

HUSKY 150



Benutzerhandbuch

Original-Betriebsanleitung

HBHUSKY150DE0715SO
460 985-00 / 07.15

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	9
2.1.3	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	10
2.1.4	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	10
2.1.5	Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme	11
2.1.6	Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	11
2.1.7	Gefahrenhinweise Kältemittel.....	12
2.1.8	Gefahrenhinweise Kältemittelmischung.....	12
2.1.9	Gefahrenhinweise UV-Additiv (Kontrastmittel).....	12
2.1.10	Gefahrenhinweise Dichtungsmittel	13
2.1.11	Sicherheitshinweise Umweltschutz.....	13
2.2	Haftungsausschluss.....	13
2.2.1	Software.....	13
2.2.1.1	Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff.....	13
2.2.1.2	Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe.....	13
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	14
2.2.2.1	Daten und Informationen	14
2.2.2.2	Nachweispflicht Anwender.....	14
2.2.3	Datenschutz	14
2.2.4	Dokumentation	14
3	Gerätebeschreibung	16
3.1	Lieferumfang	16
3.1.1	Lieferumfang prüfen	17
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	17
3.3	Funktionsumfang	18
3.4	Gerät bedienen	18
3.4.1	Belegung der Funktionstasten	18
3.5	Gerätevorderseite	19
3.6	Geräteseite	20
3.7	Geräterückseite	21
3.8	Typenschild	21
3.9	Hauptschalter	22
4	Erste Inbetriebnahme	23

4.1	Voraussetzung	23
4.2	Transportsicherung entfernen.....	23
4.3	Behälter auffüllen	23
4.4	Ölstand Vakuumpumpe kontrollieren	24
4.5	Gerät einschalten	24
4.6	NKG automatisch ablassen.....	25
4.6.1	Bedingungen zum Ablass von NKG	25
4.7	Kältemittelbehälter auffüllen	25
5	Mit dem Gerät arbeiten.....	26
5.1	Gerätestatus aufrufen.....	26
5.2	Hauptmenü aufrufen	26
5.3	Standard Klimatest	26
5.3.1	Kundendaten eingeben.....	26
5.3.2	Sollwerte aufrufen.....	27
5.3.2.1	Manuelle Eingabe	27
	Kältemittelmenge einstellen/eingeben	27
5.3.2.2	Eingabe der Ölmenge	27
	Ölmenge automatisch auffüllen lassen	27
	Ölmenge einstellen/eingeben.....	28
5.3.2.3	Eingabe von UV-Additivmenge.....	28
	Berechnete UV-Additivmenge.....	28
	UV-Additiv einstellen/eingeben	28
5.3.2.4	Öltyp auswählen.....	29
5.3.2.5	Prozesse auswählen.....	29
	Leistungstest vor Wartung.....	30
	Leistungstest vor Wartung durchführen	30
	Rückgewinnung durchführen.....	31
	Vakuumtest durchführen	32
	Befüllung durchführen.....	32
	Leistungstest nach Wartung.....	33
	Leistungstest nach Wartung durchführen	33
	Vollautomatischer Wartungsmodus.....	33
5.3.3	Datenbankauswahl.....	34
5.3.3.1	Fahrzeugdatenbank aufrufen.....	34
	Fahrzeug auswählen.....	34
	Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten	35
5.3.3.2	Nutzerdatenbank aufrufen	36
	Neue Fahrzeugdaten anlegen	36
	Vorhandene Fahrzeugdaten ändern	36
	Vorhandene Fahrzeugdaten löschen	37
	Alle Fahrzeuge löschen	37
5.3.4	Spezialfunktionen.....	37

5.3.4.1	N2-Druckprüfung durchführen.....	38
	N2-Druckprüfung fehlgeschlagen.....	38
5.3.4.2	Systemspülung der Klimaanlage.....	39
	Einfachsystemspülung durchführen.....	39
	Mehrfachsystemspülung durchführen.....	40
5.4	Verwaltung	40
5.4.1	Fahrzeugdatenbank aktualisieren.....	40
5.4.2	Kältemittelnachweis aufrufen.....	41
5.4.2.1	Kältemittelnachweis exportieren.....	41
5.4.2.2	Alle Kältemittelnachweise löschen.....	42
5.4.3	Benutzerverwaltung	42
5.4.3.1	Log-in Administrator	42
5.4.3.2	Neue Benutzer anlegen	42
5.4.3.3	Benutzer bearbeiten	43
5.4.3.4	Benutzer löschen	44
5.5	Konfiguration aufrufen	44
5.5.1	Sprache konfigurieren.....	44
5.5.2	Einstellungen aufrufen	44
5.5.2.1	Datum und Uhrzeit konfigurieren	45
5.5.2.2	Anschrift konfigurieren.....	45
5.5.2.3	Drucker konfigurieren	46
	Automatischer Ausdruck konfigurieren	46
	Druckerfont konfigurieren.....	46
	Kalibrierdatum drucken.....	47
	Filtersättigung drucken	47
5.5.2.4	Behälter-Konfiguration.....	47
	UV-Additiv konfigurieren	47
	UV-Funktion konfigurieren	47
	Behältergröße für UV-Additiv auswählen.....	48
	UV-Additivmenge berechnen.....	48
	PAG konfigurieren	48
	PAG-Funktion konfigurieren	48
	Behältergröße für PAG-Öl auswählen	48
	POE konfigurieren	49
	POE-Funktion konfigurieren.....	49
	Behältergröße für POE-Öl auswählen	49
5.5.2.5	Länge Serviceschläuche konfigurieren	50
	Länge Serviceschläuche auswählen.....	50
5.5.2.6	Kalibriergewicht konfigurieren.....	50
	Waage 2-5 konfigurieren	50
5.5.2.7	Temperatursensoren konfigurieren	50
	Temperatursensor auswählen	50

5.5.2.8	Signalton	51
	Signalton aktivieren/deaktivieren	51
5.5.3	Parameter aufrufen	51
5.5.3.1	Parameterübersicht.....	51
	Werte Rückgewinnung	52
	Werte Vakuum.....	52
	Werte Systemspülung	52
	Werte N2-Druckprüfung	52
	Werte AC-Leistungstest	52
	Werte Fülloptimierung	52
5.5.4	Anzeige aufrufen	52
5.5.4.1	Drucksensoren (B2).....	53
	Werte Drucksensoren aufrufen	53
5.5.4.2	Waagen	53
	Werte Waage aufrufen	53
5.5.4.3	Temperatursensoren	53
	Werte Temperatursensoren aufrufen	53
5.5.4.4	Fehlerübersicht.....	54
	Fehlerübersicht aufrufen	54
5.5.4.5	Betriebsdaten	54
	Betriebsdaten aufrufen.....	54
5.5.4.6	Systemdaten	54
	Systemdaten aufrufen	54
5.5.4.7	Kalibrierung	55
	Kalibrierdaten aufrufen	55
5.6	Wartung	55
6	Drucken.....	56
6.1	Ergebnisse drucken.....	56
7	Wartung	57
7.1	Kältemittelbehälter auffüllen	57
7.2	Frontabdeckung von Gerät öffnen.....	58
7.2.1	Kältemittelbehälter prüfen	59
7.3	Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln	59
7.4	Filtertrockner ersetzen.....	60
7.5	Schlauchentleerung durchführen	62
7.6	Dichtigkeitsprüfung unter Vakuum	62
7.7	Dichtigkeitsprüfung unter Druck	62
7.8	Waagenwartung	63
7.8.1	Kältemittelwaage prüfen	63
7.8.2	Kältemittelwaage kalibrieren.....	64
7.8.3	Altölwaage kalibrieren	64
7.9	Nicht kondensierbare Gase manuell ablassen	65

7.9.1	NKG manuell ablassen	65
7.10	Manueller Altölabblass	65
7.10.1	Altöl manuell ablassen	65
7.11	PC-Diagnose	66
7.11.1	PC-Diagnose aktivieren/deaktivieren	66
8	Allgemeine Informationen	67
8.1	Problemlösungen	67
8.2	Pflege und Wartung	67
8.3	Instandhaltungsteile und -zubehör	68
8.4	Entsorgung	68
8.4.1	Entsorgung rückgewonnener Flüssigkeiten	69
8.5	Technische Daten HUSKY 150	69
8.6	Konformitätserklärung HUSKY 150	70

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Lese-Einsatz

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bedienersicherheit.

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 dem Gerät.

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

Das Gerät darf nur von einer Person mit Kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Jeder Nutzer des Gerät 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 Gerät 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 Gerät beizulegen.

