

HUSKY 300



Benutzerhandbuch

Original-Benutzerhandbuch

HBHUSKY300DE0717S0

460 989-17 / 07.17

de

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	7
1.1	Lese-Einsatz.....	7
1.2	Kennzeichnung von Textteilen	7
2	Benutzerhinweis	9
2.1	Sicherheitshinweise	9
2.1.1	Sicherheitshinweise allgemein.....	9
2.1.2	Sicherheitshinweise für Benutzer	10
2.1.3	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	11
2.1.4	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	11
2.1.5	Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme	11
2.1.6	Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	12
2.1.7	Gefahrenhinweise Kältemittel.....	12
2.1.8	Gefahrenhinweise Kältemittelmischung.....	12
2.1.9	Gefahrenhinweise UV-Additiv (Kontrastmittel).....	13
2.1.10	Gefahrenhinweise Dichtungsmittel	13
2.1.11	Sicherheitshinweise Umweltschutz.....	13
2.2	Haftungsausschluss.....	14
2.2.1	Software.....	14
2.2.1.1	Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff.....	14
2.2.1.2	Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe.....	14
2.2.1.3	Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen.....	14
2.2.1.4	Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen	14
2.2.2	Haftungsausschluss.....	15
2.2.2.1	Daten und Informationen	15
2.2.2.2	Nachweispflicht Anwender.....	15
2.2.3	Datenschutz	15
2.2.4	Dokumentation	15
3	Gerätebeschreibung	16
3.1	Lieferumfang	16
3.1.1	Lieferumfang prüfen	17
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	17
3.3	Nutzung der Druckgeräte.....	18
3.4	Funktionsumfang	18
3.5	Gerät bedienen	18
3.5.1	Belegung der Funktionstasten	19
3.6	Gerätevorderseite	20
3.7	Geräterückseite	21
3.8	Geräteseite rechts.....	22

3.9	Geräteseite links	23
3.10	Typenschild	24
3.11	Hauptschalter	24
4	Erste Inbetriebnahme	25
4.1	Voraussetzung	25
4.2	Transportsicherung entfernen	25
4.3	Behälter auffüllen	26
4.4	Ölstand Vakuumpumpe prüfen.....	26
4.5	Gerät einschalten	26
4.6	Kältemittelbehälter auffüllen	27
4.7	Automatischer Ablass NKG	28
4.7.1	Bedingungen zum Ablass von NKG.....	28
5	Mit dem Gerät arbeiten	29
5.1	Gerätestatus aufrufen.....	29
5.2	Hauptmenü aufrufen	29
5.3	Standard Klimatechnik	29
5.3.1	Kundendaten eingeben.....	29
5.3.2	Sollwerte aufrufen.....	30
5.3.2.1	Manuelle Eingabe	30
	Kältemittelmenge einstellen/eingeben	30
	Eingabe der Ölmenge	31
	Ölmenge automatisch auffüllen lassen	31
	Ölmenge einstellen/eingeben.....	31
	Eingabe von UV-Additivmenge.....	32
	Berechnete UV-Additivmenge.....	32
	UV-Additiv einstellen/eingeben	32
	Öltyp auswählen.....	33
5.3.2.2	Datenbankauswahl	33
	Fahrzeugdatenbank aufrufen.....	33
	Fahrzeug auswählen.....	34
5.3.2.3	Nutzerdatenbank aufrufen	34
	Fahrzeug neu anlegen	34
	Vorhandene Fahrzeugdaten ändern	35
	Vorhandene Fahrzeugdaten löschen	35
5.3.3	Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten	35
5.3.4	Prozesse auswählen	37
5.3.4.1	Leistungstest vor Wartung.....	37
	Leistungstest vor Wartung durchführen	37
5.3.4.2	Rückgewinnung durchführen.....	38
5.3.4.3	Vakuumphase durchführen	39

5.3.4.4	Befüllung durchführen.....	40
5.3.4.5	Leistungstest nach Wartung.....	41
	Leistungstest nach Wartung durchführen	41
5.3.4.6	Vollautomatischer Wartungsmodus.....	42
5.3.5	Spezialfunktionen.....	43
5.3.5.1	N2 Druckprüfung durchführen	44
	N2 Druckprüfung fehlgeschlagen	44
5.3.5.2	Systemspülung der Klimaanlage.....	45
	Einfach-Systemspülung durchführen	45
	Mehrfach-Systemspülung durchführen.....	46
5.3.6	Drucken.....	47
5.3.6.1	Ergebnisse drucken	47
5.4	Verwaltung	47
5.4.1	Fahrzeugdatenbank aktualisieren.....	47
5.4.2	Kältemittelnachweis aufrufen	48
5.4.2.1	Kältemittelnachweis exportieren.....	48
5.4.2.2	Alle Kältemittelinträge löschen	48
5.4.3	Benutzerverwaltung	49
5.4.3.1	Log-in Administrator	49
	Neue Benutzer anlegen	49
	Benutzer bearbeiten	50
	Alle Benutzer löschen	50
	Anmelden einschalten.....	51
	Anmelden ausschalten	51
5.4.4	Exportieren	51
5.4.4.1	Nutzerdatenbank exportieren	52
5.4.4.2	Anschrift exportieren	52
5.4.4.3	Benutzer exportieren	52
5.4.5	Importieren.....	52
5.4.5.1	Nutzerdatenbank importieren.....	53
5.4.5.2	Anschrift importieren.....	53
5.4.5.3	Benutzer importieren.....	53
5.5	Konfiguration aufrufen	53
5.5.1	Sprache konfigurieren.....	54
5.5.2	Einstellungen aufrufen	54
5.5.2.1	Datum und Uhrzeit konfigurieren	54
5.5.2.2	Anschrift konfigurieren.....	55
5.5.2.3	Drucker konfigurieren.....	55
	Automatischer Ausdruck konfigurieren	55
	Druckerfont konfigurieren.....	56
	Kalibrierdatum drucken.....	56
	Filtersättigung drucken	56
5.5.2.4	Behälter-Konfiguration.....	57

UV-Additiv konfigurieren	57
UV-Funktion konfigurieren.....	57
Behälterart für UV-Additiv auswählen	57
UV-Additivmenge berechnen	57
PAG konfigurieren	58
PAG-Funktion konfigurieren.....	58
Behälterart für PAG-Öl auswählen.....	58
Ölsorte hinzufügen (PAG).....	58
POE konfigurieren	59
POE-Funktion konfigurieren.....	59
Behälterart für POE-Öl auswählen.....	59
Ölsorte hinzufügen (POE).....	60
5.5.2.5 Länge Service-Schläuche konfigurieren.....	60
Länge Service-Schläuche auswählen	60
5.5.2.6 Kalibriergewicht konfigurieren.....	60
Kalibriergewicht angeben	60
5.5.2.7 Temperatursensoren konfigurieren	61
Temperatursensor auswählen	61
5.5.2.8 Signalton	61
Signalton aktivieren/deaktivieren	61
5.5.3 Parameter aufrufen	61
5.5.3.1 Parameterübersicht.....	62
Werte Rückgewinnung	62
Werte Dichtheitsprüfung unter Vakuum.....	62
Werte Systemspülung	63
Werte N2 Druckprüfung	63
Werte AC-Leistungstest	63
Werte Fülloptimierung	63
5.5.4 Anzeige aufrufen.....	63
5.5.4.1 Drucksensoren	64
Werte Drucksensoren aufrufen	64
5.5.4.2 Waagen	64
Werte Waage aufrufen	64
5.5.4.3 Temperatursensoren	65
Werte Temperatursensoren aufrufen	65
5.5.4.4 Fehlerübersicht.....	65
Fehlerübersicht aufrufen	65
5.5.4.5 Betriebsdaten	66
Betriebsdaten aufrufen.....	66
5.5.4.6 Systemdaten	66
Systemdaten aufrufen	66
5.5.4.7 Kalibrierung	67
Kalibrierung aufrufen.....	67

5.5.5	Konfiguration Wartung	67
5.5.5.1	Nicht kondensierbare Gase manuell ablassen.....	67
	NKG manuell ablassen	67
5.5.5.2	Manueller Altölabblass	68
	Altöl manuell ablassen	68
5.5.5.3	PC-Diagnose	68
	PC-Diagnose aktivieren/deaktivieren	68
6	Hauptmenü Wartung	69
6.1	Kältemittelbehälter auffüllen	69
6.2	Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln	70
6.3	Filtertrockner ersetzen.....	72
6.4	Schlauchentleerung durchführen.....	73
6.5	Dichtheitsprüfung unter Vakuum	74
6.6	Dichtheitsprüfung unter Druck	74
6.7	Waagenwartung	75
6.7.1	Kältemittelwaage prüfen	75
6.7.2	Kältemittelwaage kalibrieren.....	76
6.7.3	Altölwaage kalibrieren	76
6.7.4	UV-Waage kalibrieren	77
6.7.5	PAG-Waage kalibrieren	77
6.7.6	POE-Waage kalibrieren	78
7	Allgemeine Informationen	79
7.1	Problemlösungen	79
7.2	Pflege und Wartung.....	79
7.3	Wartungsintervalle.....	80
7.4	Instandhaltungsteile und -zubehör	81
7.5	Entsorgung	81
7.5.1	Entsorgung rückgewonnener Flüssigkeiten	83
7.6	Technische Daten HUSKY 300	84
7.7	Konformitätserklärung HUSKY 300	85

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Lese-Einsatz

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bediener-sicherheit.

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien und Haftungsbedingungen. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit HUSKY 300.

Um einer Gefährdung von Personen und Ausrüstung oder einer Fehlbedienung vorzubeugen, empfiehlt es sich, während der Verwendung des HUSKY 300 die einzelnen Arbeitsschritte noch einmal gesondert nachzuschlagen.

HUSKY 300 darf nur von einer Person mit Kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Jeder Nutzer des HUSKY 300 muss einen Sachkundenachweis für Klimaanlage vorweisen können. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in diesem Handbuch nicht noch einmal aufgeführt.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen am Handbuch sowie am HUSKY 300 selbst vorzunehmen. Wir empfehlen Ihnen daher die Überprüfung auf etwaige Aktualisierungen. Im Falle des Weiterverkaufs oder einer anderen Form der Weitergabe ist dieses Handbuch dem HUSKY 300 beizulegen.

Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer des HUSKY 300 aufzubewahren.

1.2 Kennzeichnung von Textteilen

	GEFAHR Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	WICHTIG Alle mit WICHTIG gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Geräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb beachtet werden.
	HINWEIS Die mit HINWEIS gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.
	Durchkreuzte Mülltonne Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf. Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 "in Verkehr gebracht" wurde.

	Handbuch beachten Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.
	Wechselspannung Diese Kennzeichnung weist auf eine Wechselspannung hin. Wechselspannung bedeutet, dass die Polarität der elektrischen Spannung in regelmäßiger Wiederholung wechselt.
	Geräteschutz Gerät vor Wasser schützen (nicht wasserdicht).
	Schutzhandschuhe tragen.
	Schutzbrille tragen.
	Schutzkleidung tragen.

2 Benutzerhinweis

2.1 Sicherheitshinweise

2.1.1 Sicherheitshinweise allgemein



Das Gerät ist auf eine sehr einfache und zuverlässige Nutzung ausgelegt. Wenn die allgemeinen Sicherheitshinweise berücksichtigt werden und das Gerät korrekt gewartet wird, dann ist der Nutzer keinen Gefahren ausgesetzt.

- Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz des Kältemittels R134a konzipiert, das in Klimaanlage in Fahrzeugen verwendet wird. Für den Einsatz des Geräts sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über die Verwendung von Kältemittel und Gasen in der Werkstatt bzw. im Kfz Voraussetzung.
- Das Gerät darf nur von fachkundigen Personen mit Sachkundenachweis in Betrieb genommen werden.
- Das Gerät darf nur von dem Hella Gutmann-Reparaturservice instandgesetzt werden.
- Das Tragen einer angemessenen Schutzausrüstung ist erforderlich, z.B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Ein Kontakt mit dem Kältemittel kann beim Nutzer zu Blindheit und anderen schwerwiegenden Verletzungen führen.
- Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzauflagen sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.

2.1.2 Sicherheitshinweise für Benutzer



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Erlöschen sämtlicher Garantien (Gewährleistungen) für das Gerät und gefährdet die ordnungsgemäße Inspektion von Fahrzeugen.

Vor Inbetriebnahme des Geräts Folgendes beachten:

- Für ausreichendes Licht und ausreichende Lüftung der Arbeitsräume sorgen.
- Alle Ventile schließen, bevor das Gerät an das Klimaanlage-System oder den externen Behälter angeschlossen wird.
- Sicherstellen, dass der Prozess abgeschlossen wurde und alle Ventile geschlossen sind, bevor das Gerät entfernt wird. Dies verhindert ein Freisetzen des Kältemittels in die Atmosphäre.
- Keine Behälter oder andere Vorratsbehälter ohne CE-Zulassung (PED) verwenden.
- HFC-134a-Systeme nie mit Druckluft unter Druck setzen. Die Mischung aus Luft und HFC-134a kann sich bei hohem Druck entzünden. Diese Mischung kann Feuer oder Explosionen verursachen. Dies kann zu Verletzungen und Schäden führen. Weitere Sicherheitshinweise können bei Kältemittelherstellern erfragt werden.
- Vor allen Arbeiten den Kältemitteltyp der Klimaanlage im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Fahrzeugs nachschlagen.
- Sicherstellen, dass der Zündschlüssel in Position "Off" ist.
- Sicherstellen, dass der rote Service-Schlauch des Geräts am Hochdruckanschluss (HD) der Klimaanlage angeschlossen ist.
- Sicherstellen, dass der blaue Service-Schlauch des Geräts am Niederdruckanschluss (ND) der Klimaanlage angeschlossen ist.
- Die Service-Schläuche fern von beweglichen/in sich drehenden Teilen halten (Ventilatoren, Generatoren usw.).
- Die Service-Schläuche fern von heißen Gegenständen und Bauteilen halten (Abgasrohre, Radiatoren usw.).
- Die Klimaanlage mit der vom Hersteller empfohlenen Menge auffüllen. Diese nicht überschreiten.
- Beim Auffüllen nur den vom Hersteller empfohlenen Schmierstoff verwenden.
- Zu Beginn aller Arbeiten die Ölstände der Vakuumpumpe und des Ölbehälters prüfen. Immer mit korrekter Ölmenge auffüllen.
- Der Kältemittelbehälter niemals zu mehr als 80 % der max. Füllmenge auffüllen. Bei Druckanstieg muss genug Raum zur Ausdehnung bleiben.
- Niemals Ventile am Kältemittelbehälter berühren.
- Das Altöl in geeigneten Behältern umweltgerecht entsorgen.
- Der Filtertrockner rechtzeitig gemäß Wartungsanweisungen des Geräts ersetzen. Nur vom Hersteller empfohlene Filtertrockner verwenden.
- Das Vakuumpumpenöl gemäß Wartungsanweisungen des Geräts wechseln.
- Sicherstellen, dass das Öl der Vakuumpumpe niemals in der Klimaanlage verwendet wird.
- Sicherstellen, dass das Öl der Klimaanlage niemals in der Vakuumpumpe verwendet wird.
- Bei der Wartung des Geräts vorsichtig vorgehen, weil die Service-Schläuche unter Druck stehendes Kältemittel enthalten können.
- Die Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Bei längerer Nichtbenutzung oder vor Wartungsarbeiten das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

2.1.3 Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr

	Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten: • Anschlüsse am Fahrzeug nur bei stehendem Motor vornehmen. • Automatikfahrzeuge zusätzlich auf Parkposition stellen. • Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
---	--

2.1.4 Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung

	In elektrischen Anlagen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z.B. Marderbisse oder Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags. Hochspannung über das Fahrzeug und Netzspannung über das Hausnetz können bei mangelhafter Aufmerksamkeit schwere Verletzungen verursachen oder zum Tode führen. Deshalb Folgendes beachten: • Nur Stromzuleitungen mit geerdetem Schutzkontakt verwenden. • Nur Original-Kabelsatz verwenden. • Kabel und Netzteil regelmäßig auf Beschädigung prüfen. • Montagearbeiten, z.B. Anschluss des Geräts oder Ersetzen von Bauteilen, nur bei ausgeschalteter Zündung vornehmen. • Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.
---	---

