

mega compaa HG4



Benutzerhandbuch

Originalanleitung

HBHG4V5200DE0422S0

460 985-22 / 04.22

de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Zu diesem Handbuch | 8 |
| 1.1 | Lese-Einsatz..... | 8 |
| 1.2 | Kennzeichnung von Textteilen | 8 |
| 2 | Benutzerhinweis | 10 |
| 2.1 | Eichrechtliche Vorschriften für Deutschland..... | 10 |
| 2.1.1 | Benutzerhinweise entsprechend dem Mess- und Eichgesetz | 10 |
| 2.1.1.1 | Neues oder erneuertes Messgerät anzeigen..... | 10 |
| 2.1.1.2 | Gesetzliche Vorschriften zur Wartung | 11 |
| 2.2 | Sicherheitshinweise | 11 |
| 2.2.1 | Sicherheitshinweise allgemein..... | 11 |
| 2.2.2 | Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr | 11 |
| 2.2.3 | Sicherheitshinweise für mega compaa HG4 | 12 |
| 2.2.4 | Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung | 13 |
| 2.2.5 | Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge | 14 |
| 2.2.6 | Sicherheitshinweise Erstickungsgefahr / Gefährdung durch Gase..... | 15 |
| 2.2.7 | Sicherheitshinweise Verätzung Säuren und Laugen..... | 16 |
| 2.2.8 | Sicherheitshinweise Verätzung | 16 |
| 2.2.9 | Sicherheitshinweise Verätzung Batterie..... | 16 |
| 2.2.10 | Sicherheitshinweise ätzendes Kondensat | 17 |
| 2.2.11 | Sicherheitshinweise Explosionsgefahr..... | 17 |
| 2.2.12 | Sicherheitshinweise Verbrennungsgefahr | 18 |
| 2.2.13 | Sicherheitshinweise Lärm..... | 18 |
| 2.2.14 | Gefahrenhinweise Kraftstoffe | 19 |
| 3 | Haftungsausschluss..... | 20 |
| 3.1 | Software | 20 |
| 3.1.1 | Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff..... | 20 |
| 3.1.2 | Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe | 20 |
| 3.1.3 | Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen..... | 21 |
| 3.1.4 | Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen | 21 |
| 3.1.5 | Angebot für jedermann | 21 |
| 3.2 | Haftungsausschluss..... | 21 |
| 3.2.1 | Daten und Informationen | 21 |
| 3.2.2 | Nachweispflicht Anwender | 21 |
| 3.3 | Datenschutz..... | 22 |
| 3.4 | Dokumentation | 22 |
| 4 | Gerätebeschreibung | 23 |
| 4.1 | Basis-Lieferumfang..... | 23 |

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.1 | Lieferumfang prüfen | 24 |
| 4.2 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 25 |
| 4.3 | Nutzung der Bluetooth®-Funktion..... | 25 |
| 4.4 | Funktionsumfang | 25 |
| 4.5 | mega compaa HG4 bedienen | 26 |
| 4.6 | mega compaa HG4..... | 27 |
| 4.6.1 | Gerätevorderseite | 27 |
| 4.6.2 | Geräterückseite | 28 |
| 4.6.3 | Typenschild | 29 |
| 4.7 | HG4-DMK | 30 |
| 4.7.1 | Gerätevorderseite | 30 |
| 4.7.2 | Geräterückseite | 31 |
| 4.8 | Anschlüsse HG4 VCI | 31 |
| 4.8.1 | Bedeutung der Blinkfrequenzen | 32 |
| 4.9 | Prinzip der Gasmessung | 32 |
| 4.10 | Prinzip der Trübungsmessung | 32 |
| 5 | Anschluss..... | 33 |
| 5.1 | mega compaa HG4 anschließen | 33 |
| 5.2 | Abgassonde Benzin an mega compaa HG4 anbringen | 33 |
| 5.3 | Halterung für Abgassonde (Diesel) montieren | 33 |
| 5.4 | HG4-DMK anschließen..... | 33 |
| 5.5 | Abgassonde Diesel an HG4-DMK anbringen..... | 34 |
| 5.6 | Weitere Komponenten anschließen..... | 34 |
| 6 | Installation Treiberpaket Hella Gutmann Drivers | 35 |
| 6.1 | Systemvoraussetzung Hella Gutmann Drivers | 35 |
| 6.2 | Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installieren | 35 |
| 7 | Inbetriebnahme | 36 |
| 7.1 | TFT-Bildschirm einschalten | 36 |
| 7.2 | TFT-Bildschirm ausschalten | 36 |
| 7.3 | TFT-Bildschirm auf compaa macs umschalten | 36 |
| 7.4 | mega compaa HG4 einschalten | 36 |
| 7.5 | mega compaa HG4 ausschalten | 37 |
| 7.6 | Fernbedienung verwenden | 37 |
| 7.7 | HG4-DMK einschalten | 38 |
| 7.7.1 | Bedeutung des Signaltons | 38 |
| 7.8 | HG4-DMK ausschalten..... | 38 |
| 8 | mega compaa HG4 konfigurieren..... | 39 |

| | | |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| 8.1 | Anwenderwerte konfigurieren | 39 |
| 8.1.1 | Anwenderwerte eingeben | 39 |
| 8.1.2 | Prüfer | 39 |
| 8.1.2.1 | Prüfer eingeben | 39 |
| 8.1.2.2 | Prüfer löschen | 39 |
| 8.1.3 | Textblock eingeben..... | 40 |
| 8.2 | Systemwerte konfigurieren..... | 40 |
| 8.2.1 | Systemdatum konfigurieren | 40 |
| 8.2.2 | Systemuhrzeit konfigurieren | 41 |
| 8.2.3 | Stand-by Messbank anzeigen | 41 |
| 8.2.4 | Datenübertragung konfigurieren | 41 |
| 8.2.5 | Spracheinstellung konfigurieren..... | 41 |
| 8.2.6 | Ländereinstellung konfigurieren | 41 |
| 8.2.7 | Bildwiederholfrequenz konfigurieren | 42 |
| 8.2.8 | Darstellung Messbetrieb..... | 42 |
| 8.2.8.1 | Darstellung Messbetrieb konfigurieren..... | 42 |
| 8.2.9 | Passwortschutz | 42 |
| 8.2.9.1 | Passwortschutz einrichten | 42 |
| 8.2.10 | Konstanten anzeigen | 43 |
| 8.2.11 | Service und Diagnose..... | 44 |
| 8.2.11.1 | Service aufrufen..... | 44 |
| 8.2.11.2 | Justierung | 44 |
| 8.2.11.3 | Messbank | 44 |
| 8.2.11.4 | HG4-DMK | 44 |
| | Automatischen Nullventilttest durchführen | 44 |
| 8.2.11.5 | OBD-Messwerte..... | 45 |
| 8.2.11.6 | Drehzahl-/LAN Platine (Drehlan)..... | 45 |
| 8.2.11.7 | System..... | 45 |
| | HG4 VCI-Steckertest durchführen..... | 45 |
| | HG4 VCI-Diagnose (Bluetooth) durchführen..... | 45 |
| 8.2.12 | Fällige Prüfgasjustierung anzeigen..... | 45 |
| 8.2.13 | Fällige Opazimeterjustierung anzeigen..... | 46 |
| 8.3 | Verbindungsübersicht..... | 46 |
| 8.3.1 | Verbindungsübersicht aufrufen | 46 |
| 8.4 | Verbindungseinstellungen | 46 |
| 8.4.1 | HG4 VCI über Bluetooth® verbinden..... | 46 |
| 8.4.2 | HG4 VCI von Bluetooth®-Verbindung trennen | 47 |
| 8.4.3 | HG4-DMK über Bluetooth® verbinden | 47 |
| 8.4.4 | HG4-DMK von Bluetooth®-Verbindung trennen | 48 |
| 8.4.5 | Druckereinstellungen durchführen | 48 |
| 8.4.5.1 | Anzahl Ausdrücke für AU Pkw/Lkw konfigurieren..... | 48 |
| 8.4.5.2 | Anzahl Ausdrücke für AU Kraftrad konfigurieren..... | 48 |
| 8.4.5.3 | Drucker suchen..... | 49 |

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 8.4.5.4 | Drucker manuell festlegen | 49 |
| | Über USB-Anschluss drucken..... | 49 |
| | Über Hella Gutmann Drivers drucken | 50 |
| | Über WLAN drucken | 50 |
| | Über LAN-Anschluss drucken | 51 |
| | Über Bluetooth® drucken..... | 51 |
| 8.4.6 | WLAN-Einstellungen | 52 |
| 8.4.6.1 | WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten | 52 |
| 8.4.7 | LAN-Einstellungen | 52 |
| 8.4.7.1 | LAN konfigurieren..... | 53 |
| 8.4.8 | Verbindungseinstellungen zum PC | 53 |
| 8.4.8.1 | PC-Verbindungen auswählen..... | 53 |
| | PC-Verbindung über Bluetooth® | 53 |
| | PC-Verbindung von Bluetooth® trennen | 54 |
| | PC-Verbindung über WLAN..... | 54 |
| | PC-Verbindung über LAN-Anschluss | 54 |
| 8.4.9 | HGS-Server..... | 55 |
| 8.5 | Hinweise zu Funkverbindungen..... | 56 |
| 8.5.1 | Allgemeine Hinweise | 56 |
| 8.5.2 | Bluetooth®-Verbindung mit Opazimeter HG4-DMK..... | 56 |
| 8.5.3 | Bluetooth®-Verbindung zum HG4 VCI | 57 |
| 8.6 | Versionen | 57 |
| 8.6.1 | Logbuch Eichamt aufrufen | 57 |
| 8.6.2 | Version Paket aufrufen..... | 57 |
| 8.7 | Update mega compaa HG4, HG4 VCI und HG4-DMK..... | 58 |
| 8.7.1 | Voraussetzung für mega compaa HG4-Update | 58 |
| 8.7.2 | mega compaa HG4-Update starten..... | 58 |
| 8.7.3 | HG4 VCI-Update starten | 59 |
| 8.7.4 | Eichpflichtiges Update | 59 |
| 8.7.4.1 | mega compaa HG4 und HG4-DMK-Update..... | 59 |
| 8.8 | Gewährleistung anzeigen..... | 60 |
| 8.9 | Auftragsverarbeitungsvertrag annehmen..... | 60 |
| 9 | Mit mega compaa HG4 arbeiten | 61 |
| 9.1 | Symbole | 61 |
| 9.1.1 | Symbole in Kopfzeile | 61 |
| 9.1.2 | Darstellung der Messwerte | 61 |
| 9.2 | Prüfroutinen | 62 |
| 9.2.1 | Messbetrieb/AU an Benzinfahrzeugen..... | 62 |
| 9.2.2 | Messbetrieb/AU an Dieselfahrzeugen..... | 62 |
| 9.3 | AU-Prüfabläufe..... | 62 |
| 9.3.1 | Fahrzeugauswahl..... | 63 |

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 9.3.1.1 | Fahrzeugsuche | 64 |
| | Fahrzeug über Herstellerschlüssel suchen..... | 64 |
| | Fahrzeug über Kennzeichen suchen..... | 64 |
| 9.3.2 | AU starten | 64 |
| 9.3.2.1 | Fahrzeuge mit OBD für AU vorbereiten | 65 |
| 9.3.2.2 | Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten | 65 |
| | Drehzahlerfassung konfigurieren | 65 |
| | Temperaturerfassung konfigurieren | 66 |
| 9.3.2.3 | AU-Prüfablauf mit Benzinmotor..... | 67 |
| | Benzinmotor ohne Kat./U-Kat./G-Kat..... | 67 |
| | Benzinmotor mit G-Kat. und OBD..... | 69 |
| 9.3.2.4 | AU-Prüfablauf mit Dieselmotor..... | 70 |
| | Dieselmotor ohne OBD..... | 70 |
| | Dieselmotor mit OBD..... | 71 |
| | Funktionsprüfung OBD..... | 71 |
| 9.4 | asanetwork..... | 73 |
| 9.4.1 | Aufträge über asanetwork verwalten | 73 |
| 9.5 | Kunden-Datenbank | 74 |
| 9.5.1 | Kunden-Datenbank aufrufen | 74 |
| 9.5.1.1 | Voraussetzung Übertragung AU-Datensätze | 74 |
| | AU-Datensätze übertragen..... | 74 |
| | Einträge einzeln löschen..... | 75 |
| 9.5.2 | AU aus Kunden-Datenbank starten..... | 75 |
| 9.6 | Messbetrieb Benzin und Diesel..... | 75 |
| 9.6.1 | Messbetrieb Benzin durchführen | 76 |
| 9.6.1.1 | Gemessene Werte mit Sollwerten vergleichen..... | 76 |
| 9.6.1.2 | Kraftstoffart ändern..... | 76 |
| 9.6.1.3 | Gemessene Werte mit Abgasdiagnose bewerten..... | 76 |
| 9.6.1.4 | Betriebsstatus aufrufen..... | 77 |
| 9.6.1.5 | Betriebsart Spülen aufrufen | 77 |
| 9.6.2 | Messbetrieb Benzin mit OBD durchführen..... | 77 |
| 9.6.3 | Messbetrieb Diesel durchführen..... | 78 |
| 9.6.4 | Messbetrieb Diesel mit OBD durchführen..... | 78 |
| 9.7 | OBD-Diagnose | 78 |
| 9.7.1 | OBD-Diagnose durchführen..... | 78 |
| 9.7.2 | OBD..... | 80 |
| 9.7.2.1 | OBD-Modes 1-10 aufrufen | 80 |
| 9.8 | Abgasdiagnose mit Benzinmotor durchführen..... | 81 |
| 10 | Wartung | 82 |
| 10.1 | Wartungsbuch..... | 82 |
| 10.1.1 | Eintrag in Wartungsbuch durchführen und speichern | 82 |
| 10.2 | Wartungsarbeiten mega compaa HG4 | 83 |

| | | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.2.1 | Prüfgasjustierung..... | 83 |
| 10.2.2 | Abgasschlauch und -sonde reinigen..... | 83 |
| 10.2.3 | Filter reinigen | 83 |
| 10.2.4 | Abdichtung Abgassonde prüfen | 84 |
| 10.2.5 | Dichtigkeitsprüfung manuell durchführen | 84 |
| 10.2.6 | Steck- und Kabelverbindungen prüfen..... | 84 |
| 10.2.7 | Fehlermeldung prüfen..... | 84 |
| 10.2.8 | Elektrochemischer Sauerstoffsensor (O ₂ -Sensor) ersetzen | 85 |
| 10.3 | Wartungsarbeiten HG4-DMK | 86 |
| 10.3.1 | Prüfglasjustierung..... | 86 |
| 10.3.2 | Routinemäßige Prüfungen | 86 |
| 10.3.3 | Abgassonde reinigen | 87 |
| 10.3.4 | Messoptik reinigen | 87 |
| 10.3.5 | Messzelle reinigen..... | 88 |
| 10.3.6 | Sicherung ersetzen..... | 89 |
| 10.3.7 | Voraussetzung für Nullabgleich | 89 |
| 10.3.7.1 | Nullabgleich manuell durchführen | 89 |
| 10.3.8 | Voraussetzung für Kontrolle mit Prüfglas | 89 |
| 10.3.8.1 | Kontrolle mit Prüfglas durchführen | 89 |
| 10.3.8.2 | Verschmutzungskontrolle..... | 90 |
| 10.3.9 | Wartungsinformation bestätigen..... | 90 |
| 11 | Allgemeine Informationen | 91 |
| 11.1 | Instandhaltungsteile und -zubehör | 91 |
| 11.2 | Problemlösungen | 92 |
| 11.2.1 | HG4 restauration – Rescue App | 95 |
| 11.3 | Pflege und Wartung..... | 96 |
| 11.4 | Entsorgung HG4 | 96 |
| 11.5 | Entsorgung Sensor | 97 |
| 11.6 | Technische Daten mega compaa HG4..... | 98 |
| 11.6.1 | mega compaa HG4 | 98 |
| 11.6.2 | HG4-DMK | 99 |
| 11.6.3 | HG4 VCI..... | 100 |
| 11.7 | Konformitätserklärung mega compaa HG4 deutsch | 101 |
| 11.8 | Konformitätserklärung HG4-DMK deutsch | 102 |
| 11.9 | Konformitätserklärung HG4 VCI deutsch | 103 |
| 11.10 | Konformitätserklärung mega compaa HG4 englisch | 104 |
| 11.11 | Konformitätserklärung HG4-DMK englisch..... | 105 |
| 11.12 | Konformitätserklärung HG4 VCI englisch | 106 |

1 Zu diesem Handbuch

1.1 Lese-Einsatz






Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die Bediensicherheit.









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 Abgastester.

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

Der Abgastester darf nur von einer Person mit Kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in diesem Handbuch nicht noch einmal aufgeführt.

1.2 Kennzeichnung von Textteilen

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>GEFAHR Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.</p> |
|  | <p>WARNUNG Diese Kennzeichnung weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p> |
|  | <p>VORSICHT Diese Kennzeichnung weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p> |
|  | <p>Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung</p> |
|  | <p>Verätzung Diese Kennzeichnung weist auf eine Verätzung hin. Bestimmte Stoffe rufen Verätzungen hervor. Bei auslaufender Flüssigkeit Kontakt vermeiden.</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Diese Kennzeichnung weist auf selbstentzündliche, leichtentzündliche gasförmige, feuchtigkeitsempfindliche Stoffe oder brennbare Flüssigkeiten hin. |
|  | 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 <i>in Verkehr gebracht</i> wurde. |
|  | Gleichspannung Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin. Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert. |
|  | Schutzhandschuhe tragen. |
|  | Schutzbrille tragen. |
|  | Schutzkleidung tragen. |

2 Benutzerhinweis

2.1 Eichrechtliche Vorschriften für Deutschland

2.1.1 Benutzerhinweise entsprechend dem Mess- und Eichgesetz

Abgastester unterliegen den Mess- und Eichvorschriften und sind vor der Inbetriebnahme durch ein Konformitätsbewertungsverfahren und danach durch eine jährliche Nacheichung zu prüfen.

Seit dem 01.01.2015 ist das neue Mess- und Eichgesetz in Kraft. Durch das Gesetz ist der Verwender zu Folgendem verpflichtet:

- **Anzeigepflicht nachkommen**

Laut § 32 Abs. 1 MessEG muss der Verwender neue oder ersetzte Messgeräte spätestens 6 Wochen nach Inbetriebnahme der zuständigen Behörde (nach Landrecht) anzeigen.

- **Nacheichung rechtzeitig beantragen**

Der Verwender muss die Nacheichung mind. 10 Wochen vor Ablauf der Eichfrist beantragen.

2.1.1.1 Neues oder erneuertes Messgerät anzeigen

Um ein neues oder erneuertes Messgerät anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

1. Auf einen internetfähigem PC die Seite **www.eichamt.de** aufrufen.
2. Unter **>Verwenderanzeige gemäß §32 MessEG<** das Eingabeformular aufrufen.
Hier können verlinkte PDFs mit zusätzlichen Informationen zur Anzeigepflicht zusätzlich aufgerufen werden.
3. Das Formular ausfüllen.
4. Über **>Senden<** das Formular an das Eichamt senden.
 - Alternativ dazu können Anfragen direkt an die zentrale Telefax- und Postadresse der Eichbehörden gerichtet werden:

Geschäftsstelle der AGME
c/o Deutsche Akademie für Metrologie beim Bayerischen Landesamt für Maß und Gewicht
Franz-Schrank-Str. 9
80638 München
Fax: +49 89 17901-386


2.1.1.2 Gesetzliche Vorschriften zur Wartung

Das Gesetz schreibt folgende Wartungsintervalle/-arbeiten vor. Diese sind in den Wartungsbüchern beschrieben:




- Die Wartungsarbeiten von einer fachkundigen Person halbjährlich durchführen lassen.
- Die Wartungsarbeiten und Justierung von einer fachkundigen Person in das Wartungsbuch eintragen lassen.
- Die Justierung wird 1x im Jahr vom mega compaa HG4 automatisch angefordert.
 - Nach Ablauf dieser Frist sind keine Messungen mehr möglich. Die Justierung darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.
 - Nach der Prüfgasjustierung des mega compaa HG4 bzw. Justierung des HG4-DMK wird die Justier-Aufforderung automatisch zurückgesetzt.