Das Handbuch ist während der gesamten Lebensdauer des Geräts 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

	Der HUSKY 150 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 Kühlmittel 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 Gerät an Klimasystem oder 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 Kältemitteltyp der Klimaanlage im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Fahrzeugs nachschlagen. • Sicherstellen, dass Zündschlüssel in Position "Off" ist. • Sicherstellen, dass roter Service-Schlauch des Geräts an Hochdruckanschluss (HD) von Klimaanlage angeschlossen ist. • Sicherstellen, dass blauer Service-Schlauch des Geräts an Niederdruckanschluss (ND) von Klimaanlage angeschlossen ist.
---	--

	• Serviceschläuche fern von beweglichen/in sich drehenden Teilen halten (Ventilatoren, Generatoren usw.). • Serviceschläuche fern von heißen Gegenständen und Bauteilen halten (Abgasrohre, Radiatoren usw.). • Klimaanlage mit der vom Hersteller empfohlenen Menge auffüllen. Diese nicht überschreiten. • Beim Auffüllen nur den vom Hersteller empfohlenen Schmierstoff verwenden. • Zu Beginn aller Arbeiten Ölstände von Vakuumpumpe und Ölbehälter prüfen. Immer mit korrekter Ölmenge auffüllen. • Kältemittelbehälter niemals zu mehr als 80 % der max. Füllmenge auffüllen. Bei Druckanstieg muss genug Raum zur Ausdehnung bleiben. • Niemals Ventile am Kältemittelbehälter berühren. • Altöl in geeigneten Behältern umweltgerecht entsorgen. • Filtertrockner rechtzeitig gemäß Wartungsanweisungen des Geräts austauschen. Nur vom Hersteller empfohlene Filtertrockner verwenden. • Vakuumpumpenöl gemäß Wartungsanweisungen des Geräts wechseln. • Sicherstellen, dass Öl der Vakuumpumpe niemals in Klimaanlage verwendet wird. • Sicherstellen, dass Öl der Klimaanlage niemals in Vakuumpumpe verwendet wird. • Bei Wartung des Geräts vorsichtig vorgehen, weil Serviceschläuche unter Druck stehendes Kältemittel enthalten können. • Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen. • Bei längerer Nichtbenutzung oder vor Wartungsarbeiten Gerät von 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 Parkstellung 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: • Gerät auf ebenen Boden stellen und keinen Erschütterungen aussetzen. • Lenkrollen mit Bremsen blockieren. • Transportsicherung entfernen. • Gerät nicht kippen und nicht legen. Wenn das Gerät transportiert werden muss, dann immer Transportsicherung anbringen. Dies verhindert, dass die Kältemittelwaage beschädigt wird. • Gerät auf allen 4 Rollen auf ebenen Boden bewegen. Rollen nicht vom Boden abheben. • Sicherstellen, dass Vakuumpumpe bis zum ordnungsgemäßen Füllstand mit Hochleistungsöl für Vakuumpumpen aufgefüllt ist. • Kältemittelbehälter muss mindestens 1,5 kg Kältemittel für Standardprozesse Rückgewinnung, Recycling, Wiederbefüllen enthalten. Für optimale Spülfunktion benötigt das Gerät mindestens 5 kg Kältemittel. • Sicherstellen, dass Behälter für Altöl leer ist. • Sicherstellen, dass Behälter für PAG-Öl bzw. UV-Additiv ausreichend Flüssigkeit für 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 Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge geeignet ist. • Angaben des Fahrzeugherstellers beachten. • Nur Original-Spüladapter für Hybrid-/Elektrofahrzeuge verwenden (optional). • Bei Fragen 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. • 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: • Kältemittelmischungen müssen gekennzeichnet werden, damit andere Klimaservice-Geräte 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 Klimaanlage 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)

	Der HUSKY 150 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: • 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 Klimaservice-Gerät. • 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 Analyse über Inhalt der Klimaanlage durchführen. • Gerät niemals verwenden, wenn Verdacht besteht, dass das Fahrzeug mit Dichtungsmittel befüllt wurde. • Speziellen Filter verwenden, um Gerät vor 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. • Ausgetretenes Kältemittel sofort mit einem Lappen aufnehmen und umweltgerecht entsorgen. Diese Vorsichtsmaßnahme wird aus Umweltschutzgründen durch internationale Bestimmungen vorgeschrieben. • Gerät nicht für die Verwendung des Kältemittels R12 anpassen (illegal). • Gerät enthält fluoridierte 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 ausführen 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 150	
1	250-ml-Behälter für PAG-Öl	
1	250-ml-Behälter für UV-Additiv	
1	250-ml-Behälter für Altöl	
1	Adapter für Kältemittelbehälter	
1	Transportsicherung	
1	Handbuch	
1	DVD	

3.1.1 Lieferumfang prüfen

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

Um Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

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

	VORSICHT Verletzungsgefahr durch schweres Gerät Bei Abladen des Geräts kann dies herunterfallen und Verletzungen verursachen. Gerät nur mit 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 150 ist ein vollautomatisches Klimaservice-Gerät 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 150 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 zu ladenden 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 150 zu einem vollautomatischen Klimaservice-Gerät, das aus dem weltweit verfügbaren Angebot herausragt. Der HUSKY 150 erfüllt alle Ansprüche auf eine moderne Wartung von R134a-Klimaanlagen.

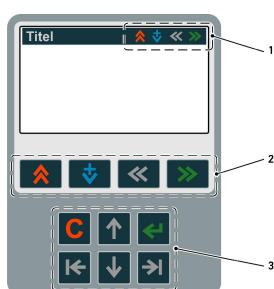
3.3 Funktionsumfang

Der Funktionsumfang von HUSKY 150 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.

3.4 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.

3.4.1 Belegung der Funktionstasten

Tasten zur Navigation zwischen einzelnen Fenstern

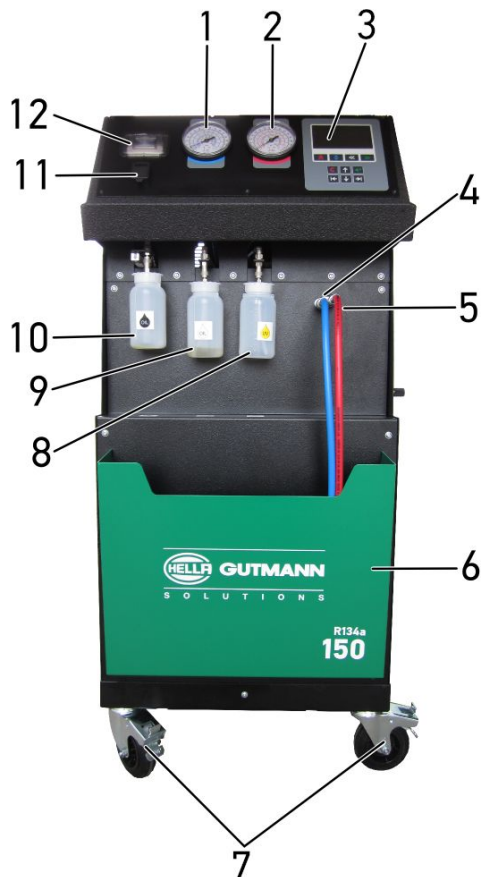
Symbole	Bezeichnung
	Escape Hier kann eine Funktion beendet bzw. abgebrochen werden.
	Mehr Hier können weitere Infos von Kontext- oder Zusatzinformationen angezeigt werden.
	Zurück Hier kann eine Seite zurück geblättert werden.
	Weiter Hier kann eine Funktion, Eingabe oder ein Menü bestätigt werden.

Tasten zur Navigation innerhalb eines aktuellen Fensters

Symbole	Bezeichnung
	Löschen Hier kann eine Funktion abgebrochen bzw. Texte und Zahlen gelöscht werden.
	Enter Hier können Fensterelemente bestätigt, ausgewählt oder aktiviert werden.

Symbole	Bezeichnung
	Navigationspfeile Hier kann der Cursor zeilenweise innerhalb eines Menüs oder einer Funktion navigiert werden.
	Navigationspfeile Hier kann der Cursor seitenweise innerhalb eines Menüs oder einer Funktion navigiert werden.

3.5 Gerätevorderseite



	Bezeichnung
1	Niederdruck-Manometer (ND-Manometer)
2	Hochdruck-Manometer (HD-Manometer)
3	TFT-Display und Tastatur
4	Niederdruckschlauch blau (ND-Schlauch)
5	Hochdruckschlauch rot (HD-Schlauch)
6	Schlauchablagefach
7	Lenkrollen mit Bremsen
8	Behälter für UV-Additiv
9	Behälter für PAG-/POE-Öl
10	Behälter für Altöl

	Bezeichnung
11	USB-Schnittstelle Über die USB-Schnittstelle können Software-Updates für z.B. Fahrzeug- oder Nutzerdatenbank durchgeführt werden.
12	24-Spalten-Thermodrucker (optional)

3.6 Geräteseite



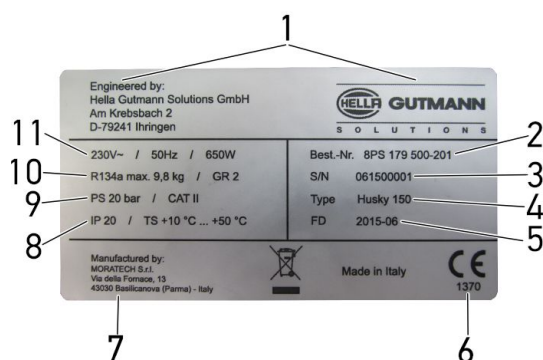
	Bezeichnung
1	RS-232-Anschluss Hier kann das Gerät mit dem optional erhältlichen RS-232-Kabel mit dem PC verbunden werden.
2	Anschluss Temperatursensor Hier kann der optional erhältliche Temperatursensor angeschlossen werden. Mit dem Temperatursensor wird u.a. die Austrittstemperatur der Klimaanlage im Fahrzeuginnenraum gemessen.
3	Haltegriff
4	Hauptschalter
5	Verschluss für Ölablass von Vakuumpumpe
6	Sichtfenster für Ölstand von Vakuumpumpe
7	Stickstoffeingang N2 Hier kann der optional erhältliche Stickstoffdruckregler angeschlossen werden. Der Stickstoffdruckregler wird für die Dichtigkeitsprüfung (N2-Druckprüfung) der Klimaanlage benötigt.

