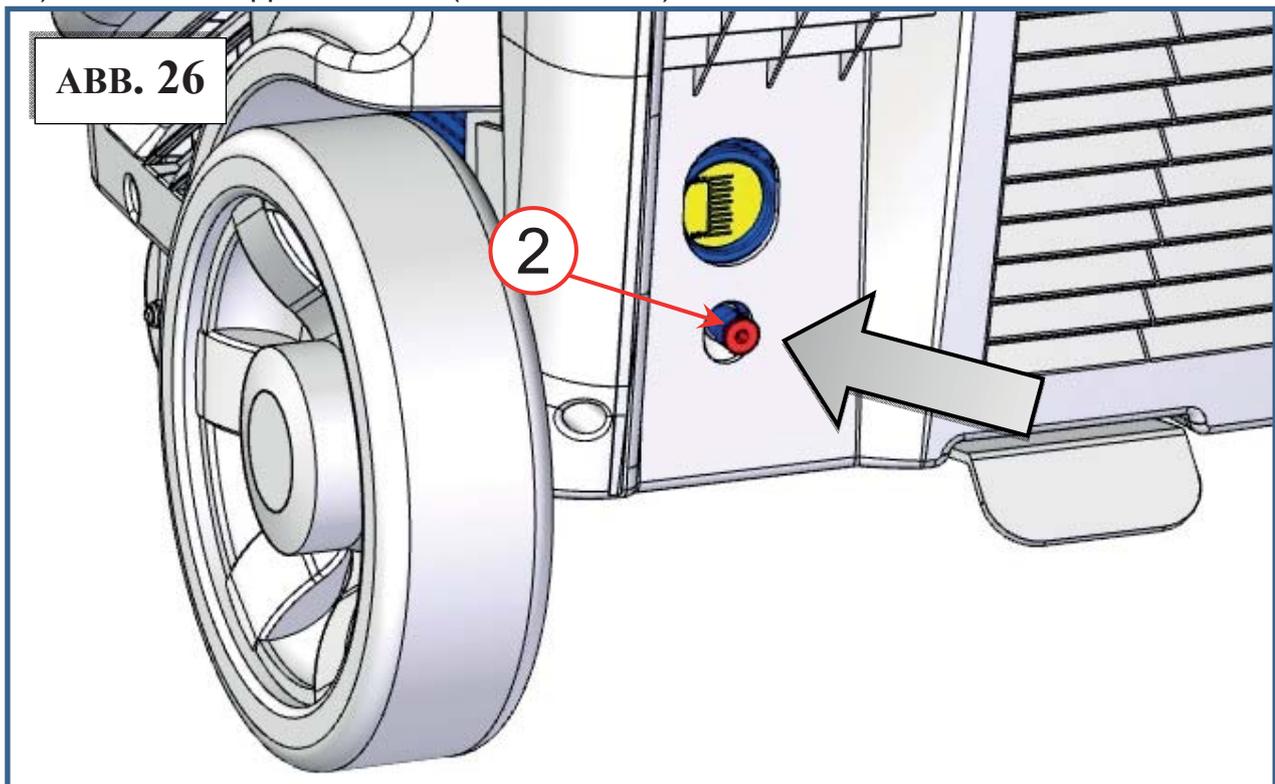


4) Die Ablasskappe abschrauben (Bez. 2, Abb.25).