2.2 Sicherheitshinweise


2.2.1 Sicherheitshinweise allgemein

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • 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, Umweltschutzaufgaben sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat. |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2.2 Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch sich drehende Teile oder Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern. • Automatikfahrzeuge zusätzlich in Parkposition bringen. • Das Start/Stop-System deaktivieren, um einem unkontrollierten Motorstart zu vermeiden. • Das Anschließen des Geräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschaltetem Motor 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. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2.3 Sicherheitshinweise für mega compaa HG4

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des Geräts zu vermeiden, Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur Original-Kabelsatz verwenden. • Das TFT-Display/Gerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen. • Das Gerät und die Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen. • Das Gerät und die Anschlusskabel vor rotierenden Teilen schützen. • Die Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Geräts durch Kurzschluss). • Der Anschluss des Geräts nur nach Handbuch vornehmen. • Das Gerät vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Der mega compaa HG4 ist nicht wasserdicht. • Das Gerät 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. • Den Filter regelmäßig reinigen bzw. ersetzen (Zur Vorbeugung gegen Verschmutzung der Pumpen). • Wenn die Abgasuntersuchung (AU) beendet ist, dann das Gerät in den Messbetrieb oder in das Grundmenü zurückstellen (nicht im AU-Betrieb lassen). • Das Gerät auf eine feste Oberfläche stellen. Die Belüftungsschlitze (Geräteunterseite) 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. • Das Gerät nicht selbst öffnen. Das Gerät darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Verletzung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen ins Gerät erlischt die Garantie und Gewährleistung. • Das Gerät bzw. die Gerätestation darf nicht modifiziert werden. Bohrungen an der Gerätestation können zu Beschädigung der Leitungen führen (Gefahr durch elektrischen Stromschlag). • Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2.4 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.

2.2.5 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 (EfffT) – 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.

2.2.6 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. | <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Kopfschmerzen • Ohrensausen • Herzklopfen Bei hohen Konzentrationen: <ul style="list-style-type: none"> • Atemnot • Bewusstlosigkeit • Atemstillstand • verstärkt den Treibhauseffekt |




2.2.7 Sicherheitshinweise Verätzung Säuren und Laugen

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die betroffenen Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen!). • Beim Ersetzen des Sauerstoffsensors beachten, dass dieser Lauge enthält. • Schutzhandschuhe tragen. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|






2.2.8 Sicherheitshinweise Verätzung

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





2.2.9 Sicherheitshinweise Verätzung Batterie

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





2.2.10 Sicherheitshinweise ätzendes Kondensat

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>Kondensat kann gesundheitsschädlich sein. Im Abgasschlauch sammelt sich während der Messungen Kondenswasser an. Das Kondensat enthält Säuren, die Verätzungen hervorrufen können. Deshalb folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schutzhandschuhe tragen.• Schutzbrille tragen.• Schutzkleidung tragen.• Das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



2.2.11 Sicherheitshinweise Explosionsgefahr

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>Wenn die Batterie geladen wird, dann entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Offenes Licht, Rauchen, Feuer und Funken verboten.• Funkenbildung vermeiden beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten.• elektrostatische Entladungen vermeiden.• Kurzschlüsse vermeiden. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


2.2.12 Sicherheitshinweise Verbrennungsgefahr

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>Bei laufendem Motor entstehen an bestimmten Bauteilen sehr hohe Temperaturen von bis zu mehreren 100 °C. Deshalb Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schutzhandschuhe tragen.• Schutzkleidung tragen.• Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2.13 Sicherheitshinweise Lärm

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Während den Messungen am Fahrzeug kann bei hohen Motordrehzahlen der Lärmpegel über 70 dB(A) betragen. Um Gehörschäden zu vermeiden, Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Arbeitsplätze in der Nähe des Prüfplatzes gegen Lärm schützen.• Schallschutzmittel verwenden.• Gehörschutz verwenden. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.2.14 Gefahrenhinweise Kraftstoffe

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Beim Umgang mit Kraftstoffen muss Folgendes beachtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3 Haftungsausschluss

3.1 Software

3.1.1 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.

3.1.2 Durchführen sicherheitsrelevanter Software-Eingriffe

- Arbeiten an sicherheitsrelevanten Bereichen wie z.B. das Insassen-Sicherheitssystem und die Bremssysteme 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.

3.1.3 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.

3.1.4 Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

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

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

3.1.5 Angebot für jedermann

Hella Gutmann Solutions GmbH verwendet Teile aus einer Open-Source-Software im Abgastester mega compaa HG4. Im Bedarfsfall ist die Open-Source-Software für jedermann bereitzustellen. Dies erfolgt auf einem üblichen Datenträger. Die tatsächlich entstandenen Kosten werden in Rechnung gestellt. Das Angebot hat eine Gültigkeit von 3 Jahren beginnend mit dem Erwerb des Abgastesters oder einer Änderung in oben genannter Software.

3.2 Haftungsausschluss

3.2.1 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.

3.2.2 Nachweispflicht Anwender

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

3.3 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.

3.4 Dokumentation

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

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











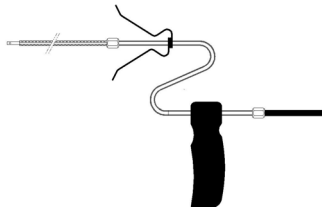
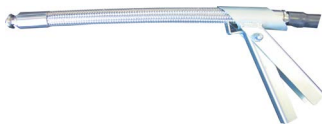
Ohne Einschränkung des zuvor Genannten übernimmt die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH keine Haftung für jeglichen Verlust hinsichtlich des Gewinns, Firmenwertes oder jedweden anderen sich daraus ergebenden – auch wirtschaftlichen – Verlustes.

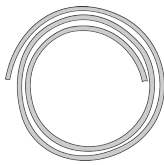



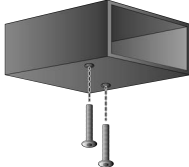





Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung des Handbuches mega compaa HG4 und der besonderen Sicherheitshinweise ergeben.

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

4 Gerätebeschreibung

4.1 Basis-Lieferumfang

| Anzahl | Bezeichnung | | Bestellnummer |
|--------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | mega compaa HG4 |  | |
| 1 | HG4 VCI |  | 100801 |
| 1 | Schlüsselband HGS |  | 990200 |
| 1 | Bluetooth®-Adapter inkl. Halterung |  | 300179 |
| 1 | Öltemperatursensor |  | 010612041 |
| 1 | Triggerzange |  | 010611061 |
| 1 | Netzkabel, 1,8 m |  | 300168 |
| 1 | USB-Kabel, 1,8 m (Typ B) |  | 301436 |
| 1 | USB-Kabel 1,8 m (Micro) |  | 301474 |
| 1 | mega compaa HG4-DMK 1 |  | 100800 |
| 1 | Abgassonde Benzin inkl. Schlauch |  | 300040 |
| 1 | Abgassonde Diesel „D“ 10 1 |  | 100821 |

| Anzahl | Bezeichnung | | Bestellnummer |
|--------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 2 | PVC-Schlauch |  | 300251 |
| 1 | Gummikappe Lecktest |  | 300034 |
| 1 | HG4-DMK Netzkabel, 5 m ¹ |  | 100809 |
| 1 | HG4-DMK USB-Kabel, 5 m (Typ B) ¹ |  | 100811 |
| 1 | HG4-DMK Sondenhalter ¹ |  | 100827 |
| 1 | HG4-DMK Graufilter (50%) ¹ |  | 100819 |
| 1 | OBD-Kabelverlängerung, 1,5 m |  | 010606721 |
| 1 | Drehzahlkabel (universell) |  | 010608041 |
| 1 | Schnellstartanleitung |  | |
| 1 | HGS-Datenträger |  | |

¹ Nur bei folgenden Gerätevarianten inklusive:

- HG4-Kombi
- HG4-Kombi Bike
- HG4-Diesel

4.1.1 Lieferumfang prüfen


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

Um den Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

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

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.

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

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

4.2 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 ist ausschließlich für den Inneneinsatz im Industriebereich vorgesehen. Der Einsatz im Außenbereich kann zur Zerstörung des mega compaa HG4 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.

4.3 Nutzung der Bluetooth®-Funktion

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

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

4.4 Funktionsumfang

Der Funktionsumfang des mega compaa HG4 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.

Folgende Auslieferungsvarianten stehen zur Verfügung:

| Gerätetyp | Messung | Gerätetyp |
|------------|------------------------|-----------|
| Kombi | Benzin/Diesel | 0 |
| Benzin | Benzin | 1 |
| Diesel | Diesel | 2 |
| Bike | Kraftrad | 102 |
| Kombi/Bike | Benzin/Diesel/Kraftrad | 4 |

4.5 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. |

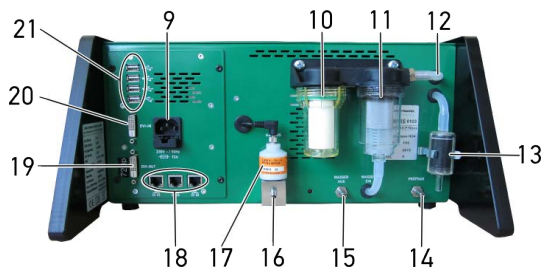
4.6 mega compaa HG4

4.6.1 Gerätevorderseite



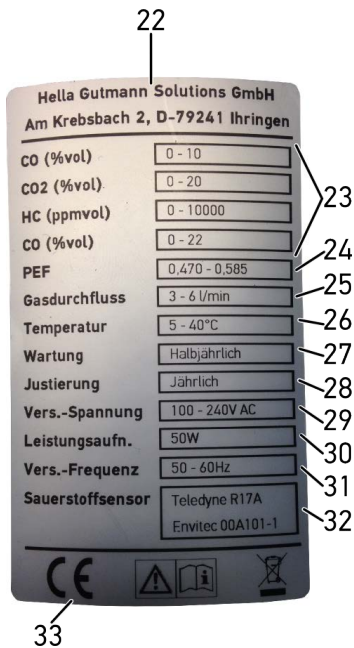
| | Bezeichnung |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ein/Aus-Taste |
| 2 | Kontrollleuchte (LED) Die grüne Kontrollleuchte zeigt an, dass das Gerät 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 | Bluetooth®- und WLAN-Antenne Die Bluetooth®- 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 |

4.6.2 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 | Ausgang Wasser (Kondensat) |
| 16 | Ausgang Abgas |
| 17 | O ₂ -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. |

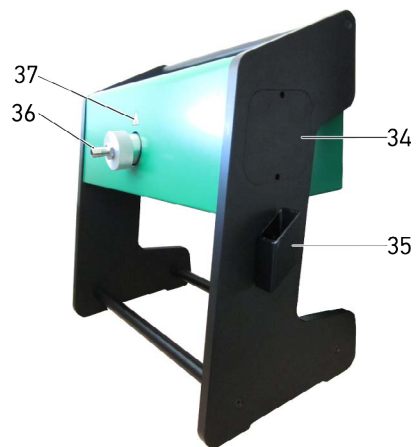
4.6.3 Typenschild



| | Bezeichnung |
|----|------------------------------------------|
| 22 | Firmenname und Anschrift von Hersteller |
| 23 | Gaskomponenten mit Messbereichen |
| 24 | Propan-Äquivalent-Faktor (PEF-Wert) |
| 25 | Gasdurchfluss |
| 26 | Umgebungstemperatur |
| 27 | Wartungsintervall von mega compaa HG4 |
| 28 | Justierungsintervall von mega compaa HG4 |
| 29 | Versorgungsspannung |
| 30 | Stromaufnahme |
| 31 | Frequenz Spannungsversorgung |
| 32 | Name und Typ von O2-Sensor |
| 33 | CE-Kennzeichnung |

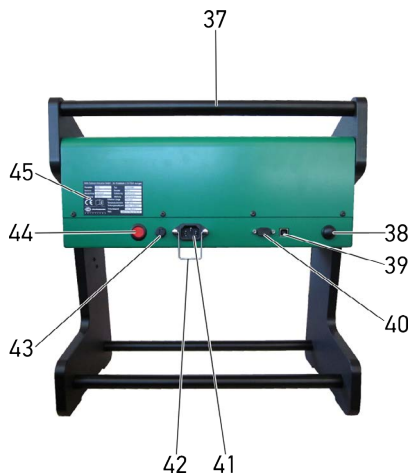
4.7 HG4-DMK

4.7.1 Gerätevorderseite



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

4.7.2 Geräterückseite



| | Bezeichnung |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37 | Haltegriff |
| 38 | Bluetooth®-Antenne zu mega compaa HG4 |
| 39 | USB-Buchse zur Verbindung mit mega compaa HG4 |
| 40 | RS-232-Schnittstelle (Nur für Instandsetzungsmaßnahmen) |
| 41 | Spannungsversorgungs-Buchse mit Sicherheitsbügel Über die Spannungsversorgungs-Buchse kann das Gerät mit Spannung versorgt werden. |
| 42 | Sicherheitsbügel Der Sicherheitsbügel dient zur Zugentlastung des Netzkabels. |
| 43 | Sicherung |
| 44 | Ein/Aus-Taste |
| 45 | Typenschild |

4.8 Anschlüsse HG4 VCI



| | Bezeichnung |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46 | HG4 VCI für Diagnoseanschluss an Fahrzeug |
| 47 | Halteband zur Befestigung von z.B. Schlüsselband |
| 48 | grüne und blaue Kontrollleuchte (LED) Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des HG4 VCI an. |
| 49 | Mikro-USB-Schnittstelle für USB-Kabel zu USB-Schnittstelle an PC |

4.8.1 Bedeutung der Blinkfrequenzen

| Statusanzeige | | Bedeutung |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| blaue LED | grüne LED | |
| Die LED ist ausgeschaltet. | Die LED ist ausgeschaltet. | <ul style="list-style-type: none"> Die Software ist inaktiv/fehlerhaft. Keine Spannung vorhanden. HG4 VCI ist defekt. |
| Die LED blinkt schnell (1x pro Sek.). | Die LED ist ausgeschaltet. | <ul style="list-style-type: none"> Das Update ist fehlgeschlagen. Das Update ist ungültig. HG4 VCI ist defekt. |
| Die LED blinkt langsam (alle 3 s). | Die LED ist ausgeschaltet. | <ul style="list-style-type: none"> Das Update ist fehlgeschlagen. Das Update ist ungültig. HG4 VCI ist defekt. |
| Die LED blinkt langsam (alle 3 s). | Die LED leuchtet permanent mit regelmäßigen kurzen Unterbrechungen. | HG4 VCI ist betriebsbereit. |

4.9 Prinzip der Gasmessung

Der mega compaa HG4 führt alle erforderlichen Eigenüberwachungen selbst durch. Die Abgase werden über die Abgassonde dem zu prüfenden Kraftfahrzeug entnommen und über eine Schlauchleitung der Filteranlage zugeführt.

In der Filteranlage werden die entnommenen Abgase gereinigt und das Kondensat entzogen. Von dort gelangt die Abgasprobe in die Messkammer. Die Durchflussmenge wird durch 2 Drucksensoren geprüft. Die Messung der Gase CO, CO₂ und HC erfolgt über das NDIR-Verfahren (nicht dispersives Infrarot-Messverfahren). Der O₂-Anteil wird am Gasausgang mit einem elektrochemischen Sensor erfasst.



WICHTIG

Um Schäden an der Messbank durch Ölpartikel zu vermeiden, muss für die Messung von Zweitakt-Motoren dem Abgastester zwingend ein HC-Filter vorgeschaltet werden.

4.10 Prinzip der Trübungsmessung

Der HG4-DMK misst die Rußemissionen von Dieselmotoren anhand der Trübung des Abgases. Ein Teilstrom des Abgases wird über eine Abgassonde in die beheizte Messzelle geleitet.

Der HG4-DMK besteht aus einer Messzeile mit einem Lichtsender und -empfänger. Je nach Trübung des Abgases wird ein Teil des ausgesendeten Lichts absorbiert. Das nicht absorbierte Licht wird vom Lichtsensor gemessen und in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal wird als Trübungsgrad in % sowie als Trübungskoeffizient in m-1 ausgegeben.

Optik und Lichtsensor sitzen in konischen Gehäusen, in die Frischluft eingelassen wird, was ein Verschmutzen der Messoptik verhindert. Der dadurch entstehende Überdruck in der Messküvette ist so gering, dass die gegendruckfreie Probeentnahme gewährleistet ist.

5 Anschluss

Dieses Kapitel beschreibt, wie die einzelnen Komponenten angeschlossen werden.

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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.

5.4 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.

5.5 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.

5.6 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.

6 Installation Treiberpaket Hella Gutmann Drivers

6.1 Systemvoraussetzung Hella Gutmann Drivers

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

6.2 Treiberpaket Hella Gutmann Drivers installieren

Für Updates und sonstige Datendienste (z.B. Drucken, asanetwork) 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 befindet sich auf dem beiliegenden HGS-Datenträger.

2. Das Gerät mit einem internetfähigen PC verbinden.

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

7 Inbetriebnahme

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

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>WICHTIG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um eine Zerstörung des Geräts oder fehlerhafte Messergebnisse zu vermeiden, muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden, ob die Ausgänge <i>Gas</i> und <i>Wasser aus</i> 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 <i>nicht</i> abgeklemmt sein. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7.1 TFT-Bildschirm einschalten

Um den TFT-Bildschirm einzuschalten, wie folgt vorgehen:

- Über  den TFT-Bildschirm einschalten.

Die Kontrollleuchte leuchtet. Der TFT-Bildschirm ist eingeschaltet.

7.2 TFT-Bildschirm ausschalten

Um den TFT-Bildschirm auszuschalten, wie folgt vorgehen:

- Über  den TFT-Bildschirm ausschalten.

Der TFT-Bildschirm ist ausgeschaltet.


7.3 TFT-Bildschirm auf compaa macs umschalten

Um den TFT-Bildschirm auf den compaa macs umzuschalten, wie folgt vorgehen:

- 2x **Strg** kurz hintereinander drücken.

Der TFT-Bildschirm wird auf den compaa macs umgeschaltet.

7.4 mega compaa HG4 einschalten

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS</p> <p>Wenn beim Einschalten des mega compaa HG4 folgender Text angezeigt wird: <i>HG4 restauration ("Rescue App")</i>, dann den zuständigen Support oder die Technische Hotline von Hella Gutmann kontaktieren.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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.

7.5 mega compaa HG4 ausschalten


| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Datenverlust</p> <p>Das Gerät nicht über den Hauptschalter an der Gerätestation ausschalten. Das Gerät immer über die Software ausschalten.</p> |
|  | <p>WICHTIG</p> <p>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.</p> |

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.

7.6 Fernbedienung verwenden


| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>WICHTIG</p> <p>Die Fernbedienung ist ab Werk zum mega compaa HG4 zugeordnet worden. Es darf keine erneute Zuordnung durchgeführt werden, weil sonst die Funktionalität der Fernbedienung erlischt.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um die Fernbedienung mit dem mega compaa HG4 verwenden zu können, wie folgt vorgehen:

1. Den Netzstecker des mega compaa HG4 in die Steckdose (230 V/50 Hz) einstecken.
2. Über  den TFT-Bildschirm einschalten.
Die Kontrollleuchte leuchtet. Der TFT-Bildschirm ist eingeschaltet.
3. Die Ein/Aus-Taste des mega compaa HG4 kurz drücken.
Die grüne Kontrollleuchte ist an. Der mega compaa HG4 ist eingeschaltet.
4. Von der Fernbedienung die Batteriefachabdeckung entfernen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS</p> <p>Die Einbaurichtung/Polrichtung beachten.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

5. Die mitgelieferten Batterien einsetzen.
6. Die Batteriefachabdeckung wieder anbringen.


| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS</p> <p>Nur auf der Geräterückseite des mega compaa HG4 den USB-Stick in den USB-Anschluss einstecken.</p> <p>Wenn auf der Gerätevorderseite des mega compaa HG4 der USB-Stick in den USB-Anschluss eingesteckt wird, dann wird das WLAN-Signal gestört und die Fernbedienung funktioniert nicht.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7. Auf der Geräterückseite des mega compaa HG4 den USB-Stick in den USB-Anschluss einstecken.
Im Hauptmenü in der unteren rechten Symbolleiste werden die Funktionstasten der Fernbedienung angezeigt.