3.7 Geräterückseite



	Bezeichnung
1	Temperatursensor (optional)
2	Netzkabel
3	Eingang Transportsicherung

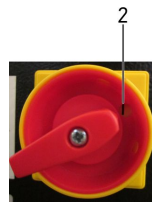
3.8 Typenschild



	Bezeichnung
1	Firmenname und Anschrift von Hersteller
2	Bestellnummer von Gerät
3	Seriennummer
4	Bezeichnung von Gerät

	Bezeichnung
5	Fertigungsdatum
6	CE-Kennzeichnung
7	Firmenname von Prüfer
8	Schutzklasse Umgebungstemperatur
9	Max. Betriebsdruck Kategorie des Druckgeräts
10	Bezeichnung von Kältemittel Hier darf ausschließlich das angegebene Kältemittel verwendet werden. Max. Füllmenge von Kältemittelspeicher
11	Angabe von: • Versorgungsspannung • Leistungsaufnahme

3.9 Hauptschalter



	Beschreibung
1	Hauptschalter ausgeschaltet.
2	Hauptschalter eingeschaltet.

4 Erste Inbetriebnahme

4.1 Voraussetzung

Um mit HUSKY 150 arbeiten zu können, sind folgende Schritte notwendig:

- Transportsicherung von elektronischer Kältemittelwaage entfernt.
- Behälter für PAG-Öl und UV-Additiv aufgefüllt.
- Ölstand Vakuumpumpe kontrolliert.
- Gerät eingeschaltet.
- Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt.
- Gerätesprache konfiguriert.
- Datenbanksprache konfiguriert.
- Ggf. Drucker konfiguriert.
- Anschrift konfiguriert.

Die einzelnen Schritte werden nachfolgend beschrieben.

4.2 Transportsicherung entfernen



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 Transportsicherung zu entfernen, wie folgt vorgehen:

- Auf Geräterückseite Transportsicherung von elektronischer Kältemittelwaage komplett herausdrehen.



VORSICHT

Um elektronische Kältemittelwaage vor Beschädigung zu schützen, muss vor jedem Transport die Transportsicherung wieder komplett hereingedreht werden.

4.3 Behälter auffüllen

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

Um Behälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. Behälter mit entsprechendem Öl und UV-Additiv auffüllen.

2. Aufgefüllte Behälter an jeweiligen Anschluss befestigen.



4.4 Ölstand Vakuumpumpe kontrollieren

Um Ölstand von Vakuumpumpe zu kontrollieren, wie folgt vorgehen:

1. Auf Geräteseite im Sichtfenster Ölstand von Vakuumpumpe kontrollieren.

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



2. Ggf. Hochleistungsöl für Vakuumpumpen auffüllen (siehe Kapitel **Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln (Seite 59)**).

Gerät kann jetzt eingeschaltet werden.

4.5 Gerät einschalten

Um Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Netzstecker in Steckdose (230 V, 50 Hz) einstecken.
2. Hauptschalter nach rechts auf I drehen.



Gerät ist eingeschaltet.

Nach Hochfahren von Gerät wird Startfenster angezeigt.
Hier sind folgende Informationen hinterlegt:

- Datum
- Seriennummer
- Software-Version

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

4.6 NKG automatisch ablassen

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.

4.6.1 Bedingungen zum Ablass von NKG

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

- Wenn Station hochgefahren wird.
- Wenn Startfenster angezeigt wird.
- Wenn **Gerätestatus** angezeigt wird.
- Wenn **Kundeneingabe** angezeigt wird.

Wenn nach Inbetriebnahme von Gerät NKG abgelassen werden müssen, dann wird Anweisfenster angezeigt.

NKG-Magnetventil wird geöffnet, um Luft abzulassen.

Systementleerung wird durchgeführt.

Wenn korrekter Druck erreicht ist, dann wird NKG-Magnetventil geschlossen.

Gerät kehrt automatisch zum Startfenster zurück.

4.7 Kältemittelbehälter auffüllen

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	HINWEIS Vor erstmaliger Inbetriebnahme und Konfiguration muss Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt werden. Für eine optimale Funktion muss immer mind. 5 kg Kältemittel im Gerät sein. Besonders, wenn Spülfunktion für ein Fahrzeug verwendet wird. Wenn Kältemittelbehälter weniger als 1,5 kg Kältemittel enthält und/oder programmierte Befüllmenge die Sollwerte übersteigen, dann wird Gerät Prozesses nicht fortsetzen.

Um Kältemittelbehälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

- Schritte 1-12 wie in Kapitel **Kältemittelbehälter auffüllen (Seite 57)** beschrieben durchführen.

5 Mit dem Gerät arbeiten

5.1 Gerätestatus aufrufen

Um Gerätestatus aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- Im Startfenster über beliebige Taste weiter.

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 **Hauptmenü** aufgerufen werden.

Über  kann **Kundendaten** aufgerufen werden.



HINWEIS

Gerät kehrt nach 3 Minuten in Bereitschaft automatisch zum Startfenster zurück.

5.2 Hauptmenü aufrufen

Um Hauptmenü aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.

Hier werden folgende Informationen angezeigt:

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

5.3 Standard Klimaservice

5.3.1 Kundendaten eingeben

Um Kundendaten einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Kundendaten** aufrufen.
2. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.



HINWEIS

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

3. Kennzeichen/VIN eingeben und bestätigen.

Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.

Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.

4. Über **»»** Eingabe bestätigen.
5. Schritte 2-4 für weitere Eingaben wiederholen.
Eingaben werden automatisch gespeichert.

5.3.2 Sollwerte aufrufen

Um Sollwerte aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.

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 Kältemittelmenge manuell einzustellen bzw. einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
3. Über **↑↓** gewünschte Kältemittelmenge in Schritten von 5 g einstellen.

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

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

4. Ggf. gewünschte Ziffern auswählen und bestätigen.
Über **C** können einzelne Ziffern gelöscht werden.
5. Ggf. über **»»** Virtuelle Tastatur schließen.
Einstellung bzw. Eingabe wird automatisch gespeichert.

Eingestellte bzw. eingegebene Kältemittelmenge wird vom Gerät automatisch im Fahrzeug aufgefüllt.

5.3.2.2 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 Virtuelle Tastatur

Ölmenge automatisch auffüllen lassen

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

Um Ölmenge automatisch auffüllen zu lassen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.

3. Über   **Ölmenge** auswählen.
4. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.

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

5. = auswählen und bestätigen.
6. Über  Virtuelle Tastatur schließen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.

Ölmenge wird vom Gerät automatisch im Fahrzeug aufgefüllt.

Ölmenge einstellen/eingeben

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

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
3. Über   **Ölmenge** auswählen.
4. Über   gewünschte Ölmenge in Schritten von 1 ml einstellen.
Alternativ dazu kann auch über  Virtuelle Tastatur aufgerufen und der Wert direkt eingegeben werden.

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

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

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

5.3.2.3 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 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 UV-Additiv manuell einzustellen bzw. einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
3. Über   **UV-Additiv** auswählen.

4. Über $\uparrow\downarrow$ gewünschte UV-Additivmenge in Schritten von 1 ml einstellen.

Alternativ dazu kann auch über $\leftarrow$ Virtuelle Tastatur aufgerufen und der Wert direkt eingegeben werden.

	HINWEIS Jede Auswahl von Zeichenvarianten muss über $\leftarrow$ bestätigt werden.
---	--

5. Ggf. gewünschte Ziffern auswählen und bestätigen.

Über C können einzelne Ziffern gelöscht werden.

6. Ggf. über $\gg$ Virtuelle Tastatur schließen.

Einstellung bzw. Eingabe wird automatisch gespeichert.

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

5.3.2.4 Öltyp auswählen

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

Um Öltyp auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.

2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.

3. Über $\leftarrow \rightarrow$ **Öltyp** auswählen.

4. Gewünschten Öltyp auswählen und bestätigen.

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

5. Ggf. Behälter für PAG-Öl mit erforderlichem Schmierstoff wechseln.



6. Ggf. über $\gg$ Anweisfenster bestätigen.

7. Sicherheitsabfrage beachten.

8. Ggf. Öl bzw. UV-Additiv auffüllen.

9. Über $\gg$ Sicherheitsabfrage bestätigen.

Prozessauswahl wird angezeigt.

5.3.2.5 Prozesse auswählen

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

Um Prozesse auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.

2. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
3. Erforderliche Sollwerte für **Kältemittel**, **Ölmenge** und **UV-Additiv** eingeben.
4. Gewünschten Öltyp auswählen und bestätigen.
5. Sicherheitsabfrage beachten.
6. Ggf. Öl bzw. UV-Additiv auffüllen.
7. Über **»** Sicherheitsabfrage bestätigen.

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.

8. Über **⬅** gewünschte Prozesse aktivieren/deaktivieren.
9. Über **»** Auswahl bestätigen.

Prozess wird fortgesetzt.

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 (z.B. Rückgewinnung oder Befüllung) durchgeführt werden.

Leistungstest vor Wartung durchführen

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

Um Leistungstest vor Wartung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Prozessauswahl** aufrufen.
2. Über **⬅ Leistungstest vorher** aktivieren.
3. Über **»** Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 150 automatisch den internen Spülprozess.
---	--

4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Gewünschte(n) HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.
7. Ggf. Schritte 11-17 wie in Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse von Leistungstest. Dies kann ein paar Minuten dauern.

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

8. Anweisfenster beachten.
 9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
 10. Über **»»** Anweisfenster bestätigen.
Leistungstest wird automatisch gespeichert.
Über **↕** kann Leistungstest gedruckt werden.
 11. Über **»» Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
 12. Über **⬆** Leistungstest beenden.
Wenn Druck in Serviceschläuchen festgestellt wird, dann wird Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.
 13. Anweisfenster beachten.
 14. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
 15. Über **»»** Anweisfenster bestätigen.
Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
- Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Gerätestatus** zurück.

Rückgewinnung durchführen

Um Rückgewinnung von Flüssigkeiten durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **»» Prozessauswahl** aufrufen.
2. Über **⬅ Rückgewinnung** aktivieren.
3. Über **»»** Auswahl bestätigen.



HINWEIS

Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 150 automatisch den internen Spülprozess.