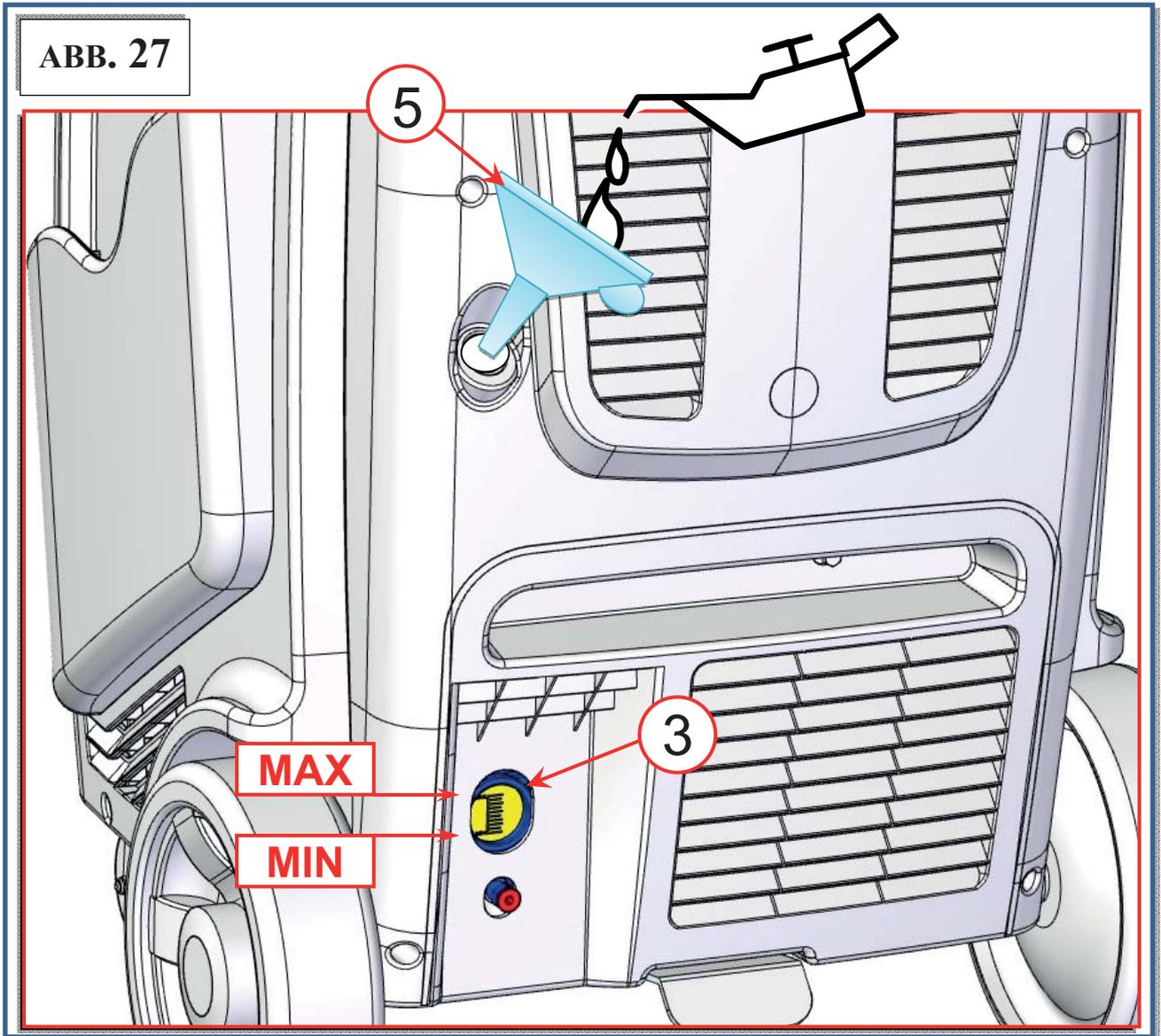


Das Öl in einen Abfallbehälter auslaufen lassen (Ref. 4 Abb. 25) (mit Höhe < 10 cm).

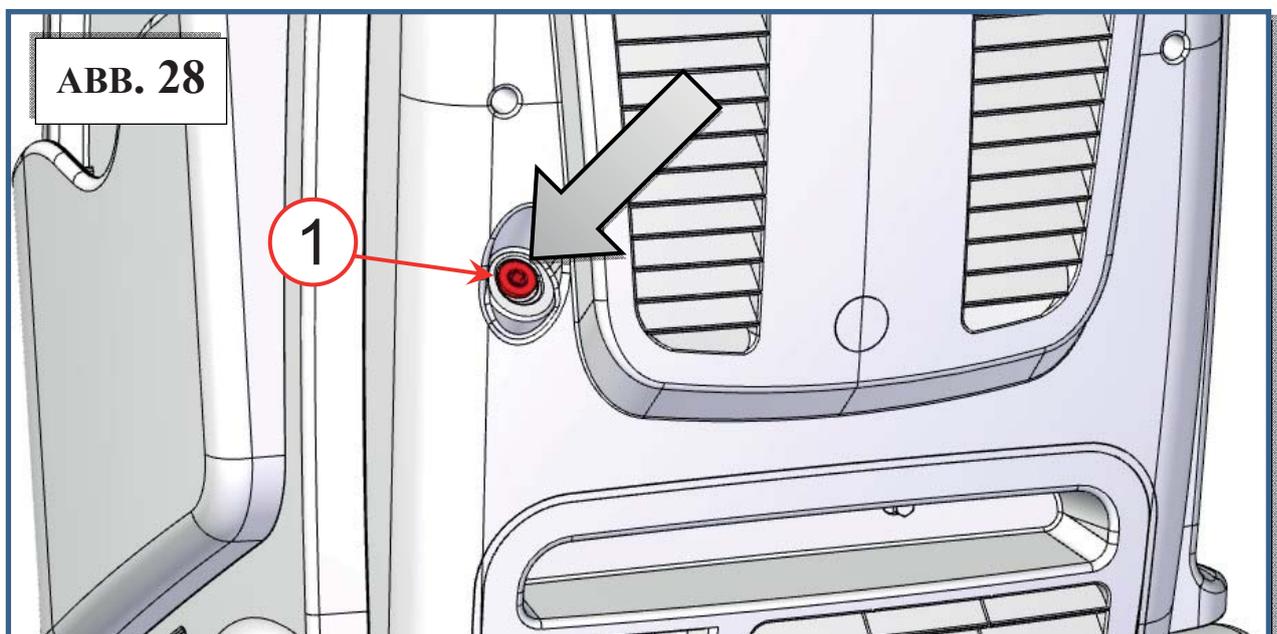
5) Die Ablasskappe schließen (Bez. 2, Abb.26).