2.1.5 Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme

	Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Erlöschen sämtlicher Garantien (Gewährleistungen) für das Gerät und gefährdet die ordnungsgemäße Inspektion von Fahrzeugen. Vor erstmaliger Inbetriebnahme des Geräts Folgendes beachten: • Das Gerät auf ebenen Boden stellen und keinen Erschütterungen aussetzen. • Die Lenkrollen mit den Bremsen blockieren. • Die Transportsicherung entfernen. • Das Gerät nicht kippen und nicht legen. Wenn das Gerät transportiert werden muss, dann immer die Transportsicherung anbringen. Dies verhindert, dass die Kältemittelwaage beschädigt wird. • Das Gerät auf allen 4 Rollen auf ebenen Boden bewegen. Die Rollen nicht vom Boden abheben. • Sicherstellen, dass die Vakuumpumpe bis zum ordnungsgemäßen Füllstand mit einem Hochleistungsöl für Vakuumpumpen aufgefüllt ist. • Der Kältemittelbehälter muss mindestens 3 kg Kältemittel für die Standardprozesse Rückgewinnung, Recycling, Wiederbefüllen enthalten. Für eine optimale Spülfunktion benötigt das Gerät mindestens 7 kg Kältemittel. • Sicherstellen, dass der Behälter für Altöl leer ist. • Sicherstellen, dass die Behälter für PAG-Öl bzw. UV-Additiv ausreichend Flüssigkeit für die Inspektion eines Kraftfahrzeugs enthalten.
---	--

2.1.6 Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge

	Klimaanlagen bei Hybrid-/Elektrofahrzeuge werden mit einem elektrisch angetriebenen Kompressor betrieben und benötigen spezifische Schmierstoffe. Deshalb Folgendes beachten: • Sicherstellen, dass das Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge geeignet ist. • Die Angaben des Fahrzeugherstellers beachten. • Nur Original-Spüladapter für Hybrid-/Elektrofahrzeuge verwenden (optional). • Bei Fragen den Support von Hella Gutmann kontaktieren.
---	--

2.1.7 Gefahrenhinweise Kältemittel

	Unter normalen Umgebungsbedingungen verändert flüssiges Kältemittel seinen Aggregatzustand und wird gasförmig. Im Falle eines Transports muss dieses Gas unter Druck in entsprechende Gefäße gefüllt werden. Daher sind alle folgenden Sicherheitshinweise hinsichtlich der Verwendung von unter Druck stehenden Gefäßen zu beachten. Speziell beim Umgang vom Kältemittel R134a Folgendes beachten: • Reizt Haut, Augen und Atmungsorgane. • Gas/hochkonzentrierte Dämpfe nicht einatmen. Dies kann zu Bewusstlosigkeit oder zum Tod führen. • Von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen. R134a ist nicht entflammbar. Wenn die Dämpfe aber mit offenem Feuer oder weißglühenden Oberflächen in Kontakt kommen, dann kann thermischer Zerfall einsetzen, der Säuren freisetzt. Der ätzende und stechende Geruch dieser Zerfallsprodukte weist auf diesen Prozess hin. • Risiken transdermaler Adsorption (über die Haut aufnehmbare Flüssigkeiten) von R134a sind nicht bewiesen. Aufgrund des niedrigen Siedepunkts der Flüssigkeit immer Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Kältemittelflüssigkeit oder -gas kann ein Gefrieren der Augenflüssigkeit verursachen. • Das Gerät ist zum Schutz vor Überdruck mit Sicherheitsventilen und einem Umschalter ausgestattet, der den Kompressor im Falle eines übermäßigen Drucks stoppt.
---	---

2.1.8 Gefahrenhinweise Kältemittelmischung

	Um unsachgemäße Wiederverwertung und die daraus resultierende Weiterverbreitung verunreinigter Kältemittel zu verhindern, Folgendes beachten: • Die Kältemittelmischungen müssen gekennzeichnet werden, damit andere Klimaservicegeräte und Wartungsausstattungen nicht beschädigt werden. • Das Gerät zur Rückgewinnung von Kältemitteln ist so konzipiert, dass nur 1 Kältemittel zur Wiederverwendung recycelt werden kann. Das Gerät kann keine Kältemittelmischungen trennen. • Das Mischen von Kältemitteln in Klimaanlagen kann zu erhöhtem Druck, System- oder Komponentenschäden und Diagnosefehlern sowie anderen potenziellen Gefahren für Mensch und Umwelt führen.
---	--

2.1.9 Gefahrenhinweise UV-Additiv (Kontrastmittel)

	Das Gerät ist mit einem vollautomatischen Injektionssystem für UV-Additive (Kontrastmittel) ausgestattet, das Undichtigkeiten mithilfe einer UV-Lampe sichtbar macht. Um schwerwiegende Schäden am Gerät oder Fahrzeug zu vermeiden, Folgendes beachten: • Die Hinweise des Herstellers beachten. • Keine UV-Additive verwenden, die die internen Gummiteile oder Dichtungen angreifen. SAE J2297 zertifizierte UV-Additive garantieren die Kompatibilität mit der Klimaanlage des Fahrzeugs und dem Klimaservicegerät. • Sicherstellen, dass UV-Additive kompatibel mit konventionellen und elektronischen Kompressoren sind, z.B. Hybridfahrzeuge. • Nur UV-Additive verwenden, die von Hella Gutmann empfohlen werden.
---	---

2.1.10 Gefahrenhinweise Dichtungsmittel

	Um ein Verstopfen und schwerwiegende Schäden am Gerät oder Fahrzeug zu vermeiden, Folgendes beachten: • Vor Inbetriebnahme des Geräts eine Analyse über den Inhalt der Klimaanlage durchführen. • Das Gerät niemals verwenden, wenn der Verdacht besteht, dass das Fahrzeug mit Dichtungsmittel befüllt wurde. • Einen speziellen Filter verwenden, um das Gerät vor einer Dichtungsmittelkontamination zu schützen.
---	---

2.1.11 Sicherheitshinweise Umweltschutz

	Synthetische Kältemittel enthalten Treibhausgase, z.B. CFC R12 und HFC R134a und wirken sich äußerst negativ auf die Umwelt aus. Sie übersteigen die zukünftig von den verschiedenen Umweltschutzbehörden vorgeschriebenen Höchstwerte des Treibhauspotentials (GWP, Global Warming Potential). Aus diesen Gründen ist ihre Freisetzung in die Atmosphäre zu vermeiden: • Offenes Feuer und heiße Oberflächen vom Arbeitsplatz fernhalten. Bei hohen Temperaturen zerfällt das Kältemittel und setzt toxische und aggressive Substanzen frei. • Das ausgetretene Kältemittel sofort mit einem Lappen aufnehmen und umweltgerecht entsorgen. Diese Vorsichtsmaßnahme wird aus Umweltschutzgründen durch internationale Bestimmungen vorgeschrieben. • Das Gerät nicht für die Verwendung des Kältemittels R12 anpassen (illegal). • Das Gerät enthält fluorierte Treibhausgase. • Das Kältemittel befindet sich in einem hermetisch geschlossenen System. • Kältemittelbezeichnung: R134a hat ein Treibhauspotential (GWP) von 1300.
---	--

2.2 Haftungsausschluss

2.2.1 Software

2.2.1.1 Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff

Die aktuelle Gerätesoftware stellt vielseitige Diagnose- und Konfigurationsfunktionen zur Verfügung. Einige dieser Funktionen beeinflussen das Verhalten von elektronischen Komponenten. Dazu gehören auch Komponenten von sicherheitsrelevanten Fahrzeugsystemen, z.B. Airbag und Bremse. Die folgenden Hinweise und Vereinbarungen gelten auch für alle folgenden Updates und deren Software-Erweiterungen.

2.2.1.2 Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe

- Arbeiten an sicherheitsrelevanten Bereichen wie z.B. das Insassen-Sicherheitssystem und die Bremsanlagen können nur dann durchgeführt werden, wenn der Anwender diesen Hinweis gelesen und bestätigt hat.
- Der Anwender des Geräts muss alle vom Gerät und dem Fahrzeughersteller vorgegebenen Arbeitsschritte und Auflagen uneingeschränkt beachten und den jeweiligen Anweisungen zwingend folgen.
- Diagnoseprogramme, welche sicherheitsrelevante Software-Eingriffe am Fahrzeug vornehmen, können und dürfen nur angewendet werden, wenn die dazugehörigen Warnhinweise inklusive der nachfolgend verfassten Erklärung uneingeschränkt akzeptiert werden.
- Die ordnungsgemäße Anwendung des Diagnoseprogramms ist unbedingt notwendig, da damit Programmierungen, Konfigurationen, Einstellungen und Kontrollleuchten gelöscht werden. Durch diesen Eingriff werden sicherheitsrelevante Daten und elektronische Steuerungen, insbesondere Sicherheitssysteme, beeinflusst und verändert.

2.2.1.3 Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

Eingriffe oder Änderungen in elektronischen Steuerungen und sicherheitsrelevanten Systemen dürfen in folgenden Situationen nicht vorgenommen werden:

- Steuergerät beschädigt, Auslesung von Daten nicht möglich.
- Steuergerät und Zuordnung können nicht eindeutig ausgelesen werden.
- Auslesung aufgrund von Datenverlust nicht möglich
- Anwender hat nicht notwendige Ausbildung und Kenntnis.

In diesen Fällen ist es dem Anwender untersagt, Programmierungen, Konfigurationen oder sonstige Eingriffe in das Sicherheitssystem durchzuführen. Zur Vermeidung von Gefahren hat sich der Anwender unverzüglich mit einem autorisierten Vertragshändler in Verbindung zu setzen. Nur er kann in Zusammenarbeit mit dem Herstellerwerk für eine sichere Funktion der Fahrzeug-Elektronik garantieren.

2.2.1.4 Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

Der Anwender verpflichtet sich, keine sicherheitsrelevanten Software-Funktionen zu verwenden, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:

- Es bestehen Zweifel an der fachlichen Kompetenz Dritter, diese Funktionen durchführen zu können.
- Dem Anwender fehlen die dafür zwingend vorgeschriebenen Ausbildungsnachweise.
- Es bestehen Zweifel an der fehlerfreien Funktion des sicherheitsrelevanten Software-Eingriffs.
- Das Gerät wird an Dritte weitergegeben. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH hat hiervon keine Kenntnis und den Dritten nicht zur Anwendung des Diagnoseprogramms autorisiert.

2.2.2 Haftungsausschluss

2.2.2.1 Daten und Informationen

Die Informationen in der Datenbank des Diagnoseprogramms sind nach Automobil- und Importeurangaben zusammengestellt worden. Dabei wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt für eventuelle Irrtümer und sich daraus ergebende Folgen keine Haftung. Dies gilt für die Verwendung von Daten und Informationen, die sich als falsch erweisen oder falsch dargestellt wurden ebenso wie für Fehler, die versehentlich bei der Zusammenstellung der Daten entstanden sind.

2.2.2.2 Nachweispflicht Anwender

Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

2.2.3 Datenschutz

Der Kunde ist mit der Speicherung seiner persönlichen Daten zum Zwecke der Durchführung und Abwicklung des Vertragsverhältnisses sowie mit der Speicherung der technischen Daten zum Zwecke der sicherheitsrelevanten Datenprüfung, zur Erstellung von Statistiken sowie zur Qualitätsprüfung einverstanden. Die technischen Daten werden von den persönlichen Daten getrennt und nur an unsere Vertragspartner weitergegeben. Wir sind zur Verschwiegenheit über alle erlangten Daten unseres Kunden verpflichtet. Informationen über den Kunden dürfen wir nur weitergeben, wenn die gesetzlichen Bestimmungen dies gestatten oder der Kunde eingewilligt hat.

2.2.4 Dokumentation

Die aufgeführten Hinweise beschreiben die häufigsten Fehlerursachen. Oft gibt es weitere Ursachen für die aufgetretenen Fehler, die hier nicht alle aufgeführt werden können oder es gibt weitere Fehlerquellen, die bisher nicht entdeckt wurden. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für fehlgeschlagene oder überflüssige Reparaturarbeiten.

Für die Verwendung von Daten und Informationen, die sich als falsch erweisen oder falsch dargestellt wurden sowie Fehler, die versehentlich bei der Zusammenstellung der Daten entstanden sind, übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung.

Ohne Einschränkung des zuvor Genannten übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung für jeglichen Verlust hinsichtlich des Gewinns, Firmenwertes oder jedweden anderen sich daraus ergebenden - auch wirtschaftlichen - Verlustes.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung des Handbuches "mega macs" und der besonderen Sicherheitshinweise ergeben.

Der Anwender des Geräts ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungshinweise, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	
1	Wartungsstation HUSKY 300	
1	500-ml-Behälter für POE-Öl	
1	500-ml-Behälter für PAG-Öl	
1	250-ml-Behälter für UV-Additiv	
1	500-ml-Behälter für Altöl	
1	Kalibriergewicht 1 kg	

Anzahl	Bezeichnung	
1	Adapter für Kältemittelbehälter	
1	Handbuch	

3.1.1 Lieferumfang prüfen

Den Lieferumfang bei oder sofort nach der Anlieferung prüfen, damit etwaige Schäden sofort reklamiert werden können.

Um den Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Das Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.
2. Das Gerät aus der Verpackung entnehmen.

	VORSICHT Verletzungsgefahr durch schweres Gerät Bei Abladen des Geräts kann dies herunterfallen und Verletzungen verursachen. Das Gerät nur mit einer 2. Person abladen. Ggf. geeignete Hilfsmittel verwenden, z.B. Gabelstapler.
---	---

Das Gerät wird in der Regel vom Händler oder Gerätelieferanten zusammengebaut, um die richtige Installation sowie die ordnungsgemäße Funktion zu garantieren.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der HUSKY 300 ist ein vollautomatisches Klimaservicegerät zur Wartung von R134a-Klimaanlagen in Fahrzeugen. Das Gerät umfasst eine Fahrzeugdatenbank mit Aufladungsspezifikationen, die über USB-Massenspeicher und Downloads aus dem Internet aktualisiert werden kann.

Das Klimaanlage-System beinhaltet einen automatischen Rückgewinnungs-, Recyclings- und Wiederbefüllungsprozess für R134a-Kältemittel, das den höchsten Leistungs- und Umweltschutzanforderungen entspricht.

Der HUSKY 300 stellt ferner die Benutzersicherheit und Kompatibilität mit spezifischen Anforderungen von in Hybridfahrzeugen verbauten elektrischen Hochspannungskompressoren sicher.

Auffüllungen von UV-Additiven, Schmier- und Kältemitteln werden automatisch und präzise gesteuert. Um den spezifischen Anforderungen des Benutzers oder den Herstellerspezifikationen gerecht zu werden, können die zuzuladenden Mengen manuell oder durch das Gerät festgelegt werden.

Ein interner Abscheider mit einer elektronischen Waage trennt und wiegt den mit dem Kältemittel zurückgewonnenen Schmierstoff. Die Menge abgelassenen Schmierstoffs wird automatisch gemessen und wieder in das Klimaanlage-System eingefüllt.

Das Gerät ist mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, die zur Entfeuchtung von Standardklimaanlagen in Fahrzeugen dient. Das Vakuumniveau und Undichtigkeiten werden von einem mit der Elektronik gekoppelten Absolutdruckaufnehmer überwacht.

Die in diesem Konzept eingebundenen Funktionen machen den HUSKY 300 zu einem vollautomatischen Klimaservicegerät, das aus dem weltweit verfügbaren Angebot herausragt. Der HUSKY 300 erfüllt alle Ansprüche auf eine moderne Wartung von R134a-Klimaanlagen.

3.3 Nutzung der Druckgeräte

Die Nutzungsbestimmungen der Druckgeräte können in manchen Ländern durch entsprechende Gesetze oder Verordnungen eingeschränkt oder nicht erlaubt sein.

Vor der Nutzung der Druckgeräte, die geltenden Bestimmungen im jeweiligen Land beachten.

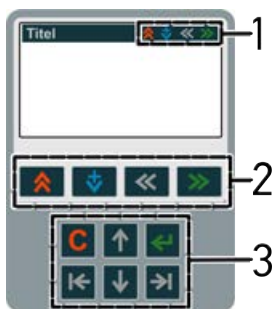
3.4 Funktionsumfang

Der Funktionsumfang des HUSKY 300 ist abhängig von der optional erhältlichen Hardware. Daher kann diese Dokumentation Funktionen beschreiben, die auf dem Gerät nur über den Erwerb einer entsprechenden zusätzlichen Hardware möglich sind.

3.5 Gerät bedienen

Das Gerät ist mit einer einfachen Tastatur und einem 4,3" großem und farbigem TFT-Display ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können über die Pfeiltasten $\downarrow \uparrow$ ausgewählt bzw. aktiviert werden.

Es gibt 2 Gruppen von Tasten. Die obere Gruppe aus 4 Tasten ermöglicht den Wechsel zwischen den einzelnen Fenstern. Die jeweils aktiven Tasten und der Name oder Titel des aktuellen Fensters werden in der oberen Symbolleiste rechts angezeigt. Der restliche Teil des Displays ist je nach aktueller Funktion unterschiedlich aufgebaut und wird mit der unteren Gruppe aus 6 Tasten bedient.