4. Anweisfenster beachten.
 5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
 6. Gewünschte(n) HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.
 7. Ggf. Schritte 11-17 wie in Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.
Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse von Rückgewinnung. Dies kann ein paar Minuten dauern.
Über **C** kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.
Rückgewinnungsprozess wird automatisch gespeichert.
Über **↕** kann Rückgewinnungsprozess gedruckt werden.
 8. Über **»» Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
 9. Über **⬆ Rückgewinnung** beenden.
Wenn Druck in Serviceschläuchen festgestellt wird, dann wird Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.
 10. Anweisfenster beachten.
 11. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
 12. Über **»»** Anweisfenster bestätigen.
Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
- Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Gerätestatus** zurück.

Vakuumtest durchführen

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

Um Vakuumtest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Prozessauswahl** aufrufen.
2. Über **« Vakuum** aktivieren.
3. Über **»** Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 150 automatisch den internen Spülprozess.
---	---

4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Gewünschte(n) HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.
7. Ggf. Schritte 11-17 wie in Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse von Vakuumtest. Dies kann ein paar Minuten dauern.

In Notfällen kann über **C** Vakuumprozess abgebrochen werden.

Vakuumprozess wird automatisch gespeichert.

Über **«** kann Vakuumprozess gedruckt werden.

8. Über **» Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
9. Über **»** Vakuumtest beenden.
Wenn Druck in Serviceschläuchen festgestellt wird, dann wird Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.
10. Anweisfenster beachten.
11. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
12. Über **»** Anweisfenster bestätigen.

Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Gerätestatus** zurück.

Befüllung durchführen

Um Befüllung von Klimaanlage durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Prozessauswahl** aufrufen.
2. Über **« Befüllung** aktivieren.
3. Über **»** Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 150 automatisch den internen Spülprozess.
---	---

4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Gewünschte(n) HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.

7. Ggf. Schritte 11-17 wie in Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

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

Über  kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.

8. Ggf. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

9. Ggf. über  Anweisfenster bestätigen.

Befüllungsprozess wird automatisch gespeichert.

Über  kann Befüllungsprozess gedruckt werden.

10. Über  **Kundendaten** aufrufen.

Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

11. Über  **Befüllung** beenden.

Wenn Druck in Serviceschläuchen festgestellt wird, dann wird Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.

12. Anweisfenster beachten.

13. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

14. Über  Anweisfenster bestätigen.

Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Gerätestatus** zurück.

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

Um Leistungstest nach Wartung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über  **Prozessauswahl** aufrufen.
2. Über  **Leistungstest nachher** aktivieren.
3. Schritte 3-14 wie in Kapitel **Leistungstest vor Wartung durchführen (Seite 30)** beschrieben durchführen.

Vollautomatischer Wartungsmodus

Das Gerät führt der Reihenfolge nach alle Prozesse durch.

Um alle Prozesse durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über  **Prozessauswahl** aufrufen.
2. Über  alle Prozesse aktivieren.
3. Über  Auswahl bestätigen.

	HINWEIS Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 150 automatisch den internen Spülprozess.
---	---

4. Anweisfenster beachten.

5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Gewünschte(n) HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.
7. Ggf. Schritte 11-17 wie in Kapitel **Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten (Seite 35)** beschrieben durchführen.

Gerät führt automatisch durch alle aktivierten Prozesse. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über  kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.

Folgende Prozesse werden automatisch nacheinander durchgeführt:

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

8. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
9. Über  Anweisfenster bestätigen.

Alle Prozesse werden automatisch gespeichert.

Über  können alle Prozesse gedruckt werden.

10. Über  **Kundendaten** aufrufen.

Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

11. Über  vollautomatischer Wartungsmodus beenden.

Wenn Druck in Serviceschläuchen festgestellt wird, dann wird Schlauchentleerung automatisch durchgeführt.

12. Anweisfenster beachten.
13. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
14. Über  Anweisfenster bestätigen.

Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Gerätestatus** zurück.

5.3.3 Datenbankauswahl

Hier können die Datenbanken **>Fahrzeugdatenbank<** und **>Nutzerdatenbank<** ausgewählt werden. Diese Datenbanken können über USB-Stick aktualisiert werden.

5.3.3.1 Fahrzeugdatenbank aufrufen

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

Um Fahrzeugdatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über  **Kundendaten** aufrufen.
2. Über  **Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Fahrzeugdatenbank<** auswählen und bestätigen.

Jetzt kann ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Fahrzeug auswählen

Um Fahrzeug auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über  **Kundendaten** aufrufen.

2. Über **» Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Fahrzeugdatenbank<** auswählen und bestätigen.
4. Gewünschten Hersteller auswählen und bestätigen.
5. Gewünschtes Modell auswählen und bestätigen.
6. Über **↑ ↓** gewünschtes Baujahr auswählen und bestätigen.

Sollwerte wird angezeigt.

Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten

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

Diese Funktion hat folgende Vorteile:

- Optional erhältlicher Behälter für POE-Öl kann mit Behälter für PAG-Öl gewechselt werden.
- Serviceschläuche, 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 HUSKY 150 automatisch den internen Spülprozess.
	HINWEIS Für die Nutzung des Spülprozesses wird der optional erhältliche Spüladapter für Hybrid-/Elektrofahrzeuge benötigt.

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

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Kundendaten** aufrufen.
2. Über **» Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Fahrzeugdatenbank<** auswählen und bestätigen.
4. Gewünschtes Hybrid-/Elektrofahrzeug auswählen und bestätigen.
5. Gewünschtes Baujahr auswählen und bestätigen.
6. Erforderliche Sollwerte für **Kältemittel** und **Ölmenge** eingeben.
7. Schritte 3-9 wie in Kapitel **Öltyp auswählen (Seite 29)** beschrieben durchführen.
8. Über **←** gewünschte Prozesse aktivieren/deaktivieren.
9. Über **»** Auswahl bestätigen.
10. Anweisfenster beachten.
11. HD- und ND-Schläuche auf Spüladapter für Hybrid-/Elektrofahrzeuge aufstecken.



Gerätespülung wird durchgeführt.

Wenn Druck in Serviceschläuchen oder im Gerät festgestellt wird (infolge von im Vorfeld abgebrochenen Prozessen), dann wird Hinweisfenster und Sicherheitsabfrage angezeigt.

12. Ggf. Hinweisfenster und Sicherheitsabfrage beachten.
13. Ggf. über **»** Systementleerung starten.

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

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

14. Anweisfenster beachten.

15. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
 16. Gewünschte(n) HD-/ND-Druckanschluss/-anschlüsse auswählen und bestätigen.
 17. Über **»** Anweisfenster bestätigen.
- Prozess wird fortgesetzt.

5.3.3.2 Nutzerdatenbank aufrufen

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

Um Nutzerdatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Kundendaten** aufrufen.
2. Über **» Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Nutzerdatenbank<** auswählen und bestätigen.

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

Neue Fahrzeugdaten anlegen

Hier können neue Fahrzeugdaten angelegt werden.

Um neue Fahrzeugdaten anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Kundendaten** aufrufen.
2. Über **» Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Nutzerdatenbank<** auswählen und bestätigen.

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

4. Über **↓ Nutzerdatenbank** aufrufen.
5. **>Fahrzeug neu anlegen<** auswählen und bestätigen.



HINWEIS

Über **C** werden alle bereits eingegebenen Informationen wieder gelöscht.

6. Unter **Hersteller** über **← Virtuelle Tastatur** öffnen.
7. Gewünschten Hersteller eingeben und bestätigen.
Über **C** können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über **↓** können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
8. Schritte 6 + 7 für weitere Eingaben wiederholen.
9. Unter **Öltyp** über **↑↓** gewünschten Öltyp auswählen.
10. Über **»** Eingaben bestätigen.

Eingaben werden automatisch gespeichert.

Jetzt ist Fahrzeug in Nutzerdatenbank gespeichert.

Vorhandene Fahrzeugdaten ändern

Hier können bereits vorhandene Fahrzeugdaten geändert werden.

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

1. Unter **Gerätestatus** oder im **Hauptmenü** über **» Kundendaten** aufrufen.
2. Über **» Datenbankauswahl** aufrufen.
3. **>Nutzerdatenbank<** auswählen und bestätigen.
4. Über **↑↓** gewünschtes Fahrzeug auswählen.

5. Über  **Nutzerdatenbank** aufrufen.
6. **>Fahrzeug ändern<** auswählen und bestätigen.
Jetzt können Fahrzeugdaten geändert werden.
7. Über  Änderungen bestätigen.
Änderungen werden automatisch gespeichert.

Vorhandene Fahrzeugdaten löschen

Hier können bereits vorhandene Fahrzeugdaten gelöscht werden.

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

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Vorhandene Fahrzeugdaten ändern (Seite 36)** beschrieben durchführen.
2. **>Fahrzeug löschen<** auswählen und bestätigen.
3. Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
Fahrzeug wird aus Nutzerdatenbank gelöscht.
Änderungen werden automatisch gespeichert.

Alle Fahrzeuge löschen

Hier können alle Fahrzeuge in der Nutzerdatenbank gelöscht werden.

Um alle Fahrzeuge in Nutzerdatenbank zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Vorhandene Fahrzeugdaten ändern (Seite 36)** beschrieben durchführen.
2. **>Alle Fahrzeuge löschen<** auswählen und bestätigen.
3. Sicherheitsabfrage beachten.
4. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
Alle Fahrzeuge werden aus Nutzerdatenbank gelöscht.
Änderungen werden automatisch gespeichert.

5.3.4 Spezialfunktionen

Hier können Spezialfunktionen zur Wartung der Klimaanlage ausgewählt werden.