- 6) Neues Öl in die Füllöffnung gießen, dazu einen geeigneten Fülltrichter benutzen (ref 5, Abb.27), bis der Stand zum Mittelpunkt auf der Anzeige ansteigt (Bez. 3, Abb.27).



- 7) Die Einfüllkappe austauschen (Ref. 1, Abb. 28) und festziehen.

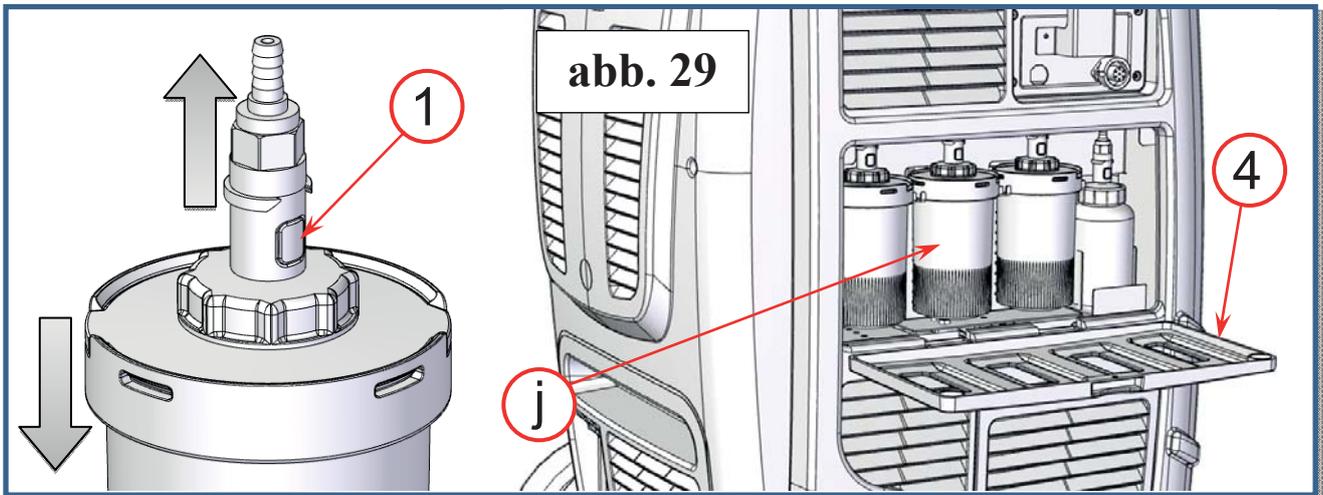


## DEN NEUEN ZUSAMMENKLAPPABAREN WIEDERAUFFÜLLBAREN ÖLBEHÄLTER AUFFÜLLEN

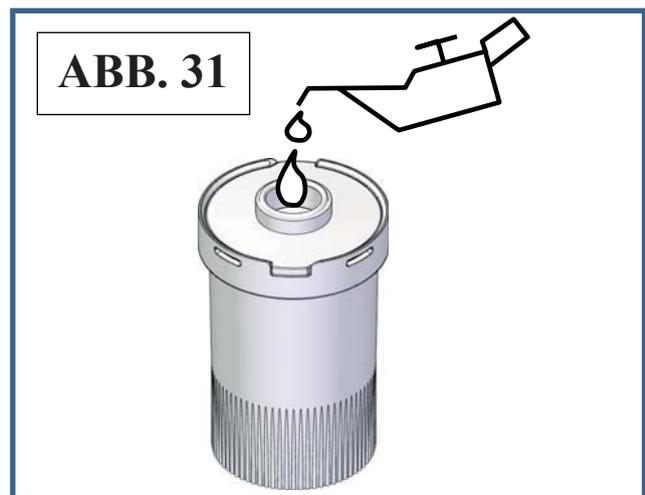
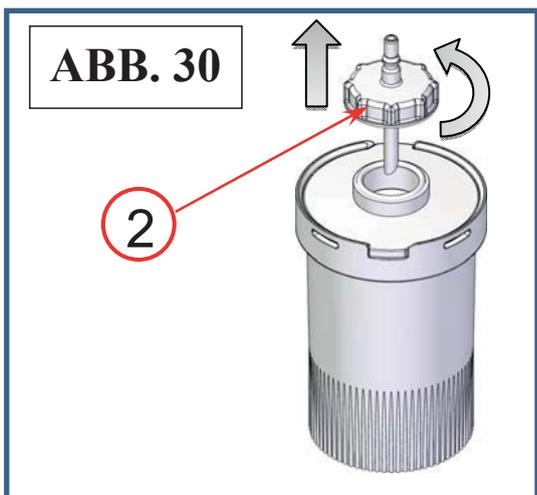
Ölsorten: Man verwende ausschließlich das Öl, das vom Hersteller oder vom Autohersteller empfohlen wurde. Man beziehe sich immer auf die Informationen, die vom Hersteller der Klimaanlage mitgeliefert werden. Man verwende niemals Altöl.

