



mega macs PLUS

User Manual



manuals

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Anleitung.....	6
1.1. Funktionsumfang	6
1.2. Hinweise zur Verwendung der Anleitung	6
2. Verwendete Symbole	7
2.1. Kennzeichnung von Textteilen	7
3. Sicherheitshinweise	8
3.1. Sicherheitshinweise allgemein.....	8
3.2. Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	8
3.3. Sicherheitshinweise für HG-VCI	9
3.4. Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	9
3.5. Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	10
4. Produktbeschreibung	12
4.1. Lieferumfang	12
4.1.1. Lieferumfang prüfen	12
4.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
4.3. Nutzung der Bluetooth®-Funktion.....	13
4.4. Anschlüsse	13
4.4.1. HG-VCI	13
4.4.2. Bedeutung der LED-Statusanzeige des HG-VCI.....	14
5. Installation mega macs PLUS	15
5.1. Systemvoraussetzungen	15
5.1.1. PC.....	15
5.1.2. Tablet	16
5.2. Was Sie brauchen.....	16
5.3. mega macs PLUS installieren	16
6. Inbetriebnahme mega macs PLUS	19
6.1. Voraussetzung für die Verwendung von mega macs PLUS	19
6.2. Verbindung mit HG-VCI.....	19
7. Update mega macs PLUS	20
7.1. Werks-Reset durchführen	20
7.2. Initialisierung starten.....	21

8. Einstellungen	22
8.1. Firmendaten konfigurieren.....	22
8.1.1. Firmendaten eingeben	22
8.2. Passwortschutz einrichten.....	22
8.3. Verträge aufrufen.....	23
8.4. Modus konfigurieren.....	23
8.5. Benutzer verwalten.....	23
8.5.1. Benutzer anlegen	23
8.5.2. Benutzer anmelden	24
8.5.3. CSM-Benutzer	24
8.6. Gerät konfigurieren.....	25
8.6.1. Versionen.....	25
8.6.2. Car History.....	25
8.6.3. Auftragsverwaltung	26
8.6.4. Region.....	27
8.6.5. Maßeinheiten	27
8.6.6. Automatische Diagnose	27
8.6.7. HGS Connect.....	28
8.6.8. Experimentelle Features	28
8.7. HG-VCI verwalten.....	28
8.7.1. HG-VCI updaten	28
8.7.2. VCI-Test durchführen	28
8.8. Drucken einrichten.....	29
8.9. Cyber Security Management	29
8.9.1. Warum Cyber Security Management?	29
8.9.2. Voraussetzungen zur Nutzung von Cyber Security Management	29
8.9.3. CSM-Benutzer registrieren.....	30
8.9.4. Passwort vergessen?	31
9. Mit mega macs PLUS arbeiten	32
9.1. Symbole.....	32
9.1.1. Symbole in Kopfzeile.....	32
9.1.2. Symbole in Anwendungen	33
9.1.3. Symbole allgemein.....	37
9.2. Anwendungen	38
9.2.1. Fahrzeugauswahl.....	39
9.2.2. Car History.....	41
9.2.3. Neuer Hilferuf.....	41
9.2.4. OBFCM	41
9.2.5. 12-Volt-Batteriediagnose	41

9.3. Diagnose.....	42
9.3.1. Fahrzeugdiagnose vorbereiten.....	42
9.3.2. Automatische Diagnose.....	44
9.3.3. Fehlercode.....	44
9.3.4. Parameter.....	47
9.3.5. Stellglied.....	49
9.3.6. Grundeinstellung.....	50
9.3.7. Codierung.....	52
9.3.8. Testfunktion.....	53
9.3.9. Service-Rückstellung.....	54
9.3.10. OBD-Diagnose.....	55
9.4. Informationen.....	56
9.4.1. Diagnosedatenbank.....	56
9.4.2. Inspektionsdaten.....	57
9.4.3. Technische Daten.....	58
9.4.4. HGS Data Web.....	58
9.4.5. Inter Cars e-Katalog.....	59
9.4.6. Innenraumluftfilter.....	59
9.4.7. Zahnriemendaten.....	59
9.4.8. Reparaturanleitungen.....	60
9.4.9. Schaltpläne.....	60
9.4.10. Sicherungen/Relais.....	61
9.4.11. Bauteilprüfwerte.....	62
9.4.12. Dieselsysteme.....	62
9.4.13. Bauteilverortung.....	62
9.4.14. Arbeitswerte.....	63
9.4.15. Service-Informationen.....	63
9.4.16. Herstelleraktionen.....	63
9.4.17. Rückrufaktionen.....	64
9.4.18. Fahrerassistenzsysteme.....	64
9.4.19. Adaptive Lichtsysteme.....	65
9.4.20. e-Mobility.....	65
10.Allgemeine Informationen	67
10.1. Problemlösungen.....	67
10.2. Pflege und Wartung.....	67
10.3. Entsorgung.....	67
10.4. Technische Daten HG-VCI.....	68

1. Zu dieser Anleitung

Originalanleitung

In dieser Anleitung haben wir für Sie die wichtigsten Informationen in einer übersichtlichen Form zusammengefasst, um Ihnen den Start mit Ihrem Produkt so angenehm und reibungslos wie möglich zu gestalten.

1.1. Funktionsumfang

Der Funktionsumfang der Software kann abhängig vom Land, von den erworbenen Lizenzen und/oder der optional erhältlichen Hardware variieren. Daher kann diese Dokumentation Funktionen beschreiben, die auf der individuellen Software nicht verfügbar sind. Fehlende Funktionen können über den Erwerb einer entsprechenden kostenpflichtigen Lizenz und/oder zusätzlicher Hardware freigeschaltet werden.

1.2. Hinweise zur Verwendung der Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für die Bedienersicherheit.

Unter www.hella-gutmann.com/manuals stehen Ihnen sämtliche Benutzerhandbücher, Anleitungen, Nachweise und Listen zu unseren Diagnosegeräten sowie Tools und mehr zur Verfügung.

Besuchen Sie auch unsere Hella Academy unter www.hella-academy.com und erweitern Sie Ihr Wissen mit hilfreichen Online-Tutorials und weiteren Trainingsangeboten.

Lesen Sie die Anleitung komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien. Sie dienen ausschließlich zum Schutz während der Arbeit mit dem Produkt.

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

Das Produkt darf nur von einer Person mit kfz-technischer Ausbildung verwendet werden. Informationen und Wissen, die diese Ausbildung beinhaltet, werden in dieser Anleitung nicht noch einmal aufgeführt.

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

Die Anleitung (PDF) ist jederzeit griffbereit und zugänglich und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.

2. Verwendete Symbole

2.1. Kennzeichnung von Textteilen



WARNUNG

Möglich drohende Gefahr. Wenn sie nicht vermieden wird, dann kann es zu Verletzungen kommen.



Rotierende Teile



Gefährliche elektrische Spannung/Hochspannung



Mögliche Quetschgefahr



Mögliche Handverletzung



WICHTIG



HINWEIS



Durchgestrichene Mülltonne

Produkt nicht im Hausmüll entsorgen.

Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.



Handbuch beachten

3. Sicherheitshinweise

3.1. Sicherheitshinweise allgemein



- Das **HG-VCI** ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des **HG-VCI** 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 Produkt verwendet, muss er das Benutzerhandbuch **mega macs PLUS** vollständig und sorgfältig gelesen haben.
- Es gelten alle Hinweise in der Anleitung, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten.
- Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbeaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern, Umweltschutzauflagen sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt zu beachten hat.

3.2. Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr



Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch rotierende Teile oder durch das Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb Folgendes beachten:

- Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- Automatikfahrzeuge zusätzlich in Parkposition bringen.
- Das Start/Stop-System deaktivieren, um einen unkontrollierten Motorstart zu vermeiden.
- Das Anschließen des Diagnosegeräts an das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.
- Bei laufendem Motor nicht in rotierende Teile greifen.
- Die Kabel nicht in der Nähe von rotierenden Teilen verlegen.
- Die hochspannungsführenden Teile auf Beschädigung prüfen.
- Um den Fernzugriff des Kunden auf das Fahrzeug und ein damit verbundenes Einschalten von Fahrzeugfunktionen zu verhindern, ist der Fernzugriff vor Beginn der Arbeiten am Fahrzeug zu deaktivieren.

3.3. Sicherheitshinweise für HG-VCI



Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des **HG-VCI** zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Das **HG-VCI** vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.
- Das **HG-VCI** vor heißen Teilen schützen.
- Das **HG-VCI** vor rotierenden Teilen schützen.
- Die Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen. Gefahr der Zerstörung des **HG-VCI** durch Kurzschluss.
- Das **HG-VCI** nur gemäß Anleitung verwenden.
- Das **HG-VCI** vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Das **HG-VCI** ist nicht wasserdicht.
- Das **HG-VCI** vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen.
- Das **HG-VCI** nicht selbst öffnen. Das **HG-VCI** darf nur durch die von **Hella Gutmann** autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Beschädigung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen in das Produkt erlöschen die Garantie und Gewährleistung.
- Bei Störungen am **HG-VCI** umgehend **Hella Gutmann** oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.