	Bezeichnung
1	Symbolleiste für Titel und Navigationsmöglichkeiten
2	Hier kann zwischen einzelnen Fenstern navigiert werden.
3	Hier kann innerhalb eines aktuellen Fensters navigiert werden.

3.5.1 Belegung der Funktionstasten

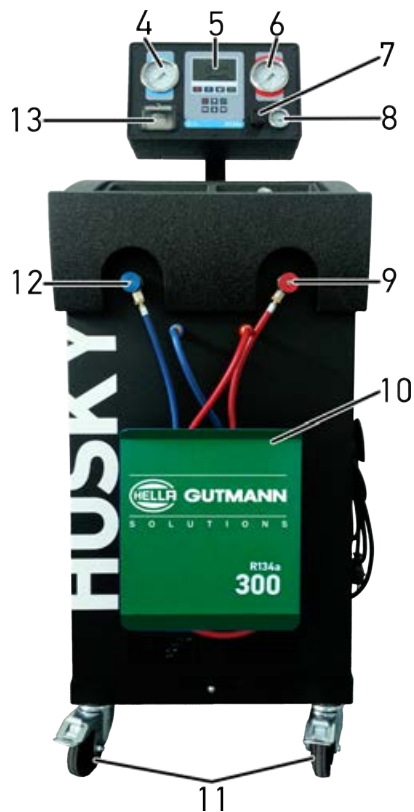
Tasten zur Navigation zwischen einzelnen Fenstern

Symbole	Bezeichnung
	Exit Hier kann eine Funktion beendet bzw. abgebrochen und eine Menüstufe höher navigiert werden.
	Ergänzung Hier können weitere Infos von Kontext- oder Zusatzinformationen angezeigt werden.
	Zurück Hier kann eine Seite zurück geblättert werden.
	Weiter Hier kann eine Auswahl oder ein Menü bestätigt und zum nächsten Menü navigiert werden.

Tasten zur Navigation innerhalb eines aktuellen Fensters

Symbole	Bezeichnung
	Löschen/Stop Hier kann eine Funktion abgebrochen bzw. Texte und Zahlen gelöscht werden.
	Enter Hier können Fensterelemente bestätigt, ausgewählt oder aktiviert werden.
	Pfeiltasten Hier kann der Cursor zeilenweise innerhalb eines Menüs oder einer Funktion navigiert werden.
	Pfeiltasten Hier kann der Cursor seitenweise innerhalb eines Menüs oder einer Funktion navigiert werden.

3.6 Gerätevorderseite



	Bezeichnung
4	Niederdruck-Manometer (ND-Manometer)
5	TFT-Display und Tastatur
6	Hochdruck-Manometer (HD-Manometer)
7	USB-Schnittstelle Über die USB-Schnittstelle können Software-Updates für z.B. Fahrzeug- oder Nutzerdatenbank durchgeführt werden.
8	Kältemitteltank Manometer
9	Hochdruckschlauch rot (HD-Schlauch)
10	Schlauchablagefach
11	Lenkrollen mit Bremsen
12	Niederdruckschlauch blau (ND-Schlauch)
13	24-Spalten-Thermodrucker

3.7 Geräterückseite



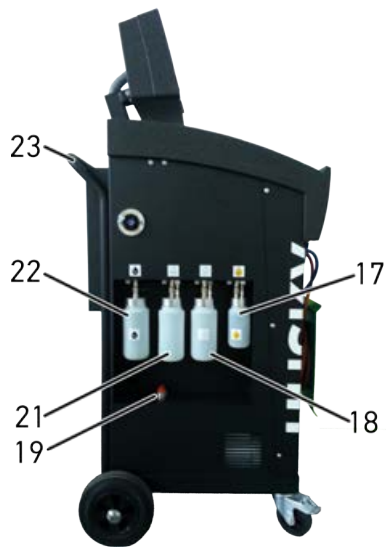
neues Modell



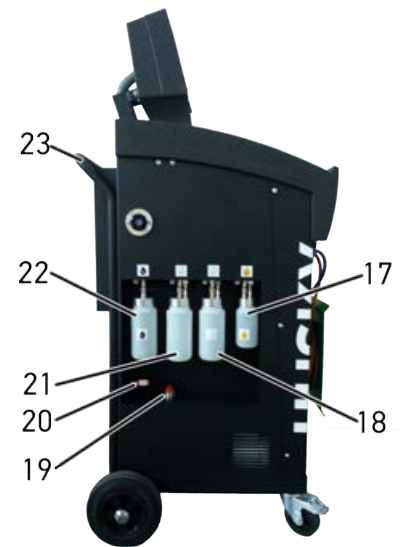
altes Modell

	Bezeichnung
14	Sichtfenster für Ölstand von Vakuumpumpe
15	Zugang zur Kältemittelwaage
16	Temperatursensor 5 m (optional)

3.8 Geräteseite rechts



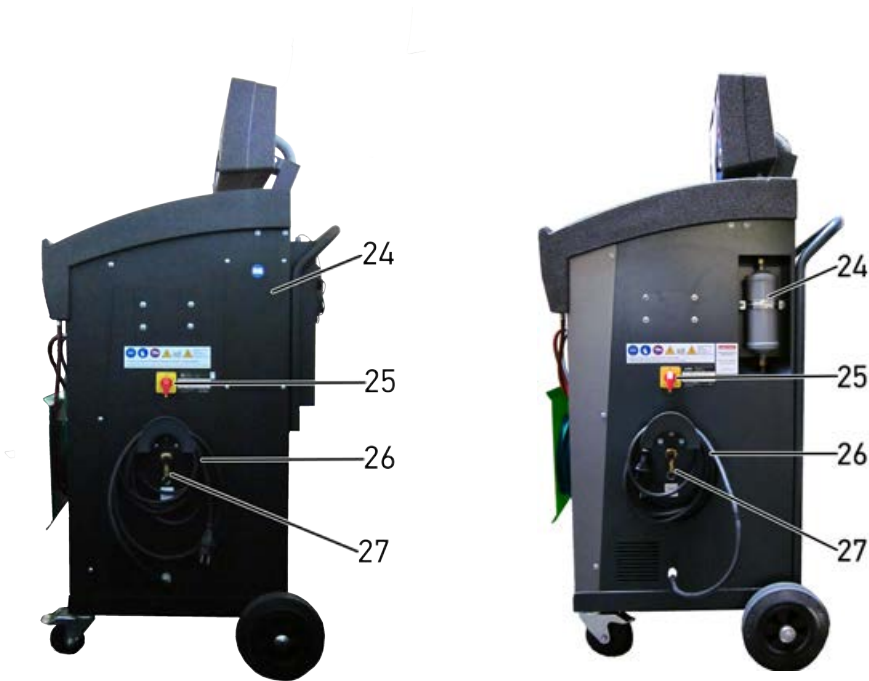
neues Modell



altes Modell

	Bezeichnung
17	Behälter für UV-Additiv
18	Behälter für PAG-Öl
19	Verschluss für Ölnachfüllung von Vakuumpumpe
20	RS-232-Anschluss
21	Behälter für POE-Öl
22	Behälter für Altöl
23	Haltegriff

3.9 Geräteseite links



neues Modell

altes Modell

	Bezeichnung
24	Zugang zum Filtertrockner/Filtertrockner
25	Hauptschalter
26	Netzkabel
27	Stickstoffeingang N2 Hier kann der optional erhältliche Stickstoffdruckregler angeschlossen werden. Der Stickstoffdruckregler wird für die Dichtigkeitsprüfung (N2-Druckprüfung) der Klimaanlage benötigt.

3.10 Typenschild



	Bezeichnung
28	Firmenname und Anschrift von Hersteller
29	Bezeichnung von Gerät
30	Fertigungsdatum
31	CE-Kennzeichnung
32	Firmenname von Prüfer
33	Max. Betriebsdruck Umgebungstemperatur
34	Bezeichnung von Kältemittel Hier darf ausschließlich das angegebene Kältemittel verwendet werden. Max. Füllmenge von Kältemittelspeicher
35	Angabe von: • Versorgungsspannung • Leistungsaufnahme • Schutzklasse
36	Seriennummer
37	Bestellnummer von Gerät

3.11 Hauptschalter



	Bezeichnung
38	Hauptschalter ausgeschaltet.
39	Hauptschalter eingeschaltet.

4 Erste Inbetriebnahme

4.1 Voraussetzung

Um mit HUSKY 300 arbeiten zu können, sind folgende Schritte notwendig:

- Die Transportsicherung (4x 8 mm Schrauben) ist von der elektronischen Kältemittelwaage entfernt.
- Die Behälter für UV-Additiv, PAG- und POE-Öl sind aufgefüllt.
- Der Ölstand der Vakuumpumpe ist geprüft.
- Das Gerät ist eingeschaltet.
- Der Kältemittelbehälter ist mit Kältemittel aufgefüllt.
- Die Gerätesprache ist konfiguriert.
- Die Datenbanksprache ist konfiguriert.
- Die Anschrift ist konfiguriert.

Die einzelnen Schritte werden nachfolgend beschrieben.

4.2 Transportsicherung entfernen

Auf der Geräteunterseite befindet sich die Transportsicherung. Die Transportsicherung besteht aus vier 8 mm Schrauben.

**ACHTUNG**

Die Transportsicherung sperrt die elektronische Kältemittelwaage und verhindert eine Beschädigung während des Transports. Wenn sie nicht entfernt wird, dann kann die elektronische Kältemittelwaage das Gewicht von Kältemitteln nicht ermitteln.

Um die Transportsicherung zu entfernen, wie folgt vorgehen:

- Auf der Geräteunterseite die 4 Schrauben von der elektronischen Kältemittelwaage entfernen.

**VORSICHT**

Um die elektronische Kältemittelwaage vor Beschädigung zu schützen, müssen vor jedem Transport die 4 Schrauben wieder hereingedreht werden.

4.3 Behälter auffüllen

Vor Inbetriebnahme des Geräts müssen die Behälter für UV-Additiv, PAG- und POE-Öl aufgefüllt werden.

**HINWEIS**

Wenn die Öl- und UV-Behälter weniger als 20 ml Flüssigkeit enthält und/oder die programmierten Befüllungsmengen die Sollwerte übersteigen, dann wird das Gerät den Prozess nicht fortsetzen.

Um die Behälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. Die Behälter mit dem entsprechenden Öl und UV-Additiv auffüllen.
2. Die aufgefüllten Behälter an die jeweiligen Anschlüsse befestigen.



4.4 Ölstand Vakuumpumpe prüfen

Um den Ölstand der Vakuumpumpe zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Auf der Geräteseite in dem Sichtfenster den Ölstand der Vakuumpumpe prüfen.

Der Ölstand muss zwischen beiden Markierungen von MIN und MAX liegen.



2. Ggf. ein Hochleistungsöl für Vakuumpumpen auffüllen (siehe Kapitel **Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln (Seite 70)**).

Das Gerät kann jetzt eingeschaltet werden.

4.5 Gerät einschalten

Um das Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Den Netzstecker in die Steckdose (230 V, 50 Hz) einstecken.
-

2. Den Hauptschalter nach rechts auf I drehen.



Das Gerät ist eingeschaltet.

Nach dem Hochfahren des Geräts wird das Startfenster angezeigt.



Hier sind folgende Informationen hinterlegt:

- Datum und Zeit
- Seriennummer des Geräts
- Software-Version

Ggf. führt das Gerät das automatische Ablassen nicht kondensierbarer Gase (NKG) durch.

4.6 Kältemittelbehälter auffüllen

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen.
	HINWEIS Vor erstmaliger Inbetriebnahme und Konfiguration muss der Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt werden. Für eine optimale Funktion muss immer mindestens 7 kg Kältemittel im Gerät sein. Besonders, wenn die Spülfunktion für ein Fahrzeug verwendet wird. Wenn der Kältemittelbehälter weniger als 3 kg Kältemittel enthält und/oder die programmierten Befüllungsmengen die Sollwerte übersteigen, dann wird das Gerät den Prozess nicht fortsetzen.

Um den Kältemittelbehälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

- Die Schritte 1-12 wie in dem Kapitel **Kältemittelbehälter auffüllen (Seite 69)** beschrieben durchführen.

4.7 Automatischer Ablass NKG

Das Gerät steuert das Ablassen nicht kondensierbarer Gase (NKG), z.B. Luft, automatisch unter Verwendung der Parameter Umgebungstemperatur und Druck. Das Magnetventil wird automatisch geöffnet, um Luft abzulassen und den im Verhältnis zur Umgebungstemperatur korrekten Druck zu stabilisieren. Diese Funktion verlangt nur minimale manuelle Eingriffe seitens des Nutzers und verlängert die Lebensdauer des Rückgewinnungskompressors. Weiterhin begrenzt das Magnetventil die Emission von Kältemittel in die Umgebung.

4.7.1 Bedingungen zum Ablass von NKG

Wenn der Druck im Verhältnis zur Umgebungstemperatur zu hoch ist, dann werden NKG unter folgenden Bedingungen freigesetzt:

- Wenn das Gerät hochgefahren wird.
- Wenn das Startfenster angezeigt wird.
- Wenn das Fenster **Gerätestatus** angezeigt wird.
- Wenn das Fenster **Kundeneingabe** angezeigt wird.

Wenn nach der Inbetriebnahme des Geräts die NKG abgelassen werden müssen, dann wird ein Anweisfenster angezeigt. Das NKG-Magnetventil wird geöffnet, um Luft abzulassen. Die Systementleerung wird durchgeführt. Wenn der korrekte Druck erreicht ist, dann wird das NKG-Magnetventil geschlossen. Das Gerät kehrt automatisch zum Startfenster zurück.

5 Mit dem Gerät arbeiten

5.1 Gerätestatus aufrufen

Um den Gerätestatus aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.

Das Fenster **Gerätestatus** wird angezeigt.

Hier sind Informationen hinterlegt, z.B. über Temperatursensor, verfügbarer Kältemittelstand und gespeicherten Altölstand.

Über  kann zum Startfenster zurückgekehrt werden.

Über  kann das Fenster **Hauptmenü** aufgerufen werden.

Über  kann das Fenster **Kundendaten** aufgerufen werden.



HINWEIS

Das Gerät kehrt nach 3 Minuten im Standby-Modus automatisch zum Startfenster zurück.

5.2 Hauptmenü aufrufen

Um das Hauptmenü aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
Das Fenster **Gerätestatus** wird angezeigt.
2. Über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.

Hier werden folgende Informationen angezeigt:

- Zugriff auf Standardfunktionen zur Klimaanlagewartung (Rückgewinnung, Recycling, Wiederbefüllung usw.)
- Zugriff auf Sonderfunktionen zur Klimaanlagewartung (Anlagenspülung, optionale N2-Druckprüfung usw.)
- Zugriff auf Geräteverwaltung (Datenbankaktualisierung, Prüfberichte, Benutzerverwaltung, Datenverwaltung usw.)
- Zugriff auf Gerätekonfiguration (Sprache, Einstellungen, Parameter, Display, Inspektion usw.)
- Zugriff auf Geräterwartung (Kältemittelauffüllung, Vakuumpumpenöl, Filtertrockner, Schlauchentleerung, Dichtigkeitsprüfung, Waageninstandhaltung usw.)

5.3 Standard Klimaservice

5.3.1 Kundendaten eingeben

Um die Kundendaten einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.



HINWEIS

Jede ausgewählte Ziffer bzw. jeder ausgewählte Buchstabe muss über  bestätigt werden.

4. Kennzeichen/VIN eingeben und übernehmen.

Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.

Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.

5. Über  die Eingabe bestätigen.
6. Die Schritte 4 + 5 für weitere Eingaben wiederholen.
Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

5.3.2 Sollwerte aufrufen

Um die Sollwerte aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über  das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.

Das Fenster **Sollwerte** wird angezeigt.

5.3.2.1 Manuelle Eingabe

Hier können die Füllmengen für Kältemittel, Öl und UV-Additiv manuell eingegeben und der Öltyp ausgewählt werden.

Kältemittelmenge einstellen/eingeben

Um die Kältemittelmenge manuell einzustellen bzw. einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über  das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
5. Über   die Kältemittelmenge in Schritten von 5 g einstellen.

Alternativ dazu kann auch über  die Virtuelle Tastatur aufgerufen und der Wert direkt eingegeben werden.

	HINWEIS Jede Auswahl von Zeichenvarianten muss über  bestätigt werden.
---	---

6. Ggf. Ziffern auswählen und bestätigen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
7. Ggf. über  die Virtuelle Tastatur schließen.
Die Einstellung bzw. Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die eingestellte bzw. eingegebene Kältemittelmenge wird vom Gerät automatisch im Fahrzeug aufgefüllt.