Prozedur:

1. Öffnen Sie die obere Tür auf der rechten Seite (Nr. 4, Abb. 29),
2. Man drücke auf den Schnellanschlussknopf (Bez. 1, Abb. 29), um den Ölbehälter abzutrennen  
ÖL-Behälter (Bez. j, Abb. 29);
3. Den Behälter aus seinem Sitz entfernen.



4. Den Behälter halten und die Kappe lösen (Bez. 2, Abb.30). Den Behälter (Abb.31) mit der richtigen Menge an Öl für Kompressoren (um die 250-260ml) von geeignetem Typ und Grad füllen.



**ANMERKUNG:** um Feuchtigkeit und Luftverschmutzung von neuem Öl zu reduzieren, muss der klappbare Behälter fast bis zum Rand zu füllen.

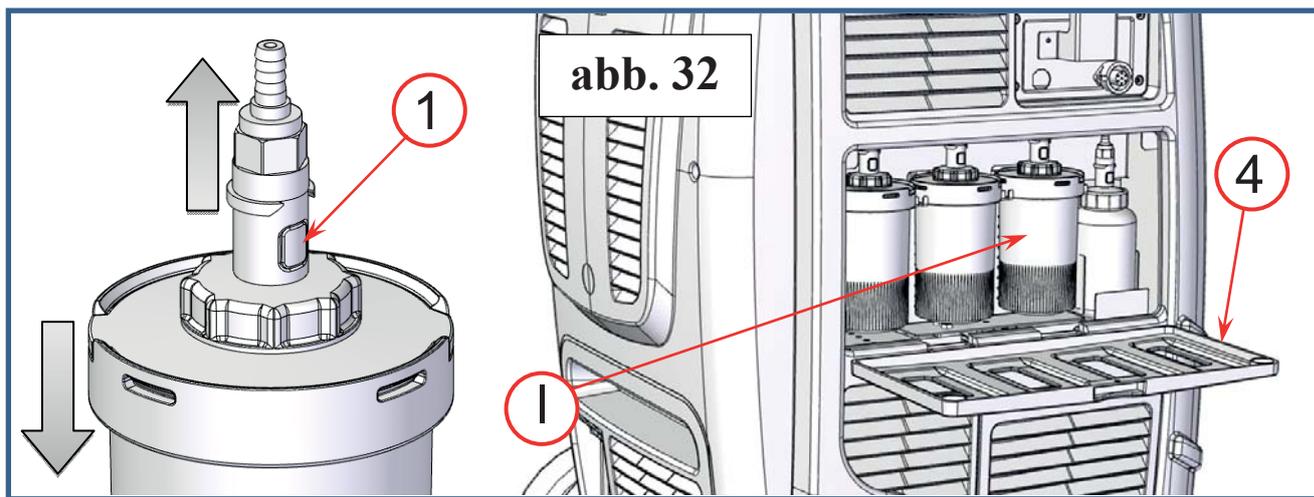
5. Die Kappe wieder (Bez. 2, Abb.30) an den Behälter schrauben.
6. Den Behälter austauschen und an den Schnellanschluss anschließen und dabei darauf achten keinen Druck auf die Skala auszuüben um Schäden zu vermeiden.

## DEN NEUEN ZUSAMMENKLAPPABAREN WIEDERAUFFÜLLBAREN UV-BEHÄLTER AUFFÜLLEN

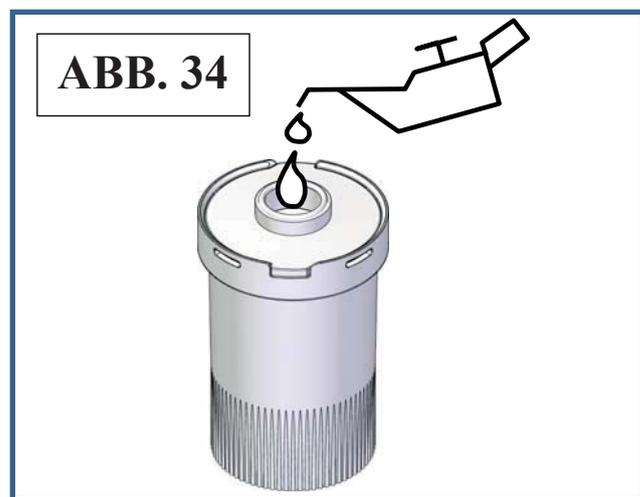
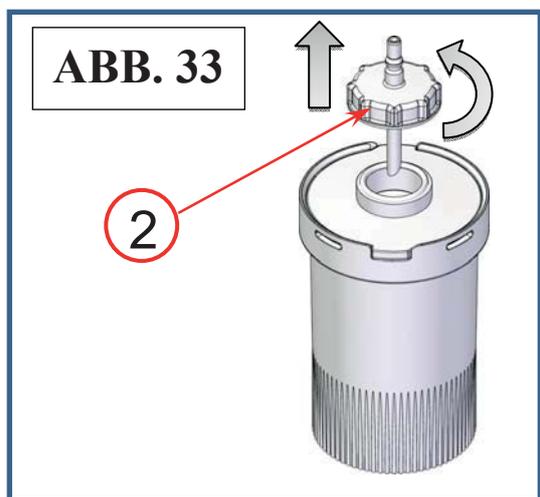
**MAN BEACHTET:** UV zu verwenden, der nicht vom Hersteller empfohlen wurde, wird die Garantie entkräften.