Folgende Spezialfunktionen stehen zur Verfügung:

- N2-Druckprüfung
- Einfachsystemspülung
- Mehrfachsystemspülung

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

5.3.4.1 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 Support von Hella Gutmann wenden.
---	--

Um N2-Druckprüfung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Spezialfunktionen** > **N2-Druckprüfung** auswählen und bestätigen.
3. Schritte 1-4 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
4. Über  **Datenbankauswahl** aufrufen.
5. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
6. Anweisfenster beachten.
7. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
8. Über  **N2-Druckprüfung** starten.
Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse von N2-Druckprüfung. Dies kann ein paar Minuten dauern.
Über  kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.
9. Anweisfenster beachten.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  Anweisfenster bestätigen.
N2-Druckprüfungsprozess wird automatisch gespeichert.
Über  kann N2-Druckprüfungsprozess gedruckt werden.
12. Über  **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
13. Über  **N2-Druckprüfung** beenden.

N2-Druckprüfung fehlgeschlagen

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

Um Druckabfall zu beheben, wie folgt vorgehen:

1. Über  Info-Fenster bestätigen.
Aktueller Druck wird angezeigt, der Fehlermeldung ausgelöst hat.
2. Über  mit Prozess fortfahren.
3. Schritte 9-13 wie in Kapitel **N2-Druckprüfung durchführen (Seite 38)** beschrieben durchführen.
4. Über  zu **>Spezialfunktionen<** zurückkehren.

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

5. Undichtigkeiten reparieren.

5.3.4.2 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.

Einfachsystemspülung 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 Einfachsystemspülung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Spezialfunktionen > Einfachsystemspülung** auswählen und bestätigen.
3. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Kundendaten eingeben (Seite 26)** beschrieben durchführen.
4. Über  **Datenbankauswahl** aufrufen.
5. **>Manuelle Eingabe<** auswählen und bestätigen.
6. Anweisfenster beachten.
7. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
8. Über  **Einfachsystemspülung** starten.

Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse von Einfachsystemspülung. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Über  kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.

9. Anweisfenster beachten.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über  Anweisfenster bestätigen.

Einfachsystemspülungsprozess wird automatisch gespeichert.

Über  kann Einfachsystemspülungsprozess gedruckt werden.

12. Über  **Kundendaten** aufrufen.

Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.

13. Über  **Einfachsystemspülung** beenden.

Mehrfachsystemspülung 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 Mehrfachsystemspülung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Spezialfunktionen > Mehrfachsystemspülung** auswählen und bestätigen.
3. Schritte 3-7 wie in Kapitel **Einfachsystemspülung (Seite 39)** beschrieben durchführen.
Mehrfachsystemspülung führt zu Einfachsystemspülung variable Anzahl von Spülabläufen durch.
Die Volkswagen-Wartungsverfahren erfordern 3 Spüldurchläufe.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Über  Anweisfenster bestätigen.
Mehrfachsystemspülungsprozess wird automatisch gespeichert.
Über  kann Mehrfachsystemspülungsprozess gedruckt werden.
7. Über  **Kundendaten** aufrufen.
Hier können weitere Prozesse durchgeführt werden.
8. Über  **Mehrfachsystemspülung** beenden.

5.4 Verwaltung

Hier können verschiedene Daten verwaltet werden.

Folgende Parameter können verwaltet werden:

- Fahrzeugdatenbank
- Kältemittelnachweis
- Benutzer
- Exportieren
- Importieren

5.4.1 Fahrzeugdatenbank aktualisieren

Hier kann die Standardfahrzeugbank aktualisiert werden.

Um Fahrzeugdatenbank zu aktualisieren, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.

2. Unter **Verwaltung > Fahrzeugdatenbank aktualisieren** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.

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

4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
Wenn USB-Stick und dessen Inhalt vom Gerät erkannt wurde, dann wird **Update Datenbank** angezeigt.
 5. Gewünschte Datenbank auswählen und bestätigen.
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 Kältemittelnachweise aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
 2. Unter **Verwaltung > Kältemittelnachweis** auswählen und bestätigen.
- Ergebnisse aller Kältemittelnachweise chronologisch nach Datum mit Uhrzeit angezeigt.

5.4.2.1 Kältemittelnachweis exportieren

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

Um Kältemittelnachweise zu exportieren, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Kältemittelnachweis** auswählen und bestätigen.
3. Gewünschtes Datum auswählen.
4. Über  **Kältemittelnachweis-Management** aufrufen.
5. **>Exportieren USB-Stick<** auswählen und bestätigen.
Über  kann Aktion abgebrochen werden.
6. Anweisfenster beachten.

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

7. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
Kältemittelnachweise werden auf USB-Stick exportiert.
- Nach erfolgreichem Export wird folgender Text angezeigt: "Export beendet".

5.4.2.2 Alle Kältemittelnachweise 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 USB-Stick darf die Größe von 4 GB nicht überschreiten. Wenn der USB-Stick größer als 4 GB ist, dann erkennt Gerät USB-Stick nicht.

Um alle Kältemittelnachweise zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Kältemittelnachweis exportieren (Seite 41)** beschrieben durchführen
2. **>Alle Kältemittelnachweise löschen<** auswählen und bestätigen.
3. Sicherheitsabfrage beachten.
Über  kann Löschvorgang abgebrochen werden.
4. Über  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 **Log-in** 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 Log-in aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Verwaltung > Benutzerverwaltung** auswählen und bestätigen.
Alle Verwalter sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.
3. Über  weiter.
4. Zugriffscode "9999" eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
Benutzerliste wird angezeigt.

Jetzt wird in oberer Symbolleiste  angezeigt. Der Zugriff auf **>Einstellungen<** ist gewährleistet.

5.4.3.2 Neue Benutzer anlegen

Hier können neue Benutzer angelegt und verwaltet werden.

Um neue Benutzer anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Log-in Administrator (Seite 42)** beschrieben durchführen.

2. Über  **Einstellungen** aufrufen.
3. **>Neuer Benutzer<** auswählen und bestätigen.
4. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.
5. Benutzername eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
6. Über  Eingabe bestätigen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
7. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.
8. Beliebiges 4-stelliges numerisches Passwort eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
9. Über  Eingabe bestätigen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
10. Unter **Berechtigung** über   **>Benutzer<** auswählen und bestätigen.
Neuer Benutzer ist angelegt und wird automatisch gespeichert.

5.4.3.3 Benutzer bearbeiten

Hier können bereits angelegte Benutzerdaten bearbeitet werden.

Um Benutzerdaten zu bearbeiten, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Log-in Administrator (Seite 42)** beschrieben durchführen.
2. Über  **Einstellungen** aufrufen.
3. **>Benutzer bearbeiten<** auswählen und bestätigen.
4. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.
5. Benutzername ändern und bestätigen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
6. Über  Eingabe bestätigen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
7. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.
8. Neues 4-stelliges numerisches Passwort eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
9. Über  Eingabe bestätigen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.
Über   kann zum nächsten Feld gewechselt werden.
10. Unter **Berechtigung** über   **>Benutzer<** auswählen und bestätigen.
Benutzerdaten sind geändert und werden automatisch gespeichert.

5.4.3.4 Benutzer löschen

Hier können bereits angelegte Benutzerdaten gelöscht werden.

Um Benutzerdaten zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Log-in Administrator (Seite 42)** beschrieben durchführen.
2. Über  **Einstellungen** aufrufen.
3. **>Benutzer löschen<** auswählen und bestätigen.
4. Sicherheitsabfrage beachten.
5. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.

Ausgewählter Benutzer wird gelöscht.

5.5 Konfiguration aufrufen

Um Konfiguration aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Startfenster über beliebige Taste **Gerätestatus** aufrufen.
2. Über  **Hauptmenü** aufrufen.
3. **>Konfiguration<** auswählen und bestätigen.



HINWEIS

Jede einzelne Ziffer muss über  bestätigt werden.

4. Zugriffscode "1331" eingeben und bestätigen.
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 Spracheinstellung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Konfiguration aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. **>Sprache<** auswählen und bestätigen.
Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.
3. Gewünschte Landessprache auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2 Einstellungen aufrufen

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

Um Einstellungen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Startfenster über beliebige Taste **Gerätestatus** aufrufen.
2. Über  **Hauptmenü** aufrufen.

3. **>Konfiguration<** auswählen und bestätigen.

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

4. Zugriffscode "1331" eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
5. **>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 Datum und Uhrzeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. **>Datum und Uhrzeit<** auswählen und bestätigen.
3. Unter **YYYY** über  gewünschte 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  Auswahl bestätigen.

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 Anschrift zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anschrift > Name** auswählen und bestätigen.
3. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.

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

4. Firmenname eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
Über  können weitere Zeichenvarianten aufgerufen werden.
5. Über  Eingabe bestätigen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.
6. Über  zu weiteren Eingabefeldern zurückkehren.
7. Schritte 3-6 für weitere Eingaben wiederholen.

Sämtliche Eingaben werden gespeichert und können auf Wunsch auch gedruckt werden.

5.5.2.3 Drucker konfigurieren



HINWEIS

Für die Nutzung des Menüs **Drucker konfigurieren** wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.

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 erfolgt oder nur nach Bedarf des Nutzers.



HINWEIS

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

Um Automatischer Ausdruck zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **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.

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 Druckerfont zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Drucker > Druckerfont** auswählen und bestätigen.
3. Zur Sprache gehörende Ländereinstellung auswählen und bestätigen.

Druckerfonteneinstellung wird erzeugt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

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 Kalibrierdatum zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Drucker > letztes Kalibrierdatum drucken** auswählen und bestätigen.
3. **>Nein<** oder **>Ja<** auswählen und bestätigen.

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 Filtersättigung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Drucker > Filtersättigung drucken** auswählen und bestätigen.
3. **>Nein<** oder **>Ja<** auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

Jetzt wird automatisch der aktuelle Status des Filtertrockners gedruckt.