Eingabe der Ölmenge

Hier kann die Menge des Öls wie folgt bestimmt werden:

- Automatisches Auffüllen des Öls
- Eingabe in Schritten von 5 g
- Eingabe über die Virtuelle Tastatur

Ölmenge automatisch auffüllen lassen

	HINWEIS Wenn unter Öl-Menge über die Virtuelle Tastatur = eingegeben wird, dann wird das Fahrzeug automatisch mit der gleichen Ölmenge aufgefüllt, wie Altöl beim Rückgewinnungsprozess entnommen wurde.
---	--

Um die Ölmenge automatisch auffüllen zu lassen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
5. Über **← → Öl-Menge** auswählen.
6. Über **↵** die Virtuelle Tastatur öffnen.

	HINWEIS Jede Auswahl von Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen muss über ↵ bestätigt werden.
---	--

7. **=** auswählen und bestätigen.
8. Über **»** die Virtuelle Tastatur schließen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die Ölmenge wird vom Gerät automatisch im Fahrzeug aufgefüllt.

Ölmenge einstellen/eingeben

Um die Ölmenge manuell einzustellen bzw. einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
5. Über **← → Öl-Menge** auswählen.
6. Über **↑ ↓** die Ölmenge in Schritten von 1 ml einstellen.

Alternativ dazu kann auch über **↵** die Virtuelle Tastatur aufgerufen und der Wert direkt eingegeben werden.

	HINWEIS Jede Auswahl von Zeichenvarianten muss über ↵ bestätigt werden.
---	---

7. Ggf. Ziffern auswählen und bestätigen.
Über **C** können einzelne Ziffern gelöscht werden.

8. Ggf. über **»** die Virtuelle Tastatur schließen.
Die Einstellung bzw. Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die eingestellte bzw. eingegebene Ölmenge wird vom Gerät automatisch im Fahrzeug aufgefüllt, z.B. wenn ein Bauteil ersetzt wurde.

Eingabe von UV-Additivmenge

Hier kann die Menge des UV-Additivs wie folgt bestimmt werden:

- Automatisches Auffüllen von UV-Additiv (optional)
- Eingabe in Schritten von 1 ml
- Eingabe über die Virtuelle Tastatur

Berechnete UV-Additivmenge

Wenn **>UV Additiv<** ausgewählt und die Kältemittelmenge eingestellt ist, dann wird die Standardmenge des UV-Additivs automatisch angezeigt. Die Menge des UV-Additivs ist proportional zur Kältemittelmenge. Wenn die Kältemittelmenge geändert wird, dann wird unter **>UV Additiv<** die Standardmenge in Proportion zur Kältemittelmenge angezeigt.

Damit wird verhindert, dass zu viel UV-Additiv ins Fahrzeug aufgefüllt wird.

UV-Additiv einstellen/eingeben

Um die UV-Additivmenge manuell einzustellen bzw. einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
5. Über **←→** **>UV Additiv<** auswählen.
6. Über **↑↓** die UV-Additivmenge in Schritten von 1 ml einstellen.

Alternativ dazu kann auch über **←** die Virtuelle Tastatur aufgerufen und der Wert direkt eingegeben werden.

	HINWEIS Jede Auswahl von Zeichenvarianten muss über ← bestätigt werden.
---	--

7. Ggf. Ziffern auswählen und bestätigen.
Über **C** können einzelne Ziffern gelöscht werden.
8. Ggf. über **»** die Virtuelle Tastatur schließen.
Die Einstellung bzw. Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die eingestellte bzw. eingegebene UV-Additivmenge wird vom Gerät automatisch im Fahrzeug aufgefüllt.

Öltyp auswählen

	HINWEIS Wenn ein Fahrzeug ausgewählt wurde, dann wird vom Gerät automatisch der passende Öltyp ausgewählt. Wenn ein anderer Öltyp ausgewählt wird, dann den Behälter für PAG-Öl mit dem erforderlichen Schmierstoff wechseln. Für Hybrid-/Elektrofahrzeuge wird der optional erhältliche Behälter für POE-Öl benötigt.
---	---

Um den Öltyp auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
5. Über **« »** **Öltyp** auswählen.
6. Einen Öltyp auswählen und bestätigen.

Wenn der Öltyp seit der letzten Fahrzeugwartung gewechselt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: *Bitte Ölbehälter wechseln.*

7. Ggf. den Behälter für PAG-Öl mit dem erforderlichen Schmierstoff wechseln.



8. Ggf. über **»** das Anweisfenster bestätigen.
 9. Die Sicherheitsabfrage beachten.
 10. Ggf. das Öl bzw. UV-Additiv auffüllen.
 11. Über **»** die Sicherheitsabfrage bestätigen.
- Das Fenster **Prozessauswahl** wird angezeigt.

5.3.2.2 Datenbankauswahl

Hier können die Datenbanken **>Fahrzeuge Datenbank<** und **>Nutzer Datenbank<** ausgewählt werden. Diese Datenbanken können über einen USB-Stick aktualisiert werden.

Fahrzeugdatenbank aufrufen

Das Gerät verfügt über eine standardisierte Fahrzeugdatenbank, die z.B. die Auffüll-Sollwerte von Service-Prozessen automatisch angibt.

Um die Fahrzeugdatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.

3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
 4. **>Fahrzeuge Datenbank<** auswählen und bestätigen.
- Jetzt kann ein zuvor eingestelltes Fahrzeug ausgewählt werden.

Fahrzeug auswählen

Um ein Fahrzeug auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Fahrzeuge Datenbank<** auswählen und bestätigen.
5. Einen Hersteller auswählen und bestätigen.
6. Ein Modell auswählen und bestätigen.
7. Über **↑↓** ein Baujahr auswählen und bestätigen.
8. Über **»** das Fenster **Sollwerte** aufrufen.

5.3.2.3 Nutzerdatenbank aufrufen

Hier können eigene Fahrzeugvorgaben bearbeitet, modifiziert und gelöscht werden. Diese Fahrzeugvorgaben sind nicht in der standardisierten Datenbank aufgeführt.

Um die Nutzerdatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Nutzer Datenbank<** auswählen und bestätigen.

Jetzt können neue Fahrzeuge angelegt oder bestehende Fahrzeuge bearbeitet und gelöscht werden.

Fahrzeug neu anlegen

Hier können neue Fahrzeugdaten angelegt werden.

Um neue Fahrzeugdaten anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Nutzer Datenbank<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Bei erster Inbetriebnahme des Geräts sind keine Nutzerdaten im Gerät gespeichert.
---	---

5. Über **↕** das Fenster **Nutzer Datenbank** aufrufen.
6. **>Fahrzeug neu anlegen<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Über C werden alle eingegebenen Informationen wieder gelöscht.
---	---

7. Unter **Hersteller** über **←** die Virtuelle Tastatur öffnen.

8. Einen Hersteller eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
 9. Die Schritte 7 + 8 für weitere Eingaben wiederholen.
 10. Unter **Öltyp** über   einen Öltyp auswählen.
 11. Über  die Eingaben bestätigen.
 12. Unter **Füllmenge** über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
 13. Füllmenge eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
 14. Über  die Eingaben bestätigen.
Die Eingaben werden automatisch gespeichert.
- Jetzt ist das Fahrzeug in der Nutzerdatenbank gespeichert.

Vorhandene Fahrzeugdaten ändern

Hier können vorhandene Fahrzeugdaten geändert werden.

Um vorhandene Fahrzeugdaten in der Nutzerdatenbank zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
2. Über  das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Nutzerdatenbank<** auswählen und bestätigen.
4. Über   das gewünschte Fahrzeug auswählen.
5. Über  das Fenster **Nutzerdatenbank** aufrufen.
6. **>Fahrzeug ändern<** auswählen und bestätigen.
Jetzt können die Fahrzeugdaten geändert werden.
7. Über  die Änderungen bestätigen.
Die Änderungen werden automatisch gespeichert.

Vorhandene Fahrzeugdaten löschen

Hier können vorhandene Fahrzeugdaten gelöscht werden.

Um vorhandene Fahrzeugdaten in der Nutzerdatenbank zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-5 wie im Kapitel **Vorhandene Fahrzeugdaten ändern (Seite 35)** beschrieben durchführen.
2. **>Fahrzeug löschen<** auswählen und bestätigen.
3. Die Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Das Fahrzeug wird aus der Nutzerdatenbank gelöscht.

Die Änderungen werden automatisch gespeichert.

5.3.3 Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten

Hier können Klimaanlage mit elektrisch angetriebenem Kompressor bei Hybrid-/Elektrofahrzeugen gewartet werden.

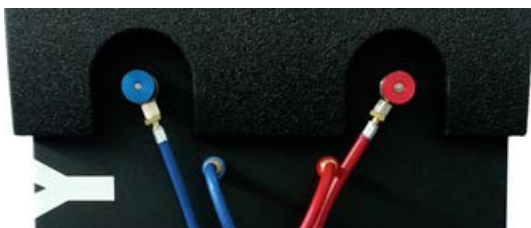
Diese Funktion hat folgende Vorteile:

- Das Gerät verfügt über eine zusätzliche Ölwaage und einen Ölbehälter für das POE-Öl.
- Die Service-Schläuche, interne Leitungen des Geräts sowie Behälter für Öl werden automatisch gespült. Kreuzverunreinigungen mit nicht kompatibelem Schmierstoff der Klimaanlage werden vermieden.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet das Gerät automatisch den internen Spülprozess.
	HINWEIS Für die Nutzung des Spülprozesses wird der optional erhältliche Spüladapter für Hybrid-/Elektrofahrzeuge benötigt.

Um das Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Fahrzeuge Datenbank<** auswählen und bestätigen.
5. Ein Hybrid-/Elektrofahrzeug auswählen und bestätigen.
6. Ein Baujahr auswählen und bestätigen.
7. Die erforderlichen Sollwerte für **Kältemittel** und **Öl-Menge** eingeben.
8. Die Schritte 3-9 wie in dem Kapitel **Öltyp auswählen (Seite 33)** beschrieben durchführen.
9. Über **«** die Prozesse aktivieren/deaktivieren.
10. Über **»** die Auswahl bestätigen.
11. Anweisfenster beachten.
12. Die HD- und ND-Kupplungen auf die Parkstutzen für Hybrid-/Elektrofahrzeuge aufstecken und öffnen.



Wenn ein Druck in den Service-Schläuchen oder im Gerät festgestellt wird (infolge von im Vorfeld abgebrochenen Prozessen), dann wird ein Hinweisfenster und eine Sicherheitsabfrage angezeigt.

Die Gerätespülung wird durchgeführt.

13. Ggf. das Hinweisfenster und die Sicherheitsabfrage beachten.
14. Ggf. über **»** die Systementleerung starten.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der Systementleerung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über **C** kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

15. Anweisfenster beachten.
16. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
17. HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.
18. Über **»** das Anweisfenster bestätigen.

Der Prozess wird fortgesetzt.

5.3.4 Prozesse auswählen



HINWEIS

Für die Nutzung der Leistungstests wird der optional erhältliche Temperatursensor benötigt.

Um die Prozesse auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** oder **Hauptmenü** über **»** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
3. Über **»** das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
4. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
5. Die erforderlichen Sollwerte für **Kältemittel**, **Öl-Menge** und **UV Additiv** eingeben.
6. Einen Öltyp auswählen und bestätigen.
7. Die Sicherheitsabfrage beachten.
8. Ggf. das Öl bzw. UV-Additiv auffüllen.
9. Über **»** die Sicherheitsabfrage bestätigen.

Das Fenster **Prozessauswahl** wird angezeigt.

Hier werden folgende Prozessmöglichkeiten angezeigt:

- Leistungstest vorher
- Rückgewinnung
- Vakuum
- Befüllung
- Leistungstest nachher

Über **⬇** können zusätzliche Funktionen aufgerufen werden.

Die Auswahl der Prozesse ist ab Werk eingestellt.

10. Über **⬅** die Prozesse aktivieren/deaktivieren.
11. Über **»** die Auswahl bestätigen.

Der Prozess wird fortgesetzt.

5.3.4.1 Leistungstest vor Wartung

Für den Leistungstest wird der optional erhältliche Temperatursensor von Hella Gutmann benötigt.

Hier kann die Kühlleistung der Klimaanlage im Vergleich zur Umgebungstemperatur gemessen werden. Der Leistungstest sollte zur Dokumentation des jeweiligen Fahrzeugzustands vor dem Wartungsprozess durchgeführt werden, z.B. bei der Rückgewinnung oder Befüllung.

Leistungstest vor Wartung durchführen



HINWEIS

Um den Leistungstest durchführen zu können, wird der optional erhältliche Temperatursensor von Hella Gutmann benötigt.

Um den Leistungstest vor der Wartung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-9 wie in dem Kapitel **Prozesse auswählen (Seite 37)** beschrieben durchführen.
2. Über **⬅** das Kontrollkästchen **Leistungstest vorher** aktivieren.

3. Über **➤** die Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet das Gerät automatisch den internen Spülprozess.
---	--

4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Ggf. die Schritte 11-18 wie in dem Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse des Leistungstests. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über **C** kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

7. Über **➤** die Anweisfenster bestätigen.
- Wenn der Leistungstest erfolgreich beendet ist, dann wird das Fenster **Ergebnisse** mit den zugehörigen Informationen angezeigt.

	HINWEIS Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster Ergebnisse gedruckt werden. Ein späteres Drucken oder einem anderen Menü ist nicht möglich.
---	---

Über **↑ ↓** kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.

Über **↓** kann der Leistungstest gedruckt werden.

8. Die Sicherheitsabfrage beachten.
9. Über **➤** die Sicherheitsabfrage bestätigen. Über **⬆** den Druck abbrechen.
- Der Leistungstest wird gedruckt.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.

10. Über **➤** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
- Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
11. Über **⬆** den Leistungstest beenden.
- Wenn Druck in den Service-Schläuchen festgestellt wird, dann wird die Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.

12. Anweisfenster beachten.
13. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
14. Über **➤** das Anweisfenster bestätigen.
- Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Gerätestatus** zurück.

5.3.4.2 Rückgewinnung durchführen

Um die Rückgewinnung von Flüssigkeiten durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- Schritte 1-9 wie in dem Kapitel **Prozesse auswählen (Seite 37)** beschrieben durchführen.
- Über **⬅** das Kontrollkästchen **Rückgewinnung** aktivieren.
- Über **➤** die Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet das Gerät automatisch den internen Spülprozess.
---	--

4. Anweisfenster beachten.

5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Ggf. die Schritte 11-18 wie in dem Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der Rückgewinnung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über  kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

7. Über  die Anweisfenster bestätigen.
Wenn der Rückgewinnungsprozess erfolgreich beendet ist, dann wird das Fenster **Ergebnisse** mit den zugehörigen Informationen angezeigt.

	HINWEIS Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster Ergebnisse gedruckt werden. Ein späteres Drucken oder einem anderen Menü ist nicht möglich.
---	--

Über   kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.

Über  kann der Rückgewinnungsprozess gedruckt werden.

8. Die Sicherheitsabfrage beachten.
9. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen. Über  den Druck abbrechen.
Der Rückgewinnungsprozess wird gedruckt.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.

10. Über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
 11. Über  den Rückgewinnungsprozess beenden.
Wenn Druck in den Service-Schläuchen festgestellt wird, dann wird die Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.
 12. Anweisfenster beachten.
 13. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
 14. Über  das Anweisfenster bestätigen.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
- Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Gerätestatus** zurück.

5.3.4.3 Vakuumphase durchführen

Das Gerät ist mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, die zur Entfeuchtung von Klimaanlage in Fahrzeugen dient. Das Vakuumniveau und die Undichtigkeiten werden von einem mit der Elektronik gekoppelten Absolutdruckaufnehmer überwacht.

Hier kann das Gerät oder Fahrzeug auf Undichtigkeiten geprüft werden, z.B. bei HD- und ND-Verbindungen, Service-Schläuchen, internen Leitungen. Wenn der Druckanstiegstest nach der Vakuumphase ein eindeutiges und sich wiederholendes Leck anzeigt, dann muss ein Vakuumtest durchgeführt werden.

Um den Vakuumtest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-9 wie in dem Kapitel **Prozesse auswählen (Seite 37)** beschrieben durchführen.
2. Über  das Kontrollkästchen **Vakuum** aktivieren.
3. Über  die Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet das Gerät automatisch den internen Spülprozess.
---	---

4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

6. Ggf. die Schritte 11-18 wie in dem Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.
7. Über **➤** die Anweisfenster bestätigen.
Wenn der Vakuumsprozess erfolgreich beendet ist, dann wird das Fenster **Ergebnisse** mit den zugehörigen Informationen angezeigt.

	HINWEIS Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster Ergebnisse gedruckt werden. Ein späteres Drucken oder einem anderen Menü ist nicht möglich.
---	---

Über **↑↓** kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.

Über **⬇** kann der Vakuumsprozess gedruckt werden.

