

mega compaa HG4



Schnellstartanleitung

Originalanleitung

QSHG4V7520DE1224S4
460 985-21 / 12.24

de

Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweis	5
1.1	Begriffsdefinition HG4-VCI	5
1.2	Sicherheitshinweise	6
1.2.1	Sicherheitshinweise allgemein	6
1.2.2	Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	6
1.2.3	Sicherheitshinweise für mega compaa HG4, HG4-DMK, HG4-PCK und HG4-VCI	7
1.2.4	Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	8
1.2.5	Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	9
1.2.6	Sicherheitshinweise Erstickungsgefahr / Gefährdung durch Gase	10
1.2.7	Sicherheitshinweise Verätzung Säuren und Laugen	11
1.2.8	Sicherheitshinweise Verätzung	11
1.2.9	Sicherheitshinweise Verätzung Batterie	11
1.2.10	Sicherheitshinweise ätzendes Kondensat	12
1.2.11	Sicherheitshinweise Explosionsgefahr	12
1.2.12	Sicherheitshinweise Verbrennungsgefahr	13
1.2.13	Sicherheitshinweise Lärm	13
1.2.14	Gefahrenhinweise Kraftstoffe	14
2	Gerätebeschreibung	15
2.1	Lieferumfang prüfen	15
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	15
2.3	Nutzung der Funk-Funktion	15
2.4	mega compaa HG4 bedienen	16
2.5	mega compaa HG4	17
2.5.1	Gerätevorderseite	17
2.5.2	Geräterückseite	18
2.6	HG4-DMK	19
2.6.1	Gerätevorderseite	19
2.6.2	Geräterückseite	20
2.7	HG4-PCK	20
2.7.1	Frontansicht geschlossen	21
2.7.2	Frontansicht geöffnet	21
2.7.3	Seitenansicht rechts	22
2.7.4	Seitenansicht links	23
2.7.5	Rückansicht	23
2.8	Anschlüsse HG4 VCI	24
2.9	Anschlüsse HG-VCI HG4	24
3	Anschluss	25
3.1	mega compaa HG4 anschließen	25

3.2	Abgassonde Benzin an mega compaa HG4 anbringen	25
3.3	Halterung für Abgassonde (Diesel) montieren	25
3.4	HG4-DMK anschließen.....	25
3.5	Abgassonde Diesel an HG4-DMK anbringen.....	26
3.6	HG4-PCK anschließen	26
3.7	Abgassonde an HG4-PCK anbringen	26
3.8	Weitere Komponenten anschließen.....	27
4	Installation Treiberpaket Hella Gutmann Drivers	28
4.1	Systemvoraussetzung Hella Gutmann Drivers	28
4.2	Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installieren	28
4.3	Einstellungen Hella Gutmann Drivers	28
5	Inbetriebnahme	29
5.1	TFT-Bildschirm einschalten	29
5.2	TFT-Bildschirm ausschalten	29
5.3	mega compaa HG4 einschalten	29
5.4	mega compaa HG4 ausschalten	30
5.5	HG4-DMK einschalten	30
5.6	HG4-DMK ausschalten	30
5.7	HG4-PCK einschalten	31
5.8	HG4-PCK ausschalten.....	31
6	mega compaa HG4 konfigurieren	32
6.1	Verbindungseinstellungen	32
6.1.1	HG4-VCI über Funk verbinden.....	32
6.1.2	HG4-VCI von Funk-Verbindung trennen.....	33
6.1.3	HG4-DMK über Funk verbinden	33
6.1.4	HG4-DMK von Funk-Verbindung trennen.....	33
6.1.5	HG4-PCK über Funk verbinden	34
6.1.6	HG4-PCK von Funk-Verbindung trennen.....	35
6.1.7	WLAN-Einstellungen	35
6.1.7.1	WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten	35
7	Mit mega compaa HG4 arbeiten	37
7.1	Symbole	37
7.1.1	Symbole in Kopfzeile	37
7.1.2	Darstellung der Messwerte	37
7.2	Prüfroutinen	38
7.2.1	Messbetrieb/AU an Benzinfahrzeugen.....	38
7.2.2	Messbetrieb/AU an Dieselfahrzeugen (Trübungsmessung).....	38

7.2.3	Messbetrieb/AU an Dieselfahrzeugen (Partikelzählung).....	38
7.3	Fahrzeuge mit OBD für AU vorbereiten	39
7.4	Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten.....	39
7.4.1	Drehzahlerfassung konfigurieren	40
7.4.2	Temperaturerfassung konfigurieren	40
7.5	AU-Prüfablauf mit Benzinmotor	41
7.5.1	Benzinmotor ohne Kat./U-Kat./G-Kat.....	41
7.5.2	Benzinmotor mit G-Kat. und OBD.....	43
7.6	AU-Prüfablauf mit Dieselmotor	44
7.6.1	Dieselmotor ohne OBD	44
7.6.2	Dieselmotor mit OBD	45
7.6.3	Messung der Rauchgastrübung (Trübungsmessung).....	46
7.6.4	Messung der Partikelanzahlkonzentration	46
8	Allgemeine Informationen	48
8.1	Entsorgung HG4	48
8.2	Entsorgung Sensor	48
8.3	Technische Daten mega compaa HG4.....	49
8.3.1	mega compaa HG4	49
8.3.2	HG4-DMK	50
8.3.3	HG4-PCK	51
8.3.4	HG4 VCI	54
8.3.5	HG-VCI HG4	54
8.4	Konformitätserklärung mega compaa HG4 deutsch	55
8.5	Konformitätserklärung HG4-DMK deutsch	56
8.6	Konformitätserklärung HG4-PCK deutsch	57
8.7	Konformitätserklärung HG4 VCI deutsch	58
8.8	Konformitätserklärung HG-VCI HG4 deutsch	59
8.9	Konformitätserklärung mega compaa HG4 englisch	60
8.10	Konformitätserklärung HG4-DMK englisch.....	61
8.11	Konformitätserklärung HG4-PCK englisch	62
8.12	Konformitätserklärung HG4 VCI englisch	63
8.13	Konformitätserklärung HG-VCI HG4 englisch	64

1 Benutzerhinweis

1.1 Begriffsdefinition HG4-VCI

Für eine bessere Lesbarkeit wird im Dokument für die verschiedenen Derivate des OBD-Auslesegeräts der Begriff **HG4-VCI** verwendet.

Der Begriff steht für verschiedene Derivate wie z.B. **HG4 VCI** oder **HG-VCI HG4**.

Bei Unterschieden werden die Eigenheiten der Derivate in separaten Kapiteln beschrieben.

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Sicherheitshinweise allgemein

	• Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des Geräts sind Kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz Voraussetzung. • Bevor der Nutzer das Gerät verwendet, muss er das Benutzerhandbuch HG4 vollständig und sorgfältig gelesen haben. • Es gelten alle Hinweise im Handbuch, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten. • Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzauflagen sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.
---	---

1.2.2 Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr

  	Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch sich drehende Teile oder Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten: • Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern. • Automatikfahrzeuge zusätzlich in Parkposition bringen. • Das Start/Stopp-System deaktivieren, um einem unkontrollierten Motorstart zu vermeiden. • Das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen. • Bei laufendem Motor nicht in rotierende Teile greifen. • Die Kabel nicht in der Nähe von rotierenden Teilen verlegen. • Die hochspannungsführenden Teile auf Beschädigung prüfen.
--	--

1.2.3 Sicherheitshinweise für mega compaa HG4, HG4-DMK, HG4-PCK und HG4-VCI

  	Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung eines Geräts zu vermeiden, Folgendes beachten: • Nur Original-Kabelsätze verwenden. • Die Displays/Geräte vor längerer Sonneneinstrahlung schützen. • Die Geräte und die Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen. • Die Geräte und die Anschlusskabel vor rotierenden Teilen schützen. • Die Anschlusskabel/Zubehöerteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Geräts durch Kurzschluss). • Der Anschluss der Geräte nur gemäß Handbuch bzw. Bedienungsanleitung vornehmen. • Die Geräte vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Die Geräte sind nicht wasserdicht. • Die Geräte vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen. • Am verwendeten Steckdosenstromkreis keine anderen Geräte einstecken. • Keine Kabeltrommel verwenden. • Sicherstellen, dass an der Steckdose ein Schutzleiter angeschlossen ist (Spannungsspitzen durch z.B. Schweißgeräte müssen zwingend vermieden bzw. ferngehalten werden.). • Sicherstellen, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist, damit im Notfall oder einer Störung das Gerät jederzeit problemlos vom Netz getrennt werden kann. • Die Öltemperatur nur bei abgestelltem Motor messen. Die Sonde kann durch die Kurbelwelle aufgewickelt werden. Bei Undichtigkeiten der Ölmeßsondendichtung können Verfälschungen der Grundstörgrößen auftreten. • Keine offenen Behälter mit Kraftstoff, Verdünnung, Bremsenreiniger, silikonhaltigen Mitteln o. ä. in der Nähe des Geräts abstellen. Dies führt z.B. zu endlosen Nullgasaufforderungen und HC-Reste-Fehlermeldungen. • Keine Kopfdichtungsschäden mittels CO-Messung im Kühlmittel oder über der Kühlmitteloberfläche ermitteln. Bei Kühlmittelansaugung wird das Gerät zerstört — keine Garantieübernahme. • Die Filter regelmäßig reinigen bzw. ersetzen (Zur Vorbeugung gegen Verschmutzung der Pumpen). • Wenn die Abgasuntersuchung (AU) bzw. eine Messung beendet ist, dann die Geräte in das Grundmenü zurückstellen (nicht im AU-Betrieb lassen). • Die Geräte auf eine feste Oberfläche stellen. Die Belüftungsschlitze nicht mit Gegenständen, z. B. Zeitungen usw. verdecken. Sicherstellen, dass um die Belüftungsschlitze mind. 1 cm Freiraum vorhanden ist. Damit kann die Luft frei zirkulieren und ein Überhitzen wird verhindert. • Eine unsachgemäße Verwendung kann zu Beschädigung und ggf. zum Ausfall des Geräts führen. • Verschraubte Geräteteile nicht selbst öffnen. Die Geräte dürfen nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Verletzung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen in die Geräte erlischt die Garantie und Gewährleistung. • Die Geräte, die Gerätestation, der Standfuß und die Halterungen dürfen nicht modifiziert werden. Bohrungen an der Gerätestation können zu Beschädigung der Leitungen führen (Gefahr durch elektrischen Stromschlag). • Bei Störungen an den Geräten umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.
---	---

1.2.4 Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung



In elektrischen Anlagen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z.B. aufgrund von Marderbissen, oder durch 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 geprüftes oder beiliegendes Netzanschlusskabel verwenden.
- Nur den Original-Kabelsatz verwenden.
- Die Kabel und Netzteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen.
- Montagearbeiten, z.B. das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug oder das Ersetzen von Bauteilen, nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.
- Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.

1.2.5 Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge



Bei Hybrid-/Elektrofahrzeugen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen, z.B. aufgrund von Marderbissen, oder durch Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlags. Hochspannung am/im Fahrzeug kann bei mangelhafter Aufmerksamkeit zum Tode führen. Deshalb Folgendes beachten:

- Das Hochvolt-System darf nur von folgenden Fachkräften spannungsfrei geschaltet werden:
 - Hochvolttechniker (HVT)
 - Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten (EFfT) – Hybrid- bzw. Elektrofahrzeuge
 - Elektrofachkraft (EFK)
- Warntafeln und -bänder aufstellen bzw. anbringen.
- Das Hochvolt-System und die Hochvoltleitungen auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung!).
- Das Hochvolt-System spannungsfrei schalten:
 - Die Zündung ausschalten.
 - Den Service-Stecker abziehen.
 - Die Sicherung entfernen.
- Das Hochvolt-System gegen Wiedereinschalten sichern:
 - Den Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.
 - Den Service-Stecker sicher aufbewahren oder den Batterie Hauptschalter gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Den Batterie Hauptschalter, die Steckverbindungen usw. durch Blindstecker, Abdeckkappen oder Isolierband mit entsprechendem Warnhinweis isolieren.
- Die Spannungsfreiheit mit einem Spannungsprüfer prüfen. Selbst bei abgeschalteter Hochvoltspannung kann immer noch eine Restspannung vorhanden sein.
- Das Hochvolt-System erden und kurzschließen (erst ab einer Spannung von 1000 V notwendig).
- In der Nähe liegende oder unter Spannung stehende Bauteile abdecken – bei einer Spannung unter 1000 V z.B. mit isolierenden Tüchern, Schläuchen oder Kunststoffabdeckungen. Bei Spannungen über 1000 V z.B. speziell dafür vorgesehene Isolationsplatten/Absperrtafeln anbringen, die ausreichenden Berührungsschutz zu benachbarten Bauteilen bieten.
- Vor dem Wiedereinschalten des Hochvolt-Systems Folgendes beachten:
 - Sämtliche Werkzeuge und Hilfsmittel sind von Hybrid-/Elektrofahrzeug entfernt.
 - Die Kurzschließung und Erdung des Hochvolt-Systems aufheben. Sämtliche Kabel dürfen nicht mehr berührt werden.
 - Entfernte Schutzverkleidungen wieder anbringen.
 - Schutzmaßnahmen an den Schaltstellen aufheben.

1.2.6 Sicherheitshinweise Erstickungsgefahr / Gefährdung durch Gase



Bei laufendem Motor entstehen giftige bzw. gesundheits- und umweltschädliche Gase. Diese Gase sind auch Bestandteil der Prüfgase. Die Auswirkungen dieser Gase können der untenstehenden Tabelle entnommen werden. Deshalb Folgendes beachten:

- Für ausreichende Lüftung der Arbeitsräume sorgen.
- Bei laufendem Motor immer die Absauganlage anbringen und einschalten.

Die Brennbarkeit von Materialien und Gasen nimmt bei erhöhten Sauerstoffkonzentrationen zu. Wenn der Sauerstoffgehalt bei 24 % liegt, dann kann sich z.B. Kleidung spontan entzünden.