Prozedur:

1. Öffnen Sie die obere Tür auf der rechten Seite (Nr. 4, Abb. 32),
2. Man drücke auf den Schnellanschlussknopf (Bez. 1, Abb. 32), um den UV-Behälter abzutrennen.
3. Den UV-Behälter aus seinem Sitz herausheben (Bez. I, Abb. 32).



4. Den Deckel aufschrauben (Bez. 2, Abb. 33) und den Behälter (Abb. 34) mit der benötigten Menge UV für Kompressoren füllen.
- 5.



6. Den Deckel (Bez. 2, Abb. 33) zurück in den Behälter schrauben.
7. Den Behälter wieder einsetzen und mit dem Schnellverschluss verbinden, indem darauf geachtet wird, keinen Druck auf die Waage auszuüben, um diese nicht zu beschädigen.

**ANMERKUNG:** Zur Verringerung der Feuchtigkeit und der Luftverunreinigung des UV, muss der zusammenklappbare Behälter fast bis zum Rand gefüllt werden.

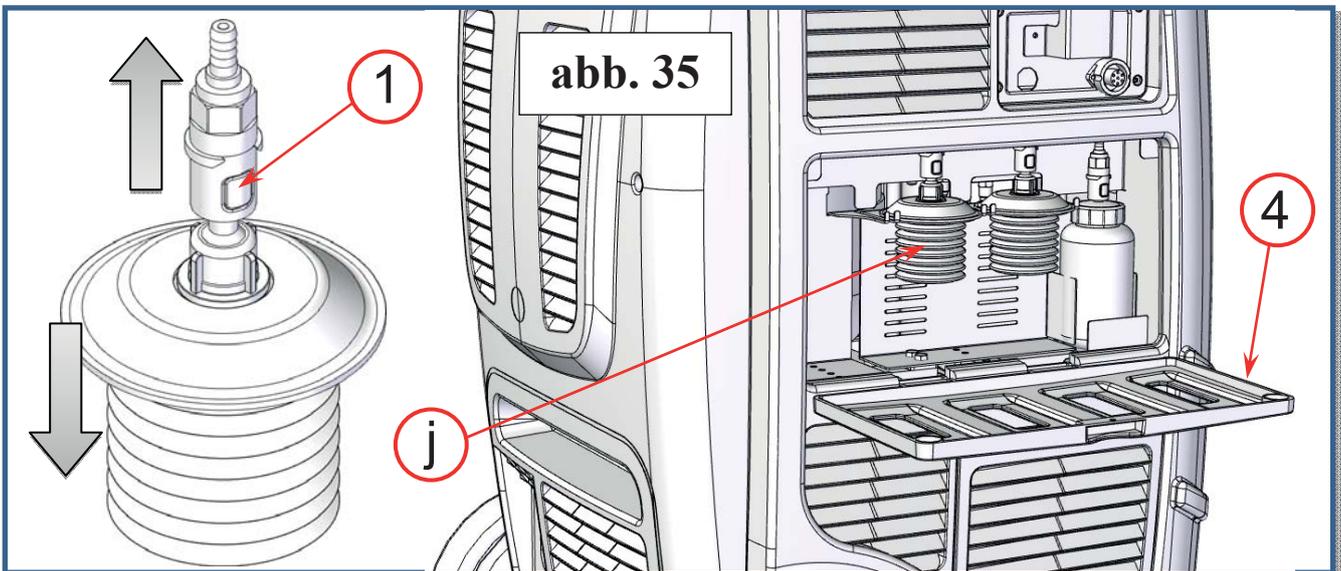
## DIE NEUE ÖLKARTUSCHE WIEDER EINSETZEN

Fällt der Stand des neuen Öls um wenige ml, ist es das Beste die zusammenklappbaren Kartusche zu ersetzen, damit eine ausreichende Reserve vorhanden ist.

Ölsorten: Man verwende ausschließlich Kartuschen, die von den Herstellern empfohlen werden. Man beziehe sich immer auf die Informationen, die vom Hersteller der Klimaanlage mitgeliefert werden.

Prozedur:

1. Öffnen Sie die obere Tür auf der rechten Seite (Nr. 4, Abb. 35),
2. Man drücke auf den Schnellanschlussknopf (Bez. 1, Abb. 35), um die Ölkartusche abzutrennen  
ÖL-Kartusche (Bez. J, Abb. 35);
3. Die gebrauchte Kartusche aus ihrem Sitz zu entfernen.