8. Die Sicherheitsabfrage beachten.
 9. Über **➤** die Sicherheitsabfrage bestätigen. Über **⬆** den Druck abbrechen.
Der Vakuumsprozess wird gedruckt.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.
 10. Über **➤** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
 11. Über **⬆** den Vakuumtest beenden.
Wenn Druck in den Service-Schläuchen festgestellt wird, dann wird die Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.
 12. Anweisfenster beachten.
 13. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
 14. Über **➤** das Anweisfenster bestätigen.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
- Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Gerätestatus** zurück.

5.3.4.4 Befüllung durchführen

Um die Befüllung der Klimaanlage durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-9 wie in dem Kapitel **Prozesse auswählen (Seite 37)** beschrieben durchführen.
2. Über **⬅** das Kontrollkästchen **Befüllung** aktivieren.
3. Über **➤** die Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 300 automatisch den internen Spülprozess.
---	--

4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Ggf. die Schritte 11-18 wie in dem Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der Befüllung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über **⬅** kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.
7. Ggf. den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

8. Ggf. über **➤** das Anweisfenster bestätigen.

Wenn der Befüllungsprozess erfolgreich beendet ist, dann wird das Fenster **Ergebnisse** mit den zugehörigen Informationen angezeigt.

	HINWEIS Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster Ergebnisse gedruckt werden. Ein späteres Drucken oder einem anderen Menü ist nicht möglich.
---	---

Über **↑↓** kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.

Über **⬇** kann der Befüllungsprozess gedruckt werden.

9. Die Sicherheitsabfrage beachten.

10. Über **➤** die Sicherheitsabfrage bestätigen. Über **⬆** den Druck abbrechen.
Der Befüllungsprozess wird gedruckt.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.

11. Über **➤** das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

12. Über **⬆** den Befüllungsprozess beenden.
Wenn Druck in den Service-Schläuchen festgestellt wird, dann wird die Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.

13. Anweisfenster beachten.

14. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

15. Über **➤** das Anweisfenster bestätigen.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Gerätestatus** zurück.

5.3.4.5 Leistungstest nach Wartung

Für den Leistungstest wird der optional erhältliche Temperatursensor von Hella Gutmann benötigt.

Hier kann die Kühlleistung der Klimaanlage im Vergleich zur Umgebungstemperatur gemessen werden. Der Leistungstest sollte zur Dokumentation der Leistungsverbesserung des jeweiligen Fahrzeugs nach dem Wartungs- oder Reparaturprozess durchgeführt werden.

Leistungstest nach Wartung durchführen

	HINWEIS Um den Leistungstest durchführen zu können, wird der optional erhältliche Temperatursensor von Hella Gutmann benötigt.
---	---

Um den Leistungstest nach der Wartung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- Schritte 1-9 wie in dem Kapitel **Prozesse auswählen (Seite 37)** beschrieben durchführen.
- Über **⬅** das Kontrollkästchen **Leistungstest nachher** aktivieren.
- Über **➤** die Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet das Gerät automatisch den internen Spülprozess.
---	--

4. Anweisfenster beachten.

5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

6. Ggf. die Schritte 11-18 wie in dem Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der Befüllung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über  kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

7. Ggf. den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
8. Ggf. über  das Anweisfenster bestätigen.
Wenn der Leistungstest erfolgreich beendet ist, dann wird das Fenster **Ergebnisse** mit den zugehörigen Informationen angezeigt.

	HINWEIS Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster Ergebnisse gedruckt werden. Ein späteres Drucken oder einem anderen Menü ist nicht möglich.
---	---

Über   kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.

Über  kann der Leistungstest gedruckt werden.

9. Die Sicherheitsabfrage beachten.
10. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen. Über  den Druck abbrechen.
Der Leistungstest wird gedruckt.
Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.
11. Über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
12. Über  den Leistungstest beenden.
Wenn der Druck in den Service-Schläuchen festgestellt wird, dann wird die Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.
13. Anweisfenster beachten.
14. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
15. Über  das Anweisfenster bestätigen.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Gerätestatus** zurück.

5.3.4.6 Vollautomatischer Wartungsmodus

Das Gerät führt der Reihenfolge nach alle Prozesse durch.

Um alle Prozesse durchzuführen, wie folgt vorgehen:

- Schritte 1-9 wie in dem Kapitel **Prozesse auswählen (Seite 37)** beschrieben durchführen.
- Über  die Kontrollkästchen aller Prozesse aktivieren.
- Über  die Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet das Gerät automatisch den internen Spülprozess.
---	--

4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

6. Ggf. die Schritte 11-18 wie in dem Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der Befüllung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über  kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

7. Ggf. den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

8. Ggf. über  das Anweisfenster bestätigen.

Wenn der vollautomatische Wartungsmodus erfolgreich beendet ist, dann wird das Fenster **Ergebnisse** mit den zugehörigen Informationen angezeigt.

	HINWEIS Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster Ergebnisse gedruckt werden. Ein späteres Drucken oder einem anderen Menü ist nicht möglich.
---	---

Über   kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.

Über  kann der vollautomatische Wartungsmodus gedruckt werden.

9. Die Sicherheitsabfrage beachten.

10. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen. Über  den Druck abbrechen.
Der vollautomatische Wartungsmodus wird gedruckt.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.

11. Über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

12. Über  den vollautomatischen Wartungsmodus beenden.
Wenn Druck in den Service-Schläuchen festgestellt wird, dann wird die Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.

13. Anweisfenster beachten.

14. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

15. Über  das Anweisfenster bestätigen.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Gerätestatus** zurück.

5.3.5 Spezialfunktionen

Hier können Spezialfunktionen zur Wartung der Klimaanlage ausgewählt werden.

Folgende Spezialfunktionen stehen zur Verfügung:

- N2 Druckprüfung
- Einfach-Systemspülung
- Mehrfach-Systemspülung

Diese Funktionen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden und setzen optional erhältliche Zusatzgeräte oder -module voraus.

5.3.5.1 N2 Druckprüfung durchführen

Hier kann eine Dichtigkeitsprüfung der Klimaanlage mit Stickstoff oder Formiergas durchgeführt werden.

	WICHTIG Für die N2 Druckprüfung mit Stickstoff (N2) oder Formiergas wird der optional erhältliche Stickstoffanschluss benötigt. Die N2- oder Formiergasflasche muss mit einem spezifischen 9 bar Druckregler ans Gerät angeschlossen werden. Bei Nichtbeachten kann das Gerät beschädigt werden. Bei Fragen an den Support von Hella Gutmann wenden.
--	--

Um die N2 Druckprüfung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Spezialfunktionen** > **N2 Druckprüfung** auswählen und bestätigen.
4. Die Schritte 1-6 wie in dem Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 29)** beschrieben durchführen.
5. Über das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
6. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
7. Anweisfenster beachten.
8. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
9. Über **N2 Druckprüfung** starten.
Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der N2 Druckprüfung. Dies kann ein paar Minuten dauern.
Über kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.
10. Anweisfenster beachten.
11. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
12. Über das Anweisfenster bestätigen.
Der N2 Druckprüfungsprozess wird automatisch gespeichert.
Über kann der N2 Druckprüfungsprozess gedruckt werden.
13. Über das Fenster **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
14. Über den Prozess **N2 Druckprüfung** beenden.

N2 Druckprüfung fehlgeschlagen

Wenn das Gerät nach der N2 Druckprüfung einen erheblichen Druckabfall festgestellt hat, dann wird ein Info-Fenster angezeigt.

Um den Druckabfall zu beheben, wie folgt vorgehen:

1. Über das Info-Fenster bestätigen.
Der aktuelle Druck wird angezeigt, der die Fehlermeldung ausgelöst hat.
2. Über mit dem Prozess fortfahren.
3. Die Schritte 10-14 wie in dem Kapitel **N2 Druckprüfung durchführen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
4. Über zum Menü **>Spezialfunktionen<** zurückkehren.

	HINWEIS Vor allen weiteren Arbeiten muss die Undichtigkeit in der Klimaanlage beseitigt werden.
--	--

5. Die Undichtigkeiten reparieren.

5.3.5.2 Systemspülung der Klimaanlage

	HINWEIS Für die Systemspülung der Klimaanlage ist das optional erhältliche Spül-Kit-Modul und der zugehörige Adaptersatz notwendig. Bei Fragen an Support von Hella Gutmann wenden.
---	---

Hier können einzelne Bauteile einer Klimaanlage durchgespült werden. Mit dieser Funktion lässt sich die Lebensdauer der Klimaanlage erhöhen.

In manchen Fällen ist eine Systemspülung der Klimaanlage notwendig, z.B. wenn der Klimaanlagekompressor defekt ist. Bei defektem Klimaanlagekompressor können sich Metallpartikel in der Klimaanlage ausbreiten, die im Kältemittelkreislauf zirkulieren. Wenn vor Einbau eines neuen Klimaanlagekompressors keine Systemspülung der Klimaanlage durchgeführt wurde, dann kann der Klimaanlagekompressor beschädigt werden. Auch ist eine Systemspülung notwendig, wenn die Klimaanlage z.B. durch Emulsion aus nicht mischbaren Ölen verunreinigt ist. Das verschmutzte Öl kann das Expansionsventil und die Kältemittelleitungen verstopfen.

Einfach-Systemspülung durchführen

Hier können einmalig einzelne Bauteile einer Klimaanlage gespült werden.

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	HINWEIS Für die Systemspülung der Klimaanlage ist das optional erhältliche Spül-Kit-Modul und der zugehörige Adaptersatz notwendig.

Um die einfache Systemspülung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Spezialfunktionen > Einfach-Systemspülung** auswählen und bestätigen.
4. Die Schritte 1-6 wie in dem Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 29)** beschrieben durchführen.
5. Über  das Fenster **Datenbankauswahl** aufrufen.
6. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
7. Anweisfenster beachten.
8. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
9. Über  **Einfach-Systemspülung** starten.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse der Einfach-Systemspülung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über  kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

10. Anweisfenster beachten.
11. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

12. Über  das Anweisfenster bestätigen.

Der einfache Systemspülungsprozess wird automatisch gespeichert.

Über  kann der einfache Systemspülungsprozess gedruckt werden.

13. Über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.

Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

14. Über  den Prozess **Einfach-Systemspülung** beenden.

Mehrfach-Systemspülung durchführen

Hier können Teilkreisläufe einer Klimaanlage mehrfach gespült werden.

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	HINWEIS Für die Systemspülung der Klimaanlage ist das optional erhältliche Spül-Kit-Modul und der zugehörige Adaptersatz notwendig.

Um die mehrfache Systemspülung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Spezialfunktionen > Mehrfach-Systemspülung** auswählen und bestätigen.

4. Die Schritte 4-8 wie in dem Kapitel beschrieben durchführen.

Die Mehrfach-Systemspülung führt zur Einfach-Systemspülung eine variable Anzahl von Spülabläufen durch.

Die Volkswagen-Wartungsverfahren erfordern 3 Spüldurchläufe.

5. Anweisfenster beachten.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
7. Über  das Anweisfenster bestätigen.

Der mehrfache Systemspülungsprozess wird automatisch gespeichert.

Über  kann der mehrfache Systemspülungsprozess gedruckt werden.

8. Über  das Fenster **Kundendaten** aufrufen.

Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

9. Über  den Prozess **Mehrfach-Systemspülung** beenden.

5.3.6 Drucken

Nach jedem Prozess, z.B. dem Vakuumprozess, wird das Fenster **Ergebnisse** angezeigt. Hier kann ein Bericht gedruckt werden.



HINWEIS

Ein Bericht kann nur direkt aus dem Fenster **Ergebnisse** gedruckt werden. In einem anderen Menü oder ein späteres Drucken ist nicht möglich.

5.3.6.1 Ergebnisse drucken

Hier können Ergebnisse mit dem optional erhältlichen 24-Spalten-Thermodrucker gedruckt werden.

Um die Ergebnisse zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Ergebnisse** über  den Bericht aufrufen.
Über   kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um die Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.
2. Die Sicherheitsabfrage beachten.
Über  kann der Druck abgebrochen werden.
3. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Der Bericht wird gedruckt.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Ergebnisse** zurück.

5.4 Verwaltung

Hier können verschiedene Daten verwaltet werden.

Folgende Parameter können verwaltet werden:

- Fahrzeugdatenbank aktualisieren.
- Kältemittelnachweis
- Benutzerverwaltung
- Eigene Datenbank exportieren.
- Eigene Datenbank importieren.

5.4.1 Fahrzeugdatenbank aktualisieren

Hier kann die Fahrzeugdatenbank aktualisiert werden.

Um die Fahrzeugdatenbank zu aktualisieren, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Verwaltung** > **Fahrzeugdatenbank aktualisieren** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.



HINWEIS

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Wenn der USB-Stick und dessen Inhalt vom Gerät erkannt wurde, dann wird das Fenster **Update Datenbank** angezeigt.
6. Eine Datenbank auswählen und bestätigen.
Die Fahrzeugdatenbank wird aktualisiert.

Nach erfolgreichem Update wird folgender Text angezeigt: *Update beendet.*

5.4.2 Kältemittelnachweis aufrufen

Hier können die Kältemittelnachweise im Gerätespeicher angezeigt und gedruckt werden.

Um die Kältemittelnachweise aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Verwaltung > Kältemittelnachweis** auswählen und bestätigen.

Die Ergebnisse aller Kältemittelnachweise werden chronologisch nach Datum mit Uhrzeit angezeigt.

5.4.2.1 Kältemittelnachweis exportieren

Hier können alle Kältemittelnachweise auf einem USB-Stick gesichert werden.

Um die Kältemittelnachweise zu exportieren, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Verwaltung > Kältemittelnachweis** auswählen und bestätigen.
4. Ein Datum auswählen.
5. Über  das Fenster **Kältemittelnachweis** aufrufen.
6. **>Exportieren USB Stick<** auswählen und bestätigen.

Über  kann die Aktion abgebrochen werden.

7. Anweisfenster beachten.

	HINWEIS Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten. Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.
---	--

8. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Die Kältemittelnachweise werden auf den USB-Stick exportiert.

Nach erfolgreichem Export wird folgender Text angezeigt: *Export beendet.*

5.4.2.2 Alle Kältemittelleinträge löschen

Hier können alle gespeicherten Kältemittelnachweise aus dem internen Gerätespeicher gelöscht werden. Dies ist sinnvoll, um Speicherplatz für weitere Kältemittelnachweise freizugeben. Max. 50 Kältemittelnachweise können im internen Gerätespeicher gespeichert werden.

	HINWEIS Nach dem Löschvorgang sind alle Kältemittelnachweise unwiederbringlich aus dem internen Gerätespeicher gelöscht. Daher die Kältemittelnachweise immer über >Exportieren USB Stick< speichern.
---	--

**HINWEIS**

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um alle Kältemittelnachweise zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. Die Schritte 1-5 wie in dem Kapitel **Kältemittelnachweis exportieren (Seite 48)** beschrieben durchführen
3. **>Alle Einträge löschen<** auswählen und bestätigen.
4. Die Sicherheitsabfrage beachten.
Über  kann der Löschvorgang abgebrochen werden.
5. Über  die Sicherheitsabfrage bestätigen.
Alle Kältemittelnachweise werden gelöscht.

Nach erfolgreichem Löschvorgang wird folgender Text angezeigt: *Keine Kältemittelnachweise vorhanden.*

5.4.3 Benutzerverwaltung

Hier können Benutzer des Geräts registriert werden. Den zur Gerätenutzung autorisierten Personen kann ein 4-stelliges numerisches Passwort zugeordnet werden. Nach der Aktivierung der Funktion ***Administrator** kann das Gerät nur noch von registrierten Benutzern nach Eingabe des jeweiligen 4-stelligen Passworts bedient werden. Max. 8 Benutzer können registriert werden.

5.4.3.1 Log-in Administrator

Hier kann der Administrator bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts auf das Menü für den Log-in zugreifen.

Um den Log-in aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Verwaltung > Benutzerverwaltung** auswählen und bestätigen.
Das Fenster **Anmelden** wird angezeigt.
Alle Verwalter sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.
4. Über  weiter.
5. Den Zugriffscode *9999* eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
Das Fenster **Administrator** wird angezeigt.

Jetzt wird in der oberen Symbolleiste  angezeigt. Der Zugriff auf die erweiterten Funktionen ist gewährleistet.

Neue Benutzer anlegen

Hier können neue Benutzer angelegt und verwaltet werden.

Um neue Benutzer anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-5 wie in dem Kapitel beschrieben durchführen.
2. **>Neuer Benutzer<** auswählen und bestätigen.
3. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.

4. Benutzername eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
5. Über  die Eingabe bestätigen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
6. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
7. Ein beliebiges 4-stelliges numerisches Passwort eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
8. Über  die Eingabe bestätigen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
9. Unter **Berechtigung** über   Benutzer auswählen und bestätigen.
Der neue Benutzer ist angelegt und wird automatisch gespeichert.