3.4. 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. Die Spannungsüberschläge gelten z.B. für die Primär- und Sekundärseite der Zündanlage, den Anschluss an das Fahrzeug, den Lichtanlagen oder dem Kabelstrang mit Steckverbindungen. 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 Diagnosegeräts an das Fahrzeug oder das Ersetzen von Bauteilen, nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen.

3.5. 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 Absperrvorrichtungen aufstellen bzw. anbringen.
- Das Hochvolt-System und die Hochvoltleitungen auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung!).
- Das Hochvolt-System spannungsfrei schalten:
 - Die Zündung ausschalten.
 - Den Hochvolt-Service-Stecker abziehen.
 - Die Sicherung entfernen.
 - Das 12-Volt-Bordnetz masseseitig abklemmen.
- Die Anweisungen des Fahrzeugherstellers beachten.
- Das Hochvolt-System gegen Wiedereinschalten sichern:
 - Den Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.
 - Den Hochvolt-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.

4. Produktbeschreibung

4.1. Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung
1	HG-VCI
1	USB-Kabel (Typ C - Typ A)
1	Beileger Installer mit QR-Code & Link zur Installationsdatei mega macs PLUS
1	Sicherheitsanleitung
1	Schlüsselband Hella Gutmann

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 Anlieferungspaket öffnen und das **HG-VCI** auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des **HG-VCI** vom Zusteller mit einem Schadensprotokoll aufnehmen lassen.
2. Das **HG-VCI** aus der Verpackung nehmen.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am HG-VCI

Gefahr der Zerstörung des **HG-VCI**/der Fahrzeugelektronik

Das **HG-VCI** niemals in Betrieb nehmen, wenn lose Teile im oder am Modul vermutet werden. In diesem Fall sofort den Hella Gutmann-Reparaturservice oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.

3. Das **HG-VCI** auf mechanische Beschädigung und durch leichtes Schütteln auf lose Teile im Inneren prüfen.

4.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der **mega macs PLUS** ist ein Diagnose- und Assistenzsystem zur Erkennung, Analyse und Behebung von Fehlern an elektronischen Fahrzeugsystemen. Das System ist speziell für den Einsatz auf Windows-basierten Geräten (Desktop, Notebook, Tablet mit Windows) konzipiert und für die Anwendung in professionellen Kfz-Werkstätten vorgesehen.

Über eine Diagnoseschnittstelle stellt es eine Verbindung zur Fahrzeugelektronik her und bietet Zugang zu Fahrzeugsystem-Beschreibungen. Viele Daten werden direkt online von der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank in das Windows-System übertragen.

mega macs PLUS ist nicht dafür geeignet, elektrische Maschinen und Geräte oder die Hauselektrik instand zu setzen. Geräte von anderen Herstellern werden nicht unterstützt.

Wenn **mega macs PLUS** und das **HG-VCI** in einer nicht von **Hella Gutmann** angegebenen Weise verwendet werden, dann kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

Das **HG-VCI** ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. Außerhalb von industriellen Umgebungen, z.B. in Gewerbe- und Wohnmischgebieten, müssen evtl. Maßnahmen zur Funkentstörung getroffen werden.

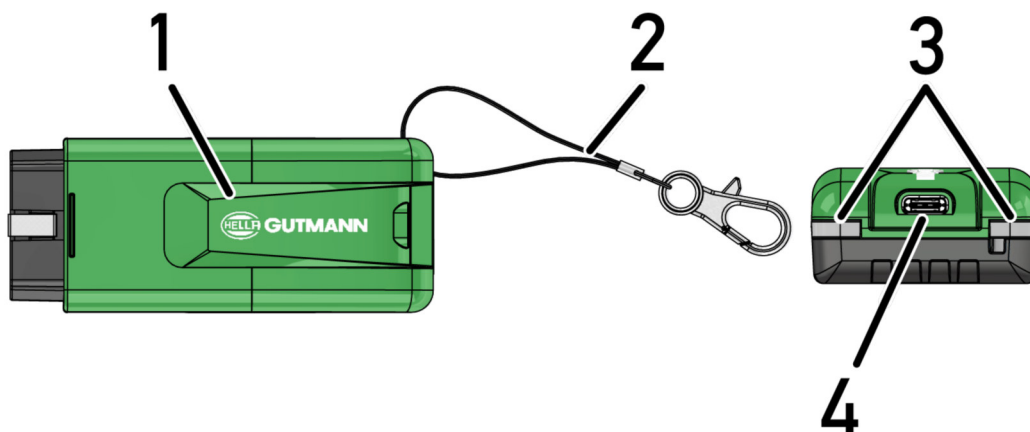
4.3. Nutzung der Bluetooth®-Funktion

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. Anschlüsse

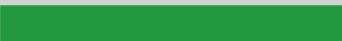
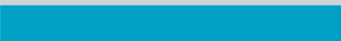
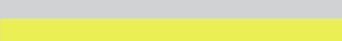
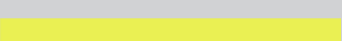
4.4.1. HG-VCI



Bezeichnung/Beschreibung	
1	HG-VCI für Diagnoseanschluss des Fahrzeugs
2	Halteband zur Befestigung von z.B. Schlüsselband
3	Kontrollleuchten (LED) Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des HG-VCI an.
4	USB-C Schnittstelle

4.4.2. Bedeutung der LED-Statusanzeige des HG-VCI



LED-Statusanzeige der VCI		Bedeutung
LED links (Betriebszustand)	LED rechts (Aktivität)	
Grün leuchtet dauerhaft 	Grün leuchtet dauerhaft 	VCI ist betriebsbereit.
Grün leuchtet dauerhaft 	Blau leuchtet dauerhaft 	VCI ist betriebsbereit und über Funk erreichbar.
Grün leuchtet dauerhaft 	Blau blinkt 	VCI ist über Funk mit dem Diagnosegerät gekoppelt.
Grün leuchtet dauerhaft 	Grün blinkt 	VCI ist über USB mit dem Diagnosegerät verbunden.
Gelb blinkt 	Blau blinkt 	VCI Update über Funkverbindung.
Gelb blinkt 	Grün blinkt 	VCI Update über USB.
Gelb blinkt 	Rot blinkt 	VCI hat einen Fehler im Update-Vorgang identifiziert. VCI Update ist fehlgeschlagen. Hella Gutmann oder Hella Gutmann-Handelspartner kontaktieren.
Gelb leuchtet dauerhaft 	Gelb leuchtet dauerhaft 	VCI Steckertest ist über das Diagnosegerät gestartet.
Rot leuchtet dauerhaft 	Rot leuchtet dauerhaft 	VCI Steckertest hat einen Fehler identifiziert. Hella Gutmann oder Hella Gutmann-Handelspartner kontaktieren.

5. Installation mega macs PLUS



HINWEIS

HG-VCI mit Spannung versorgen

Für die Installation muss das HG-VCI mit Spannung versorgt werden. Hierfür gibt es 2 Optionen:

A: USB-Schnittstelle am Computer/Tablet (**Für die Verbindung ist ausschließlich das beiliegende USB-Kabel zu verwenden!**)

Nach erfolgreicher Verbindung: Die linke LED des HG-VCI leuchtet dauerhaft grün, die rechte LED des HG-VCI blinkt grün.

B: Diagnoseanschluss des Fahrzeugs (**Das Anschließen des HG-VCI an das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen. Damit das HG-VCI mit Spannung versorgt werden kann, muss die Zündung danach wieder eingeschaltet werden.**)

Nach erfolgreicher Verbindung: Die linke LED des HG-VCI leuchtet dauerhaft grün, die rechte LED des HG-VCI blinkt blau.

Allgemeine Hinweise

- Die Diagnosesoftware *mega macs PLUS* steht jederzeit zum Download auf der offiziellen Homepage von Hella Gutmann bereit:
→ <https://www.hella-gutmann.com/megamacsPLUS-Install>
→ alternativ über folgenden QR-Code:



- Nach dem Download startet automatisch ein Setup-Assistent, der Schritt für Schritt durch die Inbetriebnahme führt.