4. die männlichen Anschlüsse der neuen Ölkartusche in den Schnellanschluss einfügen und die Kartusche wieder in ihren Sitz einfügen.

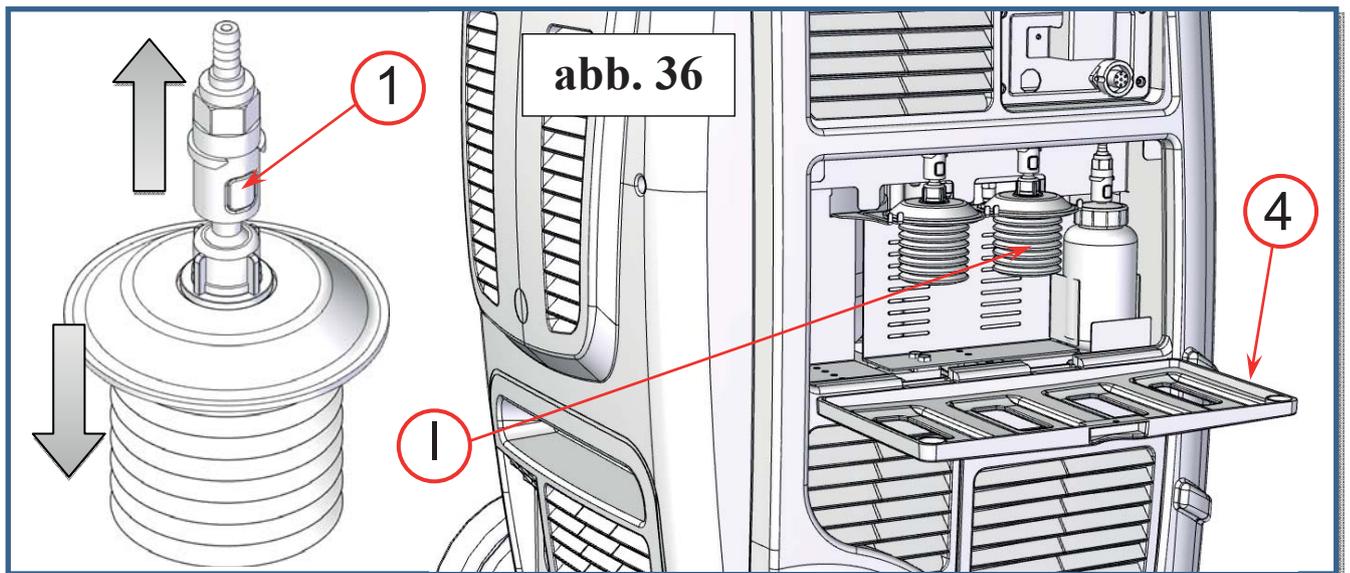
**ANMERKUNG:** die Kartusche ersetzen, indem man darauf achtet, keinen Druck auf die Waage auszuüben, um diese nicht zu beschädigen.

## DIE NEUE UV-KARTUSCHE WIEDER EINSETZEN

**MAN BEACHTE:** UV zu verwenden, der nicht vom Hersteller empfohlen wurde, kann die Elektronikventile beschädigen und wird die Garantie entkräften.

Prozedur:

1. Öffnen Sie die obere Tür auf der rechten Seite (Nr. 4, Abb. 36),
2. Man drücke auf den Schnellanschlussknopf (Bez. 1, Abb. 36), um die UV-Kartusche abzutrennen.
3. Die UV-Kartusche aus ihrem Sitz heben (Bez. I, Abb. 36),



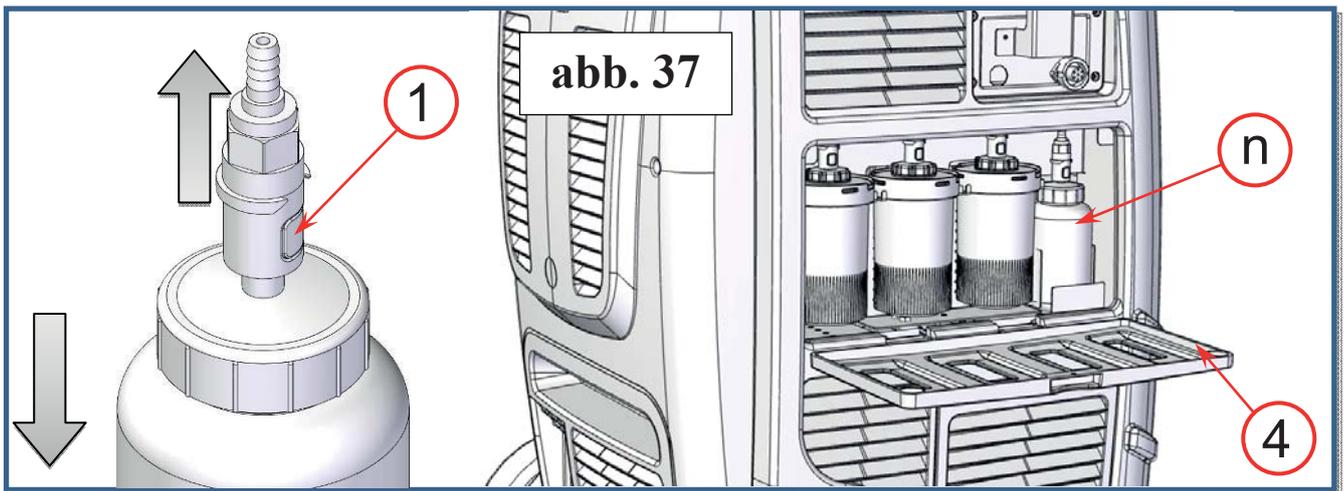
4. die männlichen Anschlüsse der neuen UV-Kartusche in den Schnellanschluss einfügen und die Kartusche wieder in ihren Sitz einfügen.