Benutzer bearbeiten

Hier können angelegte Benutzerdaten bearbeitet werden.

Um die Benutzerdaten zu bearbeiten, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-5 wie in dem Kapitel beschrieben durchführen.
2. **>Benutzer bearbeiten<** auswählen und bestätigen.
3. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
4. Benutzername ändern und bestätigen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
5. Über  die Eingabe bestätigen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
6. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.
7. Ein neues 4-stelliges numerisches Passwort eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
8. Über  die Eingabe bestätigen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
9. Unter **Berechtigung** über   Benutzer auswählen und bestätigen.
Die Benutzerdaten sind geändert und werden automatisch gespeichert.

Alle Benutzer löschen

Hier können angelegte Benutzerdaten gelöscht werden.

Um die Benutzerdaten zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-5 wie in dem Kapitel beschrieben durchführen.
-

2. **>Alle Benutzer löschen<** auswählen und bestätigen.
 3. Die Sicherheitsabfrage beachten.
 4. Über **>>** die Sicherheitsabfrage bestätigen.
- Der ausgewählte Benutzer wird gelöscht.

Anmelden einschalten

Hier kann der Administrator des Geräts die Log-in-Funktion einschalten.

Um die Log-in-Funktion einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-5 wie im Kapitel **Log-in Administrator (Seite 49)** beschrieben durchführen.
2. **>Anmelden einschalten<** auswählen und bestätigen.
3. Info-Fenster beachten.
4. Über **>>** das Info-Fenster bestätigen.
Die Log-in-Funktion ist eingeschaltet.
Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Benutzerliste** zurück.

Jetzt wird bei jedem Neustart des Geräts ein Log-in-Code benötigt.

Anmelden ausschalten

Hier kann der Administrator des Geräts die Log-in-Funktion ausschalten.

Um die Log-in-Funktion auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1-5 wie im Kapitel **Log-in Administrator (Seite 49)** beschrieben durchführen.
2. **>Anmelden ausschalten<** auswählen und bestätigen.
3. Info-Fenster beachten.
4. Über **>>** das Info-Fenster bestätigen.
Die Log-in-Funktion ist ausgeschaltet.
Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Benutzerliste** zurück.

Bei einem Neustart des Geräts wird *kein* Log-in-Code mehr benötigt.

5.4.4 Exportieren



HINWEIS

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Hier können folgende Daten auf einen USB-Stick exportiert werden:

- Nutzerdatenbank
- Anschrift
- Benutzer

5.4.4.1 Nutzerdatenbank exportieren


HINWEIS

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um die Nutzerdatenbank auf den USB-Stick zu exportieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Exportieren > Nutzerdatenbank** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Die Nutzerdatenbank wird auf den USB-Stick exportiert.

5.4.4.2 Anschrift exportieren


HINWEIS

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um die Anschrift auf den USB-Stick zu exportieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Exportieren > Anschrift** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Die Anschrift wird auf den USB-Stick exportiert.

5.4.4.3 Benutzer exportieren


HINWEIS

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um die Benutzer auf den USB-Stick zu exportieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Exportieren > Benutzer** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Die Benutzer werden auf den USB-Stick exportiert.

5.4.5 Importieren


HINWEIS

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Hier können folgende Daten auf einen USB-Stick importiert werden:

- Nutzerdatenbank
- Anschrift
- Benutzer

5.4.5.1 Nutzerdatenbank importieren

**HINWEIS**

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um die Nutzerdatenbank auf den USB-Stick zu importieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Importieren > Nutzerdatenbank** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Die Nutzerdatenbank wird auf den USB-Stick importiert.

5.4.5.2 Anschrift importieren

**HINWEIS**

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um die Anschrift auf den USB-Stick zu importieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Importieren > Anschrift** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Die Anschrift wird auf den USB-Stick importiert.

5.4.5.3 Benutzer importieren

**HINWEIS**

Der USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten.

Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt das Gerät den USB-Stick nicht.

Um die Benutzer auf den USB-Stick zu importieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Importieren > Benutzer** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Die Benutzer werden auf den USB-Stick importiert.

5.5 Konfiguration aufrufen

Um die Konfiguration aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.

2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. **>Konfiguration<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Jede einzelne Ziffer muss über  bestätigt werden.
---	--

4. Den Zugriffscode **1331** eingeben und übernehmen.

Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.

Jetzt können im Gerät verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

5.5.1 Sprache konfigurieren

Hier kann bei mehrsprachiger Software (optional) die Sprachvariante ausgewählt werden.

Um die Spracheinstellung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. **>Sprache<** auswählen und bestätigen.

Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.

3. Eine Landessprache auswählen und bestätigen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2 Einstellungen aufrufen

Hier kann die Software an die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften bzw. den Arbeitsvorlieben angepasst werden.

Um die Einstellungen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. **>Einstellungen<** auswählen und bestätigen.

Jetzt kann das Gerät konfiguriert werden.

5.5.2.1 Datum und Uhrzeit konfigurieren

Hier können das aktuelle Datum und die Uhrzeit konfiguriert werden.

Um das Datum und die Uhrzeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Datum und Uhrzeit** auswählen und bestätigen.
3. Unter **Datum > JJJJ** über   eine Jahreszahl auswählen.

Über  kann zum nächsten Feld gewechselt werden.

4. Schritt 3 für weitere Eingaben wiederholen.

Unter **Schreibweise** kann das Datums- und Uhrzeitformat ausgewählt werden.

5. Über  die Auswahl bestätigen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2.2 Anschrift konfigurieren

Hier können die Firmendaten eingegeben werden, die auf einem Ausdruck angezeigt werden sollen, z.B.:

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Telefonnummer

Um die Anschrift zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Anschrift > Name** auswählen und bestätigen.
3. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.

	HINWEIS Jede einzelne Ziffer bzw. jeder einzelne Buchstabe muss über  bestätigt werden.
---	--

4. Firmenname eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
 5. Über  die Eingabe bestätigen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
 6. Über  zu den weiteren Eingabefeldern zurückkehren.
 7. Die Schritte 3–7 für weitere Eingaben wiederholen.
- Sämtliche Eingaben werden gespeichert und können auf Wunsch auch gedruckt werden.

5.5.2.3 Drucker konfigurieren

Folgende Druckfunktionen können konfiguriert werden:

- Automatischer Ausdruck
- Druckerfont
- letztes Kalibrierdatum drucken.
- Filtersättigung drucken.

Automatischer Ausdruck konfigurieren

Hier kann eingestellt werden, ob am Ende der Wartungsarbeiten ein automatischer Ausdruck statt findet oder nur nach Bedarf des Nutzers.

	HINWEIS Für diese Einstellung wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.
---	--

Um den automatischen Ausdruck zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Drucker > Automatischer Ausdruck** auswählen und bestätigen.

3. **>Nein<** oder **>Ja<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>Nein<** ausgewählt ist, dann wird nach Bedarf des Nutzers ein Ausdruck nach Ende der Wartungsarbeiten angefertigt.

Wenn **>Ja<** ausgewählt ist, dann wird automatisch ein Ausdruck nach Ende der Wartungsarbeiten angefertigt.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Jetzt wird am Ende der Wartungsarbeiten automatisch ein Ausdruck erzeugt.

Druckerfont konfigurieren

Hier kann in Verbindung mit der ausgewählten Spracheinstellung der zugehörige Zeichensatz ausgewählt werden.

Im Druckerspeicher befindet sich ein Zeichensatz, der zum Drucken von Texten dient.

	HINWEIS Für diese Einstellung wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.
---	--

Um den Druckerfont zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Drucker > Druckerfont** auswählen und bestätigen.
3. Die zur Sprache gehörende Ländereinstellung auswählen und bestätigen.

Die Druckerfonteneinstellung wird erzeugt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Wenn die Druckerfonteneinstellung erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Vorgang beendet.*

Jetzt wird automatisch mit dem ausgewählten Druckerfont gedruckt.

Kalibrierdatum drucken

Hier kann eingestellt werden, ob auf jedem Wartungsbericht das letzte Kalibrierdatum gedruckt werden soll.

	HINWEIS Für diese Einstellung wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.
---	--

Um das Kalibrierdatum zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Drucker > letztes Kalibrierdatum drucken** auswählen und bestätigen.
3. **>Nein<** oder **>Ja<** auswählen und bestätigen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Filtersättigung drucken

Hier kann eingestellt werden, dass zu jedem Wartungsbericht der aktuelle Status des Filtertrockners gedruckt wird.

	HINWEIS Für diese Einstellung wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.
---	--

Um die Filtersättigung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Drucker > Filtersättigung drucken** auswählen und bestätigen.

3. **>Nein<** oder **>Ja<** auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Jetzt wird automatisch der aktuelle Status des Filtertrockners gedruckt.

5.5.2.4 Behälter-Konfiguration

In diesem Menü können eine oder mehrere elektronische Waagen aktiviert oder deaktiviert werden. Des Weiteren kann u.a. die Flüssigkeitsmenge von Öl- und UV-Additiv geändert und/oder angepasst werden.

UV-Additiv konfigurieren

Hier sind folgende Funktionen hinterlegt:

- Funktion
- Art des Behälters
- Menge berechnen.

UV-Funktion konfigurieren

Hier kann die automatische Zufuhr für das UV-Additiv aktiviert oder deaktiviert werden.

Um die UV-Additivmenge zu aktivieren oder deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie im Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > UV > Funktion** auswählen und bestätigen.
3. **>Aus<** oder **>UV-Additiv<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>Aus<** ausgewählt ist, dann wird kein UV-Additiv aufgefüllt.

Wenn **>UV-Additiv<** ausgewählt ist, dann wird UV-Additiv automatisch aufgefüllt.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Behälterart für UV-Additiv auswählen

Hier kann die Behälterart für das UV-Additiv ausgewählt werden.

Um die Behälterart für das UV-Additiv auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie im Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > UV > Art des Behälters** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Art des Behälters ist ab Werk standardmäßig auf >UV-Additiv Behälter (250ml) ALU< eingestellt.
---	--

3. Die gewünschte Behälterart auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

UV-Additivmenge berechnen

Hier kann ausgewählt werden, ob die UV-Additivmenge im Verhältnis zur Kältemittelmenge automatisch aufgefüllt werden soll.

Um die UV-Additivmenge zu berechnen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.

2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > UV > Menge berechnen** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Berechnung für die UV-Additivmenge ist ab Werk standardmäßig auf >Nein< eingestellt.
---	---

3. **>Nein<** oder **>Ja<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>Nein<** ausgewählt ist, dann muss die UV-Additivmenge bei jeder Fahrzeugwartung manuell eingegeben werden.

Wenn **>Ja<** ausgewählt ist, dann wird die UV-Additivmenge automatisch im Verhältnis zur Kältemittelmenge hinzugefügt.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

PAG konfigurieren

Hier sind folgende Funktionen hinterlegt:

- Funktion
- Art des Behälters
- Ölsorten DB

PAG-Funktion konfigurieren

Hier kann die automatische Zufuhr der Flüssigkeitsmenge für Öl aktiviert oder deaktiviert und die Viskosität des Öls ausgewählt werden.

Um die Viskosität des Öls auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > PAG > Funktion** auswählen und bestätigen.
Wenn **>Aus<** ausgewählt wird, dann wird die elektronische PAG-Waage deaktiviert und im Display nicht mehr angezeigt.
3. Die gewünschte Viskosität auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Behälterart für PAG-Öl auswählen

Hier kann die Behälterart für das PAG-Öl ausgewählt werden.

Um die Behälterart für das PAG-Öl auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > PAG > Art des Behälters** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Art des Behälters ist ab Werk standardmäßig auf >Öl-Behälter (500ml) ALU< eingestellt.
---	---

3. Die gewünschte Behälterart auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Ölsorte hinzufügen (PAG)

Hier kann eine noch nicht aufgeführte Ölsorte der Datenbank hinzugefügt werden.

Um eine neue Ölsorte hinzuzufügen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > PAG > Ölsorte DB** auswählen und bestätigen.
3. Die gewünschte Ölsorte eingeben und übernehmen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die neu eingegebene Ölsorte wird zusätzlich unter **>Funktion<** aufgelistet.

POE konfigurieren



HINWEIS

Für die Nutzung folgender Arbeitsschritte wird der optional erhältliche POE-Ölbehälter benötigt.

Für die Hybrid-/Elektrofahrzeuge sind folgende Funktionen hinterlegt:

- Funktion
- Art des Behälters
- Ölsorten DB

POE-Funktion konfigurieren

Hier kann die automatische Zufuhr der Flüssigkeitsmenge für POE-Öl aktiviert oder deaktiviert und die Viskosität des Öls ausgewählt werden.



HINWEIS

Für die automatische Zufuhr der Flüssigkeitsmenge und Viskositätsauswahl von POE-Öl wird der optional erhältliche POE-Ölbehälter benötigt.

Um die Viskosität des Öls auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > POE > Funktion** auswählen und bestätigen.
3. Die gewünschte Viskosität auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Behälterart für POE-Öl auswählen

Hier kann die Behälterart für das POE-Öl ausgewählt werden.



HINWEIS

Für die Auswahl der Behälterart des POE-Öls wird der optional erhältliche POE-Ölbehälter benötigt.

Um die Behälterart für das POE-Öl auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > POE > Art des Behälters** auswählen und bestätigen.



HINWEIS

Die Art des Behälters ist ab Werk standardmäßig auf **>Öl-Behälter (500ml) ALU<** eingestellt.

3. Die gewünschte Behälterart auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

Ölsorte hinzufügen (POE)

Hier kann eine noch nicht aufgeführte Ölsorte der Datenbank hinzugefügt werden.

Um eine neue Ölsorte hinzuzufügen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Behälter-Konfiguration > POE > Ölsorte DB** auswählen und bestätigen.
3. Die gewünschte Ölsorte eingeben und übernehmen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die neu eingegebene Ölsorte wird zusätzlich unter **>Funktion<** aufgelistet.

5.5.2.5 Länge Service-Schläuche konfigurieren

Hier kann die Länge der optional erhältlichen Zusatz-Service-Schläuche ausgewählt werden.

Wenn die Länge der Service-Schläuche geändert wird, dann gibt es automatisch einen Versatz der Kältemittelbefüllung. Dieser Versatz ergibt sich aus der Strecke zwischen dem Gerät und Fahrzeug. Das Gerät berücksichtigt automatisch den Versatz bei Änderung.

Länge Service-Schläuche auswählen

Um die Länge von Service-Schläuchen auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Länge Service-Schläuche** auswählen und bestätigen.
3. **>3 Meter<** oder **>6 Meter<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Länge der Service-Schläuche ist ab Werk 3 m lang. Längere Service-Schläuche können optional zugekauft werden.
---	--

4. Die Länge der Service-Schläuche auswählen und bestätigen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2.6 Kalibriergewicht konfigurieren

Hier können Einstellungen zum Kalibriergewicht (1 kg) vorgenommen werden.

Folgende Funktion steht zur Verfügung:

- Waage 2-5

Kalibriergewicht angeben

Um das Kalibriergewicht anzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Kalibriergewicht > Waage 2-5** auswählen und bestätigen.
3. Über  die Virtuelle Tastatur öffnen.

	HINWEIS Das Kalibriergewicht muss in <i>Gramm</i> eingegeben werden.
---	--

4. Ggf. über  den eingestellten Wert löschen.
 5. Ein Gewicht eingeben und übernehmen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
 6. Über  die Eingabe bestätigen.
- Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

5.5.2.7 Temperatursensoren konfigurieren

Hier können Einstellungen zu den optional erhältlichen Temperatursensoren vorgenommen werden.

Temperatursensor auswählen

Um den Temperatursensor auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Temperatursonden** auswählen und bestätigen.
3. Eine Art Temperatursensor auswählen und bestätigen.

Wenn **>Aus<** ausgewählt ist, dann können keine Temperaturen angezeigt und keine Leistungstests durchgeführt werden.

Wenn **>Kabelgebunden<** ausgewählt ist, dann können mit dem optional erhältlichen Temperatursensor (5 m) Temperaturen angezeigt und Leistungstests durchgeführt werden.

Wenn **>Funk<** ausgewählt ist, dann können über einen kabellosen Temperatursensor die Temperaturen angezeigt und Leistungstests durchgeführt werden.

Wenn **>Kabelgebunden und Funk<** ausgewählt ist, dann können über entweder über einen kabellosen oder einen optional erhältlichen Temperatursensor (5 m) die Temperaturen angezeigt und Leistungstests durchgeführt werden.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2.8 Signalton

Hier kann eingestellt werden, ob am Gerät ein Signalton ertönen soll.

Signalton aktivieren/deaktivieren

Um den Signalton für das Gerät zu aktivieren oder deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Signalton** auswählen und bestätigen.
3. **>Aus<** oder **>Ein<** auswählen und bestätigen.

Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.3 Parameter aufrufen

Hier können Einstellungen der verschiedenen Parameter an die Funktionsweise des Geräts angepasst werden.

**HINWEIS**

Ohne die vorherige Genehmigung des Herstellers sollten keine Änderungen an den Standardwerten vorgenommen werden.

Um die Parameter aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in dem Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 53)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Einstellungen > Parameter** auswählen und bestätigen.

Jetzt können die Standardwerte der einzelnen Parameter geändert werden.

5.5.3.1 Parameterübersicht

Die folgenden Tabellen zeigen die vom Hersteller definierten Standardwerte der Parameter. Die Standardwerte sorgen für eine optimale Nutzung der einzelnen Parameter.

**WICHTIG**

Ohne die vorherige Genehmigung von Hella Gutmann sollten keine Änderungen an den Standardwerten vorgenommen werden.

Wenn die Standardwerte selbstständig geändert werden, kann das die Funktionen bzw. Prozesse des Geräts beeinträchtigen.

Bei Fragen an den Support von Hella Gutmann wenden.

Folgende Parameter stehen zur Verfügung:

- Rückgewinnung
- Dichtheitsprüfung unter Vakuum
- Systemspülung
- N2 Druckprüfung
- AC-Leistungstest
- Fülloptimierung

Werte Rückgewinnung

Die Werte Minimum (Min.) und Maximum (Max.) bezeichnen die von der Software akzeptierten Grenzwerte.

Typ	Funktion	Standardwert	Min.	Max.
Zeiten	Überprüfung Druckanstieg	240 s	10	604800

Werte Dichtheitsprüfung unter Vakuum

Die Werte Minimum (Min.) und Maximum (Max.) bezeichnen die von der Software akzeptierten Grenzwerte.

Typ	Funktion	Standardwert	Min.	Max.
Zeiten	Laufzeit	1200 s	300	3600
	Überprüfung Druckanstieg	240 s	60	7200

Werte Systemspülung

Die Werte Minimum (Min.) und Maximum (Max.) bezeichnen die von der Software akzeptierten Grenzwerte.

Typ	Funktion	Standardwert	Min.	Max.
Zeiten	Laufzeit Vakuum	600 s	180	3600
	Laufzeit Druckprüfung	240 s	60	6000
	Laufzeit Spülung	300 s	120	1200
Zyklen	Spülpulse	3 s	1	20

Werte N2 Druckprüfung

Die Werte Minimum (Min.) und Maximum (Max.) bezeichnen die von der Software akzeptierten Grenzwerte.

Typ	Funktion	Standardwert	Min.	Max.
Zeiten	Laufzeit Druckprüfung	240 s	60	3600

Werte AC-Leistungstest

Die Werte Minimum (Min.) und Maximum (Max.) bezeichnen die von der Software akzeptierten Grenzwerte.

Typ	Funktion	Standardwert	Min.	Max.
Zeiten	Messung Umgebungstemperatur	20 s	20	60
	Drehzahlstabilisation	20 s	20	60
	Messung Ausblastemperatur	180 s	60	600

Werte Fülloptimierung

Die Werte Minimum (Min.) und Maximum (Max.) bezeichnen die von der Software akzeptierten Grenzwerte.

Typ	Funktion	Standardwert	Min.	Max.
Gewicht	Max. Grenze zum Nachfüllen	50 g	25	100

5.5.4 Anzeige aufrufen

Hier kann auf verschiedene Daten aus dem Gerätespeicher zugegriffen werden. Um die Anzeige aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.

Hier werden folgende Informationen angezeigt:

- Drucksensoren
- Waagen

- Temperatursensoren
- Fehlerübersicht
- Betriebsdaten
- Systemdaten
- Kalibrierung

5.5.4.1 Drucksensoren

Die Druckwerte der Sensoren können anhand der entsprechenden Werte geprüft werden. So erhält einen schnelleren Überblick über den Status aller Drucksensoren. Durch einen logischen Vergleich mit den bekannten Werten (Vakuumanzeigewert als die Pumpe lief) kann bestimmt werden, ob die Drucksensoren richtig reagieren. Die Diagnose bei einer Gerätestörung wird dadurch vereinfacht.

Werte Drucksensoren aufrufen

Um die Werte der Drucksensoren aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Drucksensoren<** auswählen und bestätigen.

Die aktuellen Werte aller im Gerät verfügbaren Drucksensoren werden angezeigt.

5.5.4.2 Waagen

Hier wird das Bruttogewicht der Behälter und deren Inhalt als Tara (Taragewicht) angezeigt. So erhält der Nutzer einen schnelleren Überblick über den Status aller Befüllungsbehälter. Durch einen logischen Vergleich mit den bekannten Werten (Kältemittel im Kältemittelbehälter und im Ölbehälter) kann festgestellt werden, ob die Waagen richtig reagieren. Die Diagnose bei einer Gerätestörung wird dadurch vereinfacht.

Werte Waage aufrufen

Um die Werte der Waage aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Waagen<** auswählen und bestätigen.

Der aktuelle Status aller im Gerät verfügbaren Befüllungsbehälter wird angezeigt.

5.5.4.3 Temperatursensoren

Hier kann die in Werten angezeigte Temperatur der Temperatursensoren geprüft werden, die in verschiedenen Teilen des Geräts angebracht sind. So erhält der Nutzer einen schnellen Überblick über den Status aller Temperatursensoren. Durch einen logischen Vergleich mit den bekannten Werten, z.B. Sensor mit 5-m-Kabel und Umgebungstemperatur, kann bestimmt werden, ob die Sensoren richtig reagieren. Die Diagnose bei einer Gerätestörung wird dadurch vereinfacht.

Werte Temperatursensoren aufrufen

Um die Werte der Temperatursensoren aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Temperatursensoren<** auswählen und bestätigen.

Der aktuelle Status aller im Gerät verfügbaren Temperatursensoren wird angezeigt.

5.5.4.4 Fehlerübersicht

Wenn Störungen oder außergewöhnliche Situationen auftreten, dann generiert und speichert das Gerät die Fehlermeldungen.

Fehlerübersicht aufrufen

Um die Fehlerübersicht aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Fehlerübersicht<** auswählen und bestätigen.
Die aktuelle Liste der im Gerätespeicher erfassten Fehler wird angezeigt.
5. Einen Fehler auswählen.
6. Über  mehr Informationen aufrufen.

Hier wird Folgendes angezeigt:

- Fehlernummer
- Datum und Uhrzeit des Fehlers auftritts
- Fehlerbeschreibung

7. Über  die Liste schließen.

5.5.4.5 Betriebsdaten

Hier stehen folgende Informationen zur Verfügung:

- Die Laufzeit des Geräts seit der ersten Inbetriebnahme in Stunden
- Die Nutzungsdauer des Vakuumpumpenöls seit dem letzten Wechsel in Stunden
- Die Laufzeit der Vakuumpumpe seit der ersten Inbetriebnahme in Stunden
- Die Laufzeit des Kompressors seit der ersten Inbetriebnahme in Stunden
- Das recycelte Kältemittel seit dem letzten Filterwechsel in Gramm

Betriebsdaten aufrufen

Um die Betriebsdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Betriebsdaten<** auswählen und bestätigen.

Der aktuelle Status aller im Gerät verfügbaren Betriebsdaten wird angezeigt.

5.5.4.6 Systemdaten

Hier stehen folgende Informationen der Software zur Verfügung:

- Software-Version
- Firmware-Version
- Gegenwärtige Sprachversion im internen Gerätespeicher
- Sprachversion im externen Speicher
- Datenbank-Version
- Bootloader-Version

Systemdaten aufrufen

Um die Systemdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Systemdaten<** auswählen und bestätigen.

Der aktuelle Status aller im Gerät verfügbaren Systemdaten wird angezeigt.

5.5.4.7 Kalibrierung

Hier stehen folgende Informationen der Software zur Verfügung:

- Das Datum und die Daten der letzten Kalibrierung der Kältemittelwaage
- Das Datum und die Daten der letzten Kalibrierung der Altölwaage
- Die Daten der letzten Kalibrierung des Drucksensors

Diese Informationen können ggf. zur Behebung von Problemen oder zur Bestimmung benötigt werden, ob eine Kalibrierung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Kalibrierung aufrufen

Um die Kalibrierung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Anzeige** auswählen und bestätigen.
4. **>Kalibrierung<** auswählen und bestätigen.

Der aktuelle Status aller im Gerät verfügbaren Kalibrierungen wird angezeigt.

5.5.5 Konfiguration Wartung

5.5.5.1 Nicht kondensierbare Gase manuell ablassen

Unter sehr heißen Bedingungen kann das Gerät die Rückgewinnung oder Wiederbefüllung u.U. nicht korrekt durchführen. Wenn die Behälterdruckanzeige einen Wert über 13 bar anzeigt, dann kann ein manuelles Ablassen der NKG erforderlich sein.

	HINWEIS Dieser Prozess führt zum Verlust von etwas Kältemittel.
---	--

NKG manuell ablassen

Hier können nicht kondensierbare Gase manuell abgelassen werden.

Um die NKGs manuell abzulassen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Wartung > NKG ablassen** auswählen und bestätigen.
Das Gerät misst den Druck im Kältemittelbehälter und die Umgebungstemperatur.
4. Über  das NKG-Magnetventil freigeben.
Der Druck wird hörbar abgelassen.
5. Das Hinweisfenster beachten.
6. Über  das Hinweisfenster bestätigen.
7. Über  den Prozess beenden.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

5.5.5.2 Manueller Altölablass

Wenn der Nutzer des Geräts unter Zeitdruck steht, dann wird häufig der Prozess Altölablass abgebrochen. Durch diesen Abbruch ist es möglich, dass sich von den Fahrzeugen abgelassenes Öl im Gerät ansammelt.

Um dies zu vermeiden, kann ein manueller Altölablass zur Entleerung des internen Verdampfers/Abscheiders vorgenommen werden.

Altöl manuell ablassen

Hier kann das Altöl manuell abgelassen werden.

Um das Altöl manuell abzulassen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Wartung > Manueller Altölablass** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Die Menge des abgelassenen Altöls wird angezeigt.
6. Über  das Anweisfenster bestätigen.
Die Systementleerung wird automatisch durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Systementleerung kehrt das Gerät automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

5.5.5.3 PC-Diagnose

Bei technischen Problemen mit dem Gerät kann sich der Support von Hella Gutmann in das Gerät einloggen. Dadurch erhält der Nutzer auf einfache Weise Hilfe bei der Fehlersuche im Falle kleinerer Störungen, bei der Lokalisierung von Undichtigkeiten oder bei der Fernidentifizierung auszuwechselnder Teile.

PC-Diagnose aktivieren/deaktivieren

Um die PC-Diagnose zu aktivieren bzw. deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Konfiguration > Wartung > PC Diagnose** auswählen und bestätigen.
4. **>Aus<** oder **>Ein<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>Aus<** ausgewählt ist, dann kann der Support von Hella Gutmann nicht auf die Software zugreifen.

Wenn **>Ein<** ausgewählt ist, dann wird ein leeres Fenster angezeigt. Dies bedeutet, dass das Gerät sich jetzt in der Remote-Unterstützung befindet.

5. Wenn **>Ein<** ausgewählt ist, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.
Um die Remote-Unterstützung nutzen zu können, hilft der Support von Hella Gutmann die Internetverbindung zwischen dem Gerät und PC herzustellen.
6. Um die Remote-Unterstützung zu verlassen, das Gerät ausschalten.
7. Das Gerät einschalten.
Das Startfenster wird angezeigt.

Jetzt kann mit dem Gerät wieder gearbeitet werden.

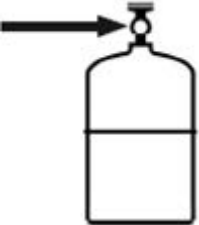
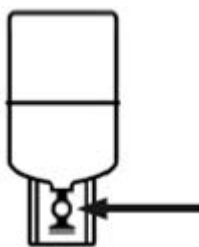
6 Hauptmenü Wartung

	HINWEIS Die Wartung des Geräts darf der Nutzer selbst durchführen. Die Instandsetzung bzw. Reparatur des Geräts darf nur von dem Hella Gutmann-Reparaturservice oder einem Hella Gutmann-Handelspartner durchgeführt werden.
---	---

6.1 Kältemittelbehälter auffüllen

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
---	---

	HINWEIS Vor der erstmaligen Inbetriebnahme und Konfiguration muss der Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt werden. Für eine optimale Funktion muss immer mindestens 7 kg Kältemittel im Gerät sein. Besonders, wenn die Spülfunktion für ein Fahrzeug verwendet wird. Wenn der Kältemittelbehälter weniger als 3 kg Kältemittel enthält und/oder die programmierte Befüllmenge die Sollwerte übersteigen, dann wird das Gerät den Prozess nicht fortsetzen.
---	---

	HINWEIS Wenn der externe Behälter ein Steigrohr hat, dann diesen gerade aufstellen (Ventil nach oben), damit das flüssige Kältemittel abgesaugt werden kann.  Wenn der externe Behälter kein Steigrohr hat, dann diesen auf den Kopf stellen, damit das flüssige Kältemittel abfließen kann. 
---	--

Wenn der Kältemittelbehälter aufgefüllt werden muss, dann wird ein Hinweisfenster angezeigt.

Um den Kältemittelbehälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Wartung > Tank Befüllung** auswählen und bestätigen.

4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Über **»»** das Anweisfenster bestätigen.

Das Fenster **Tank-Befüllung** wird angezeigt.

Hier kann festgelegt werden, mit welcher Kältemittelmenge der Kältemittelbehälter aufgefüllt werden muss.

	HINWEIS Jede Auswahl von Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen muss über ↵ bestätigt werden.
---	---

7. Über **↑↓** die Füllmenge in Schritten von 25 gr einstellen.
 Alternativ dazu kann auch über **↵** die Virtuelle Tastatur aufgerufen und der Wert direkt eingegeben werden.
 Über **C** können einzelne Zeichen gelöscht werden.

	HINWEIS Jede Auswahl von Zeichenvarianten muss über ↵ bestätigt werden.
---	--

8. Ggf. Ziffern auswählen und bestätigen.
 Über **C** können einzelne Ziffern gelöscht werden.
 9. Ggf. über **»»** die Virtuelle Tastatur schließen.
 Die Einstellung bzw. Eingabe wird automatisch gespeichert.
 10. Über **»»** den Befüllungsprozess starten.
 Der Befüllungsprozess wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
 Über **C** kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.
 Nach erfolgreichem Befüllungsprozess wird folgender Text angezeigt: *Tank-Befüllung beendet.*
 11. Über **»»** den weiteren Prozess starten.
 Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
 12. Anweisfenster beachten.
 13. Über **»»** das Anweisfenster bestätigen.
- Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt das Gerät automatisch zum Menü **>Wartung<** zurück.

6.2 Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln

Für eine optimale Trocknerleistung und Pumpenlebensdauer muss ein regelmäßiger Ölwechsel statt finden. Das Gerät fordert nach 50 Pumpenbetriebsstunden einen Ölwechsel. Dauerbetrieb und starke Verschmutzung können die Vakuumleistung vorzeitig beeinträchtigen. In diesem Fall einen Ölwechsel durchführen.

Um den Ölwechsel durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Die Vakuumpumpe 5 Minuten laufen lassen.
2. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
3. In dem Fenster **Gerätestatus** über **↵** das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
4. Unter **Wartung > Ölwechsel Vakuumpumpe** auswählen und bestätigen.
5. Anweisfenster beachten.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
7. Einen Auffangbehälter unter den Verschluss für den Ölablass stellen.

8. Den Verschluss für den Ölablass entfernen.



Das Öl wird abgelassen.

9. Wenn die Vakuumpumpe leer ist, dann den Verschluss für den Ölablass wieder anbringen.

**HINWEIS**

Im Sichtfenster für den Ölstand und der Vakuumpumpe muss der endgültige Ölstand zwischen den Markierungen *MIN* und *MAX* liegen (ca. 600 ml).



10. Die Vakuumpumpe mit einem Hochleistungsöl für Vakuumpumpen auffüllen.



11. Den Vakuumpumpen-Füllverschluss wieder anbringen.

12. Über ➡ das Anweisfenster bestätigen.

Der Vakuumprozess wird durchgeführt.

**HINWEIS**

Wenn die Vakuumpumpe nicht ordnungsgemäß versiegelt ist, dann liegt eine Undichtigkeit vor und eine Fehlermeldung wird angezeigt. Hier muss der Fehler behoben und die Schritte 4-13 wiederholt werden. Wenn eine Fehlermeldung erneut angezeigt wird, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

6.3 Filtertrockner ersetzen



VORSICHT

Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen.



Für eine optimale Trocknerleistung muss der Filtertrockner regelmäßig ersetzt werden. Das Gerät fordert nach dem Recycling von 60 kg Kältemittel einen Filtertrocknertausch.