5.1. Systemvoraussetzungen

5.1.1. PC

Betriebssystem	- Windows 10 (64 Bit) → Achtung: Supportende 10/2025! - Empfohlen: Windows 11 (64 Bit)
Prozessor (CPU)	X64 oder ARM64, 2 Kerne
Arbeitsspeicher (RAM)	4 GB
Systemrechte	Zur Installation sind Administratorrechte erforderlich

Freier Festplattenspeicher	• 8 GB
Schnittstellen	• 1× USB 2.0 • Bluetooth® Classic, Klasse 1 • WLAN
Display	• mindestens 8", 1080i (1920 × 1080 Pixel)
Browser	• Google Chrome, Microsoft Edge

5.1.2. Tablet

Betriebssystem	• Windows 10 (64 Bit) → Achtung: Supportende 10/2025! • Empfohlen: Windows 11 (64 Bit)
Speicher	• Speicherkapazität ("Disc") von mindestens 8 GB für die App und die dazugehörigen Daten müssen frei verfügbar sein.
Arbeitsspeicher	• mind. 2 GB
Kamera kann vorhanden sein	• ja
Schnittstellen	• Bluetooth® Classic, Klasse 1 • WLAN
Display	• mindestens 8"

5.2. Was Sie brauchen

- HG-VCI
- Anzeigegerät (PC oder Tablet mit Internetzugang) **HINWEIS! nicht im Lieferumfang enthalten**
- Ihre E-Mail-Adresse und Passwort (oder eine neue E-Mail für die Registrierung)
- Administratorrechte auf dem PC/Tablet zur Installation

5.3. mega macs PLUS installieren

1. Download starten

⇒ Öffnen Sie entweder <https://www.hella-gutmann.com/megamacsPLUS-Install> oder scannen Sie folgenden QR-Code:



⇒ Laden Sie die *mega macs PLUS Installationsdatei* herunter.

2. Installation

⇒ Starten Sie die heruntergeladene Installationsdatei.

HINWEIS! Direkt nach dem Start der Applikation wird ein Splash Screen angezeigt, der so lange geöffnet bleibt, bis die Anwendung vollständig geladen ist.

⇒ Der Setup-Assistent führt Sie durch alle Schritte der Installation.

3. Setup-Assistent

⇒ Folgen Sie den angezeigten Dialogen der Installationsdatei.

⇒ Wählen Sie ggf. den Installationspfad.

⇒ Starten Sie die Installation.

⇒ Nach Abschluss der Installation erscheint die Schaltfläche **>Fertigstellen<**.



HINWEIS

Voraussetzungen für den Start

Das HG-VCI muss mit Spannung versorgt sein.

Bluetooth muss am Gerät aktiviert sein.

4. mega macs PLUS Launcher starten

⇒ Wenn das Kontrollkästchen **mega macs PLUS ausführen** aktiviert ist, startet der mega macs PLUS Launcher automatisch nach dem Klick auf **>Fertigstellen<**.

5. VCI-Auswahl & Verbindung

⇒ Alle bestromten HG-VCI werden automatisch in einer Liste angezeigt.

⇒ Wählen Sie Ihr HG-VCI aus.

⇒ Nach der Auswahl wird die Verbindung mit dem HG-VCI hergestellt.

⇒ Im Anschluss öffnet sich das Anmeldefenster, in das Sie Ihre Zugangsdaten eingeben können.

6. Login / Registrierung



HINWEIS

Die E-Mail-Adresse verwenden, die bei der Bestellung angegeben wurde.

Eine automatisierte E-Mail mit einem Link zur Registrierung wird an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Über diesen Link kann ein passwortgeschützter Hella Gutmann Account angelegt werden. Ein Login und die Installation des mega macs PLUS sind nur mit diesen Zugangsdaten möglich.

Wenn ein Hella Gutmann Account bereits vorhanden ist, aber das Passwort vergessen wurde, dann kann das Passwort zurückgesetzt werden. In diesem Fall wird eine automatisierte E-Mail mit einem Link zum Zurücksetzen des Passworts versendet.

⇒ Zugangsdaten eingeben.

- ⇒ Benötigte Daten werden heruntergeladen (Downloadgeschwindigkeit abhängig von Internetverbindung).

7. Abschluss

- ⇒ Akzeptieren Sie den Auftragsvereinbarungsvertrag und den Endbenutzer-Lizenzvertrag.
- ⇒ Nun kann mit mega macs PLUS gearbeitet werden.
- ⇒ Nach erfolgreicher Installation wird automatisch das App-Icon  auf dem Desktop eingerichtet.

HINWEIS! Die Anwendung verwendet automatisch die Spracheinstellungen des Windows-Betriebssystems. Innerhalb der Anwendung kann lediglich die Ländereinstellung angepasst werden.

8. Anwendung starten

- ⇒ Über Doppelklick (PC) oder Antippen (Tablet) öffnen Sie die Diagnose-Oberfläche.
- ⇒ Der mega macs PLUS kann jederzeit erneut über das Desktop-Icon gestartet werden, nachdem er zuvor geschlossen wurde.

HINWEIS! Der mega macs PLUS kann nur gestartet werden, wenn keine weitere Instanz der Anwendung läuft. Andernfalls erscheint eine Fehlermeldung.

6. Inbetriebnahme mega macs PLUS

6.1. Voraussetzung für die Verwendung von mega macs PLUS



HINWEIS

Für die Verwendung von **mega macs PLUS** muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Das **HG-VCI** muss während der Verwendung mit Spannung versorgt werden.

Um **mega macs PLUS** verwenden zu können, Folgendes sicherstellen:

- Die Anwendung **mega macs PLUS** wurde ordnungsgemäß auf einem Windows-basierten Gerät installiert (siehe Kapitel mega macs PLUS installieren [► 16]).
- Das Windows-basierte Gerät ist über Bluetooth® mit dem HG-VCI verbunden (siehe Kapitel Verbindung mit HG-VCI [► 19]).

6.2. Verbindung mit HG-VCI



HINWEIS

Für das **HG-VCI** muss eine ausreichende Spannungsversorgung sichergestellt sein.

Das **HG-VCI** ist fester Bestandteil der Anwendung **mega macs PLUS** und enthält Software-Komponenten. Bestimmte Funktionen der Anwendung **mega macs PLUS** erfordern deshalb eine Verbindung zum **HG-VCI**.

Um das **HG-VCI** über Bluetooth® mit dem Windows-basierten Gerät zu verbinden, auf dem **mega macs PLUS** verwendet wird, wie folgt vorgehen:

1. **HG-VCI koppeln:** Hierfür auf dem Windows-basierten Gerät in den Bluetooth-Einstellungen nach verfügbaren Geräten suchen.

⇒ Hier sollte *HG_VCI_XXXXXX* in der Liste angezeigt werden.

2. *HG_VCI_XXXXXX* auswählen.

⇒ **mega macs PLUS** ist jetzt über Bluetooth® mit dem **HG-VCI** verbunden.

7. Update mega macs PLUS

Wenn eine neue Version verfügbar ist, erscheint die Meldung *mega macs PLUS Update* in der Diagnoseoberfläche.

Update durchführen

1. In der Meldung auf **>Download<** klicken.
 - ⇒ Nach dem Klick auf **>Download<** wird die Anwendung mega macs PLUS automatisch beendet, damit der Installationsprozess ordnungsgemäß durchgeführt werden kann.
 - ⇒ Anschließend öffnet sich der Hella Gutmann-Downloadbereich.
2. Im Hella Gutmann-Downloadbereich die neue Version der **mega macs PLUS Installationsdatei** auswählen und installieren.



HINWEIS

Unzureichende Spannungsversorgung / Systemdatenverlust

Ausreichende Spannungsversorgung sicherstellen.

Die Anwendung während des Updates nicht schließen und das HG-VCI nicht von der Spannungsversorgung trennen.

- ⇒ Wird die Update-Meldung weggeklickt, erscheint sie beim nächsten Neustart erneut, solange ein Update verfügbar ist. Nach erfolgreichem Update erscheint die Meldung erst wieder, wenn eine neue Version verfügbar ist.
- ⇒ Nach erfolgreichem Update startet die Anwendung automatisch neu.

7.1. Werks-Reset durchführen

Hier kann das System auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Wenn das Werks-Reset durchgeführt wird, dann werden u.a. folgende Daten und Dateien auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt:

- Daten, die in der **Car History** gespeichert sind
- heruntergeladene Dateien, z.B. Schaltpläne, Inspektionspläne
- Benutzerdaten, z.B. Firmendaten

Darüber hinaus werden u.a. folgende Funktionen verändert oder gelöscht:

- IP-Adressmodus
- Bluetooth®-MAC-Adresse
- Workshop-Net
- Display-Einstellungen
- Bestätigung der AGB

- Druckereinstellungen

Um einen Werks-Reset durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Versionen** auswählen.
 2. Auf **>Werks-Reset starten<** klicken.
 3. Sicherheitsabfrage beachten.
 4. Sicherheitsabfrage bestätigen.
- ⇒ Das System wird automatisch auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

7.2. Initialisierung starten



HINWEIS

Die Initialisierung sollte nur beim ersten Start oder nach einer Neuinstallation durchgeführt werden. Wird die Initialisierung erneut gestartet, können bestehende Einstellungen oder Daten überschrieben werden.

Mit dieser Funktion wird die Anwendung für den ersten Einsatz vorbereitet. Dabei werden automatisch alle erforderlichen Grundeinstellungen erstellt und das System in einen betriebsbereiten Zustand versetzt.

Um die Initialisierung zu starten, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Versionen** auswählen.
 2. **>Initialisierung starten<** auswählen.
- ⇒ Initialisierung wird gestartet.
- ⇒ Nach erfolgreicher Initialisierung wird folgender Text angezeigt:

Initialisierung erfolgreich durchgeführt.

8. Einstellungen

Über  > **Einstellungen** können sämtliche Schnittstellen und Funktionen konfiguriert werden.