**ANMERKUNG:** Man ersetzen die Kartusche, indem darauf geachtet wird, keinen Druck auf die Waage auszuüben, um diese nicht zu beschädigen.

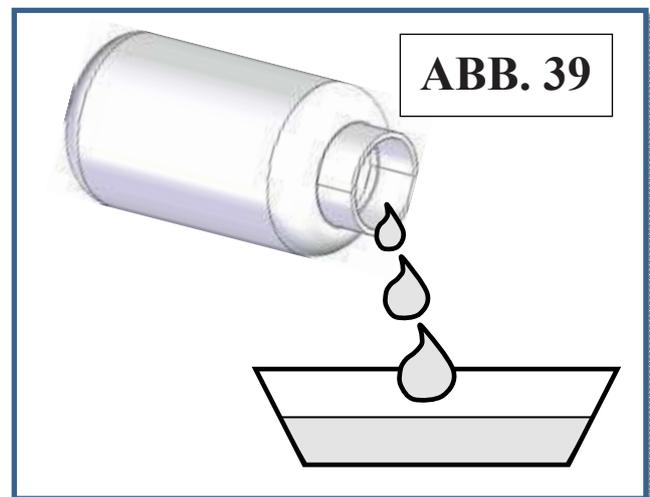
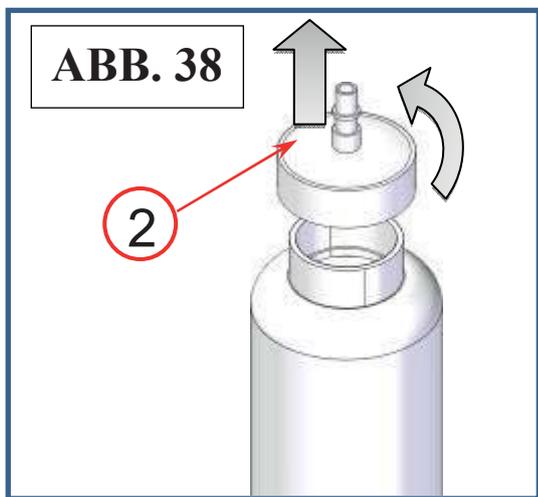
## DEN ALTÖLBEHÄLTER LEEREN

Vorgang:

1. Öffnen Sie die obere Tür auf der rechten Seite (Nr. 4, Abb. 37),
2. Die Schnellanschlusstaste (Bez. 1, Abb.37) drücken, um den Altölbehälter zu entfernen
3. Den Altölbehälter aus seiner Sitz nehmen (Bez. n, Abb.37) ohne Druck auf die Skala auszuüben.



4. Die Kappe (Bez. 2, Abb.38) lösen während der Behälter gehoben wird und das Altöl in einen geeigneten Behälter für Altöl entleeren (Abb.39).



5. Die Kappe wieder an den Behälter anschrauben.
6. Den Behälter austauschen und an den Schnellanschluss anschließen und dabei darauf achten keinen Druck auf die Skala auszuüben um Schäden zu vermeiden.