Um den Filtertrockner zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

1. Das Gerät ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
2. Die 4 Schrauben der Abdeckung des Filtertrockners herausdrehen.
3. Die Abdeckung vorsichtig entfernen.



4. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
5. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
6. Unter **Wartung > Filterwechsel** auswählen und bestätigen.
7. Warnhinweis beachten.
8. Über  den Warnhinweis bestätigen.
9. Anweisfenster beachten.
10. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
11. Die Schraube der Filtertrocknerhalterung entfernen.



12. Den Ein- und Ablass des Filterrockners entfernen.



13. Den Filterrockner aus der Halterung entfernen.



WICHTIG

Die Einbau-/Fließrichtung beachten.

14. Einen neuen Filterrockner anbringen.
15. Über ➤ das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse des Filterwechsels durch. Dies kann ein paar Minuten dauern.



HINWEIS

Wenn der Filterrockner nicht ordnungsgemäß eingebaut ist, dann liegt eine Undichtigkeit vor und eine Fehlermeldung wird angezeigt. Hier muss der Fehler behoben und die Schritte 2-12 wiederholt werden. Wenn eine Fehlermeldung erneut angezeigt wird, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

6.4 Schlauchentleerung durchführen

Hier können Kältemittelrückstände rückgewonnen werden, z.B. aus Service-Schläuchen, internen Leitungen, Anschlüssen. Wenn das Hochdruck- und Niederdruck-Manometer ohne angeschlossenes Fahrzeug einen Restdruck anzeigt, dann muss eine Schlauchentleerung durchgeführt werden.

Um die Schlauchentleerung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.

2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
 3. Unter **Wartung > Schlauchentleerung** auswählen und bestätigen.
 4. Anweisfenster beachten.
 5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
 6. Über  das Anweisfenster bestätigen.
Die Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
- Das Gerät automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

6.5 Dichtheitsprüfung unter Vakuum

Hier kann geprüft werden, ob das Gerät über z.B. Wartungsverbindungsstücke, Schläuche oder O-Ringe Kältemittel verliert. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt oder angenommen wird, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.

Um die Dichtheitsprüfung unter Vakuum durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Wartung > Dichtheitsprüfung unter Vakuum** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Über  das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät führt durch weitere Prozesse der Dichtheitsprüfung. Dies kann ein paar Minuten dauern

Über  kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

	HINWEIS Wenn das Vakuum einen Absolutwert von 20 mbar erreicht hat, dann kann der Prozess über  unterbrochen und der Druckanstiegstest gestartet werden. Wenn kein ausreichendes Vakuum erreicht wurde oder der Druck zu sehr angestiegen ist, dann liegt eine Undichtigkeit vor und eine Fehlermeldung wird angezeigt. Hier muss der Fehler behoben und die Schritte 3-8 wiederholt werden. Wenn eine Fehlermeldung erneut angezeigt wird, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.
---	--

7. Anweisfenster beachten.
8. Über  das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

6.6 Dichtheitsprüfung unter Druck

Hier kann geprüft werden, ob das Gerät über z.B. Wartungsverbindungsstücke, Schläuche oder O-Ringe Kältemittel verliert. Wenn eine Undichtigkeit festgestellt oder angenommen wird, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.

Um die Dichtheitsprüfung unter Druck durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. In dem Startfenster über eine beliebige Taste weiter.
2. In dem Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Wartung > Dichtheitsprüfung unter Druck** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.

5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

6. Über **»»** das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät führt durch weitere Prozesse der Dichtheitsprüfung. Dies kann ein paar Minuten dauern

Über **C** kann in Notfällen der Prozess abgebrochen werden.

	HINWEIS Wenn der Druckabfall exzessiv ist, dann liegt eine Undichtigkeit vor und eine Fehlermeldung wird angezeigt. Hier muss der Fehler behoben und die Schritte 3-8 müssen wiederholt werden. Wenn eine Fehlermeldung erneut angezeigt wird, dann an den Support von Hella Gutmann wenden.
---	---

7. Anweisfenster beachten.

8. Über **»»** das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Fenster **Wartung** zurück.

6.7 Waagenwartung

Hier können folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- Überprüfung der Kältemittelwaage
- Kalibrierung Kältemittelwaage (1 kg)
- Kalibrierung Altölwaage
- Kalibrierung UV-Waage
- Kalibrierung PAG-Waage
- Kalibrierung POE-Waage

6.7.1 Kältemittelwaage prüfen

Hier kann geprüft werden, ob die Toleranzen der Kältemittelwaage in akzeptablen Bereichen liegen.

Um die Kältemittelwaage zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über **↕** das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kältemittelwaage überprüfen<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Über **↵** das Anweisfenster bestätigen.

Wenn ein grüner Balken angezeigt wird, dann sind die Toleranzen akzeptabel.

Wenn ein roter Balken angezeigt wird, dann sind die Toleranzen inakzeptabel. Die Kältemittelwaage muss neu kalibriert werden.

Der Deltawert zwischen dem Kalibriergewicht und dem Messwert wird direkt über dem farbigen Balken in % (Prozent) angezeigt.

Nach erfolgreicher Kalibrierung wird folgender Text angezeigt: *Kalibriercheck beendet.*

6. Über **»»** den Kalibriercheck beenden.

7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

8. Über **»»** das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Menü **>Waagenwartung<** zurück.

6.7.2 Kältemittelwaage kalibrieren

Hier kann die allgemeine Kalibrierung der Kältemittelwaage vorgenommen werden.

Wenn die Wägezelle oder Platine ersetzt wurde, dann ist eine genauere Kalibrierung mit einem Kalibriergewicht von 12 kg erforderlich. Bei Fragen an den Support von Hella Gutmann wenden.

Um die Kältemittelwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung Kältemittelwaage (1 kg)<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Das Kalibriergewicht unter der Kältemittelwaage befestigen.



6. Über  das Anweisfenster bestätigen.
Nach erfolgreicher Kalibrierung wird folgender Text angezeigt: *Kalibrierung beendet.*
7. Über  die Kalibrierung beenden.
8. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
9. Über  das Anweisfenster bestätigen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Menü **>Waagenwartung<** zurück.

6.7.3 Altölwaage kalibrieren

Um die Altölwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung Altölwaage<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Das Kalibriergewicht am Anschluss der Altölwaage befestigen.



6. Die Schritte 6-9 wie im Kapitel **Kältemittelwaage kalibrieren (Seite 76)** beschrieben durchführen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Menü **>Waagenwartung<** zurück.

6.7.4 UV-Waage kalibrieren

Um die UV-Waage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung UV-Waage<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Das Kalibriergewicht am Anschluss der UV-Waage befestigen.



6. Die Schritte 6-9 wie im Kapitel **Kältemittelwaage kalibrieren (Seite 76)** beschrieben durchführen.
Das Gerät kehrt automatisch zum Menü **>Waagenwartung<** zurück.

6.7.5 PAG-Waage kalibrieren

Um die PAG-Waage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung PAG-Waage<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Das Kalibriergewicht am Anschluss der PAG-Waage befestigen.



6. Die Schritte 6-9 wie im Kapitel **Kältemittelwaage kalibrieren (Seite 76)** beschrieben durchführen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Menü **>Waagenwartung<** zurück.

6.7.6 POE-Waage kalibrieren

Um die POE-Waage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Gerätestatus** über  das Fenster **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung POE-Waage<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Das Kalibriergewicht am Anschluss der POE-Waage befestigen.



6. Die Schritte 6-9 wie im Kapitel **Kältemittelwaage kalibrieren (Seite 76)** beschrieben durchführen.

Das Gerät kehrt automatisch zum Menü **>Waagenwartung<** zurück.

7 Allgemeine Informationen

7.1 Problemlösungen

Die folgende Auflistung soll helfen, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu ist die passende Problembeschreibung auszuwählen und die unter **Lösung** aufgeführten Punkte zu prüfen bzw. die aufgeführten Schritte nacheinander durchzuführen, bis das Problem behoben ist.

Problem	Lösung
Das Gerät fährt nicht hoch.	- Die Verbindungen von Netzkabel zum Gerät und der Steckdose prüfen. - Spannungsversorgung gewährleisten.
Das Gewicht der Kältemittelwaage wird nicht angezeigt.	Die Transportsicherung entfernen.
Das Vakuum konnte nicht erreicht werden.	- Die Klimaanlage auf Undichtigkeiten prüfen. - Die Anschlüsse des Geräts an der Klimaanlage prüfen. - Die Vakuumpumpe auf Funktion prüfen.
Die Druckprüfung ist fehlgeschlagen.	- Die Klimaanlage auf Undichtigkeiten prüfen. - Das Gerät auf Undichtigkeiten prüfen.
Die Schlauchentleerung wurde abgebrochen.	- Das Gerät auf Undichtigkeiten prüfen. - Die Service-Schläuche vom Fahrzeug entfernen.
Das Altöl konnte nicht abgelassen werden.	- Den Sitz des Altölbehälters prüfen. - Den Altölbehälter leeren. - Die Waage des Altölbehälters prüfen.
Die Klimaanlage kann nicht mit Kältemittel aufgefüllt werden.	- Den Kältemittelbehälter auffüllen. - Die Waage des Kältemittelbehälters kalibrieren.
Das Gerät ist zu laut.	- Das Vakuumpumpenöl auffüllen. - Die Vakuumpumpe auf festen Sitz prüfen. - Den Ventilator prüfen.

7.2 Pflege und Wartung

- Wie jedes Gerät muss auch der HUSKY 300 sorgfältig behandelt werden.
- Das Gerät regelmäßig mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Kabel/Zubehörteile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

7.3 Wartungsintervalle

Um einen reibungslosen Betrieb des Klimaservicegeräts und einen technisch einwandfreien Klimaservice am Fahrzeug sicherzustellen, sind die im Folgenden aufgeführten Wartungstätigkeiten in den vorgeschriebenen Intervallen durchzuführen.

Bauteil	Intervall	Bemerkung
Kältemittelfilter	nach der Rückgewinnung von 60 kg Kältemittel	Eine Meldung wird am Display des Klimaservicegeräts angezeigt. Der Filtertrockner muss ersetzt werden.
Trockenpatrone für Öl/UV-Additiv	monatliche Überprüfung	Eine visuelle Kontrolle des Farbsättigungsindikators durchführen.
Vakuumpumpenöl	nach 50 Betriebsstunden	Eine Meldung wird am Display des Klimaservicegeräts angezeigt. Das Vakuumpumpenöl muss ersetzt werden.
Interner Kältemitteltank	alle 10 Jahre	Alle 10 Jahre ist der interne Kältemitteltank durch einen vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb zu ersetzen.
Kältemittelwaage	- monatliche Überprüfung - jährliche Kalibrierung	- Überprüfung mithilfe des Kalibriergewichts - Kalibrierung durch den Kundendienst.
Ölwaagen	- monatliche Überprüfung - jährliche Kalibrierung	Überprüfung und Kalibrierung mithilfe des Kalibriergewichts.
UV- und Altölbehälter	monatliche Überprüfung	Optische Kontrolle auf Sichtschäden.
Service-Schläuche, Service-Kupplungen, Netzkabel	- täglich - vor Inbetriebnahme	Optische Kontrolle auf Sichtschäden.
Interner Lecktest	vor jeder Kfz-Befüllung	automatisch, software-unterstützt.

7.4 Instandhaltungsteile und -zubehör

Für Instandhaltung, Pannenbehebung und optionale Aufrüstung des Geräts ist folgendes Zubehör erhältlich:

Schutzbrille	8PE 185 100-071
Schutzhandschuhe	8PE 351 229-151
Geräteschutzhaube für HUSKY 300	8PS 185 101-761
Thermopapier für 24-Spalten-Thermodrucker (1 Stück)	8PS 179 501-341
Filtertrockner	8PS 179 502-501
Trocknerpatrone für Öl-/UV-Management	8PS 185 101-411
Vakuumpumpenöl 500 ml	8FX 185 101-611
500-ml-Ersatzbehälter für PAG-/POE-Öl	8PS 185 101-421
250-ml-Ersatzbehälter für UV-Additiv	8PS 185 101-461
500-ml-Ersatzbehälter für Altöl	8PS 185 100-841
Service-Schlauch rot für Hochdruckseite (HD-Seite) L = 3 m	8PS 179 502-101
Service-Schlauch blau für Niederdruckseite (ND-Seite) L = 3 m	8PS 179 502-111
Service-Schläuche rot/blau für Hoch- und Niederdruckseite (HD-/ND-Seite) L = 6 m	8PS 179 502-611
Service-Kupplung für Hochdruckseite (HD-Seite)	8PE 351 216-001
Service-Kupplung für Niederdruckseite (ND-Seite)	8PE 351 216-011
Kalibriergewicht 1 kg	8PS 185 101-771
Wartungs-Kit (Filtertrockner, Öl-/UV-Trockenpatrone, Vakuumpumpenöl)	8PS 179 502-481
Flaschenadapter inkl. Dichtung für die Service-Gerätebefüllung	8PS 185 104-151
Adapter für Spotgun-Patrone	8PS 185 101-921
Adapter für Waeco-Patrone	8PS 185 101-901
Adapter RS-232-USB (für Remote-Unterstützung)	8PE 185 101-861
RS-232-Verlängerungskabel (3 m) (für Remote-Unterstützung)	8PE 185 101-871
USB-Stick 4 GB	8PZ 185 103-921
Transportwinkel vorne (klein)	8PS 185 100-961
Transportwinkel hinten (groß)	8PS 185 100-971

7.5 Entsorgung

	HINWEIS Bevor HUSKY 300 außer Betrieb genommen wird, muss das Gerät von allen Flüssigkeiten entleert werden. Alle Flüssigkeiten umweltgerecht entsorgen.
	HINWEIS Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.

Entsorgung

Nach der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005, verpflichten wir uns dieses, von uns nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebrachte Gerät nach Beendigung der Nutzungsdauer unentgeltlich zurückzunehmen und es den o. g. Richtlinien zu entsorgen.

Da es sich bei dem vorliegenden Gerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

Das Gerät kann, unter Angabe des Kaufdatums und der Geräteummern, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann Solutions GmbH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

Mail: info@hella-gutmann.com

7.5.1 Entsorgung rückgewonnener Flüssigkeiten

**HINWEIS**

Altöl ist Sondermüll.

Altöl nicht mit anderen Flüssigkeiten mischen.

Altöl bis zur Entsorgung in geeigneten Behältern aufbewahren.

7.6 Technische Daten HUSKY 300

Versorgungsspannung	230 V ~ 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	635 W
Display	Bauart: TFT Größe: 4,3"
Eingabe	Folientastatur
Umgebungstemperatur	10...50 °C
Gewicht (ohne Flüssigkeiten)	130 kg
Abmessung	1670 x 630 x 980 mm (H x B x T)
Schnittstelle	1x USB 1x RS 232
Schutzklasse	IP20
Geräuschentwicklung	<70 dB (A)
Recyclings-Leistung	60 kg Kältemittel 40 gr H2O Absorption by 24 °C/51 °F
Betriebsdruck	max. 20 bar
Füllmenge Kältemittelspeicher	R134a max. 20 kg
Drucker	24-Spalten-Thermodrucker
HD-/ND-Manometer	ø 80 mm pulsfrei Klasse 1
Kältemittelanzeige	Auflösung: 1 g
Öl-/UV-Anzeige	Auflösung: 1 g
Kompressor	Verstärkter Typ für Rückgewinnung Größe: 9 ccm 400 g/min bei 50 Hz/0 °C
Vakuumpumpe	2-stufig - 142 l/min 0,02 mb Vakuum (15 micron)
Service-Schläuche	SAE J2196 3 m

7.7 Konformitätserklärung HUSKY 300



DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)



We, Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
D-79241 Ihringen

declare under our sole responsibility that the product:

Product name:	HUSKY 300/KSG 200
Trade name:	Hella Gutmann Solutions
Serial number:	As from 3932K0001
Description:	System to recovery and refilling the refrigerant of air conditioner installed on vehicles.

to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the Directive 2014/68/EU. The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:



Systems GmbH & Co.KG

Certificate number:	07 202 1403 Z 1264 / 16 / D / 1222
Pressure Equipment Directive:	2014/68/EU
Applied conformity assessment procedure:	Category II, Module A2 (notified body) CE 0045

Electromagnetic compatibility:	2014/30/EU: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Electrical equipment of machinery:	EN 60204-1
Machinery directive:	2006/42/EG
Other standards applied:	EN 378-1 to -4, EN ISO 12100, EN ISO 13857

Place and date of issue (of this DoC)	Ihringen, November 17 th 2016
---------------------------------------	--

Signed by or for the manufacturer

.....
Name (in print): Alfred Mayer
Title: managing director

HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© 2017 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 989-171

Made in Germany