Abgaszusammensetzung	Messbereiche	Prüfgase	Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt
Kohlenstoffmonoxid CO	0-10 % Vol.	0,5-5 % Vol.	• Kopfschmerzen • Müdigkeit • Beeinträchtigung der Sinnesorgane; kann bei höheren Konzentrationen in der Atemluft tödlich wirken.
Kohlenwasserstoffe HC	0-1,5 % Vol.	0,004-0,1 % Vol.	Reizung der Schleimhäute; gelten teilweise als krebserregend
Stickoxide NO _x			Reizung der Atemwege; wirken als Blutgift und sind krebserregend; mitverantwortlich für Ozonbildung und Waldsterben
Feinstaubpartikel	9,99 m ⁻¹ (Trübung)		gelten als krebserregend
Kohlenstoffdioxid CO ₂	0-20 % Vol.	0-14 % Vol.	Bei höheren Konzentrationen: • Kopfschmerzen • Ohrensausen • Herzklopfen Bei hohen Konzentrationen: • Atemnot • Bewusstlosigkeit • Atemstillstand • verstärkt den Treibhauseffekt

1.2.7 Sicherheitshinweise Verätzung Säuren und Laugen

  	Auf ungeschützter Haut führen Säuren und Laugen zu starken Verätzungen. In Verbindung mit Feuchtigkeit (Wasser) bildet Fluor-Wasserstoff Fluss-Säure. Ebenfalls säurehaltig ist das sich im Abgasentnahmeschlauch und dem Kondensbehälter sammelnde Kondensat. Deshalb Folgendes beachten: • Die betroffenen Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!). • Beim Ersetzen des Sauerstoffsensors beachten, dass dieser Lauge enthält. • Schutzhandschuhe tragen.
---	---

1.2.8 Sicherheitshinweise Verätzung

  	Die Abgasentnahmeschläuche, die bei der Abgasmessung eingesetzt werden, setzen bei der Erwärmung über 250 °C oder im Brandfall ein stark ätzendes Gas (Fluor-Wasserstoff) frei. Dies kann die Atmungsorgane verätzen. Bei Beschädigung des TFT-Displays oder O₂-Sensors besteht die Gefahr, dass es durch Austritt der Kristallflüssigkeit oder Flüssigkeiten zu Verätzungen kommt. Deshalb Folgendes beachten: • Handschuhe aus Neopren oder PVC bei der Beseitigung von Verbrennungsrückständen tragen. • Calciumhydroxid-Lösung zum Neutralisieren der Brandrückstände verwenden. Dadurch entsteht ein ungiftiges Calciumfluorid, das weggespült werden kann. • Die betroffenen Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!). • Nach Körperkontakt, Einatmen oder Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen.
---	--

1.2.9 Sicherheitshinweise Verätzung Batterie

  	Die Batteriesäure ist stark ätzend. Bei Beschädigung der Batterie bzw. des Akkus besteht die Gefahr, dass es durch Austritt der Säure zu Verätzungen kommt. Deshalb Folgendes beachten: • Die betroffenen Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!). • Nach Körperkontakt, Einatmen oder Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen. • Bei Arbeiten an der Batterie Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen. • Kinder von Batterien/Akkus und Säuren fernhalten.
---	--

1.2.10 Sicherheitshinweise ätzendes Kondensat

    	Kondensat kann gesundheitsschädlich sein. Im Abgasschlauch sammelt sich während der Messungen Kondenswasser an. Das Kondensat enthält Säuren, die Verätzungen hervorrufen können. Deshalb folgendes beachten: • Schutzhandschuhe tragen. • Schutzbrille tragen. • Schutzkleidung tragen. • Das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
---	--

1.2.11 Sicherheitshinweise Explosionsgefahr

   	Wenn die Batterie geladen wird, dann entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch. Deshalb Folgendes beachten: • Offenes Licht, Rauchen, Feuer und Funken verboten. • Funkenbildung vermeiden beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten. • elektrostatische Entladungen vermeiden. • Kurzschlüsse vermeiden.
--	--

1.2.12 Sicherheitshinweise Verbrennungsgefahr

   	Bei laufendem Motor entstehen an bestimmten Bauteilen sehr hohe Temperaturen von bis zu mehreren 100 °C. Deshalb Folgendes beachten: • Schutzhandschuhe tragen. • Schutzkleidung tragen. • Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.
--	--

1.2.13 Sicherheitshinweise Lärm

 	Während den Messungen am Fahrzeug kann bei hohen Motordrehzahlen der Lärmpegel über 70 dB(A) betragen. Um Gehörschäden zu vermeiden, Folgendes beachten: • Die Arbeitsplätze in der Nähe des Prüfplatzes gegen Lärm schützen. • Schallschutzmittel verwenden. • Gehörschutz verwenden.
---	---

1.2.14 Gefahrenhinweise Kraftstoffe

       	Beim Umgang mit Kraftstoffen muss Folgendes beachtet werden: • Reizt Haut, Augen und Atmungsorgane • Von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen. • Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. • Kraftstoffsysteme können unter (Hoch-)Druck stehen. • Es besteht eine hohe Explosionsgefahr. • Unter Hochdruck austretender Kraftstoff kann unter die Haut injiziert werden oder das Auge irreparabel zerstören! Deshalb immer Schutzbrille, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. • Kraftstoffsystem nur bei ausgeschaltetem Motor und nach einer Ruhezeit von mindestens 1 Minute öffnen.
--	---

2 Gerätebeschreibung

2.1 Lieferumfang prüfen

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

Um den Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Das Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.

Wenn äußerliche Transportschäden erkennbar sind, dann im Beisein des Zustellers das Anlieferungspaket öffnen und das Gerät auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des Geräts vom Zusteller mit einem Schadenprotokoll aufnehmen lassen.

2. Das Gerät aus der 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.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der mega compaa HG4 ist ein Abgastester zur Durchführung der Abgasuntersuchung (AU) an Kraftfahrzeugen und Krafträdern und zur Auswertung des Abgasverhaltens.

Abhängig von den relevanten Untersuchungsverfahren wertet der mega compaa HG4 elektronisch die Parameter aus dem OBD-System sowie die Abgaszusammensetzung über die Endrohrmessung aus.

Der mega compaa HG4 und dessen Zubehör sind ausschließlich für den Inneneinsatz im Industriebereich vorgesehen. Der Einsatz im Außenbereich kann zur Zerstörung des mega compaa HG4 und dessen Zubehör führen.

Wenn das Gerät in einer nicht von Hella Gutmann angegebenen Weise verwendet wird, dann kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden. Auch kann bei einer Verwendung des Geräts in nicht angegebener bzw. vorgesehener Weise, die Sicherheit beim Umgang mit dem Gerät nicht gewährleistet werden. In diesen Fällen übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keinerlei Gewähr und Haftung.

2.3 Nutzung der Funk-Funktion

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

Vor der Nutzung der Funk-Funktion, die geltenden Bestimmungen im jeweiligen Land beachten.

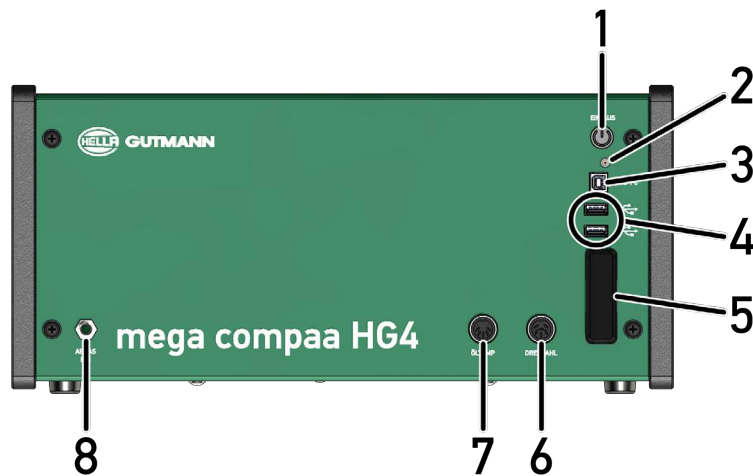
2.4 mega compaa HG4 bedienen

Der mega compaa HG4 ist mit einer handelsüblichen Tastatur mit USB-Anschluss und einem 24" großem und farbigem TFT-Display ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können über die Pfeiltasten ▲▼◀▶ ausgewählt bzw. aktiviert werden.

Taste	Funktion
↵	Enter Mit der Enter-Taste kann eine Funktion, Eingabe oder ein Menü bestätigt werden.
▲▼	Pfeiltasten Mit diesen Pfeiltasten kann der Cursor zeilenweise in 1er-Schritten innerhalb einer Auswahlliste navigiert werden.
◀▶	Pfeiltasten Mit diesen Pfeiltasten kann der Cursor in 10er-Schritten innerhalb einer Auswahlliste navigiert werden.
ESC	ESC Mit ESC kann eine Funktion beendet bzw. abgebrochen oder einen Schritt zurückgekehrt werden.
F1...F12	Funktionstasten Mit den Funktionstasten können verschiedene Funktionen gestartet werden.
Alt + [Buchstabe] / Strg + [Buchstabe]	Aufruf von Unterfunktionen Mit dieser Tastenkombination können Unterfunktionen aufgerufen werden. Das entsprechende Tastenkürzel steht im Funktionsmenü neben der Unterfunktion oder in der unteren Symbolleiste.

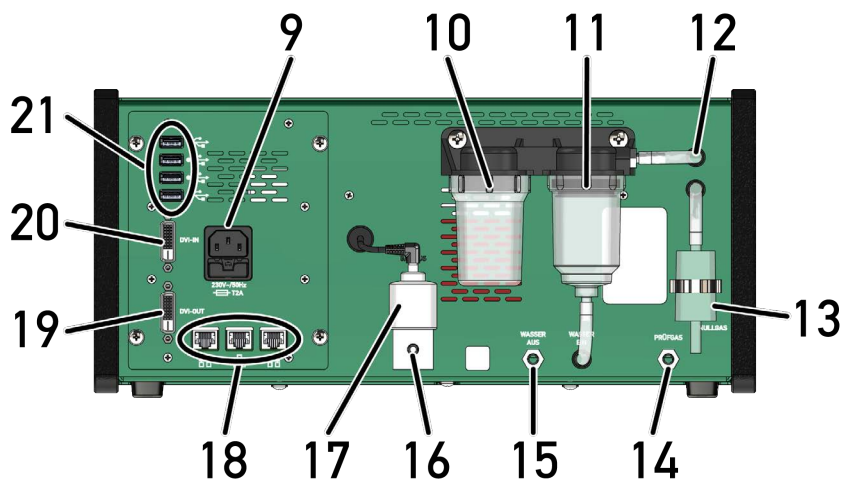
2.5 mega compaa HG4

2.5.1 Gerätevorderseite



	Bezeichnung
1	Ein/Aus-Taste
2	Kontrollleuchte (LED) Die grüne Kontrollleuchte zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
3	USB-Device-Schnittstelle Über die USB-Device-Schnittstelle können Daten zwischen dem Gerät und PC ausgetauscht werden.
4	2x USB-Host-Schnittstelle Über die USB-Host-Schnittstellen (kurz: USB-Schnittstellen) können externe Geräte, z.B. Drucker, Tastatur oder HG4-DMK angeschlossen werden.
5	Funk- und WLAN-Antenne Die Funk- und WLAN-Antenne dienen zur kabellosen Verbindung mit dem HG4-DMK, HG4-VCI und PC.
6	Anschluss Drehzahlerfassung
7	Anschluss Öltemperatursensor
8	Anschlussstutzen Abgassonde Benzin

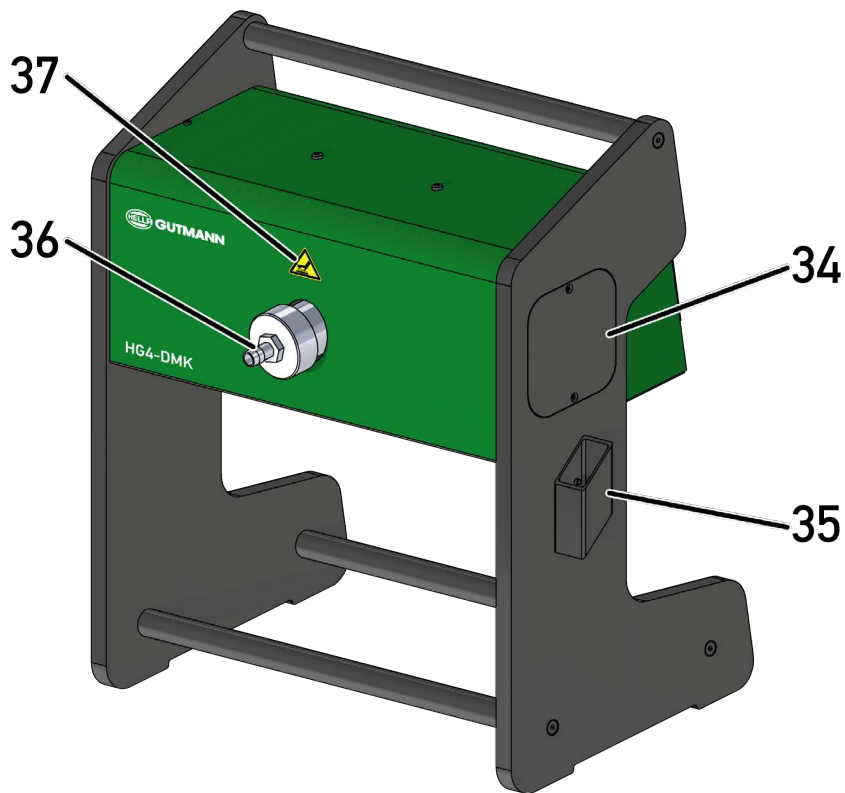
2.5.2 Geräterückseite



	Bezeichnung
9	Spannungsversorgungs-Buchse Über die Spannungsversorgungs-Buchse kann das Gerät mit Spannung versorgt werden.
10	Feinfilter Mit dem Feinfilter werden kleinere Schmutzteile aus der Abgasprobe gefiltert.
11	Grobfilter Mit dem Grobfilter werden vom zu messenden Abgas angesaugtes Kondenswasser und grobe Schmutzteile gefiltert.
12	Eingang Abgas zur Filtereinheit
13	Eingang Nullgas mit Aktivkohlebehälter
14	Anschluss Prüfgas zur Prüfgas-Justierung
15	Auscgang Wasser (Kondensat)
16	Ausgang Abgas
17	O2-Sensor
18	3x LAN-Netzwerk
19	Ausgang DVI für TFT-Anschluss
20	Eingang DVI zur Bildschirmanzeige des Diagnosegeräts über den TFT.
21	4x USB-Host-Schnittstellen Über die USB-Host-Schnittstellen (kurz: USB-Schnittstellen) können externe Geräte angeschlossen werden, z.B. Drucker oder HG4-DMK.

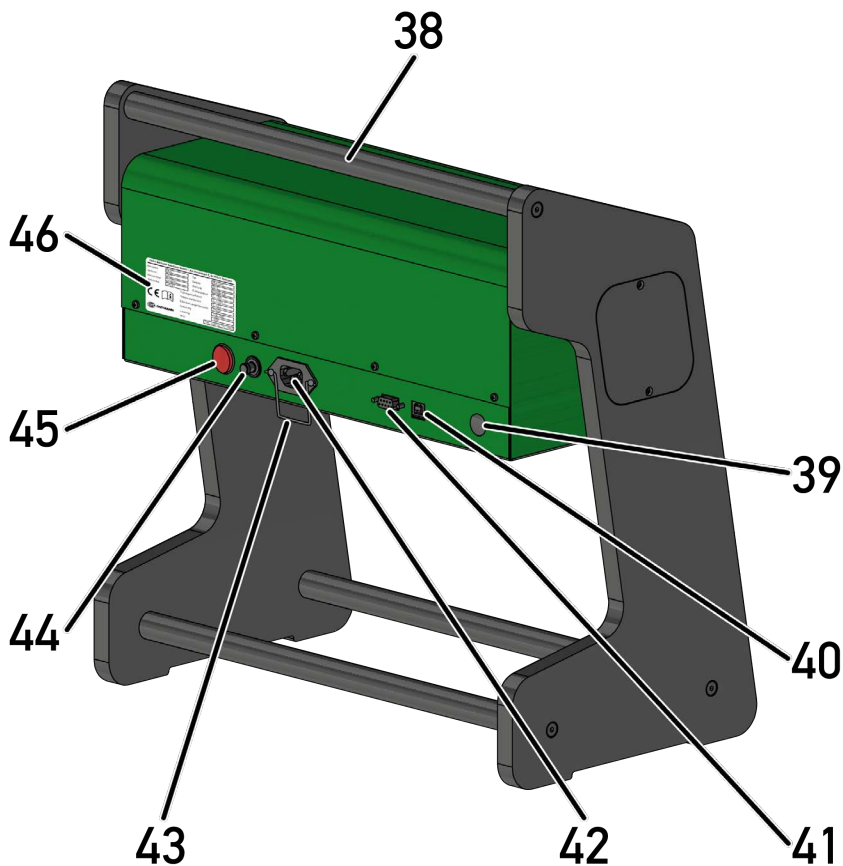
2.6 HG4-DMK

2.6.1 Gerätevorderseite



	Bezeichnung
34	Abdeckung Wartungsöffnung links und rechts
35	Halterung für Abgassonde
36	Anschlussstutzen für Diesel-Abgasschlauch
37	Warnhinweis Verbrennungsgefahr

2.6.2 Geräterückseite



	Bezeichnung
38	Haltegriff
39	Funk-Antenne zu mega compaa HG4
40	USB-Buchse zur Verbindung mit mega compaa HG4
41	RS-232-Schnittstelle (Nur für Instandsetzungsmaßnahmen)
42	Spannungsversorgungs-Buchse mit Sicherheitsbügel Über die Spannungsversorgungs-Buchse kann das Gerät mit Spannung versorgt werden.
43	Sicherheitsbügel Der Sicherheitsbügel dient zur Zugentlastung des Netzkabels.
44	Sicherung
45	Ein/Aus-Taste
46	Typenschild

2.7 HG4-PCK



HINWEIS

Für detailliertere Informationen zum HG4-PCK bitte das Metrologische Handbuch des HG4-PCK beachten.

2.7.1 Frontansicht geschlossen



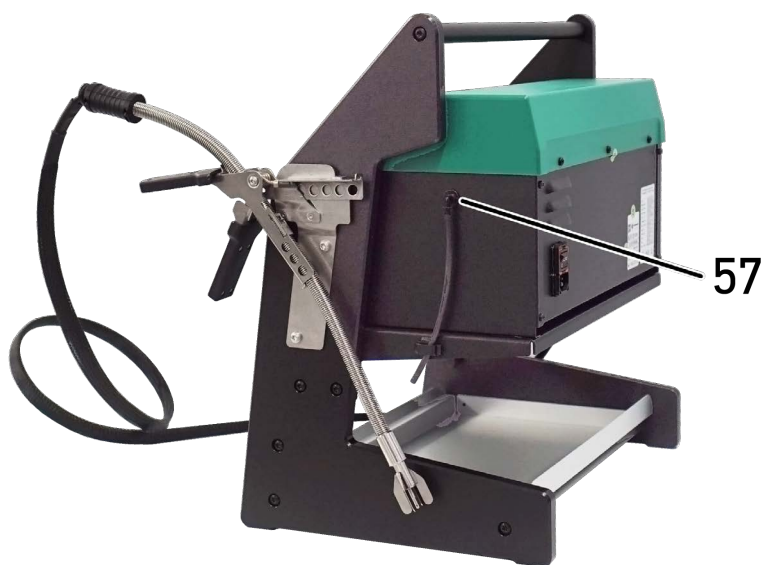
	Bezeichnung
47	Tragegriff
48	Display mit Folientastatur
49	Öffner für Service-Klappe
50	Service-Klappe

2.7.2 Frontansicht geöffnet



	Bezeichnung
51	Kondensatauslass
52	Aussparungen mit Sondenaufsätzen
53	Kondensatauffangschale
54	Kabeldurchführung
55	Partikelabscheider
56	Freigabetaste

2.7.3 Seitenansicht rechts



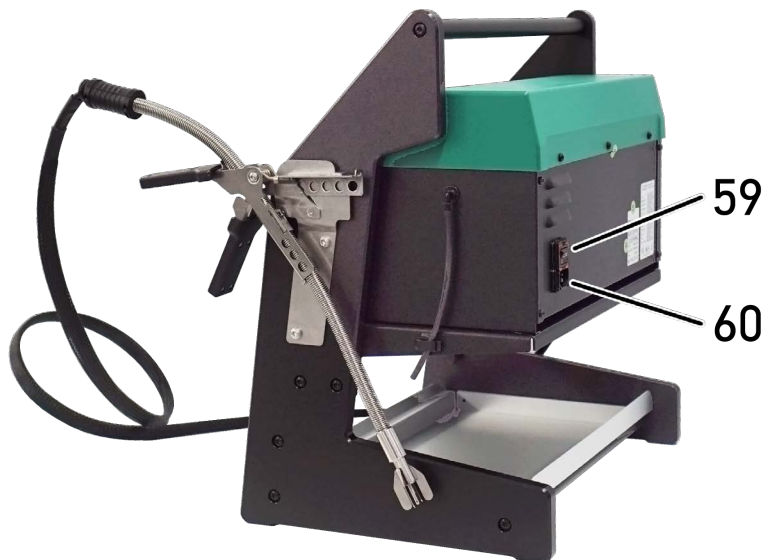
	Bezeichnung
57	Anschluss Leckagetest

2.7.4 Seitenansicht links



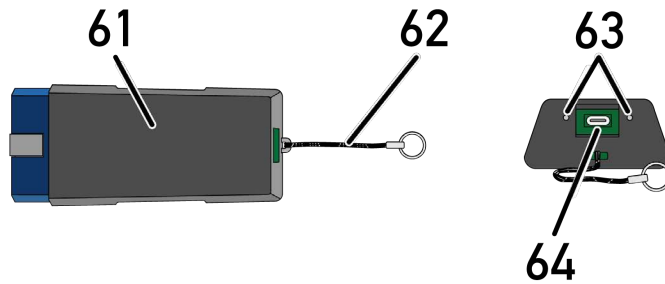
	Bezeichnung
58	Anschlüsse Abgassonde

2.7.5 Rückansicht



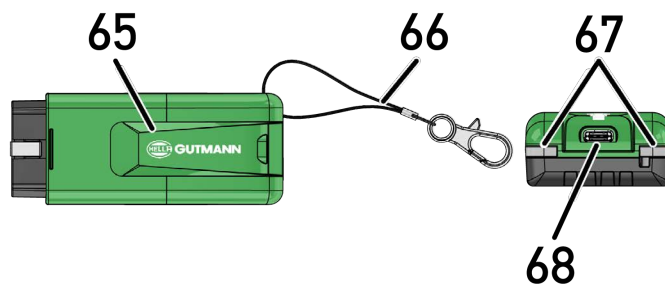
	Bezeichnung
59	Ein/Aus-Taste
60	Spannungsversorgungs-Buchse

2.8 Anschlüsse HG4 VCI



	Bezeichnung
61	HG4 VCI für Diagnoseanschluss an Fahrzeug
62	Halteband zur Befestigung von z.B. Schlüsselband
63	grüne und blaue Kontrollleuchte (LED) Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des HG4 VCI an.
64	Mikro-USB-Schnittstelle für USB-Kabel zu USB-Schnittstelle an PC

2.9 Anschlüsse HG-VCI HG4



	Bezeichnung
65	HG-VCI HG4 für Diagnoseanschluss des Fahrzeugs
66	Halteband zur Befestigung von z.B. Schlüsselband
67	Kontrollleuchten (LED) Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des HG-VCI HG4 an.
68	USB-C Schnittstelle

3 Anschluss

Dieses Kapitel beschreibt, wie die einzelnen Komponenten angeschlossen werden.

3.1 mega compaa HG4 anschließen

**HINWEIS**

Sicherstellen, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist, damit im Notfall oder einer Störung das Gerät jederzeit problemlos vom Netz getrennt werden kann.

Um den mega compaa HG4 anzuschließen, wie folgt vorgehen:

- Den Netzstecker in den Anschluss $230V \sim / 50Hz$ des mega compaa HG4 und der Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.

3.2 Abgassonde Benzin an mega compaa HG4 anbringen

Um die Abgassonde Benzin an mega compaa HG4 anzubringen, wie folgt vorgehen:

- Den Abgasschlauch der Abgassonde über den Anschlussstutzen *ABGAS EIN* des mega compaa HG4 stülpen.

3.3 Halterung für Abgassonde (Diesel) montieren

Die Halterung für die Abgassonde (Diesel) am HG4-DMK dient zur platzsparenden und sicheren Aufbewahrung.

Um die Halterung für die Abgassonde zu montieren, wie folgt vorgehen:

1. Die Halterung und beide Schrauben aus dem Beutel entnehmen.
2. Beide Schrauben von innen durch die Bohrungen in den rechten Seitenrahmen schieben.
3. Die Halterung für die Abgassonde an den Gehäuserahmen anlegen, sodass die Enden der Schrauben in die Vorbohrungen der Halterung greifen können.
4. Die Schrauben mit dem passenden Innensechskantschlüssel festziehen.

Die Halterung für die Abgassonde (Diesel) ist montiert.

Die Abgassonde (Diesel) von oben in die Halterung einführen.

3.4 HG4-DMK anschließen

**HINWEIS**

Sicherstellen, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist, damit im Notfall oder einer Störung das Gerät jederzeit problemlos vom Netz getrennt werden kann.

Um den HG4-DMK anzuschließen, wie folgt vorgehen:

1. Den Netzsteckersicherheitsbügel des HG4-DMK anheben.
 2. Den Netzstecker in den Anschluss des HG4-DMK einstecken.
 3. Den Netzsteckersicherheitsbügel nach unten klappen, bis er das Netzkabel leicht umschließt.
 4. Den Netzstecker in die Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.
-

3.5 Abgassonde Diesel an HG4-DMK anbringen

Um die Diesel-Abgassonde an den HG4-DMK anzubringen, wie folgt vorgehen:

- Den Abgasschlauch der Abgassonde über den Anschlussstutzen des HG4-DMK stülpen.

3.6 HG4-PCK anschließen

	HINWEIS Für detailliertere Informationen zum HG4-PCK bitte das Metrologische Handbuch des HG4-PCK beachten.
---	---

	HINWEIS Sicherstellen, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist, damit im Notfall oder einer Störung das Gerät jederzeit problemlos vom Netz getrennt werden kann.
---	--

Um den HG4-PCK anzuschließen, wie folgt vorgehen:

- Den Netzstecker in den Anschluss $230V \sim / 50Hz$ des HG4-PCK und der Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.

3.7 Abgassonde an HG4-PCK anbringen

	VORSICHT Verbrennungsgefahr Das Abgas sowie die Auspuffteile können sehr heiß sein. Die Messsonde nur mit Schutzhandschuhen in das Abgasendrohr des Fahrzeugs einführen und herausnehmen.
---	---

	VORSICHT Gefahr von Beschädigung an der Sonde Nach einer Regeneration des Partikelfilters darf die Abgassonde erst dann in das Abgasrohr eingeführt werden, wenn sowohl die Temperatur der Auspuffkomponenten als auch die Abgastemperatur wieder den normalen Betriebsbedingungen entsprechen. Andernfalls kann dies zu Beschädigungen an der Sonde führen.
---	---

	HINWEIS Vor jeder Messung sicherstellen, dass die Abgassonde korrekt mit dem Gerät verbunden ist, um Fehlmessungen zu vermeiden.
---	--

Um die Abgassonde an den HG4-PCK anzubringen, wie folgt vorgehen:

- Die Schlauchanschlüsse mit Schnellkupplung auf die Anschlussdüsen schieben, bis diese hörbar einrasten und festsitzen (rot markierter Schlauch auf roten Anschluss, blau markierter Schlauch auf blauen Anschluss).

	HINWEIS Um die Abgassonde wieder zu trennen, die Befestigungsringe zurückschieben, bis sich die Schlauchanschlüsse wieder lösen und die Schläuche entfernt werden können.
---	---

3.8 Weitere Komponenten anschließen

**HINWEIS**

Sicherstellen, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist, damit im Notfall oder einer Störung das Gerät jederzeit problemlos vom Netz getrennt werden kann.

Um weitere Komponenten anzuschließen, wie folgt vorgehen:

- Das DVI-Kabel in den Anschluss *DVI* des Bildschirms und *DVI-OUT* des mega compaa HG4 einstecken.
- Den Netzstecker in den Anschluss *AC POWER IN* des Bildschirms und in die Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.
- Das USB-Kabel der Tastatur in einen USB-Anschluss des mega compaa HG4 einstecken.
- Ggf. das USB-Kabel in den Anschluss *USB-PC* des mega compaa HG4 und USB-Anschluss des PCs einstecken.

4 Installation Treiberpaket Hella Gutmann Drivers

4.1 Systemvoraussetzung Hella Gutmann Drivers

- Windows 7 SP1 oder höher
- Windows-Administrator-Rechte

4.2 Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installieren

Für Updates und sonstige Datendienste, z.B. Drucken, muss das Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installiert sein. Um die Verbindungskosten gering zu halten, empfiehlt Hella Gutmann eine DSL-Verbindung und eine Flatrate.

1. Hella Gutmann Drivers auf den Büro- oder Werkstattrechner installieren.

Das Treiberpaket des Hella Gutmann Drivers steht auf unserer Homepage zum Download bereit.

2. Das Gerät mit einem internetfähigen PC verbinden.

Das Verbindungssymbol  in der oberen Symbolleiste signalisiert durch Farbwechsel eine aktive Datenübertragung.

4.3 Einstellungen Hella Gutmann Drivers

Für den Austausch der QS-Daten muss ein Ordnername eingetragen werden.

Die QS-Daten werden vom mega compaa HG4 an Hella Gutmann Drivers geschickt und in diesen Ordner abgelegt.

Der QS-Importer (z.B. AÜK Plus - Importagent) kann dann die Daten aus diesem Ordner importieren.

5 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt, wie das Gerät ein- und ausgeschaltet wird und alle notwendigen Schritte, um das Gerät erstmalig zu verwenden.



WICHTIG

- Um eine Zerstörung des Geräts oder fehlerhafte Messergebnisse zu vermeiden, muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden, ob die Ausgänge *Gas* und *Wasser aus* frei und nicht verschlossen sind und der Entsorgungsschlauch angeschlossen ist.
- Um eine Verschmutzung der Messzelle mit dem Kondensat zu vermeiden, darf nach jedem Transport/Umstellen des Geräts der Schlauch des Kondensatausganges *nicht* abgeklemmt sein.

5.1 TFT-Bildschirm einschalten

Um den TFT-Bildschirm einzuschalten, wie folgt vorgehen:

- Über  den TFT-Bildschirm einschalten.

Die Kontrollleuchte leuchtet. Der TFT-Bildschirm ist eingeschaltet.

5.2 TFT-Bildschirm ausschalten

Um den TFT-Bildschirm auszuschalten, wie folgt vorgehen:

- Über  den TFT-Bildschirm ausschalten.

Der TFT-Bildschirm ist ausgeschaltet.

5.3 mega compaa HG4 einschalten



HINWEIS

Wenn beim Einschalten des mega compaa HG4 folgender Text angezeigt wird: *HG4 restauration ("Rescue App")*, dann den zuständigen Support oder die Technische Hotline von Hella Gutmann kontaktieren.

Die Restauration wird auch durch zu langes Betätigen der Ein/Aus-Taste gestartet.

Um den mega compaa HG4 einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Den Netzstecker in die Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.
2. Die Ein/Aus-Taste des mega compaa HG4 kurz drücken.
Die grüne Kontrollleuchte ist an. Der mega compaa HG4 ist eingeschaltet.

Nach dem Hochfahren des mega compaa HG4 wird das Hauptmenü angezeigt.

Jetzt kann mit dem mega compaa HG4 gearbeitet werden.

5.4 mega compaa HG4 ausschalten

	VORSICHT Datenverlust Das Gerät nicht über den Hauptschalter an der Gerätestation ausschalten. Das Gerät immer über die Software ausschalten.
	WICHTIG Damit keine Abgase im Gerät zurückbleiben und die Filter und Messzellen mit Frischluft gespült werden, sollte vor dem Ausschalten des mega compaa HG4, das Gerät bei laufender Pumpe mindestens 10 Minuten mit reiner Umgebungsluft gespült werden.

Um den mega compaa HG4 auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Ausschalten<** auswählen und bestätigen.
2. Die Sicherheitsabfrage beachten.
Über **>Nein<** kann der Vorgang abgebrochen werden.
3. Über **>Ja<** den mega compaa HG4 ausschalten.
Die grüne Kontrollleuchte ist aus.

Der mega compaa HG4 ist ausgeschaltet.

5.5 HG4-DMK einschalten

	VORSICHT Verbrennungsgefahr durch heißen HG4-DMK Gefahr von Verbrennung von Körperteilen Schutzhandschuhe tragen
---	---

Um den HG4-DMK einzuschalten, wie folgt vorgehen:

- Den Hauptschalter des HG4-DMK drücken.
Die rote Kontrollleuchte ist an. Der HG4-DMK ist eingeschaltet.
Nach dem ersten Signalton ist der HG4-DMK betriebsbereit. Nach dem zweiten Signalton ist die Aufheizphase beendet.

5.6 HG4-DMK ausschalten

Um den HG4-DMK auszuschalten, wie folgt vorgehen:

- Den Hauptschalter des HG4-DMK drücken.
Die rote Kontrollleuchte ist aus. Der HG4-DMK ist ausgeschaltet.

5.7 HG4-PCK einschalten

	HINWEIS Für detailliertere Informationen zum HG4-PCK bitte das Metrologische Handbuch des HG4-PCK beachten.
	HINWEIS Der HG4-PCK wird mit dem mega compaa HG4 betrieben. Sicherstellen, dass alle Schritte zum Hochfahren, Bedienen und Herunterfahren des mega compaa HG4 gelesen und verstanden wurden.

Um den HG4-PCK einzuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Den Netzstecker in die Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.
2. Die Ein/Aus-Taste des HG4-PCK auf Position **I** schalten.

Der HG4-PCK ist eingeschaltet.

Nach der nun folgenden Selbsttestroutine kann mit dem HG4-PCK gearbeitet werden.

5.8 HG4-PCK ausschalten

	VORSICHT Datenverlust Den HG4-PCK immer ausschließlich über die Ein/Aus-Taste ausschalten.
	HINWEIS Damit keine Abgase im Gerät zurückbleiben und die Filter und Messzellen mit Frischluft gespült werden, sollte vor dem Ausschalten des HG4-PCK das Gerät bei laufender Pumpe mindestens 10 Minuten mit reiner Umgebungsluft gespült werden.

Um den HG4-PCK auszuschalten, wie folgt vorgehen:

- Die Ein/Aus-Taste des HG4-PCK auf Position **0** schalten.

6 mega compaa HG4 konfigurieren

Über das Hauptmenü **>Einstellungen<** können Anwenderwerte eingegeben und System- und Verbindungseinstellungen vorgenommen werden. Ebenfalls enthalten sind hier Passwortschutz, Geräteupdates sowie Abfragemöglichkeiten zu Geräte- und Systeminformationen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch des mega compaa HG4.

6.1 Verbindungseinstellungen ---

Im Hauptmenü über **Einstellungen > Verbindungen** können die Verbindungseinstellungen und die Zuordnung folgender Geräte durchgeführt werden:

- HG4-VCI
- Opazimeter (HG4-DMK)
- Partikelzähler (HG4-PCK)
- Drucker
- PC

Zudem können Einstellungen für folgende Anbindungen vorgenommen werden:

- WLAN
- LAN
- HGS-Server
- Workshop-Net

6.1.1 HG4-VCI über Funk verbinden

Hier kann die Funk-Verbindung des HG4-VCI zum mega compaa HG4 eingerichtet und getrennt werden.

**HINWEIS**

Um eine Funk-Verbindung zwischen HG4-VCI und mega compaa HG4 herzustellen, muss zuvor eine Zuordnung der beiden Geräte erfolgen

Für die Zuordnung des HG4-VCI, wie folgt vorgehen:

1. Das HG4-VCI in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
Über die beiden LEDs des HG4-VCI wird dessen Betriebsbereitschaft signalisiert (siehe im Handbuch Kapitel **Bedeutung der LEDs**).
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > HG4-VCI** auswählen und bestätigen.
3. **>Funk-Verbindung suchen<** auswählen und bestätigen.
Die Funk-Verbindung wird hergestellt, die Funk-Geräte werden gesucht und eine Auswahlliste der gefundenen Funk-Geräte angezeigt.
4. Das angeschlossene HG4-VCI (z.B. HG4_VCI14600 bzw. HG_VCI_HG48000003) auswählen und bestätigen.
Wenn das HG4-VCI erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Verbindung zum HG4-VCI gefunden und verwendet.*
5. Über **↵** den Text bestätigen.
 - Alternativ dazu kann die Zuordnung auch über das USB-Kabel erfolgen. Beide Geräte erkennen sich automatisch und eine Zuordnung ist nicht erforderlich.

Nach erfolgreicher Zuordnung wird der Gerätenamen des HG4-VCI und die MAC-Adresse des verbundenen Geräts in der oberen Zeile des HG4-VCI-Einstellmenüs angezeigt.

Der mega compaa HG4 und das HG4-VCI verbinden sich beim Start einer OBD-Messung automatisch.

6.1.2 HG4-VCI von Funk-Verbindung trennen

Um das HG4-VCI von der Funk-Verbindung zu trennen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > HG4-VCI** auswählen und bestätigen.
2. **>Funk-Verbindung trennen<** auswählen und bestätigen.

Nach Trennen der Funk-Verbindung werden der Gerätenamen und die MAC-Adresse des HG4-VCI aus der oberen Zeile des Einstellmenüs gelöscht.

6.1.3 HG4-DMK über Funk verbinden

Hier kann die Funk-Verbindung des HG4-DMK zum mega compaa HG4 eingerichtet und getrennt werden.

	HINWEIS Beim Betrieb ist darauf zu achten, Störquellen zu minimieren und den HG4-DMK in direktem Sichtkontakt zum mega compaa HG4 zu positionieren. Um eine Funk-Verbindung zwischen HG4-DMK und mega compaa HG4 herzustellen, muss zuvor eine Zuordnung der beiden Geräte erfolgen.
---	---

Um die Funk-Verbindung mit HG4-DMK herzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Den HG4-DMK einschalten.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > HG4-DMK** auswählen und bestätigen.
3. **>Funk-Verbindung suchen<** auswählen und bestätigen.
Die Funk-Verbindung wird hergestellt, die Funk-Geräte werden gesucht und eine Auswahlliste der gefundenen Funk-Geräte angezeigt.
4. Den angeschlossenen HG4-DMK (HG4-DMKxxxx) auswählen und bestätigen.
Wenn der HG4-DMK erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Funk-Verbindung zum Opazimeter gefunden und verwendet.*
Der mega compaa HG4 und der HG4-DMK verbinden sich beim Start einer Diesel-Messung automatisch.
5. Über  den Text bestätigen.

	HINWEIS Wenn die Verbindungsart während des Betriebes von Funk auf USB-Kabel geändert wird, dann muss der HG4-DMK aus- und wieder eingeschaltet werden.
---	---

- Alternativ dazu kann die Zuordnung auch über das USB-Kabel erfolgen. Beide Geräte erkennen sich automatisch und eine Zuordnung ist nicht erforderlich.

6.1.4 HG4-DMK von Funk-Verbindung trennen

Um den HG4-DMK von der Funk-Verbindung zu trennen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Opazimeter (HG4-DMK)** auswählen und bestätigen.
2. **>Funk-Verbindung trennen<** auswählen und bestätigen.

Nach Trennen der Funk-Verbindung werden der Gerätenamen und die MAC-Adresse des HG4-DMK aus der oberen Zeile des Einstellmenüs gelöscht.

	HINWEIS Wenn die Verbindungsart von Funk auf USB-Kabel geändert wird, dann muss der HG4-DMK aus- und wieder eingeschaltet werden.
---	---

6.1.5 HG4-PCK über Funk verbinden

Hier kann die Funk-Verbindung des HG4-PCK zum mega compaa HG4 eingerichtet werden.

	HINWEIS Für detailliertere Informationen zum HG4-PCK bitte das Metrologische Handbuch des HG4-PCK beachten.
---	---

	HINWEIS Beim Betrieb ist darauf zu achten, Störquellen zu minimieren und den HG4-PCK in direktem Sichtkontakt zum mega compaa HG4 zu positionieren. Um eine Funk-Verbindung zwischen HG4-PCK und mega compaa HG4 herzustellen, muss zuvor eine Zuordnung der beiden Geräte erfolgen.
---	---

	HINWEIS Ist bereits ein HG4-PCK verbunden, so muss dieser vor einer erneuten Verbindung getrennt werden (siehe Kapitel HG4-PCK von Funk-Verbindung trennen (Seite 35)).
--	---

	HINWEIS Der Funkadapter für den HG4-PCK muss in die oberste USB-Buchse auf der Geräterückseite eingesteckt werden oder kann über das mitgelieferte USB-Verlängerungskabel an eine beliebige USB-Buchse angeschlossen werden.
---	--

Um die Funk-Verbindung mit einem HG4-PCK herzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Den USB-Funkadapter für den HG4-PCK einstecken.
2. Den HG4-PCK einschalten.
3. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > HG4-PCK** auswählen und bestätigen.
4. **>Funkverbindung suchen<** auswählen und bestätigen.
 Alle HG4-PCK in Reichweite werden gesucht und eine Auswahlliste der gefundenen Geräte angezeigt.

5. Den entsprechenden HG4-PCK anhand dessen MAC-Adresse auswählen und bestätigen.

	HINWEIS Werden mehrere HG4-PCKs gefunden, so kann der entsprechende HG4-PCK über dessen Menü identifiziert werden. Bedienung am HG4-PCK: • Mit den Pfeiltasten < > im Hauptmenü zum Menüpunkt Sytemwerte navigieren und diesen mit ↵ bestätigen. • Mit den Pfeiltasten < > im Untermenü zum Menüpunkt Netzwerk navigieren und diesen mit ↵ bestätigen. Unter MAC-Adresse (Funk) wird die entsprechende MAC-Adresse des HG4-PCKs angezeigt.
---	---

6. Das Passwort vom Display des HG4-PCK ablesen und in das entsprechende Feld auf dem mega compaa HG4 eingeben und bestätigen.

Wurde der HG4-PCK erfolgreich eingerichtet ist, wird folgender Text angezeigt: *Verbindung zum HG4-PCK gefunden und verwendet.*

Der mega compaa HG4 und der HG4-PCK verbinden sich nun bei der Verwendung automatisch.

7. Über **↵** die Meldung bestätigen.

Alternativ dazu kann die Zuordnung auch über das mitgelieferte Datenkabel erfolgen. Beide Geräte erkennen sich bei der Verwendung und die Zuordnung erfolgt automatisch.

6.1.6 HG4-PCK von Funk-Verbindung trennen

Um den HG4-PCK von der Funk-Verbindung zu trennen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > HG4-PCK** auswählen und bestätigen.
2. **>Funkverbindung trennen<** auswählen und bestätigen.

Nach Trennen der Funkverbindung werden der Gerätenamen und die MAC-Adresse des HG4-PCK aus der oberen Zeile des Einstellmenüs gelöscht.

	HINWEIS Bevor ein HG4-PCK neu mit dem mega compaa HG4 verbunden wird, muss die Funkverbindung über diese Funktion getrennt werden.
---	---

6.1.7 WLAN-Einstellungen

Hier können Verbindungseinstellungen zum WLAN-Netzwerk vorgenommen werden.

Das WLAN (Wireless Local Area Network) ist ein kabelloses lokales Netzwerk. Die Datenübertragung findet über einen WLAN-Router mit DSL-Modem (Access Point) statt. Die jeweiligen Geräte melden sich am WLAN-Router an.

6.1.7.1 WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten

Um den mega compaa HG4 über eine WLAN-Schnittstelle mit einem Netzwerk (Router) zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > WLAN** auswählen und bestätigen.
Wenn **>Aus<** ausgewählt ist, dann wird kein WLAN-Netzwerk gesucht.
2. **>Ein<** auswählen und bestätigen.

3. **>WLAN-Name (SSID)<** auswählen und bestätigen.
Das Fenster **Eingabemethode** wird angezeigt.

Wenn **>WLAN suchen<** (empfohlen) ausgewählt wird, dann sucht das Gerät automatisch nach einem WLAN-Netzwerk.

Wenn **>SSID manuell eingeben<** ausgewählt wird, dann muss unter **Netzwerkname (SSID)** das WLAN-Netzwerk eingetragen werden.

4. **>WLAN suchen<** oder **>SSID manuell eingeben<** auswählen und bestätigen.
Die WLAN-Verbindungssuche ist aktiv.

Wenn die Suche über den mega compaa HG4 zum WLAN-Netzwerk erfolgreich beendet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen WLAN-Namen angezeigt.

5. Einen WLAN-Namen auswählen und bestätigen.
6. **>WLAN-Sicherheit<** auswählen und bestätigen.
7. Eine **WLAN-Sicherheit** auswählen und bestätigen.
8. **>WLAN-Passwort<** auswählen und bestätigen.
9. Das **WLAN-Passwort** eingeben und übernehmen.
10. **>IP-Adressmodus<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) ausgewählt ist, dann vergibt der DHCP-Server des Netzwerks dem mega compaa HG4 automatisch eine IP-Adresse. Diese Auswahl ist ab Werk eingestellt.

Wenn **>Manuell wie folgt:<** ausgewählt ist, dann muss unter **>IPv4-Adresse<** eine *freie* IP-Adresse des Netzwerks eingetragen werden, z.B.:

- IP-Adresse: *192.168.246.002*
- Subnetzmaske: *255.255.255.1*
- Standard Gateway: *192.168.204.2*

11. **>automatisch beziehen (DHCP)<** (empfohlen) oder **>Manuell wie folgt:<** auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.
12. **>Übernehmen<** auswählen und bestätigen.
Die Verbindung zum Netzwerk wird hergestellt.

7 Mit mega compaa HG4 arbeiten

7.1 Symbole

7.1.1 Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bezeichnung
	Kommunikationsaufbau Fahrzeug Hier wird der Kommunikationsaufbau zwischen dem HG4-VCI und dem Fahrzeug angezeigt. • grauer Balken: Die Verbindung zum Fahrzeug ist inaktiv. • laufender grüner Balken: Die Verbindung zum Fahrzeug wird aufgebaut. Die Verbindung zum Fahrzeug ist aktiv.
	Verbindungszustand Fahrzeug Hier wird die aktive/inaktive Verbindung zwischen dem HG4-VCI und dem Fahrzeug angezeigt. • Symbol blinkt grün-grau: Die Verbindung zum Fahrzeug ist aktiv. • Symbol orange: Die Verbindung zum Fahrzeug wird aufgebaut. • Symbol rot: Es besteht keine Verbindung zum HG4-VCI. • Symbol grau: Die Verbindung zum Fahrzeug ist inaktiv.
	Verbindungszustand PC Hier werden die aktiven/inaktiven Schnittstellen zwischen dem mega compaa HG4 und dem PC angezeigt. • Symbol grau: Die Verbindung zum PC/Netzwerk wurde hergestellt. • Symbol grün: Die Verbindung zum PC/Netzwerk ist aktiv. • Symbol rot: Die Verbindung zum PC/Netzwerk ist inaktiv.

7.1.2 Darstellung der Messwerte

Darstellung	Bedeutung
Schrift blau	Sollwert ist nicht vorhanden.
Schrift grün	Der gemessene Wert entspricht dem Sollwert.
Schrift weiß, Hintergrund rot	Der gemessene Wert liegt <i>nicht</i> im Sollbereich.
"- - - -" grau	Die Messung ist gesperrt/keine Messwerte sind vorhanden.
"- - - -" blau	Die Messwerte liegen außerhalb des Messbereichs.

7.2 Prüfroutinen

Vor einer Messung muss der mega compaa HG4 eine oder mehrere Prüfroutinen durchführen.

7.2.1 Messbetrieb/AU an Benzfahrzeugen

Folgende Prüfroutinen führt der mega compaa HG4 bei Fahrzeugen mit Benzinmotor durch:

- **Warmlaufphase**

Wenn die Messbank noch in der Warmlaufphase ist, dann wird folgende Meldung angezeigt: *Messbank wird vorbereitet.*

Die Aufwärmzeit dauert ca. 10-30 Sekunden.

- **Dichtigkeitsprüfung**

Alle 24 Stunden führt der mega compaa HG4 automatisch eine Dichtigkeitsprüfung durch.

- **Nullgas-Justierung**

Nach festgelegten Intervallen führt der mega compaa HG4 automatisch eine Nullgas-Justierung durch.

7.2.2 Messbetrieb/AU an Dieselfahrzeugen (Trübungsmessung)

Folgende Prüfroutinen führt der mega compaa HG4 bei Messungen mit dem HG4-DMK durch:

- **Kommunikationsaufbau**

Der mega compaa HG4 baut eine Kommunikation mit dem HG4-DMK auf.

- **Warmlaufphase**

Der HG4-DMK heizt sich automatisch auf (ab ca. 70 °C wird die Messung freigegeben).

- **Nullabgleich**

Der HG4-DMK führt automatisch einen Nullabgleich durch.

7.2.3 Messbetrieb/AU an Dieselfahrzeugen (Partikelzählung)

	HINWEIS Für detailliertere Informationen zum HG4-PCK bitte das Metrologische Handbuch des HG4-PCK beachten.
---	---

Folgende Prüfroutinen führt der mega compaa HG4 bei Messungen mit dem HG4-PCK durch:

- **Kommunikationsaufbau**

Der mega compaa HG4 baut eine Kommunikation mit dem HG4-PCK auf.

- **Dichtigkeitsprüfung**

Alle 24 Stunden bzw. bei Tageswechsel fordert der HG4-PCK eine Dichtigkeitsprüfung.

Diese muss dann vor einer Messung ausgeführt werden.

- **Aufheizphase**

Die Messzelle des HG4-PCK heizt sich automatisch auf (ab ca. 235°C wird die Messung freigegeben).

- **Nullabgleich**

Der HG4-PCK führt automatisch einen Nullabgleich durch.

- **Spülbetrieb**

Um die Messzelle zu spülen, wird beim Beenden einer Messung automatisch ein Spülbetrieb eingeleitet.

**HINWEIS**

Dauert eine Messung länger als 900 Sekunden, wird ein Spülbetrieb eingeleitet und die Messung nach einem Nullabgleich wieder automatisch fortgesetzt.

7.3 Fahrzeuge mit OBD für AU vorbereiten

**WICHTIG**

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des HG4-VCI

Gefahr der Zerstörung der Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des HG4-VCI am Fahrzeug die Zündung ausschalten.

Um das Fahrzeug mit OBD für die AU-Prüfung vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

1. Das HG4-VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Über die beiden LEDs des HG4-VCI wird dessen Betriebsbereitschaft signalisiert (siehe im Handbuch Kapitel **Bedeutung der LEDs**).

**WICHTIG**

- Der HG4 sollte nicht unnötig lange das Abgas einsaugen. Die Abgassonde nur dann in die Abgasanlage einführen, wenn eine Messung erforderlich ist.
- Nach der Messung die Abgassonde aus der Abgasanlage nehmen.
- Die Abgassonde nicht knicken und am Boden liegen lassen.
- Die Abgassonde darf keine Flüssigkeiten (z.B. Wasser) oder andere Verunreinigungen ansaugen, die in den HG4 gelangen könnten.

2. Die Abgassonde 30 cm in die Abgasanlage einführen.

**VORSICHT**

Abreißen des HG4-VCI bei Betätigung der Kupplung.

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vorsichtige Bewegungen von Beinen und Füßen im Fahrerfußraum

3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

7.4 Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten

Bei Fahrzeugen ohne OBD (On-Board-Diagnose) muss die Drehzahl über die Triggerzange oder den GMED 6000 erfasst werden.

Die Öltemperatur kann über den Öltemperatursensor erfasst oder manuell eingegeben werden.

7.4.1 Drehzahlerfassung konfigurieren

Die Drehzahlerfassung kann zu Beginn des AU-Ablaufs im Fenster **Grenzwertekontrolle** konfiguriert werden.

Um die Drehzahlerfassung zu Beginn des AU-Ablaufs zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Grenzwertekontrolle** über **F7** das Fenster **Drehzahlerfassung** aufrufen.
 - Alternativ dazu kann auch über **F2** das Funktionsmenü und anschließend über **F7** das Fenster **Drehzahlerfassung** aufgerufen werden.
2. **>Erfassungssystem<** auswählen und bestätigen.
Das Fenster **Drehzahlerfassung** wird angezeigt.

Hier gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **>Trig.-Zange<**
 - Zündkabel
 - digitale Drehzahlerfassung GMED 6000 (Batterie)
- **>OBD<**
OBD-Fahrzeuge
- **Alternativ 1-3**
nicht belegt – Reserve



HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit OBD kann die Drehzahl im AU-Prüfablauf nur über OBD erfasst werden.

3. Eine Drehzahlerfassung auswählen und bestätigen.
4. **>Arbeitsweise<** auswählen und bestätigen.
5. **>4-Takt<** oder **>2-Takt<** auswählen und bestätigen.
6. **>Zylinderzahl<** auswählen und bestätigen.
Die Zylinderzahl ist ab Werk standardmäßig auf **1** für GMED 6000 eingestellt.
7. Eine Zylinderzahl eingeben und übernehmen.
8. **>>Weiter>>** auswählen und bestätigen.
Das Fenster **Drehzahlerfassung** wird geschlossen.

Das Gerät kehrt automatisch in den Messbetrieb zurück.

7.4.2 Temperaturerfassung konfigurieren

Die Temperaturerfassung kann zu Beginn des AU-Ablaufs im Fenster **Grenzwertekontrolle** und im Messbetrieb konfiguriert werden:

Um die Temperaturerfassung zu Beginn des AU-Ablaufs zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Fenster **Grenzwertekontrolle** über **F8** das Fenster **Temperaturerfassung** aufrufen.
 - Alternativ dazu kann auch über **F2** das Funktionsmenü und anschließend über **F8** das Fenster **Temperaturerfassung** aufgerufen werden.

Hier gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **>Messstab<**
Die Temperaturerfassung erfolgt über den Öltemperatursensor.
- **>OBD<**
- **>Manuell: 0.0<**
Die Eingabe der alternativ erfassten Temperatur erfolgt manuell.

2. Temperaturerfassung auswählen und bestätigen.
Das Gerät kehrt automatisch in den Messbetrieb zurück.

7.5 AU-Prüfablauf mit Benzinmotor

7.5.1 Benzinmotor ohne Kat./U-Kat./G-Kat.

Um den AU-Prüfablauf mit einem Benzinmotor ohne Kat./U-Kat./G-Kat. zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Gewünschtes Fahrzeug auswählen.
2. Die jeweiligen Fahrzeug-Ident.-Daten eingeben.
3. Über **ESC** das Fenster schließen.
Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

Das Fenster **Grenzwertekontrolle** wird angezeigt. Hier kann eine Vorabprüfung der verschiedenen Parameter erfolgen.
4. Die Drehzahl- und Temperaturerfassung wie in Kapitel **Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten** beschrieben durchführen (Benutzerhandbuch HG4).
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Über **>AU starten<** den Prüfablauf beginnen.
Der AU-Prüfablauf wird angezeigt. Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen AU-Prüfabläufe unterschiedlich aus.



HINWEIS

Wenn bei Fahrzeugen ohne Kat./U-Kat./G-Kat. die Kraftstoffart **>Wasserstoff<** ausgewählt ist, dann wird ein verkürzter AU-Prüfablauf gestartet.

7. **>Zündprüfung<** auswählen und bestätigen.
8. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
9. **>Zündprüfung: i.O.<** oder **>Zündprüfung: n.i.O.<** auswählen und bestätigen.
Der Prüfpunkt Temperaturerfassung wird angezeigt.
10. Über **F8** das Fenster **Temperaturerfassung** aufrufen.
11. Das Erfassungssystem auswählen und bestätigen.

Wenn die Temperatur innerhalb der Sollwerte liegt, dann wird die Zahl in *Grün* angezeigt.

Wenn die Temperatur außerhalb der Sollwerte liegt, dann wird die Zahl in *Rot* angezeigt.

Wenn die Temperatur den vorgegebenen Grenzwert erreicht hat (60 s), dann wird der AU-Prüfablauf automatisch fortgesetzt.



HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit U-Kat und G-Kat. erfolgt zusätzlich der Prüfpunkt **>Prüfung bei erhöhter Leerlaufdrehzahl<**.

12. **>Konditionierung beenden.<** auswählen und bestätigen.
13. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Wenn alle Werte mit *i.O.* bewertet sind, dann wird der AU-Prüfablauf automatisch fortgesetzt.

Wenn der Wert außerhalb der Sollwerte liegt, dann wird der AU-Prüfablauf angehalten und der Prüfpunkt kann wiederholt werden.
14. **>Prüfung bei Leerlaufdrehzahl<** auswählen und bestätigen.

15. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

	HINWEIS Wenn das Anfahren der Soll-Drehzahl zu lange dauert, dann wird der Prüfpunkt automatisch abgebrochen und mit <i>n.i.O.</i> bewertet.
---	--

Wenn die Leerlaufdrehzahl den Sollwert erreicht hat, dann wird der AU-Prüfablauf automatisch fortgesetzt.

	HINWEIS Bei Fahrzeugen mit G-Kat. erfolgt zusätzlich der Prüfpunkt >Regelkreisprüfung< .
---	---

16. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Das Gesamtergebnis aller Prüfpunkte wird ermittelt und mit *i.O.* oder *n.i.O.* bewertet.

Ein Auswahlfenster wird angezeigt.

Hier stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- **>Prüfprotokoll drucken<**

Hier kann das Prüfprotokoll gedruckt, die Fahrzeugdaten geändert und eventuell vorhandene Mängel eingetragen werden.

- **>Abgas-Prüfung wiederholen<**

Hier wird der AU-Prüfablauf bei dem Prüfschritt **>Motortemperatur<** erneut gestartet.

Der AU-Ablauf kann nur beendet bzw. verlassen werden, wenn das Prüfprotokoll gedruckt wurde.

7.5.2 Benzinmotor mit G-Kat. und OBD

	WICHTIG Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des HG4-VCI Gefahr der Zerstörung der Fahrzeugelektronik Vor Einstecken des HG4-VCI am Fahrzeug die Zündung ausschalten.
---	--

Um den AU-Prüfablauf Benzinmotor mit G-Kat. und OBD zu starten, wie folgt vorgehen:

1. HG4-VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
 Über die beiden LEDs des HG4-VCI wird dessen Betriebsbereitschaft signalisiert (siehe im Handbuch Kapitel **Bedeutung der LEDs**).
2. Die Abgassonde 30 cm in die Abgasanlage einführen.

	VORSICHT Abreißen des HG4-VCI bei Betätigung der Kupplung. Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden Vorsichtige Bewegungen von Beinen und Füßen im Fahrerfußraum
---	---

3. Gewünschtes Fahrzeug auswählen.
4. Die jeweiligen Fahrzeug-Ident.-Daten eingeben und übernehmen.
5. Über **ESC** das Fenster schließen.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
 Die Eingaben werden automatisch gespeichert.
 Das Fenster **Grenzwertkontrolle** wird angezeigt. Hier kann eine Vorabprüfung der verschiedenen Parameter erfolgen.
7. Über **>AU starten<** den Prüfablauf beginnen.
 Der AU-Prüfablauf wird angezeigt. Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen AU-Prüfabläufe unterschiedlich aus.
8. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
9. **>Sichtprüfung MIL<** auswählen und bestätigen.
 Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.

	HINWEIS Wenn die Funktion von OBD-System unterstützt wird, dann wird bei OBD-Fahrzeugen die FIN automatisch vom integrierten Scantool identifiziert. Wenn die Funktion <i>nicht</i> unterstützt wird und keine manuelle Eingabe erfolgt ist, dann wird die Eingabe automatisch von mega compaa HG4 gefordert. Wenn keine FIN eingegeben wird, dann kann kein Prüfprotokoll gedruckt und der AU-Prüfablauf <i>nicht</i> verlassen werden.
---	---

10. Ggf. die FIN eingeben und übernehmen.
11. Über **>Weiter<** den AU-Prüfablauf fortsetzen.
12. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
 Der mega compaa HG4 führt automatisch durch weitere Prüfabläufe durch. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Das Gesamtergebnis aller Prüfpunkte wird ermittelt und mit *i.O.* oder *n.i.O.* bewertet.

Ein Auswahlfenster wird angezeigt.

Hier gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **>Prüfprotokoll drucken<**

Hier kann das Prüfprotokoll gedruckt werden.

- **>Abgas-Prüfung wiederholen<**

Hier wird der AU-Prüfablauf erneut gestartet.

Der AU-Ablauf kann nur beendet bzw. verlassen werden, wenn das Prüfprotokoll gedruckt wurde.

7.6 AU-Prüfablauf mit Dieselmotor ---

7.6.1 Dieselmotor ohne OBD

Um den AU-Prüfablauf mit Dieselmotor ohne OBD zu starten, wie folgt vorgehen:

1. HG4-DMK einschalten.
2. Die Dieselabgassonde 30 cm in die Abgasanlage einführen.
3. Gewünschtes Fahrzeug auswählen.
HG4-DMK wird vorbereitet. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Erst wenn HG4-DMK eine Betriebstemperatur von 70 °C erreicht hat, dann wird das Info-Fenster automatisch geschlossen.
4. Die jeweiligen Fahrzeug-Ident.-Daten eingeben und übernehmen.
5. Über **ESC** das Fenster schließen.
Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

Das Fenster **Grenzwertekontrolle** wird angezeigt. Hier kann eine Vorabprüfung der verschiedenen Parameter erfolgen.
6. Die Drehzahl- und Temperaturerfassung wie in Kapitel **Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten** beschrieben durchführen (Benutzerhandbuch HG4).
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
8. Über **>AU starten<** den Prüfablauf beginnen.
Der AU-Prüfablauf wird angezeigt. Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen AU-Prüfabläufe unterschiedlich aus.
9. **>Motortemperatur<** auswählen und bestätigen.
10. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Der Prüfpunkt Temperaturerfassung wird angezeigt.
11. Über **F8** das Fenster **Temperaturerfassung** aufrufen.
12. Das Erfassungssystem auswählen und bestätigen.

Wenn die Temperatur innerhalb der Sollwerte liegt, dann wird die Zahl in *Grün* angezeigt.
Wenn die Temperatur außerhalb der Sollwerte liegt, dann wird die Zahl in *Rot* angezeigt.
13. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Wenn alle Werte mit *i.O.* bewertet sind, dann wird der AU-Prüfablauf automatisch fortgesetzt.

Wenn der Wert außerhalb der Sollwerte liegt, dann wird der AU-Prüfablauf angehalten und der Prüfpunkt kann wiederholt werden.

Ein Auswahlfenster wird angezeigt.
Hier gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:
 - **>Prüfprotokoll drucken<**
Hier kann das Prüfprotokoll gedruckt werden.
 - **>Abgas-Prüfung wiederholen<**
Hier wird der AU-Prüfablauf bei dem Prüfschritt **>Motortemperatur<** erneut gestartet.

Das Gesamtergebnis aller Prüfpunkte wird ermittelt und mit *i.O.* oder *n.i.O.* bewertet.

Der AU-Ablauf kann nur beendet bzw. verlassen werden, wenn das Prüfprotokoll gedruckt wurde.

7.6.2 Dieselmotor mit OBD

Um den AU-Prüfablauf mit einem Dieselmotor mit OBD zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Den HG4-DMK bzw. den HG4-PCK einschalten.
2. Das HG4-VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Über die beiden LEDs des HG4-VCI wird dessen Betriebsbereitschaft signalisiert (siehe im Handbuch Kapitel **Bedeutung der LEDs**).
3. Die Diesellabgassonde 30 cm in die Abgasanlage einführen.

	VORSICHT Abreißen des HG4-VCI bei Betätigung der Kupplung. Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden Vorsichtige Bewegungen von Beinen und Füßen im Fahrerfußraum
---	---

4. Fahrzeug wie im Kapitel **Fahrzeugauswahl** beschrieben auswählen.

	HINWEIS Nach Auswahl eines Fahrzeugs mit Kompressionszündungsmotor (Diesel) mit OBD erfolgt die Abfrage der Emissionsschlüsselnummer (ESN). Die ESN entnehmen Sie bitte dem Zulassungsdokument. Über die ESN wird entschieden, ob bei einem Fahrzeug eine Messung der Rauchgastrübung oder eine Messung der Partikelanzahlkonzentration durchgeführt werden muss. Eine ESN ab 36xx bzw. 66xx verweist auf ein Fahrzeug ab Euro 6/VI, für welches dann eine Messung der Partikelanzahlkonzentration erforderlich ist.
--	---

5. Abgasuntersuchung wie im Kapitel **AU starten** beschrieben starten.
6. Hinweise unter Kapitel **Fahrzeuge mit OBD für AU vorbereiten (Seite 39)** beachten.
7. **>Sichtprüfung MIL<** auswählen und bestätigen.

Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.

	HINWEIS Wenn die Funktion vom OBD-System unterstützt wird, dann wird bei OBD-Fahrzeugen die FIN automatisch vom integrierten Scantool identifiziert. Wenn die Funktion nicht unterstützt wird und keine manuelle Eingabe erfolgt ist, dann wird die Eingabe automatisch von mega compaa HG4 gefordert. Wenn keine FIN eingegeben wird, dann kann kein Prüfprotokoll gedruckt und der AU-Prüfablauf nicht verlassen werden.
---	---

	HINWEIS Für Fahrzeuge ab Euro 6/VI gilt: Kann trotz Spannungsversorgung auf dem OBD-Stecker keine Kommunikation mit dem Fahrzeug hergestellt werden, so kann die Funktionsprüfung OBD-System übersprungen werden. Bestätigen Sie in der entsprechenden Hinweismeldung die Auswahl >Messung ohne OBD fortführen< und wählen Sie die Einstellungen für die alternative Drehzahl- und Temperaturerfassungsmethode. Auf dem Nachweis wird in diesem Fall die Bemerkung OBD-Verfahren nicht anwendbar eingetragen.
---	--

8. Ggf. die FIN eingeben und übernehmen.
9. Über **>Weiter<** den AU-Prüfablauf fortsetzen.

10. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Nach der **Funktionsprüfung OBD** erfolgt eine **Abgasprüfung**.

Abhängig vom gewählten Fahrzeug wird eine **Messung der Rauchgastrübung** oder eine **Messung der Partikelanzahlkonzentration** durchgeführt. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter den jeweiligen Kapiteln.

Der mega compaa HG4 führt automatisch durch den Prüfablauf. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Das Gesamtergebnis aller Prüfpunkte wird ermittelt und mit i.O. oder n.i.O. bewertet.

Ein Auswahlfenster wird angezeigt.

Hier gibt es folgende Auswahlmöglichkeiten:

- **>Prüfprotokoll drucken<**

Hier kann das Prüfprotokoll gedruckt werden.

- **>Abgasprüfung wiederholen<**

Hier wird der AU-Prüfablauf erneut gestartet.

Der AU-Ablauf kann nur beendet bzw. verlassen werden, wenn das Prüfprotokoll gedruckt wurde.

7.6.3 Messung der Rauchgastrübung (Trübungsmessung)

Der Ablauf der Trübungsmessung bei einem Dieselfahrzeug ohne OBD unterscheidet sich im Wesentlichen nicht von dem eines Dieselfahrzeugs mit OBD.

Der mega compaa HG4 leitet Sie automatisch durch den Messablauf.

Folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die Funktionsprüfung Abgas besteht im Wesentlichen aus folgenden Schritten:

- Erfassung und Bewertung der Motortemperatur
- Erfassung und Bewertung der Leerlaufdrehzahl
- Erfassung und Bewertung der Abregeldrehzahl gemäß Vorgabe
- Freie Beschleunigungen durchführen:

Die Leerlaufdrehzahl ist zunächst für 15 Sekunden zu halten. Danach ist das Fahrpedal schnell und anhaltend entsprechend der Vorgabe vollständig zu betätigen. Diese Freie Beschleunigung ist noch mindestens drei mal zu wiederholen.

	HINWEIS Für Fahrzeuge ohne Limitierung der Abregeldrehzahl (Standdrehzahlbegrenzung) kann die Anzahl von Beschleunigungszyklen auf 1 reduziert werden, sofern der Spitzenwert der Rauchgastrübung der ersten freien Beschleunigung („Freiblas-Gasstoß“) 70% des Grenzwertes nicht überschreitet.
---	---

Es können beliebig viele Einzelmessungen durchgeführt werden, bis die Trübung und Beschleunigungszeit der letzten drei Messungen innerhalb einer bestimmten Bandbreite liegen. Die entsprechenden Bandbreiten werden vom mega compaa HG4 automatisch angewendet. Ab der vierten Messung werden nach jeder weiteren Einzelmessung erneut die letzten drei Messungen beurteilt.

- Die Einzelergebnisse werden bewertet und die Untersuchung wird abgeschlossen.

7.6.4 Messung der Partikelanzahlkonzentration

Seit dem 01.07.2023 muss bei Fahrzeugen mit Kompressionszündungsmotor (Diesel) ab Euro 6/VI anstatt einer Trübungsmessung die Messung der Partikelanzahlkonzentration durchgeführt werden.

Der mega compaa HG4 leitet Sie automatisch durch den Messablauf.

Folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die Funktionsprüfung Abgas besteht im Wesentlichen aus folgenden Schritten:

- Erfassung und Bewertung der Motortemperatur
- Stabilisierungsphase: Fahrzeug für 15 Sekunden bei Leerlaufdrehzahl laufen lassen
- Drehzulanhebung: Drehzahl innerhalb von 5 Sekunden um mindestens 1000 1/min erhöhen und für 2 Sekunden halten
- Beruhigungsphase: Fahrzeug für 30 Sekunden bei Leerlaufdrehzahl laufen lassen
- Messung der Partikelanzahl: Es folgen bis zu drei Messungen über 30 Sekunden in denen der Mittelwert der Partikelanzahl ermittelt wird

Ist die Partikelanzahl bei der ersten Messung ≤ 50.000 Partikel pro cm^3 wird die Messung abgeschlossen und mit i.O. bewertet. Ansonsten folgen zwei weitere Messungen. Abschließend wird der Mittelwert aller drei Messungen berechnet und angezeigt. Ist dieser Mittelwert größer als 250.000 Partikel pro cm^3 , dann wird diese Prüfung mit n.i.O. bewertet, ansonsten mit i.O.

8 Allgemeine Informationen

8.1 Entsorgung HG4

**HINWEIS**

Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.

Nach der Richtlinie 2012/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. 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 Geräteummern, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
79241 Ihringen
DEUTSCHLAND
WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042
Phone: +49 7668 9900-0
Fax: +49 7668 9900-3999
Mail: info@hella-gutmann.com

**HINWEIS**

Batterien/Akkus enthalten giftige Substanzen. Deshalb gebrauchte Batterien/Akkus nicht in den gewöhnlichen Hausmüll werfen, sondern fachgerecht entsorgen.

8.2 Entsorgung Sensor

Der elektrochemische Sensor (**02-Sensor**) muss als Sonderabfall entsorgt werden.

Die entsprechenden örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften sind hierbei zu beachten.

Auskünfte über die Entsorgung von elektrochemischen Sensoren erteilen die örtlichen Ordnungs- und Umweltämter sowie die entsprechenden Entsorgungsunternehmen.

8.3 Technische Daten mega compaa HG4

8.3.1 mega compaa HG4

Zulassung/Genauigkeitsklasse	MID, PTB-A 18.10 / OIML 0
Versorgungsspannung	100-240 V ~/50-60 Hz
Stromaufnahme	50 W
Sicherung	T2AH 250 V
Umgebungstemperatur	5-40 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 90 %, keine Kondensation
PEF (Propan-Equivalent-Faktor)	0,470-0,585
Atmosphärendruck	860-1060 hPA-
Betriebshöhe	bis 2000 m (über NN)
Verschmutzungsgrad	2
Gasdurchfluss	3-6 l/min.
Reaktionszeit — CO, CO₂, HC	<15 s, max. 8 m Abgasschlauch
Aufwärmzeit	ø 30 s, max. 1 min.
Betriebsspannung	230 V/AC 50 Hz
Gewicht	ca. 5,5 kg
Abmessung	190 x 410 x 300 mm (H x B x T)
Schutzklasse	1
Überspannungskategorie	II
Schnittstellen	• 6x USB • 1x USB-Device • 3x LAN • 2x DVI (In/Out) • 1x Netzbuchse • 2x DIN-Rundbuchsen (PRM/Temperatur) • WLAN • Funk

Parameter	Messbereich	Auflösung
CO	0-10.0 Vol.-%	0.001 %
CO ₂	0-20.0 Vol.-%	0.01 %
HC*	0-15.000 ppm	1 ppm
O ₂	0-22.0 Vol.-%	0.01 %
PEF	0.470-0.585	0.001
Lambda	0-5.000	0.001
Drehzahl	0-10.000 min ⁻¹	1/min ⁻¹
Temperatur	0-150 °C	1 °C

8.3.2 HG4-DMK

Zulassung/Fehlergrenze	MessEV, PTB-A 18.9 / k = 0,1m ⁻¹
Betriebsspannung	200-250 V ~/50-60 Hz
Stromaufnahme	max. 180 W
Umgebungstemperatur	5-40 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 90 %, keine Kondensation
Trübungsgrad	0-99.9 %
Messzelle	0.215 m/Aluminium
Trübungskoeffizient	0-9.99 m ⁻¹
Sicherung	T2AH 250 V
Aufwärmzeit (temperaturabhängig)	max. 10 Min. Kaltstart: 8 Min. Warmstart: 4 Min.
Gewicht	8 kg
Abmessung	450 x 420 x 250 mm inkl. Tragrahmen (H x B x T)
Schnittstellen	1x USB Funk RS 232 (nur für Instandsetzung)

Parameter	Messbereich	Auflösung
Trübung	0-99.9 %	0.1 %
Absorption (K-Wert)	0-9.999 m ⁻¹	0.001 m ⁻¹
Partikelmasse	0.0-850.0 mg/m ₃	0.1 mg/m ₃
Drehzahl	300-7.500 min ⁻¹	10 min ⁻¹

8.3.3 HG4-PCK

Anwendung	Partikelzählung im Diesellabgas
Messtechnik	Diffusion Charging (DC)
Messbereich	5.000-500.000 cm ⁻³
zusätzlicher Anzeigebereich	0-9.999.999 cm ⁻³
Display-Auflösung	1 cm ⁻³
Partikelgröße	23-200 nm
Partikel	feste Partikel
partikelgrößenabhängige Zählereffizienz	23 nm: 20-60 % 30 nm: 30-120% 50 nm: 60-130% 70 nm: 70-130 % 100 nm: 70-130 % 200 nm: 50-200 %
maximale zulässige Fehler MPE (absolut) polydisperses Aerosol	10.000 cm ⁻³
maximale zulässige Fehler MPE (relativ) polydisperses Aerosol	75 %
maximale zulässige Fehlergrenze MPE (absolut) Laborbedingung	5.000 cm ⁻³
maximale zulässige Fehler MPE (relativ) Laborbedingung	25 %
Abscheiderate volatiler Partikel (Entfernen von C₄₀H₈₂ Tetracontan)	> 90 %
Abtastrate	1 Hz
Reaktionszeit T⁹⁵	< 15 s
Sollwert Abgasdurchflussrate Sondeneinlass	0,4 l/min
Verdünnungsfaktor	2
Lagerbedingungen	
Lager- und Transporttemperatur	-25-60 °C
relative Luftfeuchtigkeit	Klasse H1, 85 (nicht kondensierend)
Betriebsbedingungen	
Betriebstemperatur	5-40 °C
Atmosphärendruck	860-1060 hPa
Höhe über N.N.	max. 1.350 m

relative Luftfeuchtigkeit	Klasse H2: wettergeschützte Umgebung mit Kondenswasser. 95 % RH, 40 °C, 2 Tage
IP-Schutzklasse	IP42
Verschmutzungsgrad	2

Gerätedaten	
Gewicht inkl. Träger	10,7 kg
Gewicht inkl. Träger, Messsonde & Kabel	12,0 kg
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	~ 438 x 512 x 326 mm
Aufwärmzeit	< 6 min (bei 20°C) < 15 min (bei 5°C)
automatische Reaktivierung (Häufigkeit)	konfigurierbar
Spannungsversorgung (V)	100-240 V AC / 50-60 Hz
Spannungsversorgung (A)	max. 0,7 A von 200-240 V AC max. 1,4 A von 200-120 V AC
Stromverbrauch	Messung: ca. 140 W Aufwärmphase: ca. 200 W
Sicherung	5 x 20 mm, 2A, max. 250 V AC IEC 60127-2, Flink F, L
Gehäusedesign	geeignet für Lagerung und Betrieb auf Werkstattboden, mit Tragegriff
Gehäuse (Material)	Aluminium & ABS
Display	2 x 20 Zeichen LCD Zeichenhöhe ca. 10 mm
Bedienfeld	2 x 4 Membranschalter

Messsonde	
Sondenkopf (Länge inkl. flexibles Sondenrohr)	500 mm
Biegeradius	165 mm
Sondenkopf (Material)	Edelstahl
Messschlauch (Länge)	2.000 mm
Messschlauch (Material)	NBR (schwarz)
Messschlauch (Durchmesser)	Innendurchmesser: 2 x 3 mm Außendurchmesser: 2 x 7 mm
Länge Messsonde inkl. Sondenkopf, Abgasschlauch u. Anschlüsse	2.600 mm
Abgastemperatur	200 °C

max. Zeit Temperatur	2 min bei max. 300°C
Verbindung	Schnellverschluss
Kommunikationsschnittstellen	
Serielle Schnittstelle	RS-485
Funkschnittstelle	Fanstel USB840/F/E/X/XE
Datenübertragung	Proprietäre API basierend auf verschlüsseltem AK-Protokoll
Wartungsintervalle	
Service-Intervall z. B. Ersetzen von Verschleißteilen und Verschleißmaterialien, Gerätereinigung, Kalibrierung entsprechend Kalibrierrichtlinie	12 Monate
Wartung durch Benutzer z. B. Reinigung des Partikelabscheiders, Entleeren der Kondensatauffangschale	max. 6 Monate

Es wird empfohlen, alle 24 Monate einen Werkservice durchzuführen.

8.3.4 HG4 VCI

Spannungsversorgung OBD	12-15 VDC
Nennstrom OBD	200 mA
Umgebungstemperatur	- empfohlen: 10-35 °C - Arbeitsbereich: 0-45 °C
Abmessungen	110 x 50 x 26 mm (H x B x T)
Schutzart	IP20
Datenübertragungsrate	max. 3 Mbit/s
Frequenzband	2,4 GHz
Schnittstellen	- Funk-Klasse 1 - Micro-USB
Reichweite Funk	- innen: 3-10 m - außen: max. 50 m

8.3.5 HG-VCI HG4

Spannungsversorgung OBD	8-32 VDC
Nennstrom OBD	max. 350 mA
Spannungsversorgung USB	5 VDC
Nennstrom USB	max. 500 mA
Umgebungstemperatur	- empfohlen: 10-35 °C - Arbeitsbereich: 0-45 °C
Abmessungen	115,5 x 47,5 x 24 mm (H x B x T)
Gewicht	100 g
Schutzart	IP20
Datenübertragungsrate	max. 3 Mbit/s
Frequenzband	2,4 GHz
Schnittstellen	- Funk-Klasse 1 - USB 2.0 Hi-Speed, Typ C-Stecker
Reichweite Funk	- innen: 3-10 m - außen: max. 50 m

8.4 Konformitätserklärung mega compaa HG4 deutsch

Gerätevarianten: mega compaa HG4-C (Kombi) und mega compaa HG4-B (Benzin)



KONFORMITÄTSErKLÄRUNG



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

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das
Produkt:**

Produktname:	mega compaa HG4
Produktart:	Abgasmessgerät für Fremdzündungsmotoren
Markenname:	Hella Gutmann Solutions

**auf das sich diese Erklärung bezieht, den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Anforderungen der RED
Richtlinie (2014/53/EU) und der RoHS II (2011/65/EU) entspricht. Das Produkt entspricht den nachfolgend genannten
Standards und/oder anderen normativen Dokumenten:**

EMC 2014/30/EU:	EN 55032:2015/A11:2020 Klasse B, EN IEC 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.1.1, ETSI EN 301489-17 V3.1.1
Sicherheit:	IEC 61010-1:2010, AMD1:2016
Spektrum:	EN 300328 V2.2.2
MID 2014/32/EU:	inklusive ANNEX I und ANNEX XII (MI-010), ISO 3930:2008- OIML R 99 1+2:2008 PTB-18.10 Auflage 01.2004, Welmec 7.2- Ausgabe 2020

Konformitätsbewertung entsprechend 2014/32/EU, ANHANG II – Modul B, durch die benannte Stelle PTB,
Kennnummer 0102, bescheinigt durch die EG-Baumusterprüfbescheinigung DE-15-MI010-PTB034.
Konformitätsbewertung entsprechend 2014/32/EU, ANHANG II – Modul D durch die benannte Stelle PTB,
Kennnummer 0102, bescheinigt durch das Zertifikat DE-M-AQ-PTB156.

Ort und Datum der Ausstellung (dieser Konformitätserklärung)	Ihringen, 20. November 2024
---	-----------------------------

Unterzeichnet von oder vertreten durch


Name (in Druckschrift): Hervé Wicky
Funktion: Head of Hardware Technology

BD-Nr.: 086_01

8.5 Konformitätserklärung HG4-DMK deutsch

Gerätevarianten: mega compaa HG4-C (Kombi) und mega compaa HG4-D (Diesel)



KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG



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

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das
Produkt:**

Produktname:	mega compaa HG4, mega compaa HG4-DMK
Produktart:	Abgasmessgerät für Selbstzündungsmotoren
Markenname:	Hella Gutmann Solutions

**auf das sich diese Erklärung bezieht, den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Anforderungen der RED
Richtlinie (2014/53/EU) und der RoHS II (2011/65/EU) entspricht. Das Produkt entspricht den nachfolgend genannten
Standards und/oder anderen normativen Dokumenten:**

EMC 2014/30/EU:	EN 55032:2015/A11:2020 Klasse B, EN IEC 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.1.1, ETSI EN 301489-17 V3.1.1, OIML R 99-1+2:2008
Sicherheit:	IEC 61010-1:2010, AMD1:2016
Spektrum:	EN 300328 V2.2.2

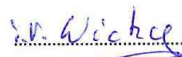
DE:

MessEG:	vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S.2722,2723) zuletzt geändert: 11. April 2016 (BGBl. I S.718), Artikel 1
MessEV:	vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S.2010,2011) zuletzt geändert: 30. April 2019 (BGBl. I S.579), Artikel 3
PTB-Anforderungen:	PTB-18.09 Auflage 01.2004, OIML R 99 1+2:2008 für Störfestigkeit

Konformitätsbewertung entsprechend MessEV, Anlage 4 – Modul B, durch die benannte Stelle PTB,
Kennnummer 0102, bescheinigt durch die Baumusterprüfbescheinigung: DE-15-M-PTB-0085
Konformitätsbewertung entsprechend MessEV, Anlage 4 – Modul D durch die benannte Stelle PTB,
Kennnummer 0102, bescheinigt durch das Zertifikat: DE-M-AQ-PTB156

Ort und Datum der Ausstellung (dieser
Konformitätserklärung)
Unterzeichnet von oder vertreten durch

Ihringen, 20. November 2024


Name (in-Drucksehrift): Hervé Wicky
Funktion: Head of Hardware Technology

BD-Nr.: 087_01

8.6 Konformitätserklärung HG4-PCK deutsch



KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (DoC)



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

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Produktname:	HG4-PCK
Produktart:	Partikelzähler
Markenname:	Hella Gutmann Solutions GmbH

auf das sich diese Erklärung bezieht, den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Anforderungen der Richtlinie RED 2014/53/EU, der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU), der delegierten Richtlinie (EU) 2015/863 und der EMV-Richtlinie (2014/30/EU) entspricht. Das Produkt entspricht den nachfolgend genannten Standards und/oder anderen normativen Dokumenten.

Sicherheit:	IEC 61010-1:2010+A1:2016
EMC 2014/30/EU:	IEC 61326-1:2020 Ed.3 ETSI EN 301 489-1:2019 Ed.2.2.3 ETSI EN 301 489-17:2020 Ed.3.2.4 ETSI EN 301 489-3:2019 Ed. 2.1.1*
RED:	ETSI EN 300 328:2019 Ed. 2.2.2* ETSI EN 300 330:2017 Ed. 2.1.1* *gemäß ETSI EG 203 367 V1.1.1 basierend auf Subkomponentenkonformität
Nationale Anforderung DE:	
MesseG:	vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722,2723) zuletzt geändert: 9. Juni 2021 (BGBl. I S.1663), Artikel 1
MesseEV:	vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010,2011) zuletzt geändert: 26. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4742), Artikel 1
PTB-Anforderungen:	PTB-A 12.16. Auflage 05.2021

Konformitätsbewertung entsprechend MesseEV, Anlage 4 – Modul B, durch die benannte Stelle PTB,
Kennnummer 0102, bescheinigt durch die Baumusterprüfbescheinigung: DE-22-M-PTB-0038
Konformitätsbewertung entsprechend MesseEV, Anlage 4 – Modul D durch die benannte Stelle PTB,
Kennnummer 0102, bescheinigt durch das Zertifikat: DE-M-AQ-PTB156

Ort und Datum der Ausstellung
(dieser Konformitätserklärung)
Unterzeichnet von oder vertreten durch

Ihringen, 20. November 2024

Name (in Druckschrift): Hervé Wicky
Funktion: Head of Hardware Technology

BD-Nr.: 0143_01

8.7 Konformitätserklärung HG4 VCI deutsch



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



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

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass die
Produkte:**

Produktname:	DT VCI, PC VCI, HG4 VCI, MAWS VCI, ONE VCI
Produktart:	OBD-Diagnoseinterface für Fahrzeuge
Markenname:	Hella Gutmann Solutions

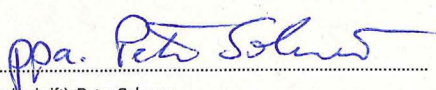
auf welche sich diese Erklärung bezieht, den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Anforderungen der RED Richtlinie (2014/53/EU) und der RoHS II (2011/65/EU) entsprechen. Die Produkte entsprechen den nachfolgend genannten Standards und/oder anderen normativen Dokumenten:

Sicherheit:	IEC 62368-1:2014
EMC:	EN 55032:2015/A11:2020 - class B, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.2.0, ETSI EN 301489-17 V3.2.0
Spektrum:	EN 300328 V2.2.2

Ort und Datum der Ausstellung (dieser
Konformitätserklärung)

Ihringen, 20. April 2022

Untezeichnet von oder vertreten durch


Name (in Druckschrift): Peter Sohmer
Funktion: CTO

BD-Nr.: 062

8.8 Konformitätserklärung HG-VCI HG4 deutsch



KONFORMITÄTSERLÄRUNG (DoC)



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

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das
Produkt:**

Produktname: HG-VCI DT, HG-VCI PC, HG-VCI HG4, HG-VCI ONE
Markenname: Hella Gutmann Solutions

**auf das sich diese Erklärung bezieht, den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Anforderungen der
RICHTLINIE RED 2014/53/EU und RoHS 2011/65/EU entspricht. Das Produkt entspricht den nachfolgend genannten
Standards und/oder anderen normativen Dokumenten.**

- | | |
|---------------|---|
| • Sicherheit: | • IEC 62368-1:2018
• EN 62311:2008 |
| • EMC: | • ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
• ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 |
| • RED: | • ETSI EN 300 328 V 2.2.2 |

Ort und Datum der Ausstellung (dieser
Konformitätserklärung)

Ihringen, 23 November 2023

Unterzeichnet von oder vertreten durch

Name (in Druckschrift): Stefan Turnscek
Titel: Produktsicherheitsbeauftragter | CE-Beauftragter

BD-Nr.: 0149

8.9 Konformitätserklärung mega compaa HG4 englisch

Gerätevarianten: mega compaa HG4-C (Kombi) und mega compaa HG4-B (Benzin)



DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)



We, Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
79241 Ihringen

declare under our sole responsibility that the product:

product name:	mega compaa HG4
product type:	exhaust gas analyzer for spark ignition engines
trade name:	Hella Gutmann Solutions

to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the RED Directive (2014/53/EU) and the RoHS II (2011/65/EU). The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

EMC 2014/30/EU:	EN 55032:2015/A11:2020 Klasse B, EN IEC 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.1.1, ETSI EN 301489-17 V3.1.1
Safety:	IEC 61010-1:2010, AMD1:2016
Spectrum:	EN 300328 V2.2.2
MID 2014/32/EU:	including ANNEX I and ANNEX XII (MI-010), ISO 3930:2008-OIML R 99 1+2:2008 PTB-18.10 edition 01.2004, Welmec 7.2- edition 2020

Conformity assessment according to 2014/32/EU, APPENDIX II – Module B, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the EC type examination certificate DE-15-MI010-PTB034.

Conformity assessment according to 2014/32/EU, APPENDIX II – Module D, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the certificate DE-M-AQ-PTB156.

Place and date of issue (of this DoC)

Ihringen, 20 November 2024

Signed by or for the manufacturer


Name (in print): Herve Wicky
Title : Head of Hardware Technology

BD-no.: 086_01

8.10 Konformitätserklärung HG4-DMK englisch

Gerätevarianten: mega compaa HG4-C (Kombi) und mega compaa HG4-D (Diesel)



DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)



We, Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
79241 Ihringen

declare under our sole responsibility that the product:

product name:	mega compaa HG4, mega compaa HG4-DMK
product type:	exhaust gas analyzer for compression ignition engines
trade name:	Hella Gutmann Solutions

to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the RED Directive (2014/53/EU) and the RoHS II (2011/65/EU). The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

EMC 2014/30/EU:	EN 55032:2015/A11:2020 class B, EN IEC 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.1.1, ETSI EN 301489-17 V3.1.1, OIML R99-1+2:2008(E)
Safety:	IEC 61010-1:2010, AMD1:2016
Spectrum:	EN 300328 V2.2.2

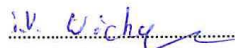
DE:	
MessEG:	from July 25 th , 2013 (BGBl. I S.2722,2723) latest change: April 11 th , 2016 (BGBl. I S.718), article 1
MessEV:	from December 11 th , 2014 (BGBl. I S.2010,2011) latest change: April 30 th , 2019 (BGBl. I S.579), article 3
PTB-Requirements:	PTB-18.09 edition 01.2004, OIML R 99 1+2:2008 for immunity

Conformity assessment according to MessEV, Appendix 4 – Module B, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the type examination certificate DE-15-M-PTB-0085.

Conformity assessment according to MessEV, Appendix 4 – Module D, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the certificate DE-M-AQ-PTB156.

Place and date of issue (of this DoC) Ihringen, 20 November 2024

Signed by or for the manufacturer


Name (in print): Herve Wicky
Title: Head of Hardware Technology

BD-no.: 087_01

8.11 Konformitätserklärung HG4-PCK englisch



DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)



We, the Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
79241 Ihringen, Germany

declare under our sole responsibility that the product

Product name: HG4-PCK
Product type: Particle counter
Trade name: Hella Gutmann Solutions GmbH

to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the RED Directive 2014/53/EU and the RoHS directive (2011/65/EU), the delegated directive (EU) 2015/863 and the EMV directive (2014/30/EU). The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

Safety: IEC 61010-1:2010+A1:2016
EMC 2014/30/EU: IEC 61326-1:2020 Ed.3
ETSI EN 301 489-1:2019 Ed.2.2.3
ETSI EN 301 489-17:2020 Ed.3.2.4
ETSI EN 301 489-3:2019 Ed. 2.1.1*
RED: ETSI EN 300 328:2019 Ed. 2.2.2*
ETSI EN 300 330:2017 Ed. 2.1.1*
*according to ETSI EG 203 367 V1.1.1 based on the sub-component conformity
National requirement DE:
MessEG: of 25 July 2013 (BGBl. I S. 2722,2723)
last amended: 9 June 2021 (BGBl. I S.1663), Article 1
MessEV: of 11 December 2014 (BGBl. I S. 2010,2011)
last amended: 26 October 2021 (BGBl. I S. 4742), Article 1
PTB requirements: PTB-A 12.16. 5th Edition 2021

Conformity assessment according to MessEV, Appendix 4 – Module B, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the type examination certificate DE-22-M-PTB-0038
Conformity assessment according to MessEV, Appendix 4 – Module D through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the certificate: DE-M-AQ-PTB156

Place and date of issue
(of this DoC)
Signed by or for the manufacturer

Ihringen, 20 November 2024

H. Wicky
Name (in print): Hervé Wicky
Position: Head of Hardware Technology

BD no.: 0143_01

8.12 Konformitätserklärung HG4 VCI englisch



DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)



We, Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
79241 Ihringen, Germany

declare under our sole responsibility that the products:

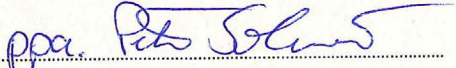
product names:	DT VCI, PC VCI, HG4 VCI, MAWS VCI, ONE VCI
product type:	OBD diagnostic interface for cars
trade name:	Hella Gutmann Solutions

to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the RED Directive (2014/53/EU) and RoHS II (2011/65/EU). The products are in conformity with the following standards and/or other normative documents:

Safety:	IEC 62368-1:2014
EMC:	EN 55032:2015/A11:2020 - class B, EN 61000-3-2:2019, EN 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.2.0, ETSI EN 301489-17 V3.2.0
Spectrum:	EN 300328 V2.2.2

Place and date of issue (of this DoC) Ihringen, April 20th, 2022

Signed by or for the manufacturer


Name (in print): Peter Sohmer
Function: CTO

BD-no.: 062

8.13 Konformitätserklärung HG-VCI HG4 englisch



EU 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: HG-VCI DT, HG-VCI PC, HG-VCI HG4, HG-VCI ONE
trade name: Hella Gutmann Solutions

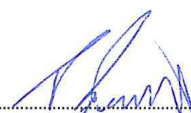
to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the RED Directive 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU. The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

- Safety requirements:
 - IEC 62368-1:2018
 - EN 62311:2008
- EMC:
 - ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
 - ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
- RED:
 - ETSI EN 300 328 V 2.2.2

Place and date of issue (of this DoC)

Ihringen, 20. November 2023

Signed by or for the manufacturer

i.V. 
Name (in print): Fabian Bierenstiel
Title: Head of Category Management | CE-Representative

BD-Nr.: 0148



UK Declaration of Conformity (UKCA)



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

declare under our sole responsibility that the product:

product name: HG-VCI DT, HG-VCI PC, HG-VCI HG4, HG-VCI ONE
trade name: Hella Gutmann Solutions

to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the RED Directive 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU. The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| • Safety requirements: | • IEC 62368-1:2018 |
| | • EN 62311:2008 |
| • EMC: | • ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 |
| | • ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 |
| • RED: | • ETSI EN 300 328 V 2.2.2 |

Place and date of issue (of this DoC)

Ihringen, 20. November 2023

Signed by or for the manufacturer

i.V. 
Name (in print): Fabian Bierenstiel
Title: Head of Category Management | CE-Representative

BD-Nr.: 0148

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

© 2024 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)

9XQ 460 985-211

9XQ 460 985-211

Made in Germany