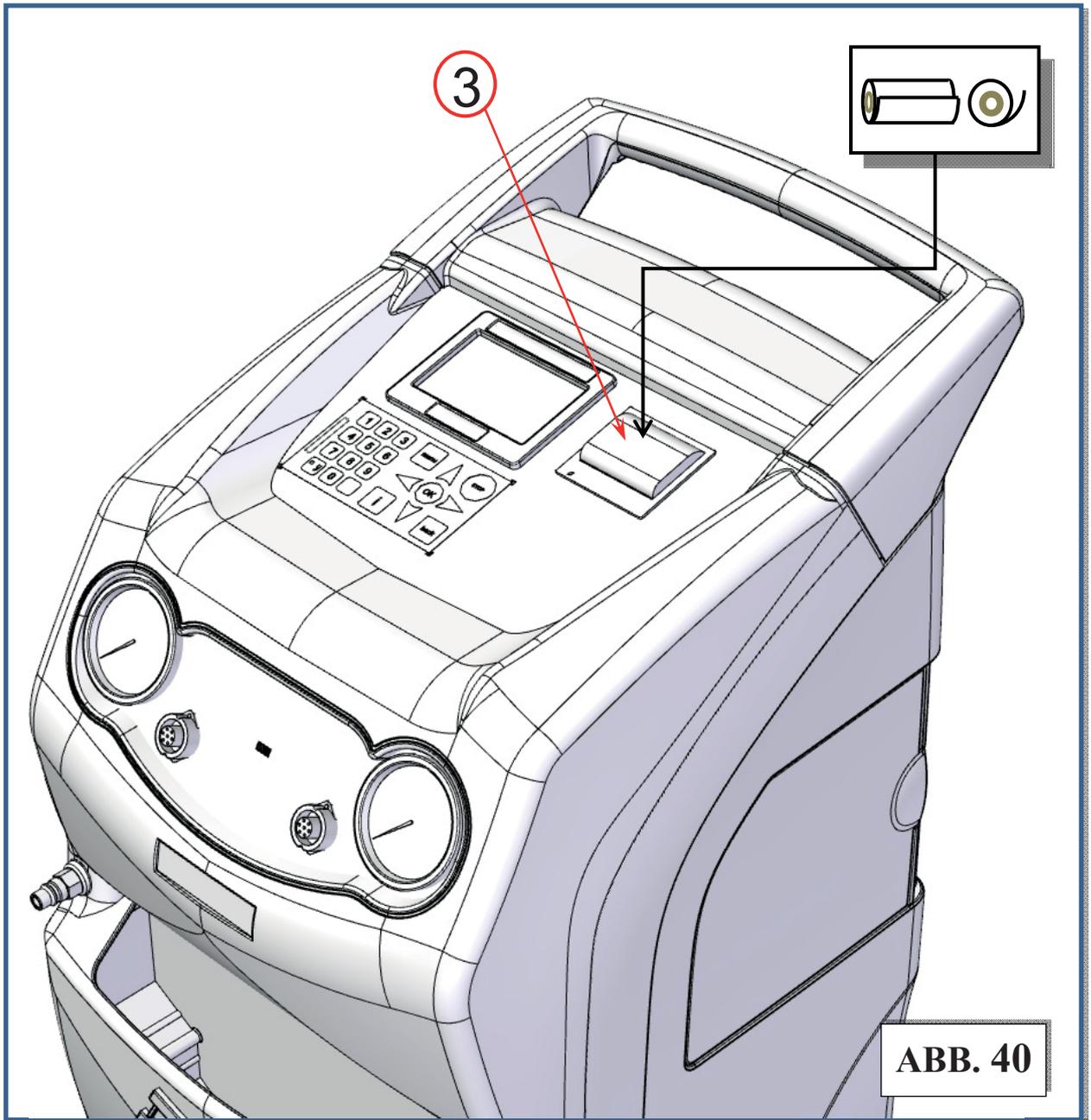
**ANMERKUNG:** Um Schäden an der Ölskala zu vermeiden, nie Druck darauf ausüben, weder von oben noch von unten.

## DAS DRUCKERPAPIER AUSTAUSCHEN

Die Druckabdeckung öffnen (Bez. 3, Abb.40), und die Papierrolle mit einer neuen austauschen  
Nur Hitzebeempfindliches Papier des unten beschriebenen Typs verwenden.

Papier Breite: 58 mm

Maximaler Papierrollendurchmesser: 40mm

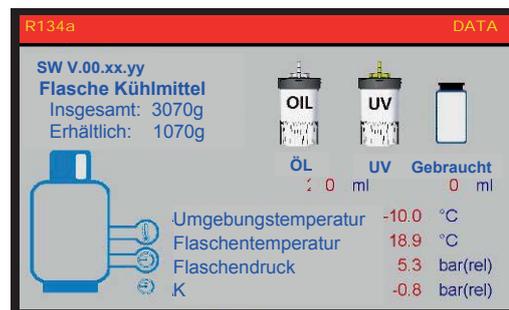


# DATEN

Aus dem HAUPTMENÜ:



Man wähle DATA (oder betätige „i“ auf der Tastatur); folgende Anzeige wird eingeblendet:



- SW V: Software Version
  - Kühlmittelflasche:
    - Insgesamt: Gesamtmenge Kühlmittel in der Speicherflasche
    - Erhältlich: Kühlmittelmenge, die in der Speicherflasche erhältlich ist.
  - ÖL/UV: Gesamtmenge ÖL und FARBSTOFF in den ÖL- und FARBSTOFF-Behältern
  - Angewendet: Gesamtmenge des ÖLS in den ALTÖL-Behältern.
  - Umgebungstemperatur: Umgebungstemperatur in der Nähe der Betriebsstation
  - Flaschentemperatur: Temperatur der Kühlmittelspeicherflasche.
  - Flaschendruck: Druck der Kühlmittelspeicherflasche.
  - Klimaanlagendruck: Druck in den Betriebsschläuchen.
- Betätige OK um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.