5.5.2.4 Behälter-Konfiguration

Hier 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 UV-Additiv aktiviert oder deaktiviert werden.

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

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > UV** auswählen und bestätigen.
3. **>Funktion<** auswählen und bestätigen.
4. **>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 aufgefüllt.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

Behältergröße für UV-Additiv auswählen

Hier kann die Behältergröße für UV-Additiv ausgewählt werden.

Um Behältergröße für UV-Additiv auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > UV** auswählen und bestätigen.
3. **>Art des Behälters<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Behältergröße ist ab Werk standardmäßig auf >UV-Additivbehälter (250ml)< eingestellt.
---	--

4. Gewünschte Behältergröße auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

UV-Additivmenge berechnen

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

Um UV-Additivmenge zu berechnen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > UV** auswählen und bestätigen.
3. **>Menge berechnen<** auswählen und bestätigen.

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

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

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

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

Auswahl wird automatisch gespeichert.

PAG konfigurieren

Hier können die Viskosität für Öl und die Behältergröße ausgewählt werden.

PAG-Funktion konfigurieren

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

Um Viskosität des Öls auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > PAG** auswählen und bestätigen.
3. **>Funktion<** auswählen und bestätigen.
4. Gewünschte Viskosität auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

Behältergröße für PAG-Öl auswählen

Hier kann die Behältergröße für PAG-Öl ausgewählt werden.

Um Behältergröße für PAG-Öl auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > PAG** auswählen und bestätigen.
3. **>Art des Behälters<** auswählen und bestätigen.

**HINWEIS**

Die Behältergröße ist ab Werk standardmäßig auf **>Ölbehälter (250ml)<** eingestellt.

4. Gewünschte Behältergröße auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

POE konfigurieren**HINWEIS**

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

Hier können für Hybrid-/Elektrofahrzeuge folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- POE-Viskosität auswählen
- Behältergröße für POE auswählen

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 Viskosität des Öls auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > POE** auswählen und bestätigen.
3. **>Funktion<** auswählen und bestätigen.
4. Gewünschte Viskosität auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

Behältergröße für POE-Öl auswählen

Hier kann die Behältergröße für POE-Öl ausgewählt werden.

**HINWEIS**

Für die Auswahl der Behältergröße von POE-Öl wird der optional erhältliche POE-Ölbehälter benötigt.

Um Behältergröße für POE-Öl auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Behälter-Konfiguration > POE** auswählen und bestätigen.
3. **>Art des Behälters<** auswählen und bestätigen.

**HINWEIS**

Die Behältergröße ist ab Werk standardmäßig auf **>Ölbehälter (250ml)<** eingestellt.

4. Gewünschte Behältergröße auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2.5 Länge Serviceschläuche konfigurieren

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

Wenn die Länge der Serviceschläuche geändert wird, dann gibt es automatisch einen Versatz der Kältemittelbefüllung. Dieser Versatz ergibt sich aus der Strecke zwischen HUSKY 150 und Fahrzeug. Das Gerät berücksichtigt automatisch den Versatz bei Änderung.

Länge Serviceschläuche auswählen

Um Länge von Serviceschläuchen auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. **>Länge Serviceschläuche<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Länge der Serviceschläuche sind ab Werk 3 m lang. Längere Serviceschläuche können optional zugekauft werden.
---	---

3. Gewünschte Länge von Serviceschläuchen auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2.6 Kalibriergewicht konfigurieren

Hier können Einstellungen zum optional erhältlichen Kalibriergewicht vorgenommen werden.

Folgende Funktion steht zur Verfügung:

- Waage 2-5

Waage 2-5 konfigurieren

	HINWEIS Für die Nutzung dieser Funktion wird das optional erhältliche Kalibriergewicht benötigt.
---	--

Um Waage 2-5 zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Kalibriergewicht > Waage 2-5** auswählen und bestätigen.
3. Über  Virtuelle Tastatur öffnen.

	HINWEIS Die Gewichtsangaben werden in Gramm eingegeben.
---	---

4. Ggf. über  eingestellten Wert löschen.
5. Gewünschtes Gewicht eingeben und bestätigen.
Über  können einzelne Ziffern gelöscht werden.
6. Über  Eingabe bestätigen.

Eingabe wird automatisch gespeichert.

5.5.2.7 Temperatursensoren konfigurieren

Hier können Einstellungen zu den optional erhältlichen Temperatursensoren vorgenommen werden.

Temperatursensor auswählen

Um Temperatursensor auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.

2. **>Temperatursensor<** auswählen und bestätigen.
3. **>Aus<** oder **>Kabelgebunden<** auswählen und bestätigen.
 Wenn **>Aus<** ausgewählt ist, dann können keine Temperaturen angezeigt und keine Leistungstests durchgeführt werden.
 Wenn **>Kabelgebunden<** ausgewählt ist, dann können mit der optional erhältlichen Temperatursensor (5 m) Temperaturen angezeigt und Leistungstests durchgeführt werden.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.5.2.8 Signalton

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

Signalton aktivieren/deaktivieren

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

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. **>Signalton<** auswählen und bestätigen.
3. **>Aus<** oder **>Ein<** auswählen und bestätigen.

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 Parameter aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. **>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 Standardwerte selbstständig geändert werden, kann das die Funktionen bzw. Prozesse des Geräts beeinträchtigen. Bei Fragen an Support von Hella Gutmann wenden.
---	---

Folgende Parameter stehen zur Verfügung:

- Rückgewinnung
- 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 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	300 s	60	6000
	Laufzeit Spülung	300 s	120	1200
Zyklen	Spülpulse	3 Zyklen	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 Umgebungstemp.	20 s	20	60
	Drehzahlstabilisation	20 s	20	60
	Messung Ausblastemp.	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 Anzeige aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.

2. **>Anzeige<** auswählen und bestätigen.

Hier werden u.a. folgende Informationen angezeigt:

- Drucksensoren (B2)
- Waagen
- Temperatursensoren
- Fehlerübersicht

5.5.4.1 Drucksensoren (B2)

Die Druckwerte der Sensoren können anhand der entsprechenden Werte geprüft werden. So erhält man einen schnellen 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 Werte von Drucksensoren aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anzeige > Drucksensoren (B2)** auswählen und bestätigen.

Aktuelle Werte aller im Gerät verfügbaren Drucksensor werden angezeigt.

5.5.4.2 Waagen

Hier wird das Bruttogewicht der Behälter und deren Inhalt als Tara (Taragewicht) angezeigt. So erhält man einen schnellen 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 Werte von Waage aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anzeige > Waagen** auswählen und bestätigen.

Aktueller Status aller im Gerät verfügbaren Befüllungsbehälter werden 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 man 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 Werte von Temperatursensoren aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anzeige > Temperatursensoren** auswählen und bestätigen.

Aktueller Status aller im Gerät verfügbaren Temperatursensoren werden angezeigt.

5.5.4.4 Fehlerübersicht

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

Fehlerübersicht aufrufen

Um Fehlerübersicht aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anzeige > Fehlerübersicht** auswählen und bestätigen.
Aktuelle Liste der im Gerätespeicher erfassten Fehler werden angezeigt.
3. Gewünschten Fehler auswählen.
4. Über  mehr Informationen aufrufen.
Hier wird Folgendes angezeigt:
 - Fehlernummer
 - Datum und Uhrzeit des Fehlers Auftretens
 - Fehlerbeschreibung
5. Über  Liste schließen.

5.5.4.5 Betriebsdaten

Hier stehen folgende Informationen zur Verfügung:

- Laufzeit des Geräts seit erster Inbetriebnahme in Stunden
- Nutzungsdauer des Vakuumpumpenöls seit letztem Wechsel in Stunden
- Laufzeit der Vakuumpumpe seit erster Inbetriebnahme in Stunden
- Laufzeit des Kompressors seit erster Inbetriebnahme in Stunden
- Recyceltes Kältemittel seit letztem Filterwechsel in Gramm

Betriebsdaten aufrufen

Um Betriebsdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anzeige > Betriebsdaten** auswählen und bestätigen.

Aktueller Status aller im Gerät verfügbaren Betriebsdaten werden 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 Betriebsdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.

2. Unter **Anzeige > Systemdaten** auswählen und bestätigen.

Aktueller Status aller im Gerät verfügbaren Systemdaten werden angezeigt.

5.5.4.7 Kalibrierung

Hier stehen folgende Informationen der Software zur Verfügung:

- Datum und Daten der letzten Kalibrierung der Kältemittelwaage
- Datum und Daten der letzten Kalibrierung der Altölwaage
- 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.

Kalibrierdaten aufrufen

Um Kalibrierdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Anzeige > Kalibrierung** auswählen und bestätigen.

Aktueller Status aller im Gerät verfügbaren Kalibrierungen werden angezeigt.

5.6 Wartung

Dieses Menü wird in Kapitel **Wartung (Seite 57)** näher beschrieben.

6 Drucken

	HINWEIS Für die Nutzung des Menüs Drucken wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.
---	---

Nach jedem Prozess, z.B. Vakuumtest wird **Ergebnisse** angezeigt. Hier kann ein Bericht gedruckt werden.

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

6.1 Ergebnisse drucken

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

Um Ergebnisse zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Ergebnisse** über  Bericht aufrufen.
 Über   kann der Bildlauf nach oben oder unten bewegt werden, um Ergebnisse aller durchgeführten Prozesse anzuzeigen.
2. Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen. Über  Druck abbrechen.
 Bericht wird gedruckt.

Gerät kehrt automatisch zu **Ergebnisse** zurück.