Jetzt kann die Fernbedienung mit dem mega compaa HG4 verwendet werden.

Weitere Informationen über die Verwendung der Fernbedienung können in der beiliegenden Originalanleitung entnommen werden.

7.7 HG4-DMK einschalten

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Verbrennungsgefahr durch heißen HG4-DMK Gefahr von Verbrennung von Körperteilen Schutzhandschuhe tragen</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um den HG4-DMK einzuschalten, wie folgt vorgehen:

- Den Hauptschalter des HG4-DMK drücken.

Die rote Kontrollleuchte ist an. Der HG4-DMK ist eingeschaltet.

Wenn ein 1. Signalton erzeugt wird, dann ist der HG4-DMK betriebsbereit und die Aufheizphase beginnt. Wenn ein 2. Signalton erzeugt wird, dann ist die Aufheizphase beendet.

7.7.1 Bedeutung des Signaltons

| Signalton | Bedeutung |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nach dem Einschalten ertönt 1. Signalton | Der HG4-DMK ist betriebsbereit. |
| Nach dem Einschalten ertönt 2. Signalton | Die Aufheizphase des HG4-DMK ist beendet. Der HG4-DMK hat die Betriebstemperatur erreicht. |
| Der Signalton ertönt schnell (1x pro Sek.). | Der Eichfreigabetaster des HG4-DMK muss durch eine autorisierte Person betätigt werden, z.B. nach einem Update. |

7.8 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.

8 mega compaa HG4 konfigurieren

Über das Hauptmenü **>Einstellungen<** werden sämtliche Schnittstellen und Funktionen konfiguriert.

8.1 Anwenderwerte konfigurieren

Hier können anwenderspezifische Daten konfiguriert werden.

8.1.1 Anwenderwerte eingeben

Um die Anwenderwerte einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Anwenderwerte > >Kontrollnr. nach Para. 47b<** auswählen und bestätigen.
2. Kontrollnummer eingeben.
3. Über **↵** die Eingabe übernehmen.
4. Für weitere Eingaben das jeweilige Feld auswählen und bestätigen.
5. Über **ESC** das Fenster schließen.

8.1.2 Prüfer

8.1.2.1 Prüfer eingeben

Hier können die verschiedenen zur AU berechtigten Prüfer verwaltet werden.

Im AU-Ablauf können nur die eingetragenen Prüfernamen übernommen werden.

Um den Prüfer einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Anwenderwerte > Prüfer** auswählen und bestätigen.
Es können max. 25 Prüfernamen eingegeben werden.
2. Gewünschten Prüfernamen eingeben und übernehmen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.
3. Ggf. Schritt 2 für weitere Eingaben wiederholen.
4. Über **ESC** das Fenster schließen.

8.1.2.2 Prüfer löschen

Um den Prüfer zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Anwenderwerte > Prüfer** auswählen und bestätigen.
 2. Prüfername auswählen und bestätigen.
 3. Über **F1** den Prüfernamen löschen.
 - Alternativ dazu kann auch über **Entf** der Prüfername gelöscht werden.
 4. Über **↵** den Löschvorgang bestätigen.
Der Prüfername wird gelöscht.
 5. Über **ESC** das Fenster schließen.
-


8.1.3 Textblock eingeben

Hier können bis zu 3 vordefinierte Textblöcke eingegeben werden. Die Textblöcke können auf dem Nachweis der Abgasuntersuchung eingefügt werden.

Um den Textblock aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Anwenderwerte > Textblock** auswählen und bestätigen.
2. Einen Textblock auswählen und bestätigen.
3. Einen Text eingeben und übernehmen.

Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Der eingegebene Text kann im offiziellen Prüfablauf im Fenster Fzg.-Ident.-Daten mit der Tastenkombination $A1 t+1/2/3$ angezeigt und in den Nachweis übernommen werden. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.2 Systemwerte konfigurieren

Hier kann u.a. Folgendes konfiguriert werden:

- Systemdatum
- Systemuhrzeit
- Spracheinstellung
- Darstellung des Messbetriebs

Zusätzlich können hier u.a. folgende Systemparameter angezeigt werden:


- Stand-by der Messbank
- Konstanten
- fällige Prüfgas-Justierung
- fällige Opazimeter-Justierung

8.2.1 Systemdatum konfigurieren

Hier kann das Systemdatum konfiguriert werden. Das Systemdatum im HG4-DMK und das Datum für die nächste fällige Wartung werden synchronisiert. Das noch verbleibende Intervall bleibt bis zur nächsten fälligen Wartung bei mega compaa HG4 und HG4-DMK bestehen.

Um das Systemdatum zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Systemdatum** auswählen und bestätigen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Wenn das Systemdatum geändert wird, dann ändert sich das Datum für die fällige Prüfgasjustierung. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Datum eingeben und übernehmen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Das Systemdatum wird mit dem HG4-DMK synchronisiert.

8.2.2 Systemuhrzeit konfigurieren

Hier kann die Systemuhrzeit konfiguriert werden. Die Systemuhrzeit wird mit HG4-DMK automatisch synchronisiert.


Um die Systemuhrzeit zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Systemuhrzeit** auswählen und bestätigen.
2. Uhrzeit eingeben und übernehmen.
Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

Die Systemuhrzeit wird mit dem HG4-DMK synchronisiert.

8.2.3 Stand-by Messbank anzeigen

Hier wird die Zeit angezeigt, bis die Messbank in Stand-by geht, wenn keine Tastatureingabe statt findet.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Dieser Wert kann nur unter Einstellungen > Systemwerte > Service von autorisierten Personen geändert werden. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um die Stand-by-Zeit der Messbank anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte** auswählen und bestätigen.
Unter **Standby Messbank** wird die Zeit bis zum Stand-by in Minuten angezeigt.

8.2.4 Datenübertragung konfigurieren

Die QS-Daten können zur Qualitätssicherungszwecken automatisch oder manuell an den PC übertragen werden.

Um die QS-Daten automatisch oder manuell zu übertragen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > QS-Daten automatisch senden** auswählen und bestätigen.
Wenn **>Ja<** ausgewählt ist, erfolgt die Übertragung der aktiven AU-Datensätze zum PC automatisch. Die Übertragung erfolgt, sobald mega compaa HG4 länger als 10 min. im Hauptmenü ist.
Wenn **>Nein<** ausgewählt ist, dann muss die Übertragung der aktiven AU-Datensätze manuell gestartet werden.
2. **>Ja<** oder **>Nein<** auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.2.5 Spracheinstellung konfigurieren

Hier kann die Sprache der Benutzeroberfläche eingestellt werden.

Um die Spracheinstellung auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Spracheinstellung** auswählen und bestätigen.
2. Landessprache auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.2.6 Ländereinstellung konfigurieren

Hier kann die Ländereinstellung konfiguriert werden.

Um die Ländereinstellung zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Ländereinstellung** auswählen und bestätigen.

2. Land auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.2.7 Bildwiederholfrequenz konfigurieren

Bei manchen Monitoren kann es erforderlich sein, die Bildwiederholfrequenz fest einzustellen.

Nach Auswahl der entsprechenden Einstellung muss der mega compaa HG4 neu gestartet werden. Die Einstellung muss nach dem Gerätestart bestätigt werden.

Anderenfalls wird wieder die zuvor verwendete Einstellung angewandt.

8.2.8 Darstellung Messbetrieb

Im Messbetrieb können über **Strg+D** folgende Darstellungsarten ausgewählt werden:

- Zahlenwertanzeige

Hier werden die Messwerte als Zahlen dargestellt. Wenn ein Fahrzeug über **F4** ausgewählt wurde, dann werden die Solldaten in das Messfenster übernommen. Die Zahlen werden mit *grün* oder der Hintergrund mit *rot* als *gut/schlecht* bewertet.

- Balkendiagramm

Hier werden die Messwerte als Balkendiagramme dargestellt. Wenn ein Fahrzeug über **F4** ausgewählt wurde, dann werden die Solldaten in das Balkendiagramm übernommen. Die Balken werden mit *grün/rot* als *gut/schlecht* bewertet.

- Liniendiagramm

Hier werden die Messwerte als Liniendiagramm dargestellt. Wenn ein Fahrzeug über **F4** ausgewählt wurde, dann werden die Solldaten in das Liniendiagramm übernommen. Die Zahlenwerte im jeweiligen Fenster neben dem Diagramm zeigen die *grün/rot-Bewertung*.

8.2.8.1 Darstellung Messbetrieb konfigurieren

Hier kann konfiguriert werden, ob nach einem Neustart des Programms die zuletzt eingestellte Darstellungsart beibehalten wird oder automatisch die Zahlenwertanzeige verwendet wird.

Um die Darstellung zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Darstellung Messbetrieb** auswählen und bestätigen.

Wenn **>Auf Zahlenwertanzeige zurücksetzen<** ausgewählt ist, dann wird nach erneutem Aufrufen die Darstellungsart auf die Zahlenwertanzeige zurückgesetzt.

Wenn **>Gewählte Darstellung beibehalten<** ausgewählt ist, dann wird nach einem Neustart des Programms die zuletzt eingestellte Darstellungsart beibehalten.

2. **>Auf Zahlenwertanzeige zurücksetzen<** oder **>Gewählte Darstellung beibehalten<** auswählen und bestätigen.
Die Auswahl wird automatisch gespeichert.

8.2.9 Passwortschutz

8.2.9.1 Passwortschutz einrichten

Aufgrund der am 25. Mai 2018 in Kraft getretenen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union besteht die Anforderung, die kundenbezogenen Daten in den Geräten stärker zu schützen.

Um den Zugriff Dritter auf den Abgastester zu verhindern, wurde die Funktion **Passwortschutz** integriert.

| | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS</p> <p>Wenn das Passwort vergessen wurde, dann kann über die Technische Hotline von Hella Gutmann ein Masterpasswort angefordert werden. Mit diesem Passwort kann der Abgastester entsperrt werden (Das Masterpasswort ist nur einen Tag lang gültig).</p> <p>Um das Gerät auf Werkseinstellung zurückzusetzen, die Schritte wie in Kapitel HG4 restoration – Rescue App (Seite 95) beschrieben durchführen.</p> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um den Passwortschutz einzurichten, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Einstellungen > Systemwerte > Passwortschutz** auswählen.
2. Über **↵** das Menü für den Passwortschutz öffnen.
3. Über **↵ > Passwortschutz: inaktiv/aktiv** auswählen.
4. **>aktiv<** auswählen und mit **↵** bestätigen.
5. Ein Passwort vergeben und mit **↵** übernehmen.
6. Um die Eingabe zu bestätigen, das Passwort erneut eingeben und mit **↵** übernehmen.
7. Hinweisfenster beachten und mit beliebiger Taste bestätigen.
8. **Automatisches Sperren nach 60 min** wahlweise auf **>aktiv<** oder **>inaktiv<** setzen.
9. Über **>ESC<** das Menü **Einstellungen** verlassen.

Auf das Gerät kann jetzt nur noch über das vergebene Passwort zugegriffen werden.

Das manuelle Aktivieren des Sperrbildschirms erfolgt über **>Pause<**.

Wenn der Sperrbildschirm des Abgastesters aktiviert ist, dann wird über **↵** die Eingabemöglichkeit für das gewählte Passwort geöffnet.

Nach Eingabe des Passworts muss dieses mit **↵** bestätigt werden.

Wenn der Passwortschutz aktiviert ist, dann wird nach jedem Neustart des Abgastesters ein Passwort verlangt. Alle Funktionen des Abgastesters stehen nur nach Eingabe des gültigen Passworts uneingeschränkt zur Verfügung.

Die Eingabe des Passworts kann auch über **>F1<** umgangen werden. In diesem Fall stehen folgende Funktionen nicht zur Verfügung:

- asanetwork
- Kundendatenbank

8.2.10 Konstanten anzeigen

Hier werden die Gaskonstanten für die Berechnung des Lambdawerts angezeigt. Die Werte können vom Benutzer nicht geändert werden.

Um die Konstanten anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Konstanten** auswählen und bestätigen.

Das Fenster **Konstanten** wird angezeigt.

8.2.11 Service und Diagnose

Hier kann die Justierung für die Benzin- und Dieselmessung sowie verschiedene Diagnosefunktionen aufgerufen werden.


8.2.11.1 Service aufrufen

Um den Service aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Service** auswählen und bestätigen.
2. Eine Gerätekomponente auswählen und bestätigen.
Der jeweilige ausgewählte Diagnoseparameter wird angezeigt.

8.2.11.2 Justierung

Hier kann die Justierung für Benzin- und Dieselmessung durchgeführt werden.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Die Justierung für Benzin und Dieselmessung kann nur durch autorisierte Personen durchgeführt werden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.2.11.3 Messbank

Diese Funktion beinhaltet Diagnosemöglichkeiten für die Benzin-Messeinheit.

8.2.11.4 HG4-DMK


Diese Funktion beinhaltet Diagnosemöglichkeiten für den Opazimeter HG4-DMK.


Automatischen Nullventiltest durchführen


Hier kann die ordnungsgemäße Funktion des Nullventils überprüft werden.

Um automatischen Nullventiltest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Service > HG4-DMK > Nullventiltest** auswählen und über  bestätigen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Der HG4-DMK muss Betriebstemperatur (Istwert Zelltemperatur > 70°C) haben, bevor der automatische Nullventiltest durchgeführt werden kann. Ggf. die Aufheizphase durch Aktivieren eines manuellen Nullabgleichs über >ALT+N< starten.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Über ESC kann der Nullventiltest abgebrochen werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

2. Nullventiltest über  starten.
Nach Start des Nullventiltests wird der Nullgasschieber fünf Mal für ca. 1 Sekunde geschlossen und wieder geöffnet. Während des Tests muss das Schaltgeräusch des Nullabgleich-Schiebers zu hören sein. Ist dies nicht der Fall, so muss der HG4-DMK instand gesetzt werden.
3. Nach Abschluss des Nullventiltests prüfen, ob der Schieber offen ist.
Nach Testende muss das grüne Licht im Abgaseingang sichtbar sein. Ist dies nicht der Fall, so muss der HG4-DMK instand gesetzt werden.

4. Nullventiltest über >ESC< schließen.

8.2.11.5 OBD-Messwerte

Über diese Funktion können verschiedene OBD-Parameter vom Fahrzeug ausgelesen und angezeigt werden.

8.2.11.6 Drehzahl-/LAN Platine (Drehlan)


Diese Funktion beinhaltet Diagnosemöglichkeiten für die Baugruppe zur Drehzahl- und Öltemperaturerfassung.

8.2.11.7 System


HG4 VCI-Steckertest durchführen

Hier kann bei Problemen mit der OBD-Fahrzeugdiagnose ein HG4 VCI-Steckertest durchgeführt werden.

Dabei wird die ordnungsgemäße Funktion des HG4 VCI überprüft.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Das HG4 VCI darf bei diesem Test nicht am OBD-Anschluss des Fahrzeugs angeschlossen sein. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um den HG4 VCI-Steckertest durchzuführen, wie folgt vorgehen:


1. HG4 VCI über USB-Kabel mit dem mega compaa HG4 verbinden.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Service > System > VCI Stecker testen (USB)** auswählen und über  bestätigen.
Der Steckertest dauert ca. 10 Sekunden.

Wenn die Meldung *Test erfolgreich beendet.* angezeigt wird, kann die Anwendung über **ESC** beendet werden.

HG4 VCI-Diagnose (Bluetooth) durchführen

Dieser Test kann bei Problemen mit der Drahtlosverbindung zum HG4 VCI durchgeführt werden.

Um den HG4 VCI-Diagnostetest durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. HG4 VCI mit Spannung, z.B. über den OBD-Anschluss eines Fahrzeugs, versorgen.
Hierbei muss die Funkreichweite beachtet werden.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte > Service > System > HG4 VCI Diagnose (Bluetooth)** auswählen und über  bestätigen.
Nun findet ein Datenaustausch zwischen HG4 VCI und mega compaa HG4 statt. Der Test dauert ca. 30 Sekunden.

Nach Abschluss des Diagnostetests, kann die Anwendung über **ESC** beendet werden.

8.2.12 Fällige Prüfgasjustierung anzeigen

Hier wird das Datum für die nächste Prüfgasjustierung angezeigt.

Um das Datum für die fällige Prüfgasjustierung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte** auswählen und bestätigen.
Unter **Fällige Prüfgas-Justierung** wird das Datum der nächsten Prüfgasjustierung angezeigt.

8.2.13 Fällige Opazimeterjustierung anzeigen

Hier wird das Datum für die nächste Opazimeterjustierung angezeigt.

Um das Datum für die fällige Opazimeterjustierung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Systemwerte** auswählen und bestätigen.
Unter **Fällige Opazimeterjustierung** wird das Datum der nächsten Opazimeterjustierung angezeigt.

8.3 Verbindungsübersicht

Dieses Kapitel beschreibt, wie die Verbindungsübersicht aufgerufen werden kann und welche Inhalte angezeigt werden.

8.3.1 Verbindungsübersicht aufrufen

Um die Verbindungsübersicht aufzurufen, wie folgt vorgehen:

- Auf der Tastatur über  das Fenster **Verbindungen** aufrufen.

In der Verbindungsübersicht sind u.a. detaillierte Informationen zu Verbindungen, eingerichtetem Netzwerk, HG4-DMK und HG4 VCI enthalten.

8.4 Verbindungseinstellungen

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

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

Zudem können Einstellungen für folgende Anbindungen vorgenommen werden:

- WLAN
- LAN
- HGS-Server

8.4.1 HG4 VCI über Bluetooth® verbinden

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



HINWEIS

Um eine Bluetooth®-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.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > HG4 VCI** auswählen und bestätigen.

3. **>Bluetooth®-Verbindung suchen<** auswählen und bestätigen.
Die Bluetooth®-Verbindung wird hergestellt, die Bluetooth®-Geräte werden gesucht und eine Auswahlliste der gefundenen Bluetooth®-Geräte angezeigt.
4. Das angeschlossene HG4 VCI (HG4 VCIxxxx) auswählen und bestätigen.
Wenn das HG4 VCI erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Bluetooth®-Verbindung zum 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 Gerätename 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.

8.4.2 HG4 VCI von Bluetooth®-Verbindung trennen


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

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

Nach Trennen der Bluetooth®-Verbindung werden der Gerätename und die MAC-Adresse des HG4 VCI aus der oberen Zeile des Einstellmenüs gelöscht.


8.4.3 HG4-DMK über Bluetooth® verbinden

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

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

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

1. Den HG4-DMK einschalten.
 2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Opazimeter (HG4-DMK)** auswählen und bestätigen.
 3. **>Bluetooth®-Verbindung suchen<** auswählen und bestätigen.
Die Bluetooth®-Verbindung wird hergestellt, die Bluetooth®-Geräte werden gesucht und eine Auswahlliste der gefundenen Bluetooth®-Geräte angezeigt.
 4. Den angeschlossenen HG4-DMK (HG4-DMKxxxx) auswählen und bestätigen.
Wenn der HG4-DMK erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Bluetooth®-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.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn die Verbindungsart während des Betriebes von Bluetooth® auf USB-Kabel geändert wird, dann muss der HG4-DMK aus- und wieder eingeschaltet werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


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

8.4.4 HG4-DMK von Bluetooth®-Verbindung trennen

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

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

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

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn die Verbindungsart von Bluetooth® auf USB-Kabel geändert wird, dann muss der HG4-DMK aus- und wieder eingeschaltet werden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


8.4.5 Druckereinstellungen durchführen

Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker** werden außer den Verbindungseinstellungen auch alle weiteren Druckereinstellungen vorgenommen.