8.1. Firmendaten konfigurieren

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

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Homepage

8.1.1. Firmendaten eingeben

Um Firmendaten einzugeben, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Firmendaten** auswählen.
2. Unter **Firmenname** den Firmennamen in das Textfeld eingeben.
3. Schritt 2 für weitere Eingaben wiederholen.
⇒ Die Eingabe wird automatisch gespeichert.

8.2. 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 Diagnosegeräten zu verhindern, wurde die Funktion **Passwortschutz** integriert.



HINWEIS

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen bezüglich des Zugriffs Dritter kann das Diagnosegerät ohne gültiges Passwort nur noch über die Funktion **>Werks-Reset starten<** oder über das Technische Callcenter von Hella Gutmann reaktiviert werden. In diesem Fall werden persönliche Daten und Car History gelöscht und können unter Umständen nicht wiederhergestellt werden.

Um den Passwortschutz einzurichten, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Passwortschutz** auswählen.
2. Unter **Passwort** ein Passwort in das Textfeld eingeben.
3. Unter **Passwort wiederholen** die Eingabe bestätigen.
4. Warnhinweis beachten und bestätigen.
⇒ Auf das Diagnosegerät kann jetzt nur noch über das vergebene Passwort zugegriffen werden.

8.3. Verträge aufrufen

Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Verträge** können u.a. folgende Lizenzen und Hinweise der von der Fa. **Hella Gutmann Solutions GmbH** verwendeten Programme und Funktionen aufgerufen werden:

- Meine Lizenzen
- Auftragsverarbeitungs-Vertrag
- Endbenutzer-Lizenzvertrag
- Lizenzen von Drittanbietern

Hier kann zusätzlich eine Warnmeldung bei Ablauf der Lizenz eingestellt werden. Hierfür über  die Auswahlliste öffnen und auswählen, wie viele Wochen vor Ablauf der Lizenz eine Warnmeldung erfolgen soll.

8.4. Modus konfigurieren

Über  > **Einstellungen** > **Benutzerprofil** > **Sonstiges** können folgende Modi aktiviert werden:

- **Demo-Modus**

Hier kann konfiguriert werden, ob während der Fahrzeugkommunikation fest vorgegebene Werte ausgegeben werden. Diese Einstellung ist hauptsächlich für Messepräsentationen und Verkaufsvorführungen gedacht.

Der Demo-Modus muss für eine Fahrzeugsystem-Diagnose ausgeschaltet sein. Wenn der Demo-Modus eingeschaltet ist, dann werden keine realistischen, sondern fest vorgegebene Diagnose-Ergebnisse ausgegeben.

- **Treiberbezogener Demo-Modus**

Hier können die Funktionen der Treiber simuliert werden. Dabei können während der Treiberkommunikation feste Werte angezeigt werden, z.B. für Schulungen oder Präsentationen.

- **Expertenmodus**

Hier können zusätzliche Schaltflächen aktiviert werden, die dem Anwender dabei helfen sollen, gemeinsam mit dem Technischen Callcenter etwaige Fehler zu lösen.

- **OBFCM-Datenübertragung Testmodus**

Hier können Testübertragungen der OBFCM-Daten (OBFCM = On-Board Fuel Consumption Monitoring) durchgeführt werden, um die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Diagnosegerät zu überprüfen und eventuelle Übertragungsprobleme zu identifizieren.

8.5. Benutzer verwalten

Über  > **Einstellungen** > **Gerätebenutzer** kann ein neuer Benutzer angelegt bzw. ein bereits angelegter Benutzer ausgewählt werden.

8.5.1. Benutzer anlegen

Um einen neuen Benutzer anzulegen, wie folgt vorgehen:

1. Unter **Gerätebenutzer** > **Benutzer anlegen** auswählen.
2. Unter **Vorname** den Vornamen eingeben.
3. Unter **Nachname** den Nachnamen eingeben.
4. Unter **Benutzername** den gewünschten Benutzernamen eingeben.
5. Unter **Passwort** ein Passwort vergeben.



HINWEIS

Das Passwort muss aus mindestens 10 Zeichen bestehen.

6. Unter **Passwort wiederholen** das vergebene Passwort wiederholen.



HINWEIS

Der erste angelegte lokale Benutzer wird automatisch Administrator-Rechte besitzen.

7. Ggf. das Kontrollkästchen **Administrator** aktivieren.
 8. Ggf. das Kontrollkästchen **CSM-Benutzer verknüpfen** aktivieren.
 - ⇒ Alle verknüpften CSM-Benutzer werden später im Bereich **CSM-Benutzer** angezeigt und können dort ausgewählt werden.
 9. **>Benutzer anlegen<** auswählen.
 - ⇒ Ein neuer Benutzer wurde angelegt.
- ⇒ Über **>Benutzer anlegen<** kann ein weiterer lokaler Benutzer angelegt werden.

8.5.2. Benutzer anmelden

Um einen bereits angelegten Benutzer anzumelden, wie folgt vorgehen:

Option A:

- Den gewünschten Benutzer unter **Gerätebenutzer** auswählen und **>Login<** auswählen. Anschließend das Passwort eingeben und erneut über **>Login<** bestätigen.

Option B:

- In der Kopfzeile der Benutzeroberfläche >  auswählen. Dann über  die Auswahlliste öffnen und den gewünschten Benutzer auswählen. Anschließend das Passwort eingeben und erneut über **>Login<** bestätigen.

8.5.3. CSM-Benutzer

siehe Kapitel CSM-Benutzer registrieren.

8.6. Gerät konfigurieren

8.6.1. Versionen

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Versionen** können Informationen zur aktuellen Version eingesehen werden.

8.6.1.1. Benutzerdaten löschen

Über  > **Einstellungen** > **Gerätebenutzer** > **Benutzer löschen** können auf dem Gerät alle Benutzerdaten gelöscht werden.

Diese umfassen u. a.:

- Firmendaten
- Druckereinstellungen
- Car History

8.6.1.2. Initialisierung starten

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Versionen** > **Initialisierung starten** werden die grundlegenden Einstellungen und Funktionen von mega macs PLUS auf den Ausgangszustand zurückgesetzt.

Die Initialisierung stellt sicher, dass mega macs PLUS in einem betriebsfähigen Zustand ist und alle grundlegenden Funktionen bereitgestellt werden.

8.6.2. Car History

Hier werden die Diagnoseergebnisse zum aktuellen Fahrzeug aus den Arbeitsschritten **>Fehlercode<**, **>Parameter<**, **>Grundeinstellung<**, **>Codierung<**, **>Messungen<** und **>Geführte Messung<** gespeichert. Diese Funktion hat folgende Vorteile:

- Die Diagnoseergebnisse können zu einem späteren Zeitpunkt ausgewertet werden.
- Früher durchgeführte Diagnosen können mit aktuellen Diagnoseergebnissen verglichen werden.
- Dem Kunden kann das Ergebnis der durchgeführten Diagnose ohne erneutes Anschließen des Fahrzeugs gezeigt werden.

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Car History** kann die Car History aufgerufen werden.

Alternativ kann die Car History über  in der Kopfzeile aufgerufen werden.

Car History auf dieses Gerät verschieben

>Car History auf dieses Gerät verschieben< auswählen, um die Car History-Daten (Fehlercodes, Parameter, Messwerte etc.) vom ehemals verwendeten Diagnosegerät auf mega macs PLUS zu übertragen.

Car History mit Cloud synchronisieren

>**Car History mit Cloud synchronisieren**< auswählen, um alle Car History-Daten (Fehlercodes, Parameter, Messwerte etc.) automatisch mit der Hella-Cloud abzugleichen und zu sichern.

Die Cloud-Synchronisation dient der zentralen Archivierung der Diagnosedaten und erlaubt den Zugriff darauf von allen mit demselben Kundenkonto verbundenen Geräten. Beispielsweise kann nach einem Gerätewechsel oder im Servicefall die vollständige Car History aus der Cloud wiederhergestellt werden.

8.6.3. Auftragsverwaltung

8.6.3.1. Workshop-Net einrichten und nutzen



HINWEIS

Voraussetzungen zur Verwendung der Funktion Workshop-Net:

Die aktuelle Softwareversion der Anwendung mega macs PLUS wurde installiert.

Die aktuelle Version des NETMAN wurde im Firmennetzwerk installiert.

Der HGS Connection-Manager hat eine Verbindung zum Netzwerkmanager hergestellt.

Workshop-Net wurde mit dem Warenwirtschaftssystem (DMS) eingerichtet.