7 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 einen Hella Gutmann-Handelspartner durchgeführt werden.
---	--

7.1 Kältemittelbehälter auffüllen

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

	HINWEIS Vor erstmaliger Inbetriebnahme und Konfiguration muss Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt werden. Für eine optimale Funktion muss immer mind. 5 kg Kältemittel im Gerät sein. Besonders, wenn Spülfunktion für ein Fahrzeug verwendet wird. Wenn Kältemittelbehälter weniger als 1,5 kg Kältemittel enthält und/oder programmierte Befüllungsmenge die Sollwerte übersteigen, dann wird Gerät Prozesses nicht fortsetzen.
---	---

Wenn Kältemittelbehälter aufgefüllt werden muss, dann wird Hinweisfenster angezeigt.

Um Kältemittelbehälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Kältemittelbehälter auffüllen** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
5. Über  Anweisfenster bestätigen.

Eingabefenster 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.
---	---

6. Gewünschte Ziffern auswählen und bestätigen.
Über  können einzelne Zeichen gelöscht werden.
7. Über  Virtuelle Tastatur schließen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.
8. Über  Befüllungsprozess starten.
Befüllungsprozess wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
Über  kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.
Nach erfolgreichem Befüllungsprozess wird folgender Text angezeigt: "Befüllung beendet".

9. Über ► weiteren Prozess starten.

Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

10. Anweisfenster beachten.

11. Über ► Anweisfenster bestätigen.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu >Wartung< zurück.

7.2 Frontabdeckung von Gerät öffnen

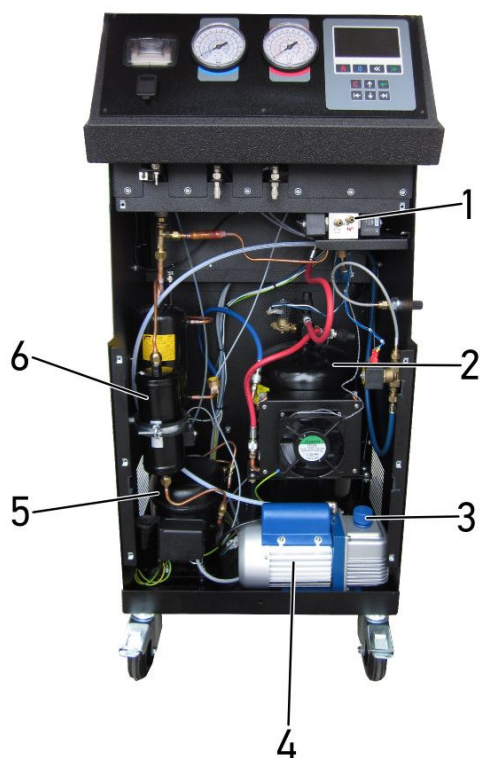


HINWEIS

Nur wenn Frontabdeckung von Gerät geöffnet ist, dann können Filtertrockner und Vakuumpumpenöl ausgetauscht und gewechselt werden.

Um Frontabdeckung von Gerät zu öffnen, wie folgt vorgehen:

1. Gerät ausschalten und von Spannungsversorgung trennen.
2. HD- und ND-Schläuche von Anschlüssen entfernen.
3. Behälter für Altöl, Öl und UV-Additiv entfernen.
4. 9 Schrauben von Frontabdeckung entfernen.
5. Frontabdeckung vorsichtig entfernen.



	Bezeichnung
1	Anschlüsse Hochdruck- und Niederdruckschlauch (Anschlüsse HD-/ND-Schlauch)
2	Kältemittelbehälter mit integriertem Kondensator
3	Vakuumpumpen-Füllverschluss
4	Vakuumpumpe
5	Kompressor
6	Filtertrockner

7.2.1 Kältemittelbehälter prüfen

Je nach lokalen Bestimmungen muss der Kältemittelbehälter alle 10 Jahre geprüft oder ersetzt werden. Das Jahr der Herstellung des Kältemittelbehälters steht auf dem Etikett, das am Behälter angebracht ist.



7.3 Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln

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

Um Ölwechsel durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Frontabdeckung von Gerät öffnen (Seite 58)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Wartung > Ölwechsel Vakuumpumpe** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Vakuumpumpen-Füllverschluss entfernen.



7. Auffangbehälter unter Verschluss für Ölablass stellen.
8. Verschluss für Ölablass entfernen.

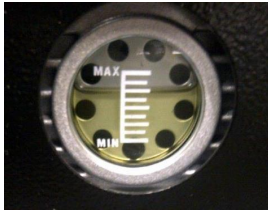


Öl wird abgelassen.

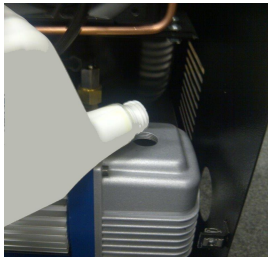
9. Wenn Vakuumpumpe leer ist, dann Verschluss für Ölablass wieder anbringen.

**HINWEIS**

Endgültiger Ölstand muss zwischen Markierungen von Sichtfenster für Ölstand von Vakuumpumpe liegen (ca. 250 ml).



10. Vakuumpumpe mit Hochleistungsöl für Vakuumpumpen auffüllen.



11. Vakuumpumpen-Füllverschluss wieder anbringen.

12. Über ➤➤ Anweisfenster bestätigen.

Vakuumprozess wird durchgeführt.

Gerät kehrt automatisch zu **Wartung** zurück.

7.4 Filtertrockner ersetzen

**VORSICHT**

Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen.

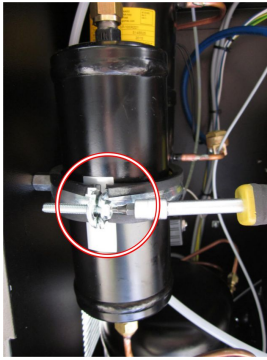


Für eine optimale Trocknerleistung muss der Filtertrockner regelmäßig ersetzt werden. Das Gerät fordert nach dem Recycling von 60 kg Kältemittel einen Filtertrocknertausch.

Um Filtertrockner zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Frontabdeckung von Gerät öffnen (Seite 58)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Gerätestatus** über ⚙️ **Hauptmenü** aufrufen.
3. Unter **Wartung > Filterwechsel** auswählen und bestätigen.
4. Warnhinweis beachten.
5. Über ➤➤ Warnhinweis bestätigen.
6. Anweisfenster beachten.
7. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

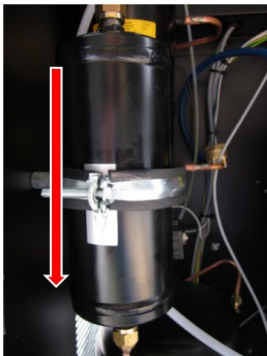
8. Schraube von Halterung von Filtertrockner entfernen.



9. Ein- und Ablass von Filtertrockner entfernen.



10. Filtertrockner aus Halterung entfernen.

**WICHTIG**

Einbau-/Fließrichtung beachten.

11. Neuen Filtertrockner anbringen.
12. Über » Anweisfenster bestätigen.
Gerät führt automatisch durch weitere Prozesse von Filterwechsel durch. Dies kann ein paar Minuten dauern.
Dadurch können Undichtigkeiten infolge einer nicht ordnungsgemäßen Filterinstallation gefunden werden.
13. Ggf. Info-Fenster beachten.
14. Ggf. über » Info-Fenster bestätigen.
15. Ggf. Schritte 2-13 wiederholen.
- Nach erfolgreicher Systementleerung kehrt Gerät automatisch zu **Wartung** zurück.

7.5 Schlauchentleerung durchführen

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

Um Schlauchentleerung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Schlauchentleerung** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
5. Über  Anweisfenster bestätigen.

Schlauchentleerung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Wartung** zurück.

7.6 Dichtigkeitsprüfung 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 Support von Hella Gutmann wenden.

Um Dichtigkeitsprüfung unter Vakuum durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Dichtigkeitsprüfung unter Vakuum** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
5. Über  Anweisfenster bestätigen.

Gerät führt durch weitere Prozesse von Dichtigkeitsprüfung. Dies kann ein paar Minuten dauern

Über  kann in Notfällen Prozess abgebrochen werden.

	HINWEIS Wenn das Vakuum einen Absolutwert von 20 mbar erreicht hat, dann kann der Prozess über  unterbrochen und 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 erneut eine Fehlermeldung angezeigt wird, dann an Support von Hella Gutmann wenden.
---	--

6. Anweisfenster beachten.
7. Über  Anweisfenster bestätigen.

Gerät kehrt automatisch zu **Wartung** zurück.

7.7 Dichtigkeitsprüfung 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 Support von Hella Gutmann wenden.

Um Dichtigkeitsprüfung unter Druck durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über  **Hauptmenü** aufrufen.

2. Unter **Wartung > Dichtigkeitsprüfung unter Druck** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
5. Über **»** Anweisfenster bestätigen.

Gerät führt durch weitere Prozesse von Dichtigkeitsprüfung. Dies kann ein paar Minuten dauern

Über **C** kann in Notfällen 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 wiederholt werden. Wenn erneut eine Fehlermeldung angezeigt wird, dann an Support von Hella Gutmann wenden.
---	---

6. Anweisfenster beachten.
 7. Über **»** Anweisfenster bestätigen.
- Gerät kehrt automatisch zu **Wartung** zurück.

7.8 Waagenwartung

	HINWEIS Für die Nutzung folgender Arbeitsschritte wird das optional erhältliche Kalibriergewicht benötigt.
---	--

Hier können folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- Kältemittelwaage überprüfen
- Kalibrierung Kältemittelwaage (1 kg)
- Kalibrierung Altölwaage

7.8.1 Kältemittelwaage prüfen

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

	HINWEIS Für die Prüfung der Kältemittelwaage wird das optional erhältliche Kalibriergewicht benötigt.
---	---

Um Kältemittelwaage zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über **Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kältemittelwaage überprüfen<** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Über **←** Anweisfenster bestätigen.

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

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

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

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

7. Über **»** Kalibriercheck beenden.
8. Anweisfenster beachten.
9. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
10. Über **»** Anweisfenster bestätigen.

Gerät kehrt automatisch zu **Waagenwartung** zurück.

7.8.2 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 Support von Hella Gutmann wenden.

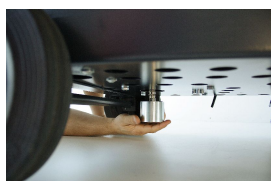


HINWEIS

Für die Kalibrierung der Kältemittelwaage wird das optional erhältliche Kalibriergewicht benötigt.

Um Kältemittelwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über **⚙ Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung Kältemittelwaage (1kg)<** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Kalibriergewicht unter Kältemittelwaage befestigen.



7. Über **←** Anweisfenster bestätigen.

Nach erfolgreicher Kalibrierung wird folgender Text angezeigt: "Kalibrierung beendet".

8. Über **»** Kalibrierung beenden.
9. Anweisfenster beachten.
10. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
11. Über **»** Anweisfenster bestätigen.

Gerät kehrt automatisch zu **Waagenwartung** zurück.

7.8.3 Altölwaage kalibrieren



HINWEIS

Für die Kalibrierung der Altölwaage wird das optional erhältliche Kalibriergewicht benötigt.

Um Kältemittelwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätestatus** über **⚙ Hauptmenü** aufrufen.
2. Unter **Wartung > Waagenwartung** auswählen und bestätigen.
3. **>Kalibrierung Altölwaage<** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.

5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Kalibriergewicht an Anschluss von Altöl befestigen.



7. Schritte 7-11 wie in Kapitel **Kältemittelwaage kalibrieren (Seite 64)** beschrieben durchführen.
Gerät kehrt automatisch zu **Waagenwartung** zurück.

7.9 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.
---	--

7.9.1 NKG manuell ablassen

Hier können nicht kondensierbare Gase manuell abgelassen werden.

Um NKG manuell abzulassen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
2. Unter **Wartung > NKG ablassen** auswählen und bestätigen.
Gerät misst Druck im Kältemittelbehälter und Umgebungstemperatur.
3. Über  NKG-Magnetventil freigeben.
Druck wird hörbar abgelassen.
4. Hinweisfenster beachten.
5. Über  Hinweisfenster bestätigen.
6. Über  Prozess beenden.
Schlauchentleerung wird durchgeführt.

Nach erfolgreicher Schlauchentleerung kehrt Gerät automatisch zu **Wartung** zurück.

7.10 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.

7.10.1 Altöl manuell ablassen

Hier kann das Altöl manuell abgelassen werden.

Um Altöl manuell abzulassen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
 2. Unter **Wartung > Manueller Altölablass** auswählen und bestätigen.
 3. Anweisfenster beachten.
 4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
Menge des abgelassenen Altöls wird angezeigt.
 5. Über **»»** Anweisfenster bestätigen.
Systementleerung wird automatisch durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
- Nach erfolgreicher Systementleerung kehrt Gerät automatisch zu **Wartung** zurück.

7.11 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.

7.11.1 PC-Diagnose aktivieren/deaktivieren

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

1. Schritte 1-5 wie in Kapitel **Einstellungen aufrufen (Seite 44)** beschrieben durchführen.
 2. Unter **Wartung > PC Diagnose** auswählen und bestätigen.
 3. **>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 leeres Fenster angezeigt. Dies bedeutet, dass das Gerät sich jetzt in der Remote-Unterstützung befindet.
 4. Wenn **>Ein<** ausgewählt ist, dann an Support von Hella Gutmann wenden.
Um Remote-Unterstützung nutzen zu können, hilft Support von Hella Gutmann die Internetverbindung zwischen Gerät und PC herzustellen.
 5. Um Remote-Unterstützung zu verlassen, Gerät ausschalten.
 6. Gerät einschalten.
Startfenster wird angezeigt.
- Jetzt kann mit dem Gerät wieder gearbeitet werden.

8 Allgemeine Informationen

8.1 Problemlösungen

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

Problem	Lösung
Gerät fährt nicht hoch.	• Verbindungen von Netzkabel zu Gerät und Steckdose prüfen. • Spannungsversorgung gewährleisten.
Gewicht von Kältemittelwaage wird nicht angezeigt.	• Transportsicherung entfernen.
Vakuum konnte nicht erreicht werden.	• Klimaanlage auf Undichtigkeiten prüfen. • Anschlüsse von Gerät an Klimaanlage prüfen. • Vakuumpumpe auf Funktion prüfen.
Druckprüfung fehlgeschlagen.	• Klimaanlage auf Undichtigkeiten prüfen. • Gerät auf Undichtigkeiten prüfen.
Schlauchentleerung abgebrochen.	• Gerät auf Undichtigkeiten prüfen. • Serviceschläuche von Fahrzeug entfernen.
Altöl konnte nicht abgelassen werden.	• Sitz von Altölbehälter prüfen. • Altölbehälter leeren. • Waage von Altölbehälter prüfen.
Klimaanlage kann nicht mit Kältemittel aufgefüllt werden.	• Kältemittelbehälter auffüllen. • Waage von Kältemittelbehälter kalibrieren.
Gerät zu laut.	• Vakuumpumpenöl auffüllen. • Vakuumpumpe auf festen Sitz prüfen. • Ventilator prüfen.

8.2 Pflege und Wartung

- Wie jedes Gerät muss auch HUSKY 150 sorgfältig behandelt werden.
- 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.

8.3 Instandhaltungsteile und -zubehör

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

Schutzbrille	8PE 185 100-071
Schutzhandschuhe	8PE 185 100-061
Thermopapier für 24-Spalten-Thermodrucker (1 Stück)	8PS 179 501-341
Filtertrockner	8PS 179 502-501
Vakuumpumpenöl 500 ml	8FX 185 101-611
250-ml-Ersatzbehälter für PAG-/POE-Öl oder UV-Additiv	8PS 185 100-521
250-ml-Ersatzbehälter für Altöl	8PS 179 502-561
Serviceschlauch rot für Hochdruckseite (HD-Seite) L = 3,6 m	
Serviceschlauch blau für Niederdruckseite (ND-Seite) L = 3,6 m	
Servicekupplung für Hochdruckseite (HD-Seite)	8PE 351 216-001
Servicekupplung für Niederdruckseite (ND-Seite) Nachrüst-Kit für 24-Spalten-Thermodrucker Nachrüst-Kit für Temperatursensor (5 m) Nachrüst-Kit für N2-Dichtigkeitsprüfungsfunktion	8PE 351 216-011
Kalibriergewicht 1 kg	
Wartungs-Kit (Filtertrockner, Vakuumpumpenöl, Dichtungen)	8PS 179 502-481
Nachfülladapter	8PS 185 100-431
Adapter RS-232-USB (für Remote-Unterstützung)	8PE 185 101-861
RS-232-Verlängerungskabel (3 m) (für Remote-Unterstützung)	8PE 185 101-871

8.4 Entsorgung

	HINWEIS Bevor HUSKY 150 außer Betrieb genommen wird, muss Gerät von allen Flüssigkeiten entleert werden. Flüssigkeiten umweltgerecht entsorgen.
	HINWEIS Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.

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 entsprechend 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 Gerätenummern, 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

8.4.1 Entsorgung rückgewonnener Flüssigkeiten

	HINWEIS Altöl ist Sondermüll. Altöl nicht mit anderen Flüssigkeiten mischen. Altöl bis zur Entsorgung in geeigneten Behältern aufbewahren.
---	--

8.5 Technische Daten HUSKY 150

Versorgungsspannung	230 V ~ 50 Hz
Leistungsaufnahme	650 W
Display	Bauart: TFT Größe: 4,3"
Eingabe	Folientastatur
Umgebungstemperatur	10-50 °C
Gewicht (ohne Flüssigkeiten)	90 kg
Abmessung	1144 x 643 x 633 mm (H x B x T)
Schnittstelle	1x USB
Schutzklasse	IP20
Geräuscentwicklung	<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. 9,8 kg
Drucker	24-Spalten-Thermodrucker (optional)
HD-/ND-Manometer	ø 80 mm pulsfrei Klasse 1
Kältemittelanzeige	Auflösung: 1 g
Kompressor	Verstärkter Typ für Rückgewinnung Größe: 9 ccm 400 g/min bei 50 Hz/0 °C
Vakuumpumpe	Entfeuchtung von Fahrzeugen innerhalb 20 Minuten
Serviceschläuche	SAE J2196 3 m

8.6 Konformitätserklärung HUSKY 150



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 150
trade name:	Hella Gutmann Solutions
serial number:	As from 061500001
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 97/23/EC (PED). The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY:	2004/108/CE
SAFETY OF LOW VOLTAGE DEVICES:	2006/95/CE
MACHINE DIRECTIVE:	2006/42/CE
RoHS DIRECTIVE:	2011/65/CE
REFERENCE NORMS	CEI EN 61000-6-1, CEI EN 61000-6-2, CEI EN 60204-1, CEI EN 12100, CEI EN 13857, CEI EN 378-1, CEI EN 378-2

Procedure used for the assessment of conformity of type:	Module A1
Certificate no.:	CE-1370-PED-A1-MRT 003-15-ITA
Notified body:	Bureau Verita S.p.A., Via Miramere, 15, 20126 Milano
Notified body no.:	1370

Place and date of issue (of this DoC)	Ihringen, June 23 rd 2015
---------------------------------------	--------------------------------------

Signed by or for the manufacturer

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

BD-Nr.: 060

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

© 2015 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)
9XQ 460 985-001
Made in Germany