

HUSKY 100



Benutzerhandbuch

Original-Betriebsanleitung

HBHUSKY100V0001DE0617S0

460 985-79 / 06.17

de

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	5
1.1	Lese-Einsatz.....	5
1.2	Kennzeichnung von Textteilen	5
2	Benutzerhinweis	7
2.1	Sicherheitshinweise	7
2.1.1	Sicherheitshinweise allgemein.....	7
2.1.2	Sicherheitshinweise für Benutzer	7
2.1.3	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	9
2.1.4	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	9
2.1.5	Sicherheitshinweise für Inbetriebnahme	9
2.1.6	Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	10
2.1.7	Gefahrenhinweise Kältemittel.....	10
2.1.8	Gefahrenhinweise Kältemittelmischung.....	10
2.1.9	Gefahrenhinweise Dichtungsmittel	11
2.1.10	Sicherheitshinweise Umweltschutz.....	11
2.2	Haftungsausschluss.....	11
2.2.1	Software.....	11
2.2.1.1	Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff.....	11
2.2.1.2	Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe.....	11
2.2.1.3	Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen.....	12
2.2.1.4	Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen	12
2.2.2	Haftungsausschluss.....	12
2.2.2.1	Daten und Informationen	12
2.2.2.2	Nachweispflicht Anwender.....	12
2.2.3	Datenschutz	12
2.2.4	Dokumentation	13
3	Gerätebeschreibung	14
3.1	Lieferumfang.....	14
3.1.1	Lieferumfang prüfen	15
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	15
3.3	Nutzung der Druckgeräte.....	15
3.4	Funktionsumfang	16
3.5	Gerät bedienen	16
3.5.1	Belegung der Funktionstasten	16
3.6	Gerätevorderseite	17
3.7	Geräteseite.....	18
3.8	Geräterückseite	19
3.9	Typenschild	19

3.10	Hauptschalter	20
4	Erste Inbetriebnahme	21
4.1	Voraussetzung	21
4.2	Transportsicherung entfernen	21
4.3	Behälter auffüllen	21
4.4	Ölstand Vakuumpumpe kontrollieren	22
4.5	Gerät einschalten	22
4.6	Kältemittelbehälter prüfen.....	23
4.6.1	Kältemittelbehälter auffüllen	23
5	Mit dem Gerät arbeiten	25
5.1	Optionsmenü aufrufen	25
5.2	Einstellungen aufrufen	25
5.2.1	Konfiguration aufrufen	25
5.2.1.1	Sprache konfigurieren.....	25
5.2.1.2	Anschrift konfigurieren.....	26
5.2.1.3	Parameter aufrufen	26
	Datenspeicherung aktivieren/deaktivieren	27
	Systemspülung aktivieren/deaktivieren	27
	Ölwaagen aktivieren/deaktivieren.....	27
	Ausdrucke konfigurieren	27
	Rückgewinnung drucken	28
	Dateneingabe drucken.....	28
	Dichtigkeitstest aktivieren/deaktivieren.....	28
5.2.1.4	Signalton aktivieren/deaktivieren	29
5.2.2	Wartung	29
5.2.3	Befüllungsmodus konfigurieren	29
5.2.3.1	Kompensierung aktivieren/deaktivieren	29
5.2.3.2	Kompressoransaugung aktivieren/deaktivieren	30
5.2.3.3	Befüllungsoptimierung aktivieren/deaktivieren.....	30
5.2.4	Lecktestdauer konfigurieren	30
5.3	Kältemittelbehälter auffüllen	31
5.4	Datenbankauswahl.....	32
5.4.1	Pkw / Lkw Datenbank aufrufen.....	32
5.4.2	Benutzerdatenbank aufrufen	32
5.4.2.1	Fahrzeug auswählen.....	32
5.4.2.2	Neue Fahrzeugdaten anlegen	33
5.4.2.3	Vorhandene Fahrzeugdaten löschen	33
5.5	Gerät für Hybrid-/Elektrofahrzeuge vorbereiten	33
5.6	Druckprüfung durchführen.....	34
5.7	Rückgewinnung durchführen	35

5.8	Vakuumtest durchführen	35
5.9	Befüllung durchführen.....	35
5.10	Vollautomatischer Wartungsmodus durchführen.....	36
5.11	N2-Dichtigkeitstest durchführen	36
5.12	Systemspülung der Klimaanlage	36
5.12.1	Systemspülung durchführen.....	37
6	Wartung	38
6.1	Frontabdeckung von Gerät öffnen	38
6.2	Vakuumpumpenöl auffüllen/wechseln	39
6.3	Filtertrockner ersetzen.....	40
6.4	Waagenwartung	41
6.4.1	Kältemittelwaage kalibrieren.....	42
6.4.2	Kältemittelwaage prüfen	42
6.4.3	Ölwaage kalibrieren.....	43
6.4.4	Ölwaage prüfen.....	43
6.4.5	Sensoren anzeigen	43
6.5	Ölwaagen Nullsetzen	44
6.6	Berichtverwaltung.....	44
6.6.1	Daten exportieren	44
6.6.2	Daten löschen.....	45
6.7	Nicht kondensierbare Gase manuell ablassen.....	45
6.7.1	Nicht kondensierbare Gase (NKG) manuell ablassen	45
7	Allgemeine Informationen	47
7.1	Problemlösungen	47
7.2	Fehlermeldungen.....	48
7.3	Pflege und Wartung.....	49
7.4	Technische Daten HUSKY 100	50
7.5	Instandhaltungsteile und -zubehör	51
7.6	Entsorgung	51
7.6.1	Entsorgung rückgewonnener Flüssigkeiten	53
7.7	Konformitätserklärung HUSKY 100	54

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Lese-Einsatz

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bediener-sicherheit.

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien und Haftungsbedingungen. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit 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 Geräts 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 100 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 Klimaanlage system 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 4 kg Kältemittel. • Sicherstellen, dass Behälter für Altöl leer ist. • Sicherstellen, dass Behälter für PAG-Öl ausreichend Flüssigkeit für Inspektion eines Kraftfahrzeugs enthält.
---	---

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 Absorption (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 Klimatechnik-Geräte und Wartungsausrüstungen nicht beschädigt werden. • Das Gerät zur Rückgewinnung von Kältemitteln ist so konzipiert, dass nur 1 Kältemittel zur Wiederverwendung recycelt werden kann. Das Gerät kann keine Kältemittelmischungen trennen. • Das Mischen von Kältemitteln in Klimaanlagen kann zu erhöhtem Druck, System- oder Komponentenschäden und Diagnosefehlern sowie anderen potenziellen Gefahren für Mensch und Umwelt führen.
---	--

2.1.9 Gefahrenhinweise Dichtungsmittel

	Um ein Verstopfen und schwerwiegende Schäden am Gerät oder Fahrzeug zu vermeiden, Folgendes beachten: • Vor Inbetriebnahme des Geräts mit Kältemittel-Analysegerät für flüssigem Kältemittel Probenahme durchführen. • Gerät niemals verwenden, wenn Verdacht besteht, dass das Fahrzeug mit Dichtungsmittel befüllt wurde. • Speziellen Filter verwenden, um Gerät vor Dichtungsmittelkontamination zu schützen.
---	--

2.1.10 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 fluorierte Treibhausgase. • Das Kältemittel befindet sich in einem hermetisch geschlossenen System. • Kältemittelbezeichnung: R134a hat ein Treibhauspotential (GWP) von 1300.
---	---

2.2 Haftungsausschluss

2.2.1 Software

2.2.1.1 Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff

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

2.2.1.2 Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe

- Arbeiten an sicherheitsrelevanten Bereichen wie z.B. das Insassen-Sicherheits- und Bremsanlagensystem 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 HUSKY 100 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 100	
1	250-ml-Behälter für PAG-Öl	
1	250-ml-Behälter für Altöl	
1	Adapter für Kältemittelbehälter	
1	Waage Blockierwelle (Transportsicherung)	
1	Handbuch	

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 100 ist ein Klimatechnikservice-Gerät zur Wartung von R134a-Klimaanlagen in Fahrzeugen. Das Gerät umfasst eine Fahrzeugdatenbank mit Aufladungsspezifikationen, die über einen SD-Kartenslot 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 100 stellt ferner die Benutzersicherheit und Kompatibilität mit spezifischen Anforderungen von in Hybridfahrzeugen verbauten elektrischen Hochspannungskompressoren sicher.

Auffüllungen von 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 100 zu einem Klimatechnikservice-Gerät, das aus dem weltweit verfügbaren Angebot herausragt. Der HUSKY 100 erfüllt alle Ansprüche auf eine moderne Wartung von R134a-Klimaanlagen.

3.3 Nutzung der Druckgeräte

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

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

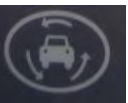
3.4 Funktionsumfang

Der Funktionsumfang von HUSKY 100 ist abhängig von der optional erhältlichen Hardware. Daher kann diese Dokumentation Funktionen beschreiben, die auf dem Gerät nur über den Erwerb einer entsprechenden zusätzlichen Hardware möglich sind.

3.5 Gerät bedienen

Das Gerät ist mit einer einfachen Tastatur ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können über die Tasten  ausgewählt bzw. aktiviert werden.

3.5.1 Belegung der Funktionstasten

Symbole	Bezeichnung
 	Pfeiltasten Hier kann der Cursor in Menüs oder Funktionen navigiert werden.
	Bestätigen Hier kann u.a. Folgendes durchgeführt werden: • Ausgewählte Funktion starten. • Aktuelle Eingabe bestätigen. • Menü-Auswahl bestätigen.
	Abbrechen Hier kann u.a. Folgendes abgebrochen werden: • aktive Funktion • Eingabe
	Rückgewinnung
	Vakuumvorgang
	Befüllung
	Vollautomatischer Wartungsmodus

3.6 Gerätevorderseite



	Bezeichnung
1	Hochdruck-Manometer (HD-Manometer)
2	Kältemitteltank-Manometer
3	Niederdruck-Manometer (ND-Manometer)
4	Niederdruck-Handabsperrrventil (ND-Handabsperrrventil)
5	Hochdruck-Handabsperrrventil (HD-Handabsperrrventil)
6	Lenkrollen mit Bremsen
7	Behälter für PAG-/POE-Öl
8	Behälter für Altöl
9	24-Spalten-Thermodrucker (optional)
10	Display und Tastatur

3.7 Geräteseite



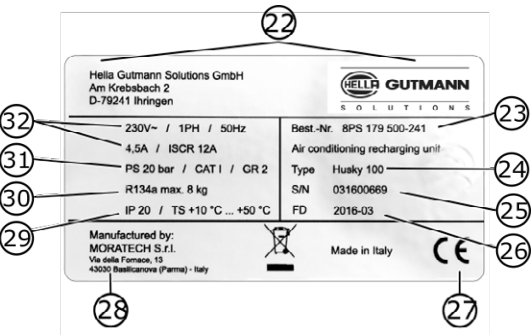
	Bezeichnung
11	Stickstoffeingang N2 Hier kann der optional erhältliche Stickstoff- oder Formiergasdruckregler angeschlossen werden. Der Stickstoff- oder Formiergasdruckregler wird für die Dichtigkeitsprüfung Stickstoff der Klimaanlage benötigt.
12	Haltegriff
13	Niederdruckschlauch blau (ND-Schlauch)
14	Hochdruckschlauch rot (HD-Schlauch)
15	Eingang Transportsicherung
16	Verschluss für Ölablass von Vakuumpumpe
17	Sichtfenster für Ölstand von Vakuumpumpe

3.8 Geräterückseite



	Bezeichnung
18	Netzkabel
19	Hauptschalter
20	Schlauchablagefach
21	Anschluss Klimaservice-Gerät Hier kann ein zweites Klimaservice-Gerät angeschlossen werden. Mit dem zweiten Klimaservice-Gerät kann der interne Kältemittelbehälter entleert werden. Der interne Kältemittelbehälter muss bei Transport des Klimaservice-Geräts entleert werden. Hier kann auch ein externes Kältemittel-Analysegerät angeschlossen werden. Das Kältemittel-Analysegerät muss für flüssige Kältemittel geeignet sein und zeigt die Zusammensetzung und den Reinheitsgrad des Kältemittels an.

3.9 Typenschild



	Bezeichnung
22	Firmenname und Anschrift von Hersteller
23	Bestellnummer von Gerät
24	Bezeichnung von Gerät
25	Seriennummer
26	Fertigungsdatum
27	CE-Kennzeichnung
28	Firmenname von Produzent
29	Schutzklasse Umgebungstemperatur
30	Bezeichnung von Kältemittel Hier darf ausschließlich das angegebene Kältemittel verwendet werden. Max. Füllmenge von Kältemittelspeicher
31	Max. Betriebsdruck Kategorie des Druckgeräts
32	Angabe von: • Versorgungsspannung • Leistungsaufnahme

3.10 Hauptschalter ---

Hauptschalter ausgeschaltet



Hauptschalter eingeschaltet



4 Erste Inbetriebnahme

4.1 Voraussetzung

Um mit HUSKY 100 arbeiten zu können, sind folgende Schritte notwendig:

- Transportsicherung von elektronischer Kältemittelwaage entfernt.
- Behälter für PAG- und POE-Öl aufgefüllt.
- Ölstand Vakuumpumpe kontrolliert.
- Gerät eingeschaltet.
- Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt.
- Gerätesprache 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 Geräteseite 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- oder POE-Öl aufgefüllt werden.

Um Behälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. Behälter mit entsprechendem Öl 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 39)**).

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.



Während Hochfahren von Gerät wird aktuelle Füllmenge von Kältemittel angezeigt.

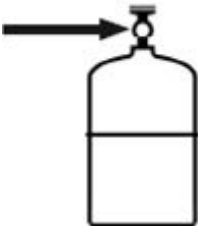
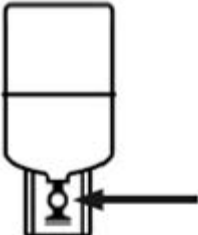
Gerät schaltet in Stand-by-Betrieb.

4.6 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.



4.6.1 Kältemittelbehälter auffüllen

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen.   
	HINWEIS Vor erstmaliger Inbetriebnahme und Konfiguration muss der Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt werden. Für eine optimale Funktion muss immer mind. 4 kg Kältemittel im Gerät sein. Besonders, wenn die Spülfunktion für ein Fahrzeug verwendet wird. Wenn der Kältemittelbehälter nicht ausreichend Kältemittel enthält, dann können einzelne Prozesse nicht ordnungsgemäß beendet werden.
	HINWEIS Wenn der externe Behälter ein Steigrohr hat, dann diesen gerade aufstellen (Ventil nach oben), damit das flüssige Kältemittel abgesaugt werden kann.  Wenn der externe Behälter kein Steigrohr hat, dann diesen auf den Kopf stellen, damit das flüssige Kältemittel abfließen kann. 

Um Kältemittelbehälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>TANKBEFUELLUNG<** auswählen und bestätigen.

3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Befüllungsprozess wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Wenn Befüllungsprozess erfolgreich durchgeführt wurde, dann kann mit Klimatechnik am Fahrzeug begonnen werden.

5 Mit dem Gerät arbeiten

5.1 Optionsmenü aufrufen

Um Optionsmenü aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- Über  Optionsmenü aufrufen.

Hier werden folgende Informationen angezeigt:

- Zugriff auf Sonderfunktionen zur Klimaanlagewartung (Anlagenspülung, optionale Druckprüfung usw.)
- Zugriff auf Gerätekonfiguration (Sprache, Einstellungen, Parameter usw.)
- Zugriff auf Gerätewartung (Kältemittelauffüllung, Vakuumpumpenöl, Filtertrockner, Schlauchentleerung, Dichtigkeitsprüfung usw.)

5.2 Einstellungen aufrufen

Um Einstellungen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>EINSTELLUNGEN<** auswählen und bestätigen.

Jetzt können im Gerät verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

5.2.1 Konfiguration aufrufen

Um Konfiguration aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION** auswählen und bestätigen.

Jetzt können im Gerät verschiedene Einstellungen vorgenommen werden.

5.2.1.1 Sprache konfigurieren

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

Um Spracheinstellung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION** auswählen und bestätigen.
3. **>SPRACHE<** auswählen und bestätigen.

Die Auswahl der Sprachen ist abhängig von der jeweiligen Software.

4. Gewünschte Landessprache auswählen und bestätigen.

Auswahl wird automatisch gespeichert.

5.2.1.2 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. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION** auswählen und bestätigen.
3. **>WERKSTATT ANSCHRIFT<** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Jede einzelne Ziffer bzw. jeder einzelne Buchstabe muss über  bestätigt werden. Für folgende Parameter stehen max. 20 Zeichen zur Verfügung: • Name der Werkstatt • Adresse • Stadt • Telefon • Fax Für E-MAIL stehen max. 40 Zeichen zur Verfügung.
---	---

4. Firmenname eingeben und bestätigen.

Über  und  können einzelne Zeichen eingestellt werden.

Über  kann mit Cursor zu vorherigem Zeichen zurückgekehrt werden.

5. Um zu weiteren Eingabefeldern zu wechseln,  ca. 3 s lang gedrückt halten.

Cursor springt automatisch zum nächsten Eingabefeld.

6. Schritte 3 + 4 für weitere Eingaben wiederholen.
Eingabe wird automatisch gespeichert.

7. Um zum Hauptmenü zurückzukehren,  ca. 3 s lang gedrückt halten.

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

5.2.1.3 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. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION** auswählen und bestätigen.
3. **>PARAMETERS<** auswählen und bestätigen.

Jetzt können die Standardwerte der einzelnen Parameter geändert werden.

Datenspeicherung aktivieren/deaktivieren

Hier können die aufgefüllten und zurückgewonnenen Gasmengen gespeichert werden. Diese Daten können auf eine SD-Karte exportiert und später ggf. ausgedruckt werden.

Um Datenspeicherung zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION > PARAMETER** auswählen und bestätigen.
3. **>DATENSPEICHERUNG<** auswählen und bestätigen.
Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann werden keine Daten auf Gerät gespeichert.
4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Parameter** zurück.

Systemspülung aktivieren/deaktivieren

Um Systemspülung zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION > PARAMETER** auswählen und bestätigen.
3. **>SPUEHLKIT<** auswählen und bestätigen.
Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann wird keine Systemspülung durchgeführt.
4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Parameter** zurück.

Ölwaagen aktivieren/deaktivieren

Um Ölwaagen zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION > PARAMETER** auswählen und bestätigen.
3. **>OELWAAGEN<** auswählen und bestätigen.
Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann wird Öl-Einfüllmenge nicht gewogen.
4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Parameter** zurück.

Ausdrucke konfigurieren



HINWEIS

Für die Nutzung des Menüs **>AUSDRUCKE<** wird der optional erhältliche 24-Spalten-Thermodrucker benötigt.

Folgende Druckfunktionen können konfiguriert werden:

- Rückgewinnung
- Dateneingabe

Rückgewinnung drucken

Hier kann eingestellt werden, ob am Ende der Wartungsarbeiten die zurückgewonnenen Gasmengen gedruckt werden soll.



HINWEIS

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

Um Rückgewinnung zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION > PARAMETER > AUSDRUCKE** auswählen und bestätigen.
3. **>RUECKGEWINNUNG<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann werden die zurückgewonnenen Gasmengen nicht gedruckt.

4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Ausdrucke** zurück.

Dateneingabe drucken

Hier kann eingestellt werden, ob am Ende der Wartungsarbeiten Fahrzeugdaten hinzugefügt und gedruckt werden sollen.



HINWEIS

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

Um Dateneingabe zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION > PARAMETER > AUSDRUCKE** auswählen und bestätigen.
3. **>DATENEINGABE<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann können auf Ausdruck keine Daten hinzugefügt werden.

4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Ausdrucke** zurück.

Dichtigkeitstest aktivieren/deaktivieren

Um Dichtigkeitstest mit Stickstoff bzw. Formiergas zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION > PARAMETER** auswählen und bestätigen.
3. **>STICKSTOFF-KIT<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann wird kein Dichtigkeitstest durchgeführt.

4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Parameter** zurück.

5.2.1.4 Signalton aktivieren/deaktivieren

Hier kann der Signalton ausgeschaltet werden.

Um Signalton zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **EINSTELLUNGEN > KONFIGURATION** auswählen und bestätigen.
3. **>BEEPER<** auswählen und bestätigen.
Der Signalton ist ab Werk auf **>EIN<** eingestellt.
4. **>AUS<** auswählen und bestätigen.

Signalton ist ausgeschaltet.

5.2.2 Wartung

Dieses Menü wird in Kapitel **Wartung (Seite 38)** näher beschrieben.

5.2.3 Befüllungsmodus konfigurieren

Hier stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- **>KOMPENSIERUNG<**

Hier kann die Länge der Serviceschläuche geändert werden. Dies führt automatisch zu einem Versatz der Kältemittelbefüllung. Dieser Versatz ergibt sich aus der Strecke zwischen HUSKY 100 und Fahrzeug. Das Gerät berücksichtigt automatisch den Versatz bei Änderung.

- **>KOMPRESSORANSAUG<**

Hier kann eine Schlauchentleerung durchgeführt werden. Das in den Serviceschläuchen enthaltene Kältemittel wird durch die erzeugte Saugkraft des Klimaanlagekompressors in die Klimaanlage zurückgeführt.

- **>OPTIMIERUNG<**

Hier kann die Optimierung der Befüllung aktiviert/deaktiviert werden.

5.2.3.1 Kompensierung aktivieren/deaktivieren

Um Kompensierung zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **EINSTELLUNGEN > BEFUELLUNGSMODUS** auswählen und bestätigen.
3. **>KOMPENSIERUNG<** auswählen und bestätigen.

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

4. **>3,0 METER<** oder **>6,0 METER<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Einstellungen** zurück.

5.2.3.2 Kompressoransaugung aktivieren/deaktivieren

Hier kann das in den Serviceschläuchen enthaltene Kältemittel zurückgeführt werden.

Um Kompressoransaugung zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **EINSTELLUNGEN > BEFUELLUNGSMODUS** auswählen und bestätigen.
3. **>KOMPRESSORANSAUG<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann wird kein Kältemittel zurückgeführt.

4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Einstellungen** zurück.

5.2.3.3 Befüllungsoptimierung aktivieren/deaktivieren

Hier kann die Füllmenge für Kältemittel in Schritten von 25 g manuell eingestellt werden.

	HINWEIS Ohne die vorherige Genehmigung des Herstellers sollten keine Änderungen an den Standardwerten vorgenommen werden. Im Falle einer Überfüllung der Klimaanlage kann es zu Kompressorschäden führen.
---	--

Um Befüllungsoptimierung zu aktivieren/deaktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **EINSTELLUNGEN > BEFUELLUNGSMODUS** auswählen und bestätigen.
3. **>OPTIMIERUNG<** auswählen und bestätigen.
Wenn **>AUS<** ausgewählt ist, dann wird keine optimierte Befüllung durchgeführt.
4. **>EIN<** auswählen und bestätigen.
Auswahl wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Einstellungen** zurück.

5.2.4 Lecktestdauer konfigurieren

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 Lecktestdauer zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > LECKTESTDAUER** auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Die Dauer des Lecktests ist ab Werk mit 4 Min. eingestellt.
---	---

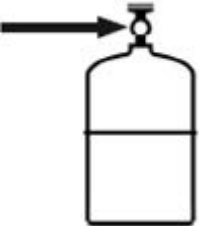
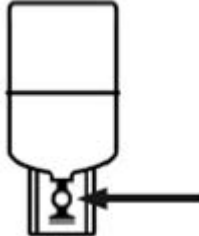
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Um Einstellung zu bestätigen,  ca. 3 s lang gedrückt halten.

Einstellung wird automatisch gespeichert.

Gerät kehrt automatisch zu **Einstellungen** zurück.

5.3 Kältemittelbehälter auffüllen

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	HINWEIS Vor erstmaliger Inbetriebnahme und Konfiguration muss der Kältemittelbehälter mit Kältemittel aufgefüllt werden. Für eine optimale Funktion muss immer mind. 4 kg Kältemittel im Gerät sein. Besonders, wenn die Spülfunktion für ein Fahrzeug verwendet wird. Wenn der Kältemittelbehälter nicht ausreichend Kältemittel enthält, dann können einzelne Prozesse nicht ordnungsgemäß beendet werden.
	HINWEIS Wenn der externe Behälter ein Steigrohr hat, dann diesen gerade aufstellen (Ventil nach oben), damit das flüssige Kältemittel abgesaugt werden kann.  Wenn der externe Behälter kein Steigrohr hat, dann diesen auf den Kopf stellen, damit das flüssige Kältemittel abfließen kann. 

Um Kältemittelbehälter aufzufüllen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>TANKBEFUELLUNG<** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Befüllungsprozess wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Wenn Befüllungsprozess erfolgreich durchgeführt wurde, dann kann mit Klimatechnik am Fahrzeug begonnen werden.

5.4 Datenbankauswahl

Hier können die Datenbanken **>PKW / LKW DATENBANK<** und **>BENUTZER DATENBANK<** ausgewählt werden. Diese Datenbanken können über USB-Stick aktualisiert werden.

5.4.1 Pkw / Lkw Datenbank 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. Über  Fahrzeugdatenbank aufrufen.
2. **>PKW / LKW DATENBANK<** auswählen und bestätigen.
3. Gewünschten Hersteller auswählen und bestätigen.
4. Gewünschtes Modell auswählen und bestätigen.
5. Gewünschten Fahrzeugtyp auswählen und bestätigen.
6. Gewünschtes Baujahr auswählen und bestätigen.
7. **>BEMERKUNGEN<** auswählen und bestätigen.

Hier wird Folgendes angezeigt:

- **>SPEICHERN<**

Hier können Fahrzeugdaten gespeichert werden.

- **>ANZEIGEN<**

Hier können die Fahrzeugdaten angezeigt werden.

5.4.2 Benutzerdatenbank aufrufen

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

Um Benutzerdatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Fahrzeugdatenbank aufrufen.
2. **>BENUTZER DATENBANK<** auswählen und bestätigen.

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

5.4.2.1 Fahrzeug auswählen

Um Fahrzeug auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. **>BENUTZER DATENBANK<** auswählen und bestätigen.
2. **>WAEHLEN<** auswählen und bestätigen.
3. Gewünschtes Fahrzeug auswählen und bestätigen.
4. **>ANZEIGEN<** auswählen und bestätigen.

Fenster **KAELTEMITTEL** wird angezeigt.

5.4.2.2 Neue Fahrzeugdaten anlegen

Hier können neue Fahrzeugdaten angelegt werden.

Um neue Fahrzeugdaten anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Fahrzeugdatenbank aufrufen.
2. **>BENUTZER DATENBANK<** auswählen und bestätigen.
3. **>EINGEBEN<** auswählen und bestätigen.

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

4. Gewünschten Hersteller eingeben und bestätigen.
 Über  und  können einzelne Zeichen eingestellt werden.
 Über  kann mit Cursor zu vorherigem Zeichen zurückgekehrt werden.
 5. Um zu weiteren Eingabefeldern zu wechseln,  ca. 3 s lang gedrückt halten.
 Cursor springt automatisch zum nächsten Eingabefeld.
 6. Schritte 4 + 5 für weitere Eingaben wiederholen.
 Eingaben werden automatisch gespeichert.
 7. Um zum Hauptmenü zurückzukehren,  ca. 3 s lang gedrückt halten.
- Sämtliche Eingaben werden gespeichert und können auf Wunsch auch gedruckt werden.

5.4.2.3 Vorhandene Fahrzeugdaten löschen

Hier können bereits vorhandene Fahrzeugdaten gelöscht werden.

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

1. Über  Fahrzeugdatenbank aufrufen.
 2. **>BENUTZER DATENBANK<** auswählen und bestätigen.
 3. **>LOESCHEN<** auswählen und bestätigen.
 4. Gewünschtes Fahrzeug auswählen und bestätigen.
 5. Sicherheitsabfrage beachten.
 Wenn **>NEIN<** ausgewählt ist, dann werden keine Fahrzeugdaten gelöscht.
 6. Über **>JA<** Sicherheitsabfrage bestätigen.
 Fahrzeug wird aus Benutzerdatenbank gelöscht.
- Änderungen werden automatisch gespeichert.

5.5 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.

	VORSICHT Zerstörung des Kompressors Bei Verwendung von PAG-Öl im Kompressor Hochspannungsentladung möglich. Immer POE-Öl verwenden.
	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	HINWEIS Altölbehälter muss leer sein. Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 100 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. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>PAG-POE / POE-PAG<** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Rückgewinnung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Wenn Rückgewinnung erfolgreich durchgeführt wurde, dann kann mit Klimaservice für Hybrid-/Elektrofahrzeuge begonnen werden.

5.6 Druckprüfung durchführen

Hier kann eine Druckprüfung der Klimaanlage durchgeführt werden.

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

Um Druckprüfung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>DRUCKPRUEFUNG<** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
Druckprüfung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
5. Druck von Klimaanlage system prüfen.

Wenn Druckprüfung abgeschlossen ist, sicherstellen, dass HD- und ND-Serviceschläuche vom Fahrzeug entfernt sind. Nur wenn beide Serviceschläuche von Fahrzeug entfernt sind, dann kann von Gerät eine Schlauchentleerung durchgeführt werden.

5.7 Rückgewinnung durchführen

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	HINWEIS Altölbehälter muss leer sein. Wenn von PAG- zu POE- oder von POE- zu PAG-Systemen gewechselt wird, dann startet HUSKY 100 automatisch den internen Spülprozess.

Um Rückgewinnung von Flüssigkeiten durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Rückgewinnung starten.
2. Anweisfenster beachten.
3. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Rückgewinnung wird automatisch durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

5.8 Vakuumtest durchführen

	HINWEIS Die Dauer des Vakuumtests kann ab einem Vakuumdruck von 20 mbar abgekürzt werden. Wenn dieser Wert erreicht ist, dann wird folgender Text angezeigt: VAKUUM UEBERSPRINGEN. Über >OK< Vakuumprozess abkürzen.
---	--

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. Über  Vakuumtest starten.
2. Anweisfenster beachten.
3. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Vakuumtest wird automatisch durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

5.9 Befüllung durchführen

Um Befüllung von Klimaanlage durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Befüllung starten.
2. Anweisfenster beachten.
3. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Befüllung wird automatisch durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

5.10 Vollautomatischer Wartungsmodus durchführen

Um vollautomatischen Wartungsmodus durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  vollautomatischen Wartungsmodus starten.
2. Anweisfenster beachten.
3. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Vollautomatischer Wartungsmodus wird automatisch durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

5.11 N2-Dichtigkeitstest durchführen

Hier kann ein Dichtigkeitstest der Klimaanlage mit Stickstoff oder Formiergas durchgeführt werden.

	VORSICHT Entsprechende Sicherheitshinweise beachten und Schutzkleidung tragen. 
	WICHTIG Für den Dichtigkeitstest mit Stickstoff (N2) oder Formiergas wird Folgendes benötigt: • optional erhältlich Stickstoff- oder Formiergasanschluss • optional erhältlich Stickstoff-/Formiergas-Kit • optional erhältlich Stickstoff-/Formiergas-Lecksuch-Kit Die N2-Gasflasche muss mit einem spezifischen 10 bar (max.) Druckregler ans Gerät angeschlossen werden. Bei Nichtbeachten kann das Gerät beschädigt werden. Bei Fragen an Support von Hella Gutmann wenden.

Um Dichtigkeitstest mit Stickstoff oder Formiergas durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>STICKSTOFF<** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Dichtigkeitstest wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

5.12 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.

5.12.1 Systemspülung durchführen

Hier können einmalig einzelne Bauteile einer Klimaanlage gespült werden.

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

Um Einfachsystemspülung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. **>SPUELUNG<** auswählen und bestätigen.
3. Anweisfenster beachten.
4. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Systemspülung wird durchgeführt. Dies kann ein paar Minuten dauern.

6 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.

6.1 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. Behälter für Altöl und Öl entfernen.
3. 4 Schrauben von Frontabdeckung entfernen.
4. Frontabdeckung vorsichtig entfernen.



	Bezeichnung
32	Kältemittelbehälter mit integriertem Kondensator
33	Vakuumpumpen-Füllverschluss
34	Vakuumpumpe
35	Filtertrockner
36	Kompressor

6.2 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.

Wenn der Filtertrockner gewechselt werden muss, dann wird folgender Text angezeigt: *Filterwechsel*.

Um Ölwechsel durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-4 wie in Kapitel **Frontabdeckung von Gerät öffnen (Seite 38)** beschrieben durchführen.
2. Über  Optionsmenü aufrufen.
3. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > OELWECHSEL** auswählen und bestätigen.
4. **>PUMPE EINSCHALTEN<** auswählen und bestätigen.
Vakuumpumpe wird aktiviert. Öl wird erwärmt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Vakuumpumpen-Füllverschluss entfernen.



7. Auffangbehälter unter Verschluss für Ölablass stellen.
8. Öl aus Vakuumpumpe entleeren.
9. Wenn Vakuumpumpe leer ist, dann Verschluss für Ölablass wieder anbringen.

**HINWEIS**

Endgültiger Ölstand muss mittig zwischen Min. und Max. liegen (ca. 250 ml).



10. Vakuumpumpe mit Hochleistungsöl für Vakuumpumpen auffüllen.



11. Vakuumpumpen-Füllverschluss wieder anbringen.

Filtertrockner ersetzen

12. Über  Auffüllvorgang bestätigen.
Vakuumpumpe wird erneut aktiviert. Dies kann ein paar Minuten dauern.
 13. Durch Sichtfenster Ölstand prüfen.
 14. Über  Ölstand bestätigen.
Gerät kehrt automatisch zu **Ölwechsel** zurück.
 15. **>ZAEHLER RUECKSETZEN:<** auswählen und bestätigen.
 16. Anweisfenster beachten.
 17. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
- Nach erfolgreicher Öl Null-Rücksetzung kehrt Gerät automatisch zu **Wartung** zurück.

6.3 Filtertrockner ersetzen

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

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

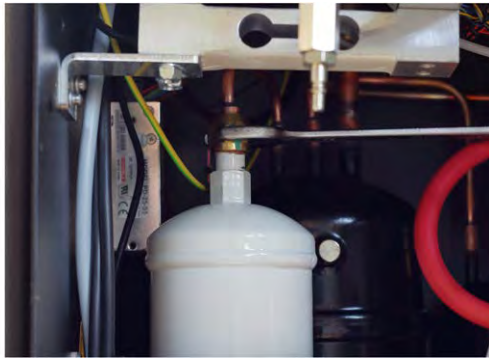
Wenn ein Ölwechsel erforderlich ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Ölwechsel*.

Um Filtertrockner zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-4 wie in Kapitel **Frontabdeckung von Gerät öffnen (Seite 38)** beschrieben durchführen.
2. Über  Optionsmenü aufrufen.
3. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > FILTERWECHSEL** auswählen und bestätigen.
4. **>DRUCKABFALL FILTER<** auswählen und bestätigen.
Kompressor wird aktiviert. Dies kann ein paar Minuten dauern.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.
6. Schraube von Halterung von Filtertrockner entfernen.



7. Ein- und Ablass von Filtertrockner entfernen.



8. Filtertrockner aus Halterung entfernen.



WICHTIG

Einbau-/Fließrichtung beachten.

9. Neuen Filtertrockner mit Dichtungen anbringen.
10. Über  Filtertrocknerwechsel bestätigen.
Gerät kehrt automatisch zu **Filterwechsel** zurück.
11. **>ZAEHLER RUECKSETZEN<** auswählen und bestätigen.
Filtertrocknerzähler wird auf 0 gesetzt.
- Gerät kehrt automatisch zu **Wartung** zurück.

6.4 Waagenwartung



HINWEIS

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

Hier können folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- Kalibrierung Kältemittelwaage (1 kg)
- Kältemittelwaage prüfen.
- Kalibrierung Ölwaage
- Ölwaage prüfen.

6.4.1 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 zwischen 10 und 20 kg erforderlich.



HINWEIS

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

Um Kältemittelwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > KALIBRATION > KAEITEMITTELWAAGE** auswählen und bestätigen.
3. **>1 KG KALIBRIERUNG<** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt Gerät automatisch zu **Kältemittelwaage** zurück.

6.4.2 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. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > KALIBRATION** auswählen und bestätigen.
3. **>KALIBRIERUNG CHECK<** auswählen und bestätigen.



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

Nach erfolgreicher Prüfung kehrt Gerät automatisch zu **Kältemittelwaage** zurück.

6.4.3 Ölwaage kalibrieren

Hier kann die allgemeine Kalibrierung der Ölwaage vorgenommen werden.

**HINWEIS**

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

Um Ölwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > KALIBRATION > OELWAAGE** auswählen und bestätigen.
3. **>1 KG KALIBRIERUNG<** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt Gerät automatisch zu **Ölwaage** zurück.

6.4.4 Ölwaage prüfen

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

**HINWEIS**

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

Um Ölwaage zu kalibrieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > KALIBRATION** auswählen und bestätigen.
3. **>KALIBRIERUNG CHECK<** auswählen und bestätigen.



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

Nach erfolgreicher Prüfung kehrt Gerät automatisch zu **Ölwaage** zurück.

6.4.5 Sensoren anzeigen

Hier können die Füllmengen vom Kältemitteltank und dem Ölbehälter angezeigt werden.

Um Sensoren anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.

2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > KALIBRATION** auswählen und bestätigen.
3. **>SENSOREN ANZEIGEN<** auswählen und bestätigen.

Füllmengen von Kältemitteltank und Ölbehälter werden angezeigt.

6.5 Ölwaagen Nullsetzen

Hier können die Ölwaagen auf Null zurückgesetzt werden.

Um Ölwaage auf Null zurückzusetzen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG** auswählen und bestätigen.
3. **>OEL WAAGE AUF NULL** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

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

6.6 Berichtverwaltung

6.6.1 Daten exportieren

Hier können Daten auf eine SD-Karte exportiert werden.

	HINWEIS Um die SD-Karte für die Verwendung mit dem Gerät kompatibel zu machen, muss die SD-Karte formatiert werden. Das Dateisystem muss auf <i>FAT</i> oder <i>FAT32</i> formatiert sein. Damit die SD-Karte vom Gerät gelesen werden kann, ist bei der Formatierung darauf zu achten, dass die Formatierungsoption <i>Schnellformatierung</i> deaktiviert ist. Um nach der Formatierung den Datenaustausch zwischen SD-Karte und Gerät vorzubereiten, wird folgendes Programm von Hella Gutmann benötigt: Husky 100 – 1000 SD-Card presetting (Artikelnummer 8PY 010 612-721).
---	---

Um Daten auf SD-Karte zu exportieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > BERICHTVERWALTUNG** auswählen und bestätigen.
3. **>DATEN-EXPORT IN SD<** auswählen und bestätigen.
4. Anweisfenster beachten.
5. Anweisungen auf Bildschirm folgen.

Daten werden auf SD-Karte exportiert.

6.6.2 Daten löschen



WICHTIG

Wenn der Gerätespeicher des Geräts voll ist, dann wird automatisch ein Anweisfenster angezeigt. Gerätespeicher sollte gelöscht werden.

Wenn der Gerätespeicher nicht gelöscht wird, dann kann dies zu Datenverlust führen.

Hier kann nach erfolgreichem Datenexport auf die SD-Karte, der Gerätespeicher des Geräts gelöscht werden.

Um Gerätespeicher von Gerät zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Über  Optionsmenü aufrufen.
2. Unter **EINSTELLUNGEN > WARTUNG > BERICHTVERWALTUNG** auswählen und bestätigen.
3. **>DATEN LOESCHEN<** auswählen und bestätigen.
4. Sicherheitsabfrage beachten.
Wenn **>NEIN<** ausgewählt ist, dann werden keine Daten gelöscht.
5. Über **>JA<** Sicherheitsabfrage bestätigen.

Alle Daten werden gelöscht und ein Datenexport von gleichen Daten verhindert.

6.7 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.

6.7.1 Nicht kondensierbare Gase (NKG) manuell ablassen

Hier können NKG manuell abgelassen werden. Mit dieser Funktion kann der Druck an die Werte angeglichen werden.

Um NKG manuell abzulassen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1–4 wie in Kapitel **Frontabdeckung von Gerät öffnen (Seite 38)** beschrieben durchführen.
2. Von Luftablassventil Ring ziehen.
NKG werden abgelassen.
3. Frontabdeckung von Gerät wieder anbringen.

Nicht kondensierbare Gase manuell ablassen

Die Tabelle zeigt den Druck an, dass das Gas bei verschiedenen Temperaturen haben sollte.

°C	bar
10	3,15
15	4,88
20	5,72
25	6,66
30	7,71
35	8,87
40	10,17
45	11,61
50	13,19

7 Allgemeine Informationen

7.1 Problemlösungen

Die folgende Auflistung soll helfen, kleinere Probleme selbst zu beheben. Dazu ist die passende Problembeschreibung auszuwählen und die unter **Lösung** aufgeführten Punkte zu 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.

7.2 Fehlermeldungen

Meldungen auf dem Display	Ursache	Lösung
PROGRAMMFEHLER	Fehler in der Software	Gerät ausschalten und Hella Gutmann-Handelspartner oder Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.
DRUCKSCHALTER AUSGELOEST	Am Ausgang des Kompressors ist ein Manometer-Sicherheitsdruckschalter auf 18 bar eingestellt. Wenn der Ausgangsdruck diesen Wert überschreitet, dann unterbricht Gerät die Stromversorgung des Kompressors.	- Gerät für mind. 30 Min. ausschalten um Druck zu senken und Kompressor zu kühlen. - Falls Problem weiterhin besteht, Hella Gutmann-Handelspartner oder Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.
LAENGE RUECKGEWINNUNGS-ZEIT	Die Rückgewinnungszeit übersteigt den ab Werk eingestellten Höchstwert. Dieser dient zur Gewährleistung der Sicherheit des Kompressors.	- Klimaanlagensystem auf Leckagen prüfen. - Sitz der Serviceschläuche prüfen. - Falls keine Leckagen vorhanden, Hella Gutmann-Handelspartner oder Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.
TANK VOLL	Der Kältemittelbehälter hat den max. Füllstand erreicht.	Einige Klimatechniken an Fahrzeugen durchführen, um Kältemittelmenge zu reduzieren.
WAAGE: KALIBRIERUNGSFEHLER	Fehler in der Kältemittelwaagen-Einstellung.	- Kältemittelwaage neu kalibrieren (siehe Kapitel Kältemittelwaage kalibrieren (Seite 42)). - Falls Problem weiterhin besteht, Hella Gutmann-Handelspartner oder Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.
EINSPRITZZEIT ZU LANG	Im Klimaanlagensystem besteht kein Vakuum. Klimatechnik-Gerät kann kein Öl ansaugen.	Hella Gutmann-Handelspartner oder Technische Hotline von Hella Gutmann benachrichtigen.
ZU VIEL ABGESAUGTES OEL	Bei der Rückgewinnung übersteigt Ölmenge die Gesamtkapazität des Klimatechnik-Geräts von 80 %.	Fahrzeughersteller benachrichtigen.
DRUCK ZU HOCH	Während der Vakuumphase wird Druck zu hoch, z.B. wegen Restkältemittel oder Leckage. Vakuumpumpe schaltet automatisch ab.	Rückgewinnung durchführen.
STICKSTOFF EINSPRITZZEIT ZU LANG	Die Stickstoffladezeit ist zu hoch.	- Stickstoffflasche auf Inhalt prüfen. - Druckmesser auf 10 bar prüfen.
STICKSTOFF ABLASS ZEIT ZU LANG	Die Stickstoffabbauzeit ist zu hoch.	- Ventile prüfen, ob offen. - Druckleitung auf Blockierung prüfen.

DATEN EXPORTIEREN: DATEI NICHT GEFUNDEN	• SD-Karte falsch formatiert. • Daten falsch kopiert.	SD-Karte neu formatieren und Vorgang wiederholen.
DATEN EXPORTIEREN: SCHREIBFEHLER AUF SD-CARD	• SD-Karte falsch formatiert. • Fehler beim Exportieren der Daten.	SD-Karte neu formatieren und Vorgang wiederholen.

7.3 Pflege und Wartung

- Wie jedes Gerät muss auch HUSKY 100 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.

7.4 Technische Daten HUSKY 100

Versorgungsspannung	230 V ~ 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	650 W
Display	Bauart: LCD
Eingabe	Folientastatur
Umgebungstemperatur	10...50 °C
Gewicht (ohne Flüssigkeiten)	65 kg
Abmessung	950 x 530 x 530 mm (H x B x T)
Schnittstelle	1x SD-Kartenslot
Schutzklasse	IP20
Geräuschentwicklung	<70 dB (A)
Betriebsdruck	max. 20 bar
Füllmenge Kältemittelspeicher	R134a max. 8 kg
Drucker	24-Spalten-Thermodrucker (optional)
HD-/ND-Manometer	ø 80 mm pulsfrei Klasse 1
Kältemitteltank	ø 40 mm Klasse 2,5
Kältemittelanzeige	Auflösung: 1 g
Kompressor	Verstärkter Typ für Rückgewinnung Größe: 9 ccm 400 g/min bei 50 Hz/0 °C
Vakuumpumpe	Pkw Fahrzeug Evakuierung in 20 min.
Serviceschläuche	SAE J2196 3 m

7.5 Instandhaltungsteile und -zubehör

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

Bezeichnung	Artikelnummer
Schutzbrille	8PE 185 100-071
Schutzhandschuhe	8PE 185 100-061
Tank Nachfülladapter R134a	8PS 185 104-151
Filtertrockner	8PS 179 502-501
Vakuumpumpe Öl, 1000 ml	8FX 185 101-611
Altölbehälter 250 ml, komplett	8PS 185 104-141
Ölbehälter 250 ml, komplett	8PS 185 104-111
ND-Serviceschlauch (Niederdruckseite), blau, 3 m	8PS 185 104-041
HD-Serviceschlauch (Hochdruckseite), rot, 3 m	8PS 185 104-031
ND-Servicekupplung, blau, R134a	8PE 351 216-011
HD-Servicekupplung, rot, R134a	8PE 351 216-001
Kalibriergewicht 1 kg	8PS 185 100-871
Hybrid Nachrüst-Kit	8PS 185 100-881
Drucker Nachrüst-Kit	8PS 185 100-921
Thermopapier für 24-Spalten-Thermodrucker (1 Stück)	8PS 179 502-341
Serviceschlauch-Kit R134a, 6 m	8PS 185 100-891
N2-Formiergas Nachrüst-Kit	8PS 185 100-931
Tankheizung Nachrüst-Kit	8PS 185 100-941
Waage Blockierwelle (Transportsicherung)	8PS 185 100-761
Transport-Set inkl. Schrauben	8PS 185 100-771

7.6 Entsorgung

	HINWEIS Bevor HUSKY 100 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 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 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

7.6.1 Entsorgung rückgewonnener Flüssigkeiten

**HINWEIS**

Altöl ist Sondermüll.

Altöl nicht mit anderen Flüssigkeiten mischen.

Altöl bis zur Entsorgung in geeigneten Behältern aufbewahren.

7.7 Konformitätserklärung HUSKY 100



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 100
trade name:	Hella Gutmann Solutions
serial number:	As from 071600919
Description:	System to recovery and refilling the refrigerant of air conditioner installed on vehicles.

To which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the Directive 2014/30/EU (EMC). The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

Electromagnetic compatibility:	2014/30/EU: CEI EN 61000-6-1:2007-01 (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5), CEI EN 61000-6-3:2007-11/A1:2013-06
Machine directive:	2006/42/CE: UNI EN ISO 12100 (2010), EN 378-2 (2012), CEI EN 60204-1 (2006 +A1: 2010)
Rohs directive:	2011/65/CE
Other standards applied:	2014/68/EU: UNI EN 764-7 (2004), UNI EN 13136 (2014)

Place and date of issue (of this DoC) Ihringen, September 8th 2016

Because the equipment is classified in Category I, under Article 1, Paragraph 1 and Paragraph 2, Point f of the Directive 2014/68/EU, the equipment has to be excluded from the scope of the Directive itself.

Signed by or for the manufacturer

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

BD-Ne.: 069

HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© 2017 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 985-791

Made in Germany