Um die Funktion Workshop-Net einzurichten und zu nutzen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Auftragsverwaltung** auswählen.
2. Das Kontrollkästchen **Workshop-Net** aktivieren.
 - ⇒ mega macs PLUS kann jetzt Diagnoseaufträge aus dem Workshop-Net abrufen.
3. Über den App-Launcher auf >**Fahrzeugauswahl**< klicken.
4. Registerkarte >**Workshop-Net**< auswählen.
5. Offene Aufträge über >**Auftragsliste abrufen**< abrufen.
 - ⇒ Es werden nur diagnoserelevante Aufträge angezeigt, die in der DMS (Dealer-Management-System) angelegt wurden.
6. Den gewünschten Auftrag auswählen.
 - ⇒ Ggf. muss eine Fahrzeugnachselektion bestätigt werden.
 - ⇒ In der Statusleiste der Auftragsübersicht werden jetzt das Workshop-Net-Symbol  und die Auftragsnummer angezeigt.
7. Wenn die Diagnose beendet wurde, dann auf  und anschließend auf >**Auftrag beenden**< oder >**Auftrag abberechnen**< klicken.

⇒ Der Auftrag wurde an das Workshop-Net gesendet.

8.6.4. Region

Der mega macs PLUS übernimmt automatisch die Spracheinstellung des Anzeigegeräts.

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Region** kann zusätzlich über  die Ländereinstellung vorgenommen werden.



HINWEIS

Wenn sich die vorgenommene Ländereinstellung von der Region in den HGS-Kundendaten (DE) unterscheidet, dann sind ggf. nicht alle Funktionen verfügbar.

8.6.5. Maßeinheiten

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Maßeinheiten** können die gewünschten Maßeinheiten ausgewählt werden:

- Längenmaß
- Fläche
- Volumen
- Temperatur
- Masse
- Geschwindigkeit
- Druck
- Drehmoment
- Durchflussmenge
- Leistung

8.6.6. Automatische Diagnose

Um die Geschwindigkeit beim Auslesen zu erhöhen, können Systeme herausgefiltert werden, die vermutlich nicht im Fahrzeug verbaut sind. Falls ein bestimmtes System im Fahrzeug trotzdem bzw. nachträglich verbaut worden ist, sollte diese Funktion deaktiviert werden. Dann werden alle Systeme ausgelesen. Um die Geschwindigkeit zusätzlich zu erhöhen, besteht auch die Möglichkeit, die Kommunikationsprotokolle zu optimieren.

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Automatische Diagnose** können die Funktionen **>Optimierung Verbaulisten<** und **>Optimierung Kommunikationsprotokolle<** durch Auswählen oder Abwählen der Kontrollkästchen aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Um eine automatische Diagnose zu starten, die Schritte wie im Kapitel Automatische Diagnose durchführen [► 44] beschrieben durchführen.

8.6.7. HGS Connect

HGS Connect ist ein neuer Online-Dienst, mit dem der mega macs PLUS sich verbindet, um dann wiederum mit anderen HGS-Tools zu kommunizieren.

Um mega macs PLUS mit HGS Connect zu verbinden, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **HGS Connect** auswählen.
2. **>Verbinden<** auswählen.

⇒ Wenn mega macs PLUS mit HGS Connect verbunden werden konnte, wird das Kontrollkästchen **>Mit HGS Connect verbunden<** aktiviert.

8.6.8. Experimentelle Features

Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Experimentelle Features** kann das Erscheinungsbild der Benutzeroberfläche individuell angepasst werden.

Über  kann das Theme des Windows-Betriebssystems automatisch übernommen werden. Alternativ kann das Theme direkt auf **>Hell<** oder **>Dunkel<** eingestellt werden.

Über das Aktivieren des Kontrollkästchens **>Neues Design<** kann die aktualisierte Benutzeroberfläche mit modernem Look & Feel verwendet werden.

8.7. HG-VCI verwalten

Über  > **Einstellungen** > **VCI** können Informationen zum HG-VCI aufgerufen werden, wie z.B.:

- Seriennummer
- MAC-Adresse
- Hardware-Version

Hier können zusätzlich ein VCI-Update (siehe HG-VCI updaten [► 28]) und ein VCI-Test (siehe VCI-Test durchführen [► 28]) vorgenommen werden.

8.7.1. HG-VCI updaten

Um ein Update des HG-VCI durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **VCI** auswählen.
2. **>Update starten<** auswählen.

⇒ Ein Update startet, wenn eine neuere VCI-Software vorliegen sollte.

8.7.2. VCI-Test durchführen

Um einen Test des HG-VCI durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **VCI** auswählen.

2. >**VCI-Test**< auswählen.

⇒ Wenn das HG-VCI ordnungsgemäß funktioniert, dann wird folgender Text angezeigt: **OBD-Stecker i.O. Keine Fehlfunktion festgestellt.**

8.8. Drucken einrichten

Eine PDF wird an die hinterlegte E-Mail-Adresse gesendet. Die PDF kann im Anschluss gedruckt werden.

Über  > **Einstellungen** > **Drucken** kann unter **E-Mail** die E-Mail-Adresse eingegeben werden, an die die PDF gesendet werden soll.

8.9. Cyber Security Management

8.9.1. Warum Cyber Security Management?

Mehrere Fahrzeughersteller schützen die Fahrzeugkommunikation durch Sicherheits-Gateway-Module, um ihre Systeme vor unbefugtem Zugriff zu sichern. Dadurch ist eine uneingeschränkte Fahrzeugkommunikation zwischen Diagnosegerät und Fahrzeug nur mit entsprechender Freischaltung möglich. Um diese uneingeschränkte Kommunikation zu ermöglichen, wurde die Funktion Cyber Security Management (CSM) integriert.

Welche Schritte zur Einrichtung erforderlich sind, wird in dieser Anleitung erklärt.

8.9.2. Voraussetzungen zur Nutzung von Cyber Security Management

Damit Cyber Security Management genutzt werden kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Lokales Benutzerkonto einrichten.
 - Ein Gerätebenutzer mit Administratorrechten muss angelegt und eingeloggt sein.
 - ▶ Benutzer anlegen [► 23]
 - ▶ Benutzer anmelden [► 24]
2. CSM-Benutzerkonto einrichten.
 - Ein CSM-Benutzer muss registriert oder mit einem bestehenden Gerätebenutzer verknüpft werden.
 - ▶ CSM-Benutzer registrieren
 - ▶ Bestehenden CSM-Benutzer verknüpfen [► 31]



HINWEIS

Im Rahmen der Registrierung erfolgt eine Identitätsprüfung über IDnow Autolident. Dafür werden folgende Voraussetzungen benötigt:

- Gültiges Ausweisdokument
- IDnow Autolident-App (vorab installieren)
- IDnow-Token (wird per E-Mail gesendet)

3. Stabile Internetverbindung sicherstellen.

8.9.3. CSM-Benutzer registrieren

Um einen CSM-Benutzer zu registrieren, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **CSM-Benutzer** > **CSM-Benutzer hinzufügen** auswählen.
 2. **>Neuen CSM-Benutzer registrieren<** auswählen.
 3. CSM-Benutzerdaten eingeben und ein Passwort festlegen.
 4. **>Registrieren<** auswählen.
 - ⇒ Die Registrierung des CSM-Benutzers wird gestartet.
 - ⇒ Ein Verifikationstoken wird per E-Mail zugesendet.
 5. Über  > **Einstellungen** > **CSM-Benutzer** auswählen.
 6. Mit **>Bestätigen<** die Benutzeridentifizierung freigeben.
 7. **>Verifikationstoken aus E-Mail eingeben<** auswählen.
 - ⇒ Die Funktionen des Cyber Security Managements können erst nach einer Identitätsprüfung durch Hella Gutman und IDnow genutzt werden.
 8. Verifikationstoken aus der E-Mail eingeben und mit **>E-Mail-Adresse verifizieren<** bestätigen.
- ⇒ Es wird eine weitere E-Mail an die angegebene E-Mail-Adresse versendet. Über diese E-Mail kann die Identifizierung über IDnow gestartet werden.

Identifizierung über IDnow Autolident

Im Rahmen der Registrierung erfolgt eine Identitätsprüfung über IDnow Autolident. Dafür werden folgende Voraussetzungen benötigt:

- Gültiges Ausweisdokument
- IDnow Autolident-App (vorab installieren)
- IDnow-Token (siehe E-Mail)

Nach erfolgreicher Identitätsprüfung erhält der Gerätebenutzer eine abschließende Bestätigungs-E-Mail.

Cyber Security Management kann jetzt genutzt werden.

8.9.3.1. Bestehenden CSM-Benutzer verknüpfen

Ein bereits in einem anderen mega macs angelegter CSM-Benutzer kann im neuen mega macs verknüpft werden. Hierzu wie folgt vorgehen:



HINWEIS

Für die Verknüpfung muss der CSM-Benutzer angemeldet sein (siehe Kapitel Benutzer anmelden [► 24]).

1. Über **Einstellungen > Gerätebenutzer > CSM-Benutzer verknüpfen** auswählen.
 2. E-Mail-Adresse und Passwort des CSM-Benutzers eingeben und **>Login<** auswählen.
- ⇒ Der bestehende CSM-Benutzer ist nun im neuen mega macs verknüpft und angemeldet.

8.9.4. Passwort vergessen?

Falls das Passwort vergessen wurde, kann es zurückgesetzt und ein neues Passwort vergeben werden.