Um Ausdrücke anzufertigen, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Über einen lokal angeschlossenen PCL5-Drucker (mit USB, LAN)
- Über Hella Gutmann Drivers auf einen an einem PC angeschlossenen Drucker (mit USB, Bluetooth®, LAN, WLAN)
- Über einen Netzwerkdrucker (mit LAN/WLAN)

Die Einstellungen für die Verbindungsarten LAN/WLAN müssen zuvor in den entsprechenden Menüs unter **Einstellungen > Verbindungen**, die Bluetooth®-Einstellungen zum PC im Menü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung** vorgenommen werden.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Am Ende der Druckereinstellungen müssen die Einstellungen über >Übernehmen< bestätigt werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.4.5.1 Anzahl Ausdrücke für AU Pkw/Lkw konfigurieren

Hier kann die Anzahl der Ausdrücke für die Abgasuntersuchung Pkw-/Lkw eingestellt werden.

Um die Anzahl der Ausdrücke zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Anzahl Nachweise** auswählen und bestätigen.
2. Gewünschte Anzahl der Ausdrücke eingeben und übernehmen.
Es können max. 5 Ausdrücke eingegeben werden.
3. Über **↵** die Eingabe bestätigen.


8.4.5.2 Anzahl Ausdrücke für AU Kraftrad konfigurieren

Hier kann die Anzahl der Ausdrücke für die Abgasuntersuchung Kraftrad eingestellt werden.

Um die Anzahl der Ausdrücke zu konfigurieren, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Drucker > Drucker > Anzahl AUK** (Abgasuntersuchung Kraftrad) auswählen und bestätigen.
2. Gewünschte Anzahl der Ausdrücke eingeben und übernehmen.
Es können max. 5 Ausdrücke eingegeben werden.
3. Über **↵** die Eingabe bestätigen.

8.4.5.3 Drucker suchen

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Um eine Verbindung zwischen einem Drucker und dem mega compaa HG4 herzustellen, muss zuvor eine Zuordnung der beiden Geräte erfolgen.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


Um einen Drucker zuzuordnen, wie folgt vorgehen:

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Drucker** auswählen und bestätigen.
Die Druckersuche wird gestartet und mega compaa HG4 sucht automatisch nach allen erreichbaren Druckern.
Wenn die Suche erfolgreich beendet wurde, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen Drucker angezeigt.

8.4.5.4 Drucker manuell festlegen

Um einen Drucker manuell festzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Drucker** auswählen und bestätigen.
Die Druckersuche ist aktiv.
2. **>manuell festlegen<** auswählen und bestätigen.
3. **>Drucker-Hersteller<** auswählen und bestätigen.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Bei allen Hella Gutmann-Druckern (Brother HL-L2360DN, OKI B412, OKI C531dn, OKI C332) oder sonstigen PCL5-Druckern (nicht in der Auswahlliste vorhanden) muss folgender Drucker ausgewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drucker-Hersteller: <ul style="list-style-type: none"> – Generic • Drucker-Modell: <ul style="list-style-type: none"> – schwarz/weiß: Generic PCL5 Printer – Cups+Gutenprint v5.2.10 – Colour: Generic PCL5c Printer – Cups+Gutenprint v5.2.10 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. **>Drucker-Modell<** auswählen und bestätigen.
Wenn ein Drucker von mega compaa HG4 erkannt wird, dann wird die **>Drucker-URI<** automatisch eingetragen.
5. Ggf. die **>Drucker-URI<** eintragen.
6. Über **>Übernehmen<** die Eingaben bestätigen.
Jetzt kann über den manuell ausgewählten Drucker gedruckt werden.

Über USB-Anschluss drucken

An die USB-Anschlüsse des mega compaa HG4 können Drucker angeschlossen werden, die mindestens die Druckersprache PCL5 unterstützen und über einen USB-Anschluss verfügen. Um einen reibungslosen Support über die Hotline gewährleisten zu können, empfehlen wir einen Drucker von Hella Gutmann zu nehmen.

Um über einen USB-Anschluss zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Das USB-Kabel in den USB-Anschluss des mega compaa HG4 und des Druckers einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Drucker** auswählen und bestätigen.
Der Drucker am USB-Anschluss wird gesucht.
3. Den angeschlossenen Drucker auswählen und bestätigen.
4. Über **>Übernehmen<** die Auswahl bestätigen.
Die Druckerauswahl wird gespeichert.

Jetzt kann über den ausgewählten Drucker per USB-Anschluss gedruckt werden.

Über Hella Gutmann Drivers drucken

Bei folgenden Druckarten muss **>Standarddrucker PC<** ausgewählt werden:


- Bluetooth®
- LAN (Wenn über das interne Netzwerk einer Werkstatt gedruckt werden soll.)
- WLAN
- USB

Um mit dem mega compaa HG4 über Hella Gutmann Drivers zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Drucker** auswählen und bestätigen.
Die Druckersuche ist aktiv.
2. **>Standarddrucker PC<** auswählen und bestätigen.
3. Über **>Übernehmen<** die Auswahl bestätigen.
Die entsprechende PC-Verbindung muss hergestellt sein.
Die Auswahl wird gespeichert.

Jetzt kann über Hella Gutmann Drivers gedruckt werden.

Über WLAN drucken

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Für den mega compaa HG4 und den Drucker muss derselbe IP-Adressmodus eingestellt sein. Die Herstellung einer Verbindung zwischen dem mega compaa HG4 und einem PC kann nur erfolgen, wenn Hella Gutmann Drivers auf dem PC installiert und gestartet ist.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


Um über WLAN zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1–12 wie im Kapitel **WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten (Seite 52)** beschrieben durchführen.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Drucker** auswählen und bestätigen.
 - Wenn über den PC im WLAN-Netzwerk und Hella Gutmann Drivers gedruckt werden soll, dann muss auf **>Standarddrucker PC<** sowie im Menü **>PC<** auf **>WLAN<** umgestellt und die richtige IP-Adresse des PCs eingestellt werden.

Die Druckersuche ist aktiv. Alle sich im WLAN-Netzwerk befindlichen Drucker werden gesucht.

Wenn mehrere Drucker gefunden werden, dann wird eine Auswahlliste angezeigt.

3. **>Drucker-Hersteller<** auswählen und bestätigen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Bei allen Hella Gutmann-Druckern (Brother HL-L2360DN, OKI B412, OKI C531dn) oder sonstigen PCL5-Druckern (nicht in der Auswahlliste vorhanden) muss folgender Drucker ausgewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drucker-Hersteller: <ul style="list-style-type: none"> – Generic • Drucker-Modell: <ul style="list-style-type: none"> – schwarz/weiß: Generic PCL5 Printer – Cups+Gutenprint v5.2.10 – Colour: Generic PCL5c Printer – Cups+Gutenprint v5.2.10 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


4. **>Drucker-Modell<** auswählen und bestätigen.

Wenn ein Drucker von mega compaa HG4 erkannt wird, dann wird die **>Drucker-URI<** automatisch eingetragen.

5. Ggf. die **>Drucker-URI<** eintragen.
6. Über **>Übernehmen<** die Eingaben bestätigen.

Jetzt kann über WLAN gedruckt werden.

Über LAN-Anschluss drucken


| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Für den mega compaa HG4 und den Drucker muss derselbe IP-Adressmodus eingestellt sein.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um über LAN-Anschluss zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Das LAN-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) in den LAN-Anschluss des mega compaa HG4 und des angeschlossenen Druckers, des verwendeten PCs oder in die entsprechende Netzwerkdose einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > LAN** auswählen und bestätigen.
3. Über **ESC** zurück zum Hauptmenü.
4. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > Drucker > Drucker** auswählen und bestätigen.
5. Gewünschten Drucker auswählen und bestätigen.
6. Über **>Übernehmen<** die Auswahl bestätigen.

Jetzt kann über LAN-Anschluss gedruckt werden.

Über Bluetooth® drucken

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn über Bluetooth® gedruckt werden möchte, dann muss auf dem PC Hella Gutmann Drivers installiert sein.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


Um über Bluetooth® zu drucken, wie folgt vorgehen:

1. Den Bluetooth®-Adapter (UD 100) in einen USB-Anschluss des PCs einstecken.
2. Hella Gutmann Drivers auf dem PC installieren und starten.
3. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung > Bluetooth®** auswählen und bestätigen.
4. **>Bluetooth®-Verbindung suchen<** auswählen und bestätigen.

Die Bluetooth®-Verbindungssuche ist aktiv.

Wenn die Bluetooth®-Verbindungssuche erfolgreich beendet ist, dann wird eine Auswahlliste der gefundenen Bluetooth®-Geräte angezeigt.

Um eine Bluetooth®-Verbindung mit dem PC herzustellen, muss der PC-Name aus der Auswahlliste ausgewählt werden.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn der PC-Name nicht bekannt ist, dann kann über die Tastenkombination <i>Windows + Pause</i> diese Information am PC aufgerufen werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5. Den Computernamen aus der Auswahlliste auswählen und bestätigen.
Wenn die Bluetooth®-Verbindung erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: *Bluetooth®-Verbindung zum PC gefunden und verwendet.*
6. Über **↵** den Text bestätigen.
Die Auswahl wird gespeichert.

Wenn die Bluetooth®-Verbindung zum PC erfolgreich eingerichtet ist, dann wird unter **>Bluetooth®-Adresse PC<** der Gerätenamen und die MAC-Adresse des verbundenen PCs angezeigt.

8.4.6 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.

8.4.6.1 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.

8.4.7 LAN-Einstellungen

Hier können die Verbindungseinstellungen zum LAN-Netzwerk vorgenommen werden.

Das LAN (Local Area Network) ist ein kabelgebundenes lokales Netzwerk. Die Datenübertragung findet über ein LAN-Kabel statt.

8.4.7.1 LAN konfigurieren

Um mega compaa HG4 über die LAN-Schnittstelle mit dem Netzwerk (Router) zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Das LAN-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) in den LAN-Anschluss des mega compaa HG4 und der Gegenstelle einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > LAN** auswählen und bestätigen.
3. **>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

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

Jetzt kann über den LAN-Anschluss gearbeitet werden.

8.4.8 Verbindungseinstellungen zum PC



HINWEIS

Die Herstellung einer Verbindung zwischen dem mega compaa HG4 und einem PC kann nur erfolgen, wenn Hella Gutmann Drivers auf dem PC installiert und gestartet ist.

Im Hauptmenü über **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung** kann die Verbindungsart zum PC ausgewählt, die Zuordnung bei einer Bluetooth®-Verbindung durchgeführt und die Bluetooth®-Verbindung zum PC wieder getrennt werden.

8.4.8.1 PC-Verbindungen auswählen

Um eine PC-Verbindung auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung** auswählen und bestätigen. Folgende PC-Verbindungsarten werden angezeigt:
 - Bluetooth®
 - WLAN
 - LAN
 - USB
2. Gewünschte PC-Verbindungsart auswählen und bestätigen.

PC-Verbindung über Bluetooth®



HINWEIS

Die Herstellung einer Verbindung zwischen dem mega compaa HG4 und einem PC kann nur erfolgen, wenn Hella Gutmann Drivers auf dem PC installiert und gestartet ist.

In diesem Menü wird beschrieben, wie eine Bluetooth®-Verbindung zum PC hergestellt werden kann.

Um eine PC-Verbindung über Bluetooth® herzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Den Bluetooth®-Adapter (UD 100) in einen USB-Anschluss des PCs einstecken.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung > Bluetooth®** auswählen und bestätigen.
Die Bluetooth®-Verbindung wird hergestellt, die Bluetooth®-Geräte werden gesucht und eine Auswahlliste der gefundenen Bluetooth®-Geräte angezeigt.

**HINWEIS**

Wenn Bluetooth® ausgewählt ist, dann muss eine Zuordnung zu mega compaa HG4 erfolgen.

3. Den angeschlossenen PC (PCxxxx) auswählen und bestätigen.
Wenn die Bluetooth®-Verbindung zum PC erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt:
Bluetooth®-Verbindung zum PC gefunden und verwendet.
4. Über **↵** den Text bestätigen.

Nach erfolgreicher Zuordnung werden der Gerätename und die MAC-Adresse des verbundenen PCs in der Zeile **Bluetooth®-Adresse PC** angezeigt.

PC-Verbindung von Bluetooth® trennen

Um die PC-Verbindung von Bluetooth® zu trennen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung** auswählen und bestätigen.
2. **>Bluetooth®-Verbindung trennen<** auswählen und bestätigen.

Nach Trennen der Bluetooth®-Verbindung werden der Gerätename sowie die MAC-Adresse des bisher verbundenen PCs in der Zeile **Bluetooth®-Adresse PC** ausgegraut.

**HINWEIS**

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

PC-Verbindung über WLAN

Um eine PC-Verbindung über WLAN herzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1–12 wie im Kapitel **WLAN-Schnittstelle suchen und einrichten (Seite 52)** beschrieben durchführen.
2. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung > WLAN** auswählen und bestätigen.
3. **>IP-Adresse PC<** auswählen und bestätigen.
4. Die IP-Adresse des PCs eingeben.
 - Wenn die IP-Adresse des PCs nicht bekannt ist, dann unter Hella Gutmann Drivers **Verbindung** auswählen. Dort wird die aktuelle IP-Adresse des PCs angezeigt.
5. Über **↵** die Eingabe bestätigen.

Jetzt kann über WLAN gearbeitet werden.

PC-Verbindung über LAN-Anschluss

In diesem Menü wird beschrieben, wie ein LAN-Anschluss zum PC eingerichtet werden kann.

Um eine PC-Verbindung über LAN-Anschluss herzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Das LAN-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) in den LAN-Anschluss des mega compaa HG4 und des verwendeten PCs einstecken.
2. Die Schritte 2-5 wie im Kapitel **LAN konfigurieren (Seite 53)** beschrieben durchführen.
3. Im Hauptmenü **Einstellungen > Verbindungen > PC > PC-Verbindung > LAN** auswählen und bestätigen.

4. **>IP-Adresse PC<** auswählen und bestätigen.
5. Die IP-Adresse des PCs eingeben.
 - Wenn die IP-Adresse des PCs nicht bekannt ist, dann unter Hella Gutmann Drivers **Verbindung** auswählen. Dort wird die aktuelle IP-Adresse des PCs angezeigt.
6. Über **↵** die Eingabe bestätigen.

Jetzt kann über den LAN-Anschluss gearbeitet werden.

8.4.9 HGS-Server

Hier kann eingestellt werden, wie die Verbindung zum Server von Hella Gutmann Solutions hergestellt werden soll. Diese wird z.B. für ein Update benötigt.

Um eine Verbindung zum HGS-Server herzustellen, stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

1. **Internetverbindung des PC**

Die Verbindung wird über einen PC in ihrem Firmennetzwerk gemäß den Einstellungen unter **Einstellungen > Verbindungen > PC** hergestellt.

2. **WLAN**

Die Verbindung wird direkt über WLAN gemäß den Einstellungen unter **Einstellungen > Verbindungen > WLAN** hergestellt.

3. **LAN**

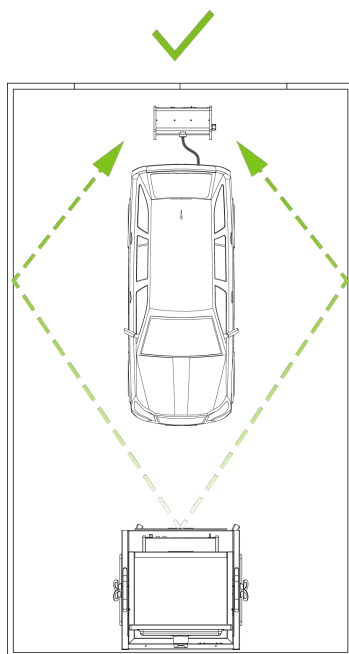
Die Verbindung wird direkt über LAN gemäß den Einstellungen unter **Einstellungen > Verbindungen > LAN** hergestellt.

8.5 Hinweise zu Funkverbindungen

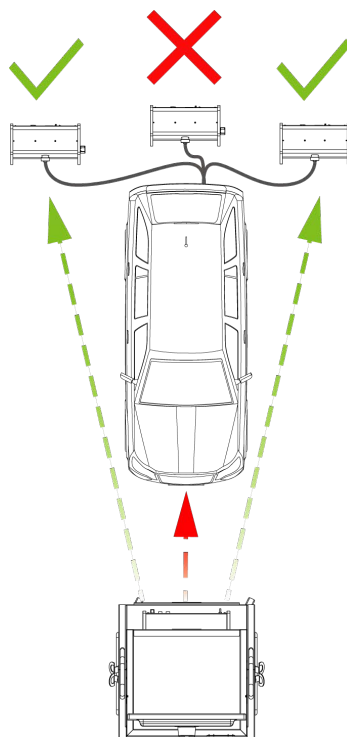
8.5.1 Allgemeine Hinweise

Beeinträchtigungen der Funkverbindungen können durch verschiedene Umwelteinflüsse auftreten, z.B. Frequenzüberlagerungen durch andere Funkverbindungen, kabellose Telefone oder Funk-Garagentüröffner, bauliche Gegebenheiten wie Stahltüren und Betonwände.

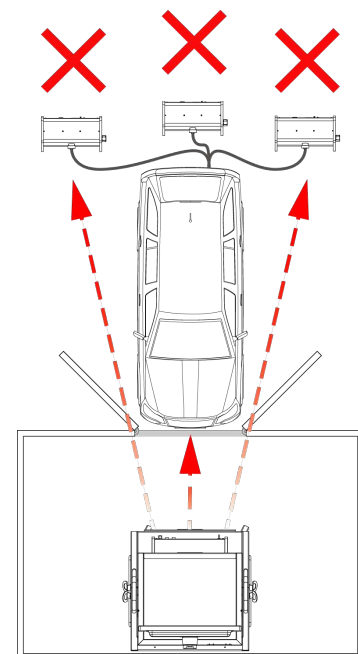
Das Bluetooth®-Signal nimmt immer den direkten Weg zum Empfänger. Auch das Fahrzeug selbst kann zu einem Funkschatten zwischen Sender und Empfänger führen. In vielen Fällen dienen die Werkstattwände als Reflektionsfläche, wohingegen das Funksignal im freien Feld nicht reflektiert wird und dadurch den Empfänger nicht erreichen kann.



innerhalb einer Werkstatt



im Freifeld



vor einer Werkstatt

8.5.2 Bluetooth®-Verbindung mit Opazimeter HG4-DMK

Beim Betrieb ist darauf zu achten, Störquellen zu minimieren und den Opazimeter HG4-DMK idealerweise in direktem Sichtkontakt zum mega compaa HG4 zu positionieren.



HINWEIS

Wenn die Verbindungsart geändert wird, dann muss der HG4-DMK ausgeschaltet sein.

Wenn es unter Beachtung der o.g. Hinweise nicht möglich ist eine Funkverbindung herzustellen, dann kann alternativ dazu eine Kabelverbindung eingerichtet werden.

8.5.3 Bluetooth®-Verbindung zum HG4 VCI

Moderne Fahrzeuge können auch Störquellen, z.B. bedampfte Scheiben, integrierte Funktechnologien usw. für Funkübertragungen darstellen. Daher wurde der Standard-Lieferumfang des mega compaa HG4 um eine OBD-Kabelverlängerung erweitert. Die OBD-Kabelverlängerung ermöglicht es, das HG4 VCI aus dem Fahrzeug herauszuführen.

Das OBD-Verlängerungskabel kann unter der Bestellnummer *8PZ 010 614-161* bestellt werden.

8.6 Versionen

Hier sind alle Informationen zu den installierten Soft- und Hardware-Versionen hinterlegt. Hier kann Folgendes aufgerufen werden:

- Logbuch Eichamt (EBKA/MWE)
 - Informationen zu eichpflichtigen Software-Versionen, z.B. Version, Datum, Soll-CRC
- Version Anwendung
 - Informationen zu nicht eichpflichtigen Software-Versionen, z.B. Version, Datum, Soll-CRC
- Version Hardware
- Version OBD-Auslesegerät
- Version Solldaten
 - bezogen auf Ausgabe-Quartal, z.B. Q4/2018
- Version Paket

8.6.1 Logbuch Eichamt aufrufen

Um das Logbuch Eichamt aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Versionen** auswählen und bestätigen.
2. **>Logbuch Eichamt (EBKA / MWE)<** auswählen und bestätigen.
Folgende Logbücher stehen zur Verfügung:
 - **>Logbuch Messgerätetreiber<**
 - **>Logbuch Benzin-Messbank<**
 - **>Logbuch Opazimeter<**
3. Ein Logbuch auswählen und bestätigen.
Ein Info-Fenster wird angezeigt.

In diesem Info-Fenster sind die Versionsbezeichnungen der eichpflichtigen Software-Versionen hinterlegt. In der Liste wird die aktuell installierte Version an unterster Stelle angezeigt.

8.6.2 Version Paket aufrufen

Um das Menü **>Version Paket<** aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Versionen** auswählen und bestätigen.
2. **>Version Paket<** auswählen und bestätigen.
Ein Info-Fenster wird angezeigt.

In diesem Info-Fenster wird eine Zusammenfassung aller vorhandenen Einzelversionen zu einer Gesamtversion angezeigt. Zusätzlich werden das Erstelltdatum und die Uhrzeit der Gesamtversion angezeigt.

8.7 Update mega compaa HG4, HG4 VCI und HG4-DMK



HINWEIS

Nicht eichpflichtiges Update erfordert kein HG4-DMK-Update

Hier kann das Update des mega compaa HG4, HG4 VCI und HG4-DMK durchgeführt werden. Zusätzlich werden verschiedene Systemparameter angezeigt:

- Geräte-Nr. HG4-DMK
Die Gerätenummer wird aus dem HG4-DMK ausgelesen und dient zur Identifizierung des HG4-DMK. Die Gerätenummer kann nicht geändert werden.
- Geräte-Nr. HG4
Die Gerätenummer dient zur Identifizierung des mega compaa HG4 und kann nicht geändert werden.
- Gerätetyp
Der Gerätetyp gibt Aufschluss über die Konfiguration des mega compaa HG4 und dient zur Identifizierung des mega compaa HG4. Der Gerätetyp kann nicht geändert werden.
- Variante
Die Variante gibt Aufschluss über den angewendeten AU-Ablauf und das entsprechende Land. Die Variante dient zur Identifizierung des mega compaa HG4 und kann nicht geändert werden.

Hella Gutmann stellt dem Kunden 2x im Jahr ein Software-Update zur Verfügung. Das Update ist kostenpflichtig. In diesen Updates werden neue AU-Daten und Fahrzeugsysteme als auch technische Anpassungen, z.B. der OBD-Anforderungen hinterlegt. Wir empfehlen, den mega compaa HG4 durch regelmäßige Updates auf dem neuesten Stand zu halten.

8.7.1 Voraussetzung für mega compaa HG4-Update

Um die Updates durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Der mega compaa HG4 ist mit einem internetfähigen PC oder direkt mit dem HGS-Server verbunden (USB, LAN, WLAN, Bluetooth®).
- Die entsprechenden Einstellungen für die gewählte Verbindungsart sind angepasst.
- Die entsprechenden Lizenzen von Hella Gutmann sind freigeschaltet.
- Hella Gutmann Drivers ist auf dem PC installiert.
- Die Spannungsversorgung des mega compaa HG4 ist gewährleistet.

8.7.2 mega compaa HG4-Update starten

Hier kann ein Update für mega compaa HG4 gestartet werden.



WICHTIG


Spannungsversorgung sicherstellen

Ein Spannungsabfall kann zu Systemdatenverlust führen.

Den mega compaa HG4 und HG4 VCI während des Updates nicht ausschalten und nicht von der Spannungsversorgung trennen.

Um das Update zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Update > Update** auswählen und bestätigen.

- Über  das Update starten.

Neues Update wird gesucht, die entsprechende Daten werden heruntergeladen und anschließend installiert.



Nach erfolgreichem Update wird folgender Text angezeigt: *Update erfolgreich beendet. Neues Programm wird erst durch Neustart des Gerätes aktiviert.*

- Den mega compaa HG4 neu starten.

Jetzt kann mit dem neuen Update gearbeitet werden.

8.7.3 HG4 VCI-Update starten


Hier kann die Software für das HG4 VCI aktualisiert werden.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS</p> <p>Nach einem Software-Update des mega compaa HG4 und Starten einer OBD-Funktion wird automatisch ein Update des HG4 VCI gefordert.</p> <p>Das HG4 VCI-Update kann dann direkt in der aktiven Betriebsart gestartet werden, z.B. im AU-Ablauf, im Messbetrieb oder der OBD-Diagnose.</p> |
|  | <p>WICHTIG</p> <p>Spannungsversorgung sicherstellen</p> <p>Ein Spannungsabfall kann zu Systemdatenverlust führen.</p> <p>Den mega compaa HG4 und HG4 VCI während des Updates nicht ausschalten und nicht von der Spannungsversorgung trennen.</p> |

Um das Update zu starten, wie folgt vorgehen:

- Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss eines Fahrzeugs einstecken.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.


Wenn keine Bluetooth®-Verbindung zum HG4 VCI hergestellt werden kann, dann das HG4 VCI mit dem OBD-Verlängerungskabel verbinden und auf dem Armaturenbrett oder außerhalb des Fahrzeuginnenraums positionieren.

- Im Hauptmenü **Einstellungen > Update > Update HG4 VCI** auswählen und bestätigen.
- Über  das Update starten.
Die Daten werden von mega compaa HG4 auf das HG4 VCI kopiert.

Nach erfolgreichem Update wird folgender Text angezeigt: *HG4 VCI-Update erfolgreich durchgeführt.*

8.7.4 Eichpflichtiges Update

8.7.4.1 mega compaa HG4 und HG4-DMK-Update

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>WICHTIG</p> <p>Wenn eichpflichtige Updates von mega compaa HG4 und HG4-DMK notwendig sind, dann werden gesonderte Mitteilungen verschickt.</p> <p>Eichpflichtige Updates dürfen <i>nur</i> durch autorisierte Personen durchgeführt werden.</p> <p>Wenn Update-Inhalte übertragen werden, durch die eichpflichtige Software-Teile verändert werden, dann wird die Messung gesperrt. Um eine neue Version freizugeben, muss nach einem eichpflichtigen Update der Eichfreigabetaster auf der Geräterückseite des mega compaa HG4 und auf der Geräteunterseite des HG4-DMK durch eine autorisierte Person betätigt werden. Zum Betätigen des Eichfreigabetasters muss das Eichsiegel verletzt werden. Wenn das Eichsiegel verletzt wurde, dann muss mega compaa HG4 und HG4-DMK durch eine Eichbehörde nachgeeicht werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

8.8 Gewährleistung anzeigen

Hier sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH veröffentlicht.

Um die Gewährleistung anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Gewährleistung** auswählen und bestätigen.
Die AGB werden angezeigt.
2. Über **F1** die AGB schließen.

8.9 Auftragsverarbeitungsvertrag annehmen




Wenn zwischen dem Kunden und Hella Gutmann Solutions GmbH noch kein Auftragsverarbeitungsvertrag geschlossen wurde, wird dieser nach einem Update angezeigt.

Dieser regelt den Umgang mit personenbezogenen Daten im Sinne der DSGVO. Hierzu den Auftragsverarbeitungsvertrag durchlesen und am Ende des Textes bestätigen und zustimmen.

9 Mit mega compaa HG4 arbeiten

9.1 Symbole

9.1.1 Symbole in Kopfzeile

| Symbole | Bezeichnung |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Kommunikationsaufbau Fahrzeug Hier wird der Kommunikationsaufbau zwischen dem HG4 VCI und dem Fahrzeug angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> grauer Balken: Die Verbindung zum Fahrzeug ist inaktiv. laufender grüner Balken: Die Verbindung zum Fahrzeug wird aufgebaut. Die Verbindung zum Fahrzeug ist aktiv. |
|  | <p>Verbindungszustand Fahrzeug Hier wird die aktive/inaktive Verbindung zwischen dem HG4 VCI und dem Fahrzeug angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. |
|  | <p>Verbindungszustand PC Hier werden die aktiven/inaktiven Schnittstellen zwischen dem mega compaa HG4 und dem PC angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. |

9.1.2 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. |

In der unteren Symbolleiste befindet sich die eichrechtliche Anzeige entsprechend dem Anhang 1 der MID, Abschnitt 10.2.

Hier werden die eichrechtlich relevanten Parameter des jeweiligen Messbetriebs angezeigt.

9.2 Prüfrouinen

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

9.2.1 Messbetrieb/AU an Benzinfahrzeugen

Folgende Prüfrouinen 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.

- **Lecktest**

Alle 24 Stunden führt der mega compaa HG4 automatisch einen Lecktest durch.

- **Nullgas-Justierung**

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

9.2.2 Messbetrieb/AU an Dieselfahrzeugen

Folgende Prüfrouinen führt der mega compaa HG4 bei Fahrzeugen mit Dieselmotoren 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.

9.3 AU-Prüfabläufe

Die AU-Prüfabläufe unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Fahrzeugtyp. Es gibt folgende AU-Prüfabläufe:

- Benzinmotor ohne Katalysator
- Benzinmotor mit U-Kat (ungeregeltem Katalysator)
- Benzinmotor mit G-Kat. (Geregelter Katalysator)
- Benzinmotor mit G-Kat. und OBD (On-Board-Diagnose)
- Dieselmotor ohne OBD
- Dieselmotor mit OBD

Die Grenzwerte (Solldaten) bei der Abgasuntersuchung (AU) werden vom Gesetzgeber und von den Fahrzeugherstellern festgelegt. Die Grenzwerte sind abhängig von der verbauten Katalysortechnik und der Abgasnorm, die für das Fahrzeug gilt. Zusätzlich darf der Fahrzeughersteller sich selbst freiwillig schärfere Grenzwerte auferlegen. Die geltenden Grenzwerte sind somit für jedes Fahrzeug unterschiedlich. Der mega compaa HG4 verfügt über eine umfangreiche Datenbank aller gängigen Fahrzeugtypen, in der die jeweils gültigen Grenzwerte hinterlegt sind. Wenn ein Fahrzeug ausgewählt wurde, dann verwendet mega compaa HG4 automatisch die geltenden Grenzwerte. Wenn keine Grenzwerte des Fahrzeugherstellers vorliegen oder die Herstellerwerte nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, dann müssen die gesetzlichen Grenzwerte angewendet werden.

9.3.1 Fahrzeugauswahl

| | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS</p> <p>Ist ein Fahrzeug nicht in der Fahrzeugdatenbank vorhanden oder kann es nicht über die unten beschriebenen Möglichkeiten gefunden werden, kann die Abgasuntersuchung auch unter Anwendung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte durchgeführt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Im Hauptmenü >AU-Prüfablauf< auswählen und bestätigen. 2. >Bauart< auswählen und bestätigen. 3. >PKW<, >LKW< oder >Kraftrad< auswählen und bestätigen. 4. >Fahrzeugauswahl starten (F4)< auswählen und bestätigen. 5. Hersteller Allgemein auswählen und bestätigen. <p>Die weitere Auswahl entsprechend des zu testenden Fahrzeugs vornehmen.</p> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Hier können Fahrzeuge u.a. nach folgenden Parametern ausgewählt werden:

- Fahrzeugart
- Hersteller
- Modell
- Kraftstoffart

Um das Fahrzeug auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>AU-Prüfablauf<** auswählen und bestätigen.
2. **>Bauart<** auswählen und bestätigen.
Die Bauart ist standardmäßig auf **>PKW<** eingestellt.
3. **>PKW<**, **>LKW<** oder **>Kraftrad<** auswählen und bestätigen.
4. **>Fahrzeugauswahl starten (F4)<** auswählen und bestätigen.
 - Alternativ dazu kann auch über **>Fzg-Hersteller-Schlüssel-Nr. / Code<** und **>Fzg-Typ-Schlüssel-Nr. / Code<** das Fahrzeug direkt ausgewählt werden.
5. Hersteller auswählen und bestätigen.
6. Kraftstoffart auswählen und bestätigen.
 - Alternativ dazu kann auch über **F3** das Fahrzeug gesucht werden.

| | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS</p> <p>Kann ein Fahrzeug nicht gefunden werden, ist die Selektion auch über eine manuelle Auswahl (Hersteller „Allgemein“) möglich. In diesem Fall werden die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte entsprechend der Auswahl vorgegeben.</p> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7. Modell auswählen und bestätigen.
8. Fahrzeugtyp auswählen und bestätigen.
Wenn der ausgewählte Fahrzeugtyp nach mehreren Untersuchungsverfahren geprüft werden kann, dann wird eine Auswahlliste mit verschiedenen Untersuchungsverfahren angezeigt.
9. Ggf. das Untersuchungsverfahren auswählen und bestätigen.
10. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Das Fahrzeug ist jetzt für die AU ausgewählt.

9.3.1.1 Fahrzeugsuche

Hier können Fahrzeuge u.a. über folgende Parameter in der Fahrzeugdatenbank gesucht werden:

- Herstellerschlüssel aus Zulassungsbescheinigung
- Typschlüssel aus Zulassungsbescheinigung
- Kennzeichen aus der Kundendatenbank


Die Fahrzeugsuche über Herstellerschlüssel und Kennzeichen wird nachfolgend beschrieben.

Fahrzeug über Herstellerschlüssel suchen

Um das Fahrzeug über den Herstellerschlüssel zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>AU-Prüfablauf<** auswählen und bestätigen.
2. **>Bauart<** auswählen und bestätigen.
Die Bauart ist ab Werk standardmäßig auf **>PKW<** eingestellt.
3. **>PKW<**, **>LKW<** oder **>Kraftrad<** auswählen und bestätigen.
4. **>Fzg-Hersteller-Schlüssel-Nr. / Code<** auswählen und bestätigen.
5. Herstellerschlüssel eingeben und übernehmen.
6. **>Fzg-Typ-Schlüssel-Nr. / Code<** auswählen und bestätigen.
7. Typschlüssel eingeben und übernehmen.
8. **>Fahrzeugsuche starten<** auswählen und bestätigen.
Die entsprechenden Fahrzeuge werden aus der Datenbank geladen.

Eine Auswahlliste wird angezeigt.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Kann ein Fahrzeug nicht gefunden werden, ist die Selektion auch über eine manuelle Auswahl (Hersteller „Allgemein“) möglich. In diesem Fall werden die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte entsprechend der Auswahl vorgegeben.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9. Gewünschtes Fahrzeug auswählen und bestätigen.
10. Ggf. das Untersuchungsverfahren auswählen und bestätigen.
11. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Das Fahrzeug ist jetzt für die AU ausgewählt.

Fahrzeug über Kennzeichen suchen

Um das Fahrzeug über das Kennzeichen in der Kundendatenbank zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>AU-Prüfablauf<** auswählen und bestätigen.
2. Über **>F3< Fzg. aus Kunden-Datenbank** das Fenster **Kennzeichen eingeben** aufrufen.
3. Kennzeichen eingeben und übernehmen.
Das letzte verwendete Fahrzeug mit dem entsprechenden Kennzeichen wird aus der Datenbank geladen.

Der AU-Ablauf wird gestartet.

9.3.2 AU starten

Um die AU zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1–10 wie in dem Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 63)** beschrieben durchführen.


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

Das Fenster **Grenzwertkontrolle** wird angezeigt. Hier kann eine Vorabprüfung der verschiedenen Parameter erfolgen.

4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Über **>AU starten<** den Prüfablauf beginnen.


Der AU-Prüfablauf kann jetzt durchgeführt werden.

9.3.2.1 Fahrzeuge mit OBD für AU vorbereiten


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

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

1. Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>WICHTIG</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

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

3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.3.2.2 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.

Drehzahlerfassung konfigurieren


Die Drehzahlerfassung kann zu Beginn des AU-Ablaufs im Fenster **Grenzwertkontrolle** 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)
- **>Klemmgeber<**
Diesel-Einspritzleitung
- **>OBD<**
OBD-Fahrzeuge
- **Alternativ 1...3**
nicht belegt – Reserve

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Bei Fahrzeugen mit OBD kann die Drehzahl im AU-Prüfablauf nur über OBD erfasst werden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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.

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.

9.3.2.3 AU-Prüfablauf mit Benzinmotor

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. Die Schritte 1-10 wie im Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 63)** beschrieben durchführen.
2. Die jeweiligen Fahrzeug-Ident.-Daten eingeben.
3. Über **ESC** das Fenster schließen.
Die Eingaben werden automatisch gespeichert.

Das Fenster **Grenzwertkontrolle** wird angezeigt. Hier kann eine Vorabprüfung der verschiedenen Parameter erfolgen.
4. Die Drehzahl- und Temperaturerfassung wie in Kapitel **Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten (Seite 65)** beschrieben durchführen.
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.

Benzinmotor mit G-Kat. und OBD

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


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

1. Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.
2. Die Abgassonde 30 cm in die Abgasanlage einführen.

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

3. Die Schritte 1–10 wie in dem Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 63)** beschrieben durchführen.
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.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn die Funktion von OBD-System unterstützt wird, dann wird bei OBD-Fahrzeugen die VIN 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 VIN eingegeben wird, dann kann kein Prüfprotokoll gedruckt und der AU-Prüfablauf <i>nicht</i> verlassen werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

10. Ggf. die VIN 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.

9.3.2.4 AU-Prüfablauf mit Dieselmotor

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. Die Schritte 1–10 wie in dem Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 63)** beschrieben durchführen.
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 **Grenzwertkontrolle** wird angezeigt. Hier kann eine Vorabprüfung der verschiedenen Parameter erfolgen.
6. Die Drehzahl- und Temperaturerfassung wie in Kapitel **Fahrzeuge ohne OBD für AU vorbereiten (Seite 65)** beschrieben durchführen.
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.

Dieselmotor mit OBD

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

1. Den HG4-DMK einschalten.
2. Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken. Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.
3. Die Dieselabgassonde 30 cm in die Abgasanlage einführen.

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

4. Die Schritte 1–10 wie in dem Kapitel **Fahrzeugauswahl (Seite 63)** beschrieben durchführen.
5. Die Schritte 2–8 wie in dem Kapitel **AU starten (Seite 64)** beschrieben durchführen.

Funktionsprüfung OBD

1. Allgemeines zur WWH-OBD

Für Nutzfahrzeuge (NFZ) mit Erstzulassung ab 01.01.2014 ist die Schadstoffklasse Euro VI und die damit verbundene WWH-OBD (World Wide Harmonized On-Board-Diagnostic) vorgeschrieben. Für die o.g. Fahrzeuge wurden die neuen Fahrzeugprotokolle ISO 27145 und SAE J1939 im OBD-Prüfablauf implementiert. Die Unterscheidung WWH-OBD/nicht-WWH-OBD erfolgt automatisch durch den Abgastester über das verwendete Kommunikationsprotokoll.

2. Prüfbereitschaftstests

Bei Fahrzeugen mit EOBD (Europäische On-Board-Diagnose) und WWH-OBD mit ISO 27145 Protokoll werden weiterhin alle 12 definierten Prüfbereitschaftstests angezeigt. Bei Fahrzeugen mit SAE J1939 Protokoll können bis zu 20 Prüfbereitschaftstest angezeigt werden.

3. Auslesen und Bewerten des Fehlercode-Speichers bei Fahrzeugen ohne WWH-OBD / mit WWH-OBD Fahrzeuge ohne WWH-OBD (derzeit NFZ nach Euro V oder älter und Euro 6-PKW)

Bei Fahrzeugen ohne WWH-OBD werden NOx-relevante Fehler gesondert behandelt. Sie verbleiben für 9600 Betriebsstunden oder 400 Tage im Fehlerspeicher. In dieser Zeit können sie nicht gelöscht werden. Wenn NOx-relevante Fehlercodes vorhanden sind, dann werden diese Fehlercodes vom Abgastester erkannt und dargestellt. Wenn bei diesen Fahrzeugen die Sichtprüfung MIL mit „i.O.“ (MIL aus) bewertet wurde, dann wird der Fehlereintrag nicht gezählt. Unter **Bemerkungen** wird folgender Text angezeigt: „*Kein NOx-relevanter Fehlereintrag*“. Unter **Fehlerspeicher** wird folgender Text angezeigt: „i.O.“. Wenn die Sichtprüfung MIL mit „n.i.O.“ (MIL an) bewertet wurde, dann wird der Fehlereintrag gezählt. Unter **Fehlerspeicher** wird folgender Text angezeigt: „n.i.O.“.

NOx-relevante Fehlercodes bei Fahrzeugen ohne WWH-OBD

In der AU-Solldatenbank des Abgastesters sind die nicht löschbaren, NOx-relevanten Fehlercodes für Euro 6-Pkw und Euro V/VI-NFZ bei den jeweiligen Fahrzeugen hinterlegt. Wenn bei einem Fahrzeug NOx-relevante Fehlercodes hinterlegt sind, wird dies im Hinweisfenster der Fahrzeugtypenauswahl bzw. der Fahrzeugkriterienauswahl angezeigt (NOx-FC: ja/nein). Wird bei einem Fahrzeug die Sichtprüfung MIL mit „i.O.“ bewertet und es liegt ein NOx-relevanter Fehlercode an und der Fehlerspeicher mit „n.i.O.“ bewertet, muss geprüft werden, ob das richtige Fahrzeug mit hinterlegten Fehlercodes ausgewählt wurde.

Identifizierung anhand der EG-Typengenehmigungsnummer (Zulassungsbescheinigung Teil 1 – DE)

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|------|----------|----------------------|-------|-------------|----------|
| 23.11.2006 | 0999 | 00000000 | 02 | 01 | 0320/01800 | 190 |
| 88 | 0000 | | 05800-- | | 2550-- | |
| WDB9340621L177788 | 6 | | 4000-- | | 07500-07500 | |
| MERCEDES-BENZ | | | | 10500 | | |
| 934.032 | | | | 18000 | | 18000 |
| | | | 7100 | 11500 | | |
| | | | 7100 | 11500 | | |
| | | | 89 | 13500 | | 80 |
| 1836 LS Bm | | | | | 002 | |
| DAIMLERCHRYSLER (D) | | | 355/50R22.5 152/---G | | | |
| SATTELZUGMASCHINE | | | 295/60R22.5---/145 G | | | |
| e11*2005/55*2006/51E*0004*02 | | | | | | |
| 1999/96/EG.B2.GKL.G1 | | | L282*05 | | | |
| Diesel | | | | | E | UN000787 |
| 0002 | 0684 | 11946 | | | | |
| ZUL. ZUGGES.-GEW.: 40000KG*ZGG IM KOMBIN.VERKEHR 44000. AC | | | | | | |
| HSL.U.GESGEW.BEACHT.*OHNE FUS GEW.ECE-GEN.*ZUSATZHEIZ | | | | | | |

e11*2005/55*2006/51E*0004*02

E = Kraftfahrzeug ist typgenehmigt nach Richtlinie 2005/55/EG. Das Kraftfahrzeug erfüllt die Abgasstufe Euro V und besitzt ein OBD-System der Stufe 1 mit NO_x-Kontrolle.

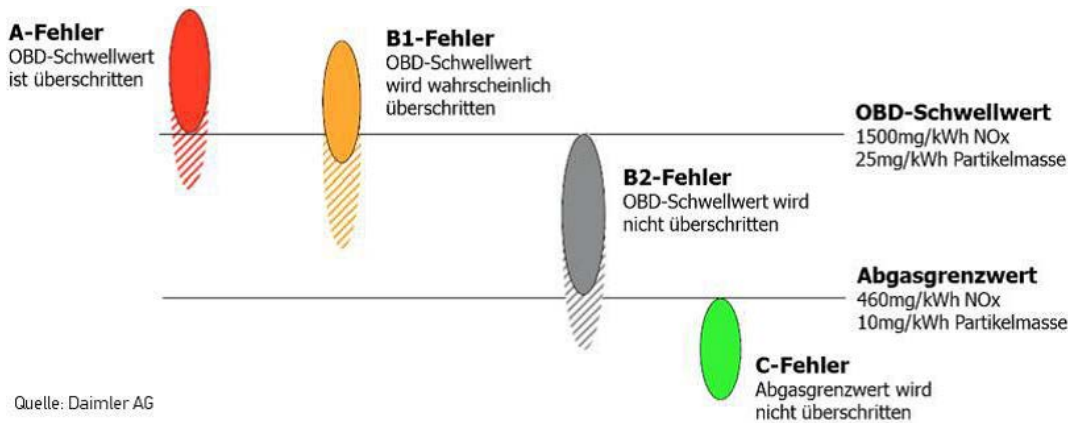
| Buchstabencode | Abgasnorm | OBD-System | | NO _x -Kontrolle |
|----------------|-----------|------------|---------|----------------------------|
| | | Stufe 1 | Stufe 2 | |
| A | Euro III | — | — | — |
| B | Euro IV | JA | — | — |
| C | Euro IV | JA | — | JA |
| D | Euro V | JA | — | — |
| E | Euro V | JA | — | JA |
| F | Euro V | — | JA | — |
| G | Euro V | — | JA | JA |
| H | EEV | JA | — | — |
| I | EEV | JA | — | JA |
| J | EEV | — | JA | — |
| K | EEV | — | JA | JA |

Fahrzeuge mit WWH-OBDD (derzeit Euro VI-NFZ)

Bei WWH-OBDD-Systemen werden abgasrelevante Fehlercodes nicht mehr gleich behandelt. Die Bewertung der Fehlercodes erfolgt über eine Fehlerklassifizierung (A-, B1-, B2- und C-Fehler) sowie dem Fehlerstatus aus der WWH-OBDD ("bestätigt und aktiv", "potentiell", "sporadisch" und "ehemals aktiv").

Relevant für die Prüfung sind nur Fehlercodes für die Folgendes zutrifft:

- Fehlerklasse A, B1 oder B2
A-Fehler überschreiten den OBDD-Schwellwert.
B-Fehler überschreiten den Abgasgrenzwert und können den OBDD-Schwellwert überschreiten.
- Fehlerstatus "bestätigt und aktiv" (active and confirmed)
Nur bestätigte und aktive Fehlercodes sind für die Prüfung relevant. Die MIL leuchtet nur bei Fehlerstatus "bestätigt und aktiv".



Für die Prüfung nicht relevant sind Fehlercodes für die Folgendes zutrifft:

- C-Fehler
C-Fehler unterschreiten den Abgasgrenzwert und sind für die Prüfung nicht relevant.
- Fehlerstatus "potentiell" (potential), "sporadisch" (pending) oder "ehemals aktiv" (previous active)
Potentielle, sporadische und ehemals aktive Fehlercodes sind für die Prüfung nicht relevant.

Bei WWH-OBD-Systemen wird ein Fehler gelöscht, wenn Folgendes zutrifft:

- nach 20 Warmstarts nicht mehr aktiv
- nach 200 Betriebsstunden nicht mehr aktiv

9.4 asanetwork

Hella Gutmann realisiert die Anbindung des Abgastesters mega compaa HG4 an das asanetwork mit Hilfe des Treiberpakets Hella Gutmann Drivers.

9.4.1 Aufträge über asanetwork verwalten

| | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hella Gutmann Drivers muss auf dem Büro- oder Werkstattrechner installiert sein. • In Hella Gutmann Drivers muss asanetwork aktiviert sein. • Die physikalische Anbindung des Diagnosegeräts an den PC kann über WLAN, LAN, USB oder Bluetooth® erfolgen. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Um Aufträge über asanetwork zu verwalten, wie folgt vorgehen:

1. Wenn ein Auftrag in einer kaufmännischen Software angelegt wurde, dann kann der eingestellte Auftrag im Abgastester unter dem Menüpunkt **AU-Prüfabläufe** über die Taste **F9** aufgerufen werden.

Es wird folgender Text angezeigt: *asanetwork-Aufträge werden geladen! Bitte warten ...*

Wenn im asanetwork bereits Aufträge vorhanden sind, dann werden diese in der Tabelle zur Selektion dargestellt.

2. Wenn ein Fahrzeug über ausgewählt wurde, dann startet der AU-Prüfablauf in gewohnter Weise.
3. Wenn der AU-Prüfablauf beendet wird, dann wird auch der Auftrag selbstständig beendet und das Ergebnis in das asanetwork übertragen.


9.5 Kunden-Datenbank

Hier werden alle Protokolle einer AU gespeichert. Die gespeicherten AU-Protokolle können über verschiedene Auswahlkriterien aufgerufen, die Kundendaten für eine erneute AU verwendet oder eine Kopie gedruckt werden.

Die gespeicherten AU-Protokolle können an den PC übertragen werden.

9.5.1 Kunden-Datenbank aufrufen

Um die Kundendatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Erst wenn ein Eintrag in der Kundendatenbank erfolgt ist, dann wird keine Fehlermeldung angezeigt.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Im Hauptmenü **>Kunden-Datenbank<** auswählen und bestätigen.

Eine Auswahlliste wird angezeigt.

Hier stehen folgende Informationen zur Verfügung:

- **Datum**

Hier wird das Datum des gespeicherten AU-Protokolls angezeigt. Die neuesten AU-Protokolle stehen immer ganz oben auf der Auswahlliste.

- **Kennzeichen**

Hier wird das zuvor eingegebene Kennzeichen angezeigt. Wenn kein Kennzeichen eingegeben wurde, dann wird dies mit **Keine Zulassung** gekennzeichnet.

- **Fahrzeugtyp**

Hier wird der ausgewählte Fahrzeugtyp angezeigt.

- **VIN**

Hier wird die zugehörige VIN des Fahrzeugs angezeigt.

- **A/P** (aktiv/passiv)

Hier wird angezeigt, ob ein AU-Protokoll zum QS-System übertragen wurde.

9.5.1.1 Voraussetzung Übertragung AU-Datensätze

Um die AU-Datensätze an den PC übertragen zu können, Folgendes beachten:

- Eine Verbindung zum PC ist vorhanden.
- Hella Gutmann Drivers ist auf dem PC installiert und geöffnet.

AU-Datensätze übertragen

Um die AU-Datensätze an den PC zu übertragen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Kunden-Datenbank<** auswählen und bestätigen.

- Über **F9** können alle AU-Protokolle für die Übertragung aktiviert/deaktiviert werden.

Wenn unter **A/P** ein Feld grau ist, dann ist ein AU-Protokoll übertragen und passiv.

Wenn unter **A/P** ein Feld ausgegraut ist, dann ist ein AU-Protokoll noch *nicht* übertragen oder aktiv.

2. Die AU-Protokolle aktivieren/deaktivieren.

3. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.

4. **>F1 QS-Daten übertragen<** auswählen und bestätigen.
Alle markierten AU-Protokolle werden übertragen.

Nach der Übertragung wird die Markierung automatisch gelöscht.

Einträge einzeln löschen

Um die Einträge einzeln zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Kunden-Datenbank<** auswählen und bestätigen.
2. Ein AU-Protokoll auswählen.
3. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
4. **>F6 Eintrag löschen<** auswählen und bestätigen.
5. Die Sicherheitsabfrage beachten.
6. **>Ja<** auswählen und bestätigen.
Das ausgewählte AU-Protokoll wird gelöscht.

9.5.2 AU aus Kunden-Datenbank starten

Um die AU aus der Kundendatenbank zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Kunden-Datenbank<** auswählen und bestätigen.
2. Ein AU-Protokoll auswählen.
3. **>F4 AU starten<** auswählen und bestätigen.



HINWEIS

Die geänderten Solldaten können nur übernommen werden, wenn zuvor über **Alt+S** die Solldaten in der Kundendatenbank gespeichert wurden.

Neue AU wird gestartet. Die Fahrzeug- und Kundendaten werden automatisch übernommen.

4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Die Schritte 2–5 wie im Kapitel **AU starten (Seite 64)** beschrieben durchführen.

9.6 Messbetrieb Benzin und Diesel

Der Messbetrieb Benzin und Diesel ermöglicht das Messen der Abgaszusammensetzung außerhalb einer AU. Hier können alle relevanten Abgaskomponenten und Umgebungsparameter gemessen werden, z.B.:

- Kohlenstoffmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Kohlenwasserstoffe (HC)
- Sauerstoff (O₂)
- Motortemperatur
- Drehzahl

Die im Messbetrieb gemessenen Werte können für Folgendes verwendet werden:

- AU-Vorabtest
- Diagnosezwecke
- Abgasdiagnose basierend auf den gemessenen Werten durchführen.

9.6.1 Messbetrieb Benzin durchführen

Um den Messbetrieb Benzin durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messbetrieb<** auswählen und bestätigen.
2. **>Benzin<** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Das Messfenster mit den Gaswerten wird angezeigt.

9.6.1.1 Gemessene Werte mit Sollwerten vergleichen

Um im Messbetrieb Benzin die gemessenen Werte mit den Sollwerten zu vergleichen, wie folgt vorgehen:

1. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
2. **>F4 Fahrzeugauswahl<** auswählen und bestätigen.
3. **>PKW<**, **>LKW<** oder **>Kraftrad<** auswählen und bestätigen.
4. Hersteller auswählen und bestätigen.
5. Modell auswählen und bestätigen.
6. Fahrzeugtyp auswählen und bestätigen.
Die Fahrzeug-Sollwerte werden angezeigt.
7. Über **ESC** die Fahrzeug-Sollwerte schließen.

Die gemessenen Werte werden mit den Sollwerten verglichen. Bei einer Abweichung wird das entsprechende Anzeigefeld farblich hervorgehoben.

9.6.1.2 Kraftstoffart ändern

Diese Funktion ist nur mit der Vorauswahl **>Benzin<** oder **>Benzin OBD<** verfügbar.

Bei alternativen Kraftstoffen müssen andere Konstanten für die Lambdaberechnung verwendet werden als für Benzin. Durch die Auswahl der verwendeten Kraftstoffart werden die entsprechenden Konstanten automatisch geladen. Wenn die Kraftstoffart **>Wasserstoff<** ausgewählt ist, dann wird ein spezieller AU-Prüfablauf gestartet.

Um die Kraftstoffart zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
2. **>F5 Kraftstoffart<** auswählen und bestätigen.
Ein Auswahlfenster wird angezeigt.

Folgende Kraftstoffarten für Benzinmotoren stehen zur Verfügung:

- Benzin
- Flüssiggas
- Erdgas
- Ethanol
- Wasserstoff

3. Eine Kraftstoffart auswählen und bestätigen.

9.6.1.3 Gemessene Werte mit Abgasdiagnose bewerten

Diese Funktion ist nur mit der Vorauswahl **>Benzin<** verfügbar.

Um die im Messbetrieb gemessenen Daten zu bewerten, wie folgt vorgehen:

1. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
-

2. **>F10 Abgasdiagnose<** auswählen und bestätigen.
Die Bewertung der Abgaszusammensetzung wird angezeigt.

Bei schlechten oder unplausiblen Werten wird eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen angezeigt.

9.6.1.4 Betriebsstatus aufrufen

Der Betriebsstatus dient der Diagnose und zeigt u.a. den PEF-Wert (Propan-Äquivalent-Faktor) sowie verschiedene Parameter und diverse Status von Gerätekompnenten an.

Um den Betriebsstatus aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
2. **>ALT+T Betriebsstatus<** auswählen und bestätigen.
Der Betriebsstatus wird angezeigt.

9.6.1.5 Betriebsart Spülen aufrufen



HINWEIS

Nach der 2-Takt-Messung kann der mega compaa HG4 ständig einen Nullabgleich fordern und der HC-Wert sinkt nicht sofort unter 20 ppm. In diesem Fall kann die Messbank mithilfe der Betriebsart **>ALT+S Spülen<** von gasförmigen HC-Bestandteilen gereinigt werden.

Um die Betriebsart Spülen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
2. **>ALT+S Spülen<** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.6.2 Messbetrieb Benzin mit OBD durchführen



VORSICHT

Abreißen des HG4 VCI bei Betätigung der Kupplung.

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor dem Startvorgang wie folgt vorgehen:

1. Die Feststellbremse anziehen.
2. Den Leerlauf einlegen.
3. Die Hinweis- und Anweisfenster beachten.



WICHTIG

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des HG4 VCI

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des HG4 VCI am Fahrzeug die Zündung ausschalten.

Um den Messbetrieb Benzin mit OBD durchzuführen, wie folgt vorgehen:



1. Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.
2. Den Motor starten.
3. Im Hauptmenü **>Messbetrieb<** auswählen und bestätigen.
4. **>Benzin OBD<** auswählen und bestätigen.
Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Die Messfenster mit den Gaswerten sowie die für die AU erforderlichen OBD-Parameter werden angezeigt.

9.6.3 Messbetrieb Diesel durchführen

Um den Messbetrieb Diesel durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den HG4-DMK einschalten.
2. Im Hauptmenü **>Messbetrieb<** auswählen und bestätigen.
3. **>Diesel<** auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Das Messfenster mit den Trübungswerten wird angezeigt.

9.6.4 Messbetrieb Diesel mit OBD durchführen

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Abreißen des HG4 VCI bei Betätigung der Kupplung. Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden</p> <p>Vor dem Startvorgang wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Feststellbremse anziehen. 2. Den Leerlauf einlegen. 3. Die Hinweis- und Anweisfenster beachten. |
|  | <p>WICHTIG Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des HG4 VCI Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik</p> <p>Vor Einstecken des HG4 VCI am Fahrzeug die Zündung ausschalten.</p> |

Um den Messbetrieb Diesel mit OBD durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den HG4-DMK einschalten.
2. Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.
3. Den Motor starten.
4. Im Hauptmenü **>Messbetrieb<** auswählen und bestätigen.
5. **>Diesel OBD<** auswählen und bestätigen.
Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Die Messfenster mit den Trübungswerten sowie die für die AU erforderlichen OBD-Parameter werden angezeigt.

9.7 OBD-Diagnose

Hier kann nur mit der Auswahl des Fahrzeugherstellers und der Kraftstoffart direkt zur OBD-Diagnose gewechselt werden.

9.7.1 OBD-Diagnose durchführen

Um die OBD-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Das HG4 VCI in den Diagnoseanschluss des OBD-Fahrzeugs einstecken.
Beide LEDs des HG4 VCI blinken. Das HG4 VCI ist betriebsbereit.
2. Zündung auf Stufe 2 drehen.

3. Im Hauptmenü **>On-Board-Diagnose<** auswählen und bestätigen.
4. **>PKW<** oder **>LKW<** auswählen und bestätigen.
5. Hersteller auswählen und bestätigen.
6. Kraftstoffart auswählen und bestätigen.
7. **>Alle Protokollnormen<** auswählen und bestätigen.

Falls bekannt, kann auch die zum Fahrzeug passende Protokollnorm direkt ausgewählt werden.

Eine Auswahlliste wird angezeigt.

Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **>On-Board-Diagnose<**

Hier werden die vom Fahrzeug unterstützten OBD-Parameter ausgelesen.

- **>OBD Mode 1-10<**

Hier können die einzelnen OBD-Modes für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge sowie der Readinesscode aufgerufen werden.

- **>OBD Fehlertexte anzeigen<**

Hier können die Fehlercodes (P0- und P1-Codes) eingegeben werden. Diese werden im Klartext angezeigt.

8. **>On-Board-Diagnose<** auswählen und bestätigen.
9. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
10. **>OBD-Parameter<** oder **>Fehlerspeicher<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>OBD-Parameter<** ausgewählt ist, dann wird u.a. Folgendes angezeigt:

- verwendetes Protokoll
- OBD-Norm
- Status MIL

Wenn **>Fehlerspeicher<** ausgewählt ist, dann wird Folgendes angezeigt:

- Fehleranzahl
- P-Code
- Fehlercode im Klartext

9.7.2 OBD

Hier können die einzelnen OBD-Modes für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge sowie der Readinesscode aufgerufen werden.

| OBD-Modes und OBD-Tests | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Readinesscode | Hier wird angezeigt, ob alle abgasrelevanten Baugruppen des Fahrzeugs während einer OBD-Diagnose durchgeführt wurden. |
| Mode1: Istwerte (Parameter) | Hier sind alle abgasrelevanten Parameter aufgeführt. Die Anzahl der verfügbaren Parameter ist fahrzeugabhängig. |
| Mode2: Fehlerumgebungsdaten (Freeze-Frame) | Hier werden die Umgebungsdaten (Drehzahl, Kühlmitteltemperatur) des gespeicherten Fehlercodes angezeigt. |
| Mode3: Permanente Fehlercodes auslesen. | Hier werden alle permanenten Fehler angezeigt, die abgasrelevant sind. |
| Mode4: Fehlercode löschen. | Hier können alle Fehler aus <i>Mode 2/3/7</i> gelöscht werden. |
| Mode5: Testergebnis O2-Sensor | Hier kann die Funktion des O2-Sensors geprüft und bewertet werden. Dieser Mode wird bei CAN-Protokollen nicht unterstützt. |
| Mode6: Testergebnis spezifischer Systeme | Hier werden herstellerspezifische Parameter angezeigt. |
| Mode7: Sporadische Fehlercodes auslesen. | Hier werden alle sporadischen und abgasrelevant auftretende Fehler angezeigt. |
| Mode8: Stellgliedtest | Hier können die vom Hersteller festgelegten abgasrelevanten Stellantriebe angesteuert werden. |
| Mode9: Fahrzeuginformationen | Hier können Fahrzeug- und Systeminformationen, z.B. die VIN, aufgerufen werden. |
| Mode10: Emissionsrelevante Fehlercodes | Hier werden die permanenten Fehlercodes dauerhaft gespeichert. |

9.7.2.1 OBD-Modes 1-10 aufrufen

Um die OBD-Modes 1-10 aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Die Schritte 1–6 wie in Kapitel **OBD-Diagnose durchführen (Seite 78)** beschrieben durchführen.
2. **>OBD Mode 1-10<** auswählen und bestätigen.

Wenn **>Readinesscode (Prüfbereitschaft)<** ausgewählt ist, dann wird die Aufschlüsselung in einzelne Prüfbereitschaftstests angezeigt.

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

- **ECU:0x10**

Hier wird das Steuergerät angezeigt, das den Readinesscode ausgibt.

- **Pid:0x01**

Hier wird der Readinesscode seit dem Löschen des Fehlercode-Speichers beschrieben.

- **Pid:0x41**

Hier wird der Überwachungsstatus während des aktuellen Fahrzyklus angezeigt.

3. Parameter auswählen und bestätigen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.8 Abgasdiagnose mit Benzinmotor durchführen

Bei der Abgasdiagnose werden auf beliebigem Weg ermittelte Abgaswerte manuell eingegeben. Der mega compaa HG4 bewertet dann die Abgaszusammensetzung. Bei problematischen Abgaswerten zeigt der mega compaa HG4 Hilfetexte und weiterführende Informationen an, um den Fehler diagnostizieren zu können.

Um die Abgasdiagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Abgasdiagnose<** auswählen und bestätigen.
2. **>Pkw/Kraftrad<** auswählen und bestätigen.
3. **>PKW<** oder **>Kraftrad<** auswählen und bestätigen.
4. Die jeweiligen Parameter auswählen und bestätigen.
5. Die gemessenen Werte eingeben und übernehmen.
6. Über **F10** die Abgasdiagnose starten.
Die Bewertung der Abgaszusammensetzung wird angezeigt.

10 Wartung

10.1 Wartungsbuch

Das Wartungsbuch wird nach bestätigter halbjährlicher bzw. jährlicher Wartungsaufforderung automatisch aktiviert und kann jederzeit manuell aufgerufen werden.

Hier kann der Wartungsnachweis oder ein Blanko-Formular gedruckt und eine statistische Erfassung der durchgeführten Wartungen mit mega compaa HG4 angezeigt werden.

Wenn alle Wartungsarbeiten beendet sind, dann muss das Wartungsprotokoll von einem geschulten Mitarbeiter ausgefüllt werden. Die durchgeführten Wartungsarbeiten müssen markiert und aktuelle Prüfgaswerte mit evtl. Bemerkungen eingetragen werden.

Das Wartungsprotokoll muss von einem verantwortlichen Mitarbeiter der AU unterschrieben und ggf. dem Eichamt zur Prüfung jährlich vorgelegt werden.

Um durchgeführte halbjährliche bzw. jährliche Wartungsarbeiten kenntlich zu machen, sind die dafür vorgesehenen Plaketten zu verwenden. Diese müssen ausgefüllt und sichtbar an mega compaa HG4 angebracht werden.

Auf der roten Plakette sind der Monat und das Jahr der zuletzt durchgeführten Wartung mit einem wasserfesten Stift deutlich auf der Klebmarke zu markieren.

In der Plakettenmitte ist das Namenskürzel der ausführenden Person einzusetzen.

10.1.1 Eintrag in Wartungsbuch durchführen und speichern


Um den Eintrag in das Wartungsbuch durchzuführen und zu speichern, wie folgt vorgehen:

1. Ggf. HG4-DMK einschalten.
 2. Im Hauptmenü **>Wartungsbuch<** auswählen und bestätigen.
Die durchgeführten Wartungsprotokolle werden angezeigt.
 3. Über **F4** das Fenster **Neuer Eintrag** aufrufen.
 4. Ein Inspektionsintervall auswählen und bestätigen.
 5. **>Datum<** auswählen und bestätigen.
 6. Das Datum eingeben und übernehmen.
 7. **>Prüfer/Instandsetzer<** auswählen und bestätigen.
 8. Eine autorisierte/verantwortliche Person eintragen und bestätigen.
 9. Die Kontrollkästchen der jeweils durchgeführten Prüfschritte über **↵** aktivieren.
 10. Über **Druck** das Wartungsprotokoll drucken.
Eine Auswahlliste wird angezeigt.

Wenn **>Nicht speichern<** ausgewählt ist, dann wird der Eintrag nicht gespeichert.
 11. **>Eintrag in Wartungsbuch speichern<** auswählen und bestätigen.
Das Wartungsprotokoll wird gespeichert. Das Gerät kehrt zum Wartungsbuch zurück.
 12. Über **ESC** zum Wartungsbuch zurückkehren.
 13. Die Sicherheitsabfrage beachten.

Wenn **>Nein<** ausgewählt ist, dann kann nicht zum Hauptmenü zurückgekehrt werden.
 14. **>Ja<** auswählen und bestätigen.
Alle durchgeführten Wartungen werden angezeigt.
-

10.2 Wartungsarbeiten mega compaa HG4

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>WICHTIG Wenn das Gerät Meldungen bzgl. des Gasflusses anzeigt, dann müssen der Abgasschlauch, die Abgassonde und der Filter auf Beschädigung, Verstopfung und Verunreinigung geprüft werden. Ggf. müssen diese gereinigt oder ersetzt werden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Hier werden die Wartungsarbeiten des mega compaa HG4 beschrieben.


10.2.1 Prüfgasjustierung

- Die Prüfgasjustierung wird 1x im Jahr von mega compaa HG4 automatisch angefordert.
- Die fällige Prüfgasjustierung wird vor Fälligkeit nach Einschalten des mega compaa HG4 4 Wochen und 3 Wochen einmalig und ab 14 Tagen täglich angezeigt.
- Die Prüfgasjustierung ist mit einem Passwort geschützt und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden (hier muss rechtzeitig ein Termin beim zuständigen Service-Partner vereinbart werden.).

10.2.2 Abgasschlauch und -sonde reinigen


Um den Abgasschlauch und die Abgassonde zu reinigen, wie folgt vorgehen:

1. Den mega compaa HG4 ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
2. Alle Anschlusskabel entfernen.
3. Den Abgasschlauch des mega compaa HG4 entfernen.
4. Den Abgasschlauch und die Abgassonde auf Beschädigung prüfen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Nur Original-Ersatzteile verwenden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

5. Den beschädigten Abgasschlauch und/oder die beschädigte Abgassonde sofort ersetzen.


Der beschädigte Abgasschlauch und/oder die beschädigte Abgassonde können Fehlmessungen verursachen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Niemals mit Druckluft in die Geräteeingänge und -ausgänge hineinblasen.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

6. Den Abgasschlauch von der Geräteseite zur Abgassonde hin mit Pressluft durchblasen.
7. Wenn der Abgasschlauch stark verschmutzt ist, dann ca. 10 min. in Seifenwasser legen und anschließend gut ausblasen.
8. Ggf. den Abgasschlauch ersetzen.

10.2.3 Filter reinigen

Um den Filter zu reinigen, wie folgt vorgehen:


| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn Grob- und Feinfilter ersetzt werden müssen, dann dürfen die Abdichtungen des Filtergehäuses nicht beschädigt sein. Nur Original-Ersatzteile verwenden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Den Vorfilter im Abgasschlauch ausbauen und reinigen.
2. Den stark verschmutzten Vorfilter sofort ersetzen.
3. Auf der Geräterückseite den Grobfilter der Filtereinheit ausbauen und mit Seifenwasser reinigen.
4. Wenn der Grobfilter stark verschmutzt ist, dann ggf. ersetzen.
5. Auf der Geräterückseite den Feinfilter der Filtereinheit ersetzen.

10.2.4 Abdichtung Abgassonde prüfen

Um die Abdichtung der Abgassonde zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Auf der Geräterückseite die Abdichtung des Grob- bzw. Feinfiltergehäuses prüfen.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Nur Original-Ersatzteile verwenden. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

2. Ggf. die beschädigten Abdichtungen des Feinfiltergehäuses sofort ersetzen.
3. Lecktest wie im Kapitel **Dichtigkeitsprüfung manuell durchführen (Seite 84)** beschrieben durchführen.


10.2.5 Dichtigkeitsprüfung manuell durchführen

Um die Dichtigkeitsprüfung manuell durchzuführen, wie folgt vorgehen:


1. Im Hauptmenü **>Messbetrieb<** auswählen und bestätigen.
2. **>Benzin<** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
4. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
5. **>ALT+L Lecktest<** auswählen und bestätigen.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

10.2.6 Steck- und Kabelverbindungen prüfen

Um die Steck- und Kabelverbindungen zu prüfen, wie folgt vorgehen:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Den mega compaa HG4 von der Spannungsversorgung trennen. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

1. Alle Steck- und Kabelverbindungen auf festen Sitz prüfen.
2. Alle Kabel auf Beschädigung prüfen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | HINWEIS Nur Original-Ersatzteile verwenden. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

3. Die beschädigten Kabel sofort ersetzen.

10.2.7 Fehlermeldung prüfen

Um die Fehlermeldung *Messbankunterdruck zu hoch* zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Alle Anschlusskabel einstecken und das Gerät einschalten.
-

2. Im Hauptmenü **>Messbetrieb<** auswählen und bestätigen.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
4. Den Anschluss *ABGAS EIN* des mega compaa HG4 bei laufender Pumpe verschließen.
Das Gerät wechselt automatisch zur Betriebsart **>ALT+S Spülen<**. Folgender Text wird angezeigt:
Messbankunterdruck zu hoch.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
6. Über **↩** zum Fenster **Messbetrieb** zurückkehren.

10.2.8 Elektrochemischer Sauerstoffsensor (O2-Sensor) ersetzen

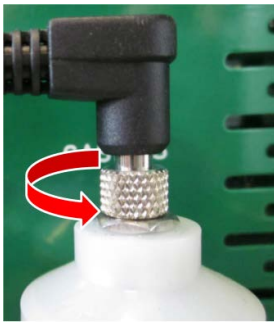


HINWEIS

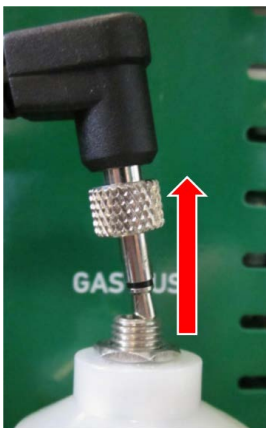
Erst wenn entweder die Anforderung von mega compaa HG4 kommt oder die Sensorspannung $<1.0\text{ V}$ ist, dann muss der elektrochemische Sauerstoffsensor (O2-Sensor) ersetzt werden. Eine Gasmessung ist dann nicht mehr möglich und wird von mega compaa HG4 gesperrt.

Um den O2-Sensor zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

1. Das Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.
2. Die Schutzkappe nach oben schieben.
3. Die Überwurfmutter nach links drehend vom O2-Sensor entfernen.



4. Das Kabel abziehen.



5. Den O2-Sensor herausdrehen.



HINWEIS

Den O2-Sensor nur handfest anziehen.

Ein O-Ring muss für die Abdichtung vorhanden sein.

6. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
7. Die Nullgas-Justierung durchführen.

10.3 Wartungsarbeiten HG4-DMK

Hier werden die Wartungsarbeiten des HG4-DMK beschrieben.

10.3.1 Prüfglasjustierung

- Die Prüfglasjustierung wird 1x im Jahr vom HG4-DMK automatisch aufgefordert.
- Die fällige Prüfglasjustierung wird vor Fälligkeit nach Einschalten des HG4-DMK 4 Wochen und 3 Wochen einmalig und ab 14 Tagen täglich angezeigt.
- Die Prüfglasjustierung ist mit einem Passwort geschützt und darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden (hier muss rechtzeitig ein Termin beim zuständigen Service-Partner vereinbart werden.).

10.3.2 Routinemäßige Prüfungen

Wöchentliche Kontrolle mit Prüfglas mit Prüfung der Freigängigkeit des Nullgas-Schiebers

Eine Kontrolle mit dem im Lieferumfang enthaltenen Prüfglas (40-60 %) sollte vom Anwender wöchentlich durchgeführt werden.

Um die Kontrolle mit dem Prüfglas durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Messbetrieb > Diesel** auswählen und bestätigen.
Nach einer aufgebauten Verbindung und der Aufheizphase wird ein Nullabgleich aktiviert.
Der Messbetrieb Diesel wird gestartet.
2. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
3. **>Graufiltermodus<** auswählen und über **↵** bestätigen.
4. Das Prüfglas in das Opazimeter des HG4-DMK einführen und den angezeigten Trübungswert mit dem Wert auf dem Prüfglas vergleichen.



HINWEIS

Hierbei muss auf die Freigängigkeit des Nullgas-Schiebers geachtet werden.

Die Freigängigkeit des Nullgas-Schiebers kann wie folgt überprüft werden:

- Wenn sich das Prüfglas nicht weit genug in das Opazimeter einführen lässt, dann ist die Führungsnut nicht korrekt justiert oder der Nullgas-Schieber öffnet sich nicht.
- Wenn der Nullgas-Schieber ordnungsgemäß funktioniert, dann sieht man im Abgaseingang das grüne Licht der LED-Lichtquelle. Wenn der Nullgas-Schieber nicht öffnet, dann ist dies nicht der Fall.
- Wenn der Nullgas-Schieber ordnungsgemäß funktioniert, dann ist das Schaltgeräusch des Nullgas-Schiebers bei automatischem oder bei manuellem Nullabgleich über **F2** zu hören.

Der Nullgas-Schieber und das Magnetventil erzeugen beim Schließen und Öffnen ein hörbares Geräusch. Wenn dieses Geräusch nicht zu hören ist, dann funktioniert der Nullgas-Schieber nicht ordnungsgemäß.





HINWEIS

Wenn der Nullgas-Schieber nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, dann darf das Opazimeter HG4-DMK nicht mehr verwendet werden.


Das Opazimeter muss in dem Fall instand gesetzt werden.


10.3.3 Abgassonde reinigen

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Verbrennungsgefahr durch heißen HG4-DMK Gefahr von Verbrennung von Körperteilen Wartung des HG4-DMK nur in kaltem Zustand durchführen.</p> |
|  | <p>Schutzhandschuhe tragen.</p> |


Um die Abgassonde zu reinigen, wie folgt vorgehen:

1. Das Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.
2. Die Abgassonde und die Rändelmutter des HG4-DMK entfernen.


| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Verschmutzung der Messoptik Gefahr der Zerstörung der Messoptik Abgassonde des HG4-DMK immer entfernen.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Niemals bei verschlossener Messzelle mit Druckluft in die Geräteein- und -ausgänge blasen.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Von der Geräteseite zur Abgassonde hin, die Abgassonde mit Druckluft durchblasen.
4. Die Abgassonde und den Abgasschlauch auf Beschädigung prüfen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Nur Original-Ersatzteile verwenden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

5. Ggf. die Abgassonde bzw. den Abgasschlauch ersetzen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn die Abgassonde montiert werden muss, dann die Überwurfmutter mit einer Montagepaste z.B. Alu-, Kupfer- oder Graphitpaste, schmieren. Die Montagepaste kann über Hella Gutmann mit dem Wartungsset (<i>Art.-Nr. 100804</i>) oder auch einzeln (<i>Art.-Nr. 300157</i>) erworben werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


6. Das Gewinde der Rändelmutter mit der Montagepaste einfetten und handfest anziehen.
7. Die Abgassonde mit dem Abgasschlauch montieren.

10.3.4 Messoptik reinigen

Um die Messoptik zu reinigen, wie folgt vorgehen:

1. Den HG4-DMK ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.
2. Von der Abdeckung der Wartungsöffnung links und rechts je 2 Schrauben entfernen.


3. Die Rändelmutter der LED- und Empfängeraufnahme lösen und vorsichtig herausziehen.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Verschmutzung von LED und Empfänger Gefahr der Verfälschung von Messdaten</p> <p>Die LED und Glasscheibe des Empfängers nie mit den Fingern berühren. Die LED und Glasscheibe des Empfängers nie mit Reinigungsmitteln in Berührung bringen.</p> <p>Nur mit trockenem Optiktuch reinigen.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. Die Linse der LED und Glasscheibe des Empfängers mit trockenem Optiktuch reinigen.

Wenn das Messrohr gereinigt werden muss, dann die Messoptik *nicht* montieren.

5. Ggf. das Messrohr reinigen.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Die Montagepaste (Art.-Nr. 300157) kann bei Hella Gutmann gekauft werden.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


6. Das Gewinde der Rändelmutter mit der Montagepaste einfetten und handfest anziehen.


10.3.5 Messzelle reinigen

Nur wenn die Messzelle stark verschmutzt ist, dann muss diese gereinigt werden.

Um die Messzelle zu reinigen, wie folgt vorgehen:


1. Das Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Nur bei ausgebauter Abgassonde und Messoptik die Messzelle reinigen.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>VORSICHT Beschädigung der Drucksensoren Gefahr der Verfälschung von Messdaten</p> <p>Kein Werkzeug zum Reinigen verwenden, z.B. Drahtbürste, Schaber usw.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Die Messoptik wie im Kapitel **Messoptik reinigen (Seite 87)** beschrieben ausbauen.

3. Die Messzelle von außen mit Druckluft durchblasen.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Wenn die Abgassonde montiert werden muss, dann die Überwurfmutter mit einer Montagepaste z.B. Alu-, Kupfer- oder Graphitpaste, schmieren.</p> <p>Die Montagepaste kann über Hella Gutmann mit dem Wartungsset (Art.-Nr. 100804) oder auch einzeln (Art.-Nr. 300157) erworben werden.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. Die Messoptik montieren.

5. Die entfernten Abdeckungen der Wartungsöffnung wieder befestigen.

10.3.6 Sicherung ersetzen

Um die Sicherung zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

1. Das Gerät ausschalten und alle Anschlusskabel entfernen.
2. Den Sicherungshalter drehen und herausziehen.
3. Die Sicherung auf Beschädigung prüfen.
4. Wenn die Sicherung (12 A/250 V-Feinsicherung) nicht beschädigt ist, dann die Kabelverbindungen auf Beschädigung und festen Sitz prüfen.

10.3.7 Voraussetzung für Nullabgleich

Um den Nullabgleich durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Alle Anschlusskabel sind eingesteckt.
- Das Gerät ist eingeschaltet.
- Die Warmlaufphase ist beendet.

10.3.7.1 Nullabgleich manuell durchführen

Um den Nullabgleich manuell durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Messbetrieb > Diesel** auswählen und bestätigen.
Der HG4-DMK wird aufgewärmt.

Nach der Warmlaufphase führt mega compaa HG4 automatisch einen Nullabgleich durch und startet anschließend den Messbetrieb.

**HINWEIS**

Der HG4-DMK muss Betriebstemperatur haben, bevor der Nullabgleich manuell durchgeführt wird.

2. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
3. **>ALT+N Nullabgleich<** auswählen und bestätigen.
Der Nullabgleich wird durchgeführt.

10.3.8 Voraussetzung für Kontrolle mit Prüfglas

Um eine Kontrolle mit dem Prüfglas durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Der Nullabgleich ist durchgeführt.
- Die Messzelle enthält kein Abgas.
- Das Prüfglas ist vorhanden.

10.3.8.1 Kontrolle mit Prüfglas durchführen

**HINWEIS**

Das mitgelieferte Prüfglas hat einen Trübungsgrad zwischen 40-60 %. Der Istwert kann über dem Aufkleber entnommen werden.

Um die Kontrolle mit dem Prüfglas durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Die Abgassonde und die Rändelmutter des HG4-DMK entfernen.
2. Im Hauptmenü **Messbetrieb > Diesel** auswählen und bestätigen.

3. Das Prüfglas in die Messzelle einschieben.

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS Nur wenn die Funktion >Graufiltermodus< ausgewählt ist, dann kann eine Kontrolle mit dem Prüfglas durchgeführt werden.</p> <p>Sonst entspricht der angezeigte Wert <i>nicht</i> dem Wert auf dem Prüfglas.</p> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. Über **F2** das Funktionsmenü aufrufen.
5. **>Graufiltermodus<** auswählen und bestätigen.
Der Graufiltermodus ist aktiv.
6. Den angezeigten Trübungswert **Trübung [%]** mit dem Wert auf dem Prüfglas vergleichen.

Grenzwerte:

- Bei Graufilter 50 %: +/- 5 % abs.
- Bei Graufilter 10 %: +/- 3,5 % abs.

Wenn größere Abweichungen vorhanden sind, dann muss der HG4-DMK neu justiert werden.

Für die Eichung und die Kalibrierung gelten die gesetzlichen Grenzwerte für den Trübungskoeffizienten k (in m^{-1}) entsprechend der jeweiligen Fehlergrenze.

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS Die Justierung des HG4-DMK darf nur durch fachkundiges Personal durchgeführt werden.</p> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7. Die Überwurfmutter mit der Montagepaste einschmieren.

| | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS Die Montagepaste (Art.-Nr. 300157) kann bei Hella Gutmann gekauft werden.</p> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

8. Das Gewinde der Rändelmutter mit der Montagepaste einfetten und handfest anziehen.
9. Die Abgassonde mit dem Abgasschlauch montieren.

10.3.8.2 Verschmutzungskontrolle

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i | <p>HINWEIS Beim HG4-DMK muss keine Verschmutzungskontrolle während der Nullpunkt-Justage im Rahmen der Eichung/Wartung durchgeführt werden, da kein Gegenstand in den Abgaseingang eingeführt werden kann, um den Strahlengang zu unterbrechen.</p> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Der mega compaa HG4 ist mit einem Ventil ausgestattet, das während eines Nullabgleichs den Abgaseingang verschließt, um einen Nullabgleich durchführen zu können, ohne dass Abgas in die Messzelle gelangen kann und somit die Abgassonde nicht aus dem Auspuffendrohr herausgenommen werden muss.
- Neben der Verbesserung des Handlings wird damit auch ein Justieren des Nullpunkts mit der Abgassonde im Auspuffendrohr verhindert.
- Der HG4-DMK verfügt über eine integrierte Verschmutzungserkennung entsprechend PTB-A 18.9, die automatisch vom Gerät überwacht wird.

10.3.9 Wartungsinformation bestätigen

Um die Wartungsinformation zu bestätigen, wie folgt vorgehen:

1. Nach durchgeführten Wartungsarbeiten das Gerät einschalten.
2. Die Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über **>Ja<** die Sicherheitsabfrage bestätigen.

11 Allgemeine Informationen

11.1 Instandhaltungsteile und -zubehör

Für die Instandhaltung des Geräts ist folgendes Zubehör erhältlich:

| Anzahl | Beschreibung | | Bestellnummer |
|--------|---------------------------------|----------------------------------------------|---------------|
| 1 | mega compaa HG4 Wartungs-Set | Darin enthalten: | 100804 |
| 2 | | Wartungsaufkleber rot ø 32 mm | 010617081 |
| 2 | | Wartungsaufkleber weiß 40 x 60 mm | 010617091 |
| 1 | | mega compaa HG4 Grobfilter | 100042 |
| 1 | | mega compaa HG4 Feinfilter | 100044 |
| 2 | | mega compaa HG4 Wasserfilter | 300007 |
| 1 | | mega compaa HG4 Schauglasdichtung Grobfilter | 100020 |
| 1 | | mega compaa HG4 Schauglasdichtung Feinfilter | 100021 |
| 1 | | Graphitpaste | 300157 |
| 1 | | Schraubschlüssel Filterglas | 301122 |
| 1 | Reparaturkit für VCI | | S42999 |
| 1 | Gummikappe Lecktest | | 300034 |
| 1 | Aktivkohlefilter | | 300032 |
| 1 | O2-Sensor | | 300003 |

11.2 Problemlösungen

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


| Fehler | Ursache | Lösung |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der mega compaa HG4 fährt nicht hoch. | <ul style="list-style-type: none"> • Das Netzteil/-kabel ist defekt. • Das Netzteil ist nicht in der Steckdose eingesteckt. | <ul style="list-style-type: none"> • Die Verbindungen des Netzteils und -kabels zum Gerät und der Steckdose prüfen. • Die Spannungsversorgung gewährleisten. |
| Das Programm stürzt ab oder ist ohne Funktion. | | <ul style="list-style-type: none"> • Die Spannungsversorgung kurz unterbrechen. Das Gerät neu starten. • Ein Software-Update durchführen. |
| Das Gerät druckt nicht. | <ul style="list-style-type: none"> • Der Drucker ist ausgeschaltet. • Der Drucker hat keine Internetverbindung. • Im Papierschacht fehlt Druckerpapier. • Der Blatteinzugsmodus ist falsch eingestellt. • Die Druckereinstellung ist falsch konfiguriert. • Die Schnittstelle des Druckers ist falsch konfiguriert. • Das Druckerkabel ist nicht eingesteckt. • Das Druckerkabel ist defekt. • Der Drucker entspricht nicht dem PCL 5-Standard. | <ul style="list-style-type: none"> • Den Drucker einschalten. • Sicherstellen, dass der Drucker online ist. • Papierzufuhr gewährleisten. • Den Blatteinzugsmodus korrekt einstellen (endlos bzw. Einzelblatt). • Die Konfiguration des Druckers prüfen. • Die Schnittstelle des Druckers prüfen. • Das Druckerkabel korrekt einstecken. • Versuchsweise das Druckerkabel ersetzen. • Versuchsweise einen anderen Drucker (PCL 5-Standard) auswählen. |
| Die Kommunikation mit dem Fahrzeug kann nicht aufgebaut werden. | <ul style="list-style-type: none"> • Ein falsches Fahrzeug ist ausgewählt. • Hinweise sind nicht vollständig gelesen worden. • Evtl. ist das HG4 VCI defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Korrektes Fahrzeug über den Motorcode auswählen. • Die Angaben in Info-, Hinweis- und Anweisfenstern exakt befolgen. • Prüfen, ob die 12-V-Spannungsversorgung (bei Lkw 24 V) über das Fahrzeug an Pin 16 des HG4 VCI gewährleistet ist (evtl. ist das HG4 VCI defekt). |
| Die Bluetooth®-Verbindung zum HG4 VCI kann nicht aufgebaut werden. | <ul style="list-style-type: none"> • Das HG4 VCI ist nicht im OBD-Anschluss des Fahrzeugs eingesteckt. • Das HG4 VCI ist nicht mit dem Gerät gepaart. • Die Kommunikation mit dem HG4 VCI kann nicht aufgebaut werden. • Das HG4 VCI ist außer Funkreichweite des mega compaa HG4 | <ul style="list-style-type: none"> • Das HG4 VCI in den OBD-Anschluss des Fahrzeugs einstecken. • Den mega compaa HG4 mit dem HG4 VCI paaren. 1. Die Zündung ausschalten. 2. Das HG4 VCI aus- und wieder einstecken. • Die Entfernung des mega compaa HG4 zum HG4 VCI verringern. |

| Fehler | Ursache | Lösung |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Das USB-Kabel ist am mega compaa HG4 eingesteckt. • Der Fahrzeuginnenraum ist funkgeschützt. • störende Hindernisse, z.B. Scheiben, Türen, Wände, Handys, DECT-Telefone | <ul style="list-style-type: none"> • Das USB-Kabel aus dem USB-Anschluss des HG4 VCI und mega compaa HG4 ausstecken. • Die Scheiben/Türen öffnen. • Das HG4 VCI mit einem OBD-Verlängerungskabel außerhalb des Fahrzeuginnenraums ablegen. • Sämtliche Störquellen minimieren. |
| Die Bluetooth®-Verbindung zum HG4-DMK kann nicht aufgebaut werden. | <ul style="list-style-type: none"> • Der HG4-DMK ist nicht eingeschaltet. • Der HG4-DMK ist nicht mit dem mega compaa HG4 gepaart. • Der HG4-DMK ist außer Funkreichweite des mega compaa HG4 • Das USB-Kabel ist im USB-Anschluss des HG4-DMK und mega compaa HG4 eingesteckt. • Ein Funkschatten des Fahrzeugs ist entstanden. • störende Hindernisse, z.B. Scheiben, Türen, Wände, Handys, DECT-Telefone | <ul style="list-style-type: none"> • Den HG4-DMK einschalten. • Den mega compaa HG4 mit dem HG4-DMK paaren. • Die Entfernung des mega compaa HG4 zum HG4-DMK verringern. • Das USB-Kabel aus dem USB-Anschluss des HG4-DMK und mega compaa HG4 ausstecken. • Den HG4-DMK seitlich zum Fahrzeug stellen (<i>nicht hinter</i> das Fahrzeug). • Das HG4 VCI mit einem OBD-Verlängerungskabel außerhalb des Fahrzeuginnenraums ablegen. • Sämtliche Störquellen minimieren. |
| Die Bluetooth®-Verbindung zum PC kann nicht aufgebaut werden. | <ul style="list-style-type: none"> • Der UD 100 ist nicht im USB-Anschluss des PCs eingesteckt. • Der UD 100 wird vom PC nicht erkannt. • Der UD 100 ist nicht mit dem PC gepaart. • Der UD 100 ist außer Funkreichweite des PCs. • Hella Gutmann Drivers ist nicht erreichbar. | <ul style="list-style-type: none"> • Den UD 100 in den USB-Anschluss des PCs einstecken. 1. Den UD 100 aus- und wieder einstecken. 2. Ggf. die Bluetooth®-Einstellungen am PC prüfen. • Den UD 100 mit dem PC paaren. • Die Entfernung des mega compaa HG4 zum HG4-DMK verringern. • Hella Gutmann Drivers neu starten. • Ggf. die Einstellungen in Hella Gutmann Drivers prüfen. |

| Fehler | Ursache | Lösung |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Es sind mehrere HG4-Netzwerkverbindungen zum PC aktiv, z.B. USB, LAN, WLAN • störende Hindernisse, z.B. Scheiben, Türen, Wände, Handys, DECT-Telefone | <ul style="list-style-type: none"> • Alle nicht benötigten Netzwerkverbindungen am PC deaktivieren. • Ggf. Netzwerkkabel ausstecken. • Sämtliche Störquellen minimieren. |
| Die WLAN-Verbindung zum PC kann nicht aufgebaut werden. | <ul style="list-style-type: none"> • Das WLAN-Netzwerk ist nicht erreichbar. • Das WLAN-Netzwerk ist falsch konfiguriert. • Bei der WLAN-Konfiguration ist die Option >Übernehmen< nicht bestätigt worden. • Hella Gutmann Drivers ist nicht erreichbar. • Es sind mehrere HG4-Netzwerkverbindungen zum mega compaa HG4 aktiv, z.B. USB, LAN, Bluetooth® • Der Router ist außer Funkreichweite des mega compaa HG4 • störende Hindernisse, z.B. Scheiben, Türen, Wände, Handys, DECT-Telefone | <ul style="list-style-type: none"> • Die Einstellungen des Routers, die Firewall und den Virenschanner prüfen. • Im mega compaa HG4 unter >Verbindungen< Folgendes im WLAN-Netzwerk prüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Das WLAN – Den Netzwerknamen – Die Netzwerksicherheit – Den Netzwerkschlüssel – Den IP-Adressmodus • Die WLAN-Einstellungen mit >Übernehmen< bestätigen. • Hella Gutmann Drivers neu starten. • Ggf. die Einstellungen in Hella Gutmann Drivers prüfen. • Alle nicht benötigten Netzwerkverbindungen zum PC deaktivieren. • Ggf. Netzwerkkabel ausstecken. • Die Entfernung des mega compaa HG4 zum Router verringern. • Sämtliche Störquellen minimieren. |

In der Verbindungsübersicht (siehe Kapitel **Verbindungsübersicht aufrufen (Seite 46)**) werden die eingestellten Verbindungen und die zugehörigen Verbindungsdaten angezeigt.

11.2.1 HG4 restauration – Rescue App

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>HINWEIS Der mega compaa HG4 muss ausgeschaltet sein.</p> <p>Dongle der Fernbedienung muss ausgesteckt sein, da sonst die Tastatur in der Rescue App nicht funktioniert.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Die Rescue App ermöglicht es, Software-Probleme mit mega compaa HG4 selbst zu lösen.

Um die Rescue App zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Die Ein/Aus-Taste des mega compaa HG4 ca. 5 s lang gedrückt halten. Das Fenster **HG4restauration** ("Rescue App") wird angezeigt.

Die Rescue App zeigt folgende Bearbeitungsmodi an:

- **F1 Restart**

Das Gerät wird neu gestartet. Alle Einstellungen bleiben erhalten.

- **F2 Power off**

Das Gerät wird ausgeschaltet. Alle Einstellungen bleiben erhalten.

- **F3 Restore**

Die aktuelle Version wird gelöscht und das Gerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

- **F4 Install**

Die aktuelle Version wird gelöscht. Die zuletzt heruntergeladene Version muss neu installiert werden.

2. Gewünschten Bearbeitungsmodus auswählen.

11.3 Pflege und Wartung

- Der mega compaa HG4 muss sorgfältig behandelt werden.
- Den mega compaa HG4 regelmäßig mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche milde Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Die beschädigten Kabel/Zubehörteile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Alle Inhalte des Kapitels **>Wartung<** sind zu beachten.

11.4 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 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

**HINWEIS**

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

11.5 Entsorgung Sensor

Der elektrochemische 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.

11.6 Technische Daten mega compaa HG4

11.6.1 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 6x USB • 1x USB-Device • 3x LAN • 2x DVI (In/Out) • 1x Netzbuchse • 2x DIN-Rundbuchsen (PRM/Temperatur) • WLAN • Bluetooth® |

| 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 |

11.6.2 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 Bluetooth® 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 |

11.6.3 HG4 VCI

| | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spannungsversorgung | 12-15 V |
| Nennstrom | 200 mA |
| Umgebungstemperatur | empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...45 °C |
| Abmessung | 110 x 50 x 26 mm (H x B x T) |
| Schutzart | IP20 |
| Datenübertragungsrate | max. 3 Mbit/s |
| Frequenzband | 2,4 GHz |
| Schnittstellen | <ul style="list-style-type: none">• Bluetooth®-Klasse 1• Micro-USB |
| Reichweite | innen: 3...10 m außen: max. 50 m |

11.7 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:

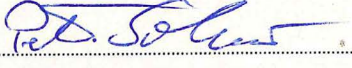
| | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMC 2014/30/EU: | EN 55032:2015/A11:2020 Klasse B, EN IEC 61000-6-2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.1.1, ETSI EN 301489-17 V3.1.1 |
| Sicherheit: | 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. April 2022

Unterschiedet von oder vertreten durch

..... ppa. 
Name (in Druckschrift): Peter Sohmer
Funktion: CTO

BD-Nr.: 086

11.8 Konformitätserklärung HG4-DMK deutsch

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



KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG



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: 10. August 2017 (BGBl. I S.3089), Artikel 1
PTB-Anforderungen: PTB-18.09 Auflage 01.2004

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)
Unterschiedet von oder vertreten durch

Ihringen, 20. April 2022

ppa. Peter Sohmer
Name (in Druckschrift): Peter Sohmer
Funktion: CTO

BD-Nr.: 087

11.9 Konformitätserklärung HG4 VCI deutsch



KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG



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

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

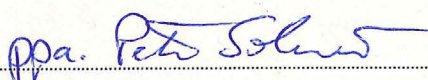
| | |
|--------------|--------------------------------------------|
| Produktname: | DT VCI, PC VCI, HG4 VCI, MAWS VCI, ONE VCI |
| Produktart: | OBD-Diagnoseinterface für Fahrzeuge |
| Markenname: | Hella Gutmann Solutions |

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

Unterschiedet von oder vertreten durch


Name (in Druckschrift): Peter Sohmer
Funktion: CTO

BD-Nr.: 062

11.10 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

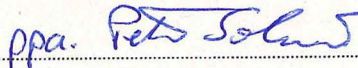
Conformity assessment according to 2014/32/EU, APPENDIX II – Module B, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the EC type examination certificate DE-15-MI010-PTB034.

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, April 20th, 2022

Signed by or for the manufacturer


Name (in print): Peter Sohmer
Title : CTO

BD-no.: 086

11.11 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 Krebsbäch 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 25th, 2013 (BGBl. I S.2722,2723)
latest change: April 11th, 2016 (BGBl. I S.718), article 1
MessEV: from December 11th, 2014 (BGBl. I S.2010,2011)
latest change: August 10th, 2017 (BGBl. I S.3089), article 1
PTB-Requirements: PTB-18.09 edition 01.2004

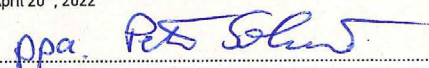
Conformity assessment according to MessEV, Appendix 4 – Module B, through the designated institute PTB, identification number 0102, attested by the type examination certificate DE-15-M-PTB-0085.

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, April 20th, 2022

Signed by or for the manufacturer


Name (in print): Peter Sohmer
Title: CTO

BD-no.: 087

11.12 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:

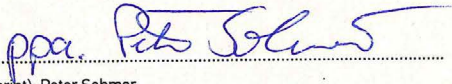
| | |
|----------------|--------------------------------------------|
| product names: | DT VCI, PC VCI, HG4 VCI, MAWS VCI, ONE VCI |
| product type: | OBd diagnostic interface for cars |
| trade name: | Hella Gutmann Solutions |

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

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

© 2022 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 985-221

Made in Germany