Um das Passwort zurückzusetzen und ein neues Passwort zu vergeben, wie folgt vorgehen:

1. **>Passwort vergessen<** auswählen.
2. Hella Gutmann kontaktieren, um ein Masterpasswort zu erhalten.
3. Masterpasswort eingeben.
4. Neues Passwort festlegen und mit **>Neues Passwort bestätigen<** speichern.

⇒ Das neue Passwort ist jetzt aktiv und kann verwendet werden.

9. Mit mega macs PLUS arbeiten

9.1. Symbole

9.1.1. Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bezeichnung
	Schnellstart Über dieses Symbol gelangt man zum Schnellstartbereich. Hier können u.a. folgende Funktionen direkt aufgerufen werden: • Fahrzeugauswahl (Fahrzeugauswahl [► 39]) • Fehlercode (Fehlercode [► 44]) • OBD-Diagnose (OBD-Diagnose [► 55]) • Automatische Diagnose (Automatische Diagnose [► 27]) • Parameter (Parameter [► 47]) • Stellglied (Stellglied [► 49]) • Grundeinstellung (Grundeinstellung [► 50]) • Codierung (Codierung [► 52]) • Testfunktion (Testfunktion [► 53]) • Service-Rückstellung (Service-Rückstellung [► 54]) Im Bereich Informationen kann zusätzlich HGS Data Web (HGS Data Web [► 58]) aufgerufen werden. Die interaktive Wissensdatenbank bietet Zugriff auf technische Informationen, Fahrzeugdaten und Lösungsvorschläge.
	 Fahrzeugauswahl Dieses Symbol wird in der Kopfzeile angezeigt, nachdem ein Fahrzeug ausgewählt wurde. Über dieses Symbol kann zur Fahrzeugauswahl zurückgekehrt werden, nachdem ein Fahrzeug ausgewählt wurde. In der Kopfzeile können zusätzlich Informationen zum ausgewählten Fahrzeug aufgerufen werden. Für die Anzeige muss ein Fahrzeug ausgewählt sein (siehe Kapitel Fahrzeugauswahl [► 39]).
	VCI verbunden Dieses Symbol zeigt an, dass mega macs PLUS mit dem VCI verbunden ist. Über dieses Symbol kann bei vorhandener Verbindung ebenfalls ein VCI-Test durchgeführt werden (siehe Kapitel VCI-Test durchführen).

Symbole	Bezeichnung
	VCI getrennt Dieses Symbol zeigt an, dass die Verbindung zwischen mega macs PLUS und dem VCI getrennt ist.
	Begriffe suchen Über dieses Symbol kann in der Suchleiste nach Bauteilen in verschiedenen Datenarten (z.B. Schaltpläne, Bauteilverortung oder Bauteilprüfwerte) gesucht werden. Für die Suche muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.
	Verbindungen Über dieses Symbol kann geprüft werden, ob eine Verbindung mit dem Netzwerk , mit dem HGS-Datenserver und mit Workshop-Net vorhanden ist.
	Workshop-Net verbunden Dieses Symbol zeigt an, dass mega macs PLUS mit Workshop-Net verbunden ist (Workshop-Net einrichten und nutzen [► 26]).
	Workshop-Net getrennt Dieses Symbol zeigt an, dass die Verbindung zwischen mega macs PLUS und Workshop-Net getrennt ist.
	Menu Über dieses Symbol • können Einstellungen vorgenommen werden (Einstellungen [► 22]), • die Druckoptionen aufgerufen und Testseiten gedruckt werden (Drucken einrichten [► 29]), • und Informationen zur Version eingesehen werden Versionen [► 25]).
	Gerätebenutzer Über dieses Symbol kann ein bereits angelegter Benutzer angemeldet oder abgemeldet werden (Benutzer verwalten [► 23]).

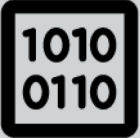
9.1.2. Symbole in Anwendungen



HINWEIS

Einige Symbole sind erst dann sichtbar, wenn die Anwendung in der Favoritenleiste aufgeführt ist.

Symbole	Bezeichnung
	Fahrzeugauswahl Über dieses Symbol kann ein Fahrzeug (Fahrzeugauswahl [► 39]) ausgewählt oder auf die Car History) zugegriffen werden.

Symbole	Bezeichnung
	Fehlercode Über dieses Symbol können die im Fehlercode-Speicher des Steuergeräts abgelegten Fehlercodes ausgelesen und gelöscht werden. Zusätzlich können Informationen zum Fehlercode abgerufen werden (Fehlercode [► 44]).
	Automatische Diagnose Über dieses Symbol kann die Funktion Automatische Diagnose [► 27] aufgerufen werden. Hier kann eine automatische Prüfung aller verbauten Steuergeräte gestartet werden. Das System erkennt die Steuergeräte selbstständig, liest deren Fehlerspeicher aus und erstellt eine Übersicht aller gefundenen Fehlercodes.
	OBD-Diagnose Über dieses Symbol kann die genormte OBD2-Diagnose (OBD-Diagnose [► 55]) über abgasrelevante Bauteile gestartet werden. Hier sind nur der Fahrzeughersteller und die Kraftstoffart auszuwählen.
	Parameter Über dieses Symbol können die Echtzeitdaten oder Zustände der Bauteile aus dem Steuergerät grafisch und alphanumerisch angezeigt werden (Parameter [► 47]).
	Stellglied Über dieses Symbol können Aktoren/Stellglieder mithilfe des Steuergeräts aktiviert/deaktiviert werden (Stellglied [► 49]).
	Grundeinstellung Über dieses Symbol können Bauteile in ihre Grundeinstellung zurückgesetzt werden (Grundeinstellung [► 50]).
	Codierung Über dieses Symbol können neue Bauteile in das Steuergerät codiert werden (Codierung [► 52]).
	Testfunktion Über dieses Symbol können spezielle Prüfungen/Selbsttests durchgeführt werden (Testfunktion [► 53]).
	Service-Rückstellung Über dieses Symbol kann das Inspektionsintervall zurückgesetzt werden. Die Service-Rückstellung kann manuell oder über den Diagnosetester durchgeführt werden (Service-Rückstellung [► 54]).
	Car History Über dieses Symbol kann die Car History (Car History [► 25]) aufgerufen werden. Zusätzlich kann über dieses Symbol die Car History mit der Cloud synchronisiert werden.

Symbole	Bezeichnung
	Bauteilverortung Dieses Symbol zeigt die Bauteilposition an (Bauteilverortung [► 62]).
	Parameter hinzufügen Über dieses Symbol kann unter >Parameter< ein Parameter hinzugefügt werden.
	Parameter hinzugefügt Dieses Symbol zeigt an, dass unter >Parameter< ein Parameter hinzugefügt wurde.
	Parameter entfernen Über dieses Symbol können unter >Parameter< ausgewählte Parameter entfernt werden.
	Datenauswahl/Symptom hinzufügen Über dieses Symbol kann unter >Neuer Hilferuf< eine Datenauswahl/ein Symptom hinzugefügt werden.
	Datenauswahl/Symptom löschen Über dieses Symbol kann unter >Neuer Hilferuf< eine Datenauswahl/ein Symptom gelöscht werden.
	VIN auslesen Über dieses Symbol kann unter Fahrzeugauswahl > Fahrzeugsuche die VIN (Vehicle Identification Number) ausgelesen und das Fahrzeug über die Fahrzeugdatenbank ausgewählt werden.
	Status Subsystem nicht verfügbar Dieses Symbol zeigt an, dass unter >Fehlercode< der Status des Subsystems nicht verfügbar ist.
	Ansichtsposition verschieben Über die Pfeile kann die Ansichtsposition der Bilder nach links, nach oben, nach unten oder nach rechts verschoben werden.

Symbole	Bezeichnung
	Ursprüngliche Ansicht Über dieses Symbol kann zur ursprünglichen Ansicht des Bildes gewechselt werden.
	Bestätigen Über dieses Symbol kann u.a. Folgendes durchgeführt werden: • Ausgewählte Funktion starten. • Aktuelle Eingabe bestätigen. • Menü-Auswahl bestätigen.
	Löschen Über dieses Symbol können Fahrzeugeinträge unter >Car History< , Hilferufe unter >Neuer Hilferuf< und Fehlercodes unter >Fehlercode< gelöscht werden.
	Nachricht schreiben Über dieses Symbol kann eine schriftliche Anfrage oder Mitteilung jeglicher Art (z.B. Hilferuf) an den Hella Gutmann-Support von Hella Gutmann gesendet werden.
	Hilferuf gesendet Dieses Symbol zeigt unter Fahrzeugauswahl > Car History an, dass ein Hilferuf gesendet wurde.
	Hilferuf ungelesen Dieses Symbol zeigt unter Fahrzeugauswahl > Car History an, dass ungelesene Hilferufe vorhanden sind.
	Hilferuf gelesen Dieses Symbol zeigt unter Fahrzeugauswahl > Car History an, dass ein Hilferuf gelesen wurden.
	Zusätzliche Informationen Über dieses Symbol können zusätzliche Informationen unter >Parameter< , Fahrzeuginformationen unter >Fahrzeugauswahl< angezeigt werden.
	Expertenfunktionen in Fehlercode Über dieses Symbol können unter >Fehlercode< u.a. Treiber oder Fehlercodes vorausgewählt und zugewiesen werden. Um die Expertenfunktion nutzen zu können, muss der Expertenmodus aktiviert und eine Baugruppe geöffnet sein.
	Abfrage starten Über dieses Symbol kann unter >Fehlercode< eine Abfrage gestartet werden.

Symbole	Bezeichnung
	Fehler in Fehlercode Dieses Symbol weist unter >Fehlercode< auf einen fehlerhaften Status hin.
	Passwort einblenden
	Passwort ausblenden
	Fahrzeugsuche Über dieses Symbol kann ein Fahrzeug z.B. über VIN, Herstellerschlüssel-Nr. oder HGS-Nummer gesucht werden.
	Einstellungen Über dieses Symbol kann das Gerät konfiguriert werden.
	Hinweis Dieses Symbol zeigt an, dass hier Schritte/Aktionen noch einmal gesondert hervorgehoben sind, auf die während des Ausführens der Arbeitsaufgabe besonders geachtet werden muss (z.B. Rückrufaktionen).

9.1.3. Symbole allgemein

Symbole	Bezeichnung
	Schließen Über dieses Symbol kann u.a. eine Funktion oder ein Menü-Fenster geschlossen werden.
	Hinweis- oder Anweisfenster schließen Über dieses Symbol kann ein Hinweis- oder Anweisfenster geschlossen werden.
	Kalender Über dieses Symbol kann der Kalender geöffnet werden.
	Auswahlliste öffnen Über dieses Symbol kann eine Auswahlliste geöffnet werden.

Symbole	Bezeichnung
	Drucker Über dieses Symbol können die Druckoptionen aufgerufen und der aktuelle Fensterinhalt gedruckt werden.
	Bild wird geladen Dieses Symbol zeigt an, dass ein Bild geladen wird.
	Ansicht vergrößern Über dieses Symbol kann die aktuelle Ansicht vergrößert werden.
	Ansicht verkleinern Über dieses Symbol kann die aktuelle Ansicht verkleinert werden.
	Hilfe Über dieses Symbol können zusätzliche Informationen innerhalb einer Funktion aufgerufen.

9.2. Anwendungen

Hier sind folgende Funktionen und Fahrzeuginformationen in einer Übersicht dargestellt:

- Fahrzeugauswahl
- Car History
- Neuer Hilferuf
- OBFCM
- 12-Volt-Batteriediagnose

Sehen Sie dazu auch

- 📖 Modus konfigurieren [► 23]
- 📖 Fahrzeugauswahl [► 39]
- 📖 Car History [► 25]
- 📖 OBFCM [► 41]
- 📖 Neuer Hilferuf [► 41]
- 📖 12-Volt-Batteriediagnose [► 41]

9.2.1. Fahrzeugauswahl

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

- Fahrzeugart
- Hersteller
- Modell
- Antriebsart



HINWEIS

Damit sämtliche verfügbaren Informationen abgerufen werden können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

• **Fahrzeugsuche**

Das Fahrzeug kann u.a. über folgende Parameter gesucht werden:

- Länderspezifisch
- VIN
- HGS-Nummer



HINWEIS

Die länderspezifische Fahrzeugsuche ist nur in folgenden Ländern möglich:

- Deutschland (Herstellerschlüssel-Nr./Typschlüssel-Nr.)
- Niederlande (Kennzeichen)
- Schweden (Kennzeichen)
- Schweiz (Typengenehmigungsnummer)
- Dänemark (Kennzeichen)
- Österreich (nationaler Code)
- Irland (Kennzeichen)
- Norwegen (Kennzeichen)
- Frankreich (Kennzeichen)
- Finnland (Kennzeichen)



HINWEIS

Die Fahrzeugsuche über VIN ist nicht bei jedem Hersteller möglich.

• **Fahrzeugdatenbank**

Das Fahrzeug kann hier u.a. über folgende Parameter gesucht werden:

- Hersteller
- Antriebsart
- Modell

- **Car History**

Hier können bereits gespeicherte Fahrzeuge und Diagnoseergebnisse ausgewählt werden.

- **Workshop-Net**

Hier können Fahrzeuge direkt aus der in der Werkstatt vorhandenen Fahrzeugdatenbank ausgewählt werden. Änderungen, die in der Werkstattverwaltung gemacht wurden, stehen dann sofort über Workshop-Net zur Verfügung. Die Fahrzeugdaten werden automatisch übernommen, sodass sofort mit der Diagnose begonnen werden kann.

Über **>Auftragsliste abrufen<** kann eine Anfrage zur Aktualisierung der Aufträge an Workshop-Net gesendet werden. Die anschließende Übertragung der Aufträge kann einige Minuten dauern. Dieser Vorgang erfordert eine aktive Verbindung zu Workshop-Net.

9.2.1.1. CSM-Fahrzeugauswahl



HINWEIS

Diese Schritte sind nur dann notwendig, wenn zuvor kein CSM-Benutzer angemeldet wurde.

Um ein Fahrzeug mit eingebautem Sicherheitssystem auszuwählen und die gewohnte Diagnose uneingeschränkt nutzen zu können, wie folgt vorgehen:

1. Über den App-Launcher auf **>Fahrzeugauswahl<** klicken und ein gewünschtes Fahrzeug auswählen.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

2. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
3. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
4. Hinweis- und Anweisfenster schließen.
5. Im App-Launcher die gewünschte Diagnoseart (z.B. **>Service-Rückstellung<**) auswählen.
 - ⇒ Das Fenster **Login** wird angezeigt.
6. CSM-Benutzerdaten eingeben und **>Login<** auswählen.
7. Benutzeridentifizierung über **>Bestätigen<** bestätigen.
 - ⇒ Der volle Diagnoseumfang steht jetzt uneingeschränkt zur Verfügung.

9.2.2. Car History

siehe Kapitel Car History [► 25].

9.2.3. Neuer Hilferuf

Hier kann nach einer vollständigen Fehlercode-Gesamtabfrage ein Hilferuf an den Technischen Support von Hella Gutmann gestartet werden. Dabei können relevante Symptome und Angaben zum Fehler eingegeben werden. Die Funktion nutzt KI-gestützte Analysen, um auf Basis historischer Daten Reparaturempfehlungen vorzuschlagen. Bei erfolgreicher Empfehlung wird das Hilferuf-Ticket automatisch geschlossen. Sollte die Empfehlung nicht zur Lösung führen, kann der Hilferuf erneut geöffnet und persönlich mit der Technischen Hotline weitergearbeitet werden.

Im App-Launcher unter **Anwendungen > Neuer Hilferuf** kann ein Hilferuf gestartet werden.

9.2.4. OBFCM

Im OBFCM-Datenübertragungsmodus können Testübertragungen der OBFCM-Daten (OBFCM = On-Board Fuel Consumption Monitoring) durchgeführt werden, um die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Diagnosegerät zu überprüfen und eventuelle Übertragungsprobleme zu identifizieren.

Im App-Launcher unter **Anwendungen > OBFCM** kann die OBFCM-Diagnose gestartet werden.

9.2.5. 12-Volt-Batteriediagnose

Hier kann die elektrische 12-V-Batterie im Fahrzeug geprüft werden.

Im App-Launcher unter **Anwendungen > 12-Volt-Batteriediagnose** kann die Batteriediagnose gestartet werden.

9.3. Diagnose

Durch die herstellerspezifische Fahrzeugkommunikation ist der Datenaustausch zu den prüfenden Fahrzeugsystemen möglich. Die jeweilige Diagnosetiefe und Diagnosevielfalt ist abhängig vom Funktionsumfang des Steuergeräts.

Folgende Parameter stehen unter **Diagnose** zur Auswahl:

- **Automatische Diagnose**

Hier kann eine automatische Prüfung aller verbauten Steuergeräte gestartet werden. Das System erkennt die Steuergeräte selbstständig, liest deren Fehlerspeicher aus und erstellt eine Übersicht aller gefundenen Fehlercodes.

- **Fehlercode**

Hier können die im Fehlercode-Speicher des Steuergeräts abgelegten Fehlercodes ausgelesen und gelöscht werden. Zusätzlich können Informationen zum Fehlercode abgerufen werden.

- **Parameter**

Hier können die Echtzeitdaten oder Zustände der Bauteile aus dem Steuergerät grafisch und alphanumerisch angezeigt werden.

- **Stellglied**

Hier können Aktoren/Stellglieder mithilfe des Steuergeräts aktiviert/deaktiviert werden.

- **Grundeinstellung**

Hier können Bauteile in ihre Grundeinstellung zurückgesetzt werden.

- **Codierung**

Hier können neue Bauteile in das Steuergerät codiert werden.

- **Testfunktion**

Hier können spezielle Prüfungen/Selbsttests durchgeführt werden.

- **Service-Rückstellung**

Hier kann das Inspektionsintervall zurückgesetzt werden. Die Service-Rückstellung kann manuell oder über den Diagnosetester durchgeführt werden.

- **OBD-Diagnose**

Hier kann die OBD2-Diagnose über abgasrelevante Bauteile gestartet werden. Hier sind nur der Fahrzeughersteller und die Kraftstoffart auszuwählen.

9.3.1. Fahrzeugdiagnose vorbereiten

Für eine fehlerfreie Fahrzeugdiagnose ist die Auswahl des korrekten Fahrzeugs und eine ausreichende Bordnetzspannung (> 12 V) eine Grundvoraussetzung. Um diese zu vereinfachen, stehen im Diagnosegerät mehrere Hilfen zur Auswahl, z.B. der Verbauort des Diagnoseanschlusses, die Fahrzeug-Identifizierung über VIN oder die Anzeige der Batteriespannung.

Um diese zu vereinfachen, stehen im Diagnosegerät mehrere Hilfen zur Auswahl, z.B. der Verbauort des Diagnoseanschlusses, die Fahrzeug-Identifizierung über VIN oder die Anzeige der Batteriespannung.

Mehrere Hersteller schützen die Fahrzeugkommunikation durch Sicherheits-Gateway-Module, um ihre Fahrzeugsysteme vor unbefugten Zugriffen zu schützen. Das bedeutet, dass eine uneingeschränkte Fahrzeugkommunikation zwischen dem Diagnosegerät und dem Fahrzeug nur mit entsprechender Freischaltung stattfinden kann. Um ein Fahrzeug mit eingebautem Sicherheitssystem auszuwählen und die gewohnte Diagnose uneingeschränkt nutzen zu können, die Schritte im Kapitel Cyber Security Management [► 29] befolgen.

Im App-Launcher stehen unter **>Diagnose<** folgende Steuergerätefunktionen zur Verfügung:

- **Automatische Diagnose** (Automatische Diagnose [► 27])
- **Fehlercode** (Fehlercode [► 44])
- **Parameter** (Parameter [► 47])
- **Stellglied** (Stellglied [► 49])
- **Grundeinstellung** (Grundeinstellung [► 50])
- **Codierung** (Codierung [► 52])
- **Testfunktion** (Testfunktion [► 53])
- **Service-Rückstellung** (Service-Rückstellung [► 54])
- **OBD-Diagnose** (OBD-Diagnose [► 55])

Um die Fahrzeugdiagnose vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

1. Über den App-Launcher auf **>Fahrzeugauswahl<** klicken und ein gewünschtes Fahrzeug auswählen.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

2. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.

3. Im App-Launcher **>OBD-Diagnose<** auswählen.

⇒ Jetzt kann die Diagnoseart ausgewählt werden.

9.3.2. Automatische Diagnose

Bei einer automatischen Prüfung aller verbauten Steuergeräte erkennt das System die Steuergeräte selbstständig, liest deren Fehlerspeicher aus und erstellt eine Übersicht aller gefundenen Fehlercodes.

Sehen Sie dazu auch

📄 Automatische Diagnose [► 27]

9.3.2.1. Automatische Diagnose durchführen

Um eine automatische Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Diagnose > Automatische Diagnose** auswählen.
2. Über **>Diagnose starten<** die automatisch Diagnose starten.
3. Ggf. Hinweisfenster beachten.

⇒ Die automatische Diagnose wird gestartet.

9.3.3. Fehlercode

Wenn bei der internen Prüfung durch das Steuergerät die Funktion eines Bauteils als fehlerhaft erkannt wird, dann wird ein Fehlercode im Speicher gesetzt und die entsprechende Warnleuchte angesteuert. Das Diagnosegerät liest den Fehlercode aus und zeigt diesen in Klartext an. Dazu sind weitere Informationen zum Fehlercode hinterlegt, z.B. mögliche Auswirkungen und Ursachen. Soweit zur Prüfung der möglichen Ursachen Messarbeiten erforderlich sind, steht eine Verknüpfung zur Messtechnik zur Verfügung.

9.3.3.1. Fehlercodes auslesen

Bevor Fehlercodes ausgelesen werden können, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um Fehlercodes auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Fehlercode** auswählen.
⇒ Eine Übersicht der Gesamtabfrage wird angezeigt.
3. Auf  klicken, um einzelne Systeme zu öffnen.
4. Auf  klicken, um das ausgewählte Steuergerät einzeln auszulesen.
⇒ Das Fenster **Fahrzeug vorbereiten** wird angezeigt.
5. Anweis- und Hinweisfenster beachten.
6. Auf **>Weiter<** klicken.
⇒ Die Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut. Alle gespeicherten Fehlercodes im Steuergerät werden angezeigt.
7. Gewünschten Fehlercode auswählen.
⇒ Eine entsprechende Reparaturhilfe wird angezeigt.
8. Über **>Messtechnik<** kann direkt zur Messtechnik-Funktion gewechselt werden.

9.3.3.2. Fehlercodes in Fahrzeugsystem löschen

Hier können die ausgelesenen Fehlercodes eines Fahrzeugsystems gelöscht werden.

Um Fehlercodes eines Fahrzeugsystems zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-9 wie in Kapitel Fehlercodes auslesen [► 44] beschrieben durchführen.



HINWEIS

Nach dem Löschvorgang sind alle ausgewählten Fehlercodes unwiederbringlich aus dem Steuergerätespeicher gelöscht.

Daher wird empfohlen, die ausgelesenen Daten immer in der **Car History** zu speichern.

2. Über **>Fehlercodes löschen<** die Fehlercodes aus dem Fahrzeugsystem löschen.
⇒ Fehlercodes im Steuergerätespeicher werden gelöscht.
⇒ Wenn Fehlercodes erfolgreich gelöscht wurden, dann wird folgender Text angezeigt: *Fehlercode-Löschvorgang durchgeführt.*

9.3.3.3. Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen

Bevor eine Gesamtabfrage durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



⚠ VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Die Gesamtabfrage prüft alle Steuergeräte, die dem Fahrzeug in der Software zugewiesen sind, auf gespeicherte Fehlercodes.

Um eine Gesamtabfrage durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Fehlercode** auswählen.
3. Unter **Gesamtabfrage** auf **>Abfrage starten<** klicken.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
 - ⇒ Es werden alle möglichen Steuergerätevarianten vom Diagnosegerät angefragt. Dies kann ein paar Minuten dauern.
 - ⇒ Alle im Fahrzeug verbauten Steuergeräte werden angezeigt.
 - ⇒ Die Anzahl der Fehlercodes im jeweiligen Steuergerätespeicher wird angezeigt.
4. Gewünschte Steuergeräte deaktivieren/aktivieren.
5. Unter **Fehler** kann der im jeweiligen Steuergerätespeicher gewünschte Fehlercode aufgerufen werden.
 - ⇒ Fehlercodes mit Reparaturhilfen werden angezeigt.

9.3.3.4. Gesamtabfrage – Alle Fehlercodes löschen

Hier können alle im Steuergerät gespeicherten Fehlercodes gelöscht werden.

Um nach der Gesamtabfrage alle Fehlercodes zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1 + 2 wie in Kapitel Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen [► 46] beschrieben durchführen.



HINWEIS

Das Löschen aller Fehlercodes in allen Fahrzeugsystemen ist nur möglich, wenn alle Systeme über den gleichen OBD-Stecker auslesbar sind.

2. Auf **>Alle Fehlercodes löschen<** klicken.
⇒ Das Fenster **Fahrzeug vorbereiten** wird angezeigt.
3. Auf **>Weiter<** klicken.
4. Hinweisfenster beachten.
5. Hinweisfenster über **>Weiter<** bestätigen.
⇒ Alle gespeicherten Fehlercodes wurden gelöscht.

9.3.4. Parameter

Viele Fahrzeugsysteme stellen für eine schnelle Fehlersuche digitale Messwerte in Form von Parametern zur Verfügung. Parameter zeigen den aktuellen Zustand bzw. Soll- und Istwerte des Bauteils an. Die Parameter werden sowohl alphanumerisch als auch grafisch dargestellt.

Beispiel

Die Motortemperatur kann sich in einem Bereich von -30...120 °C bewegen.

Wenn der Temperatursensor 9 °C meldet, der Motor aber eine Temperatur von 80 °C hat, dann wird das Steuergerät eine falsche Einspritzzeit berechnen.

Ein Fehlercode wird nicht gespeichert, weil diese Temperatur für das Steuergerät logisch ist.

Fehlertext: **Signal Lambdasonde fehlerhaft.**

Wenn die entsprechenden Parameter ausgelesen werden, dann kann in beiden Fällen eine Diagnose deutlich erleichtert werden.

mega macs PLUS liest die Parameter aus und stellt sie in Klartext dar. Zu den Parametern sind zusätzliche Informationen hinterlegt.

9.3.4.1. Parameter auslesen

Nach dem Fehlercode-Lesen ist das Aufrufen der Steuergeräte-Parameter für die Fehlerdiagnose vorrangig vor allen anderen Arbeitsschritten.

Bevor Parameter ausgelesen werden können, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um Parameter auszulesen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Parameter** auswählen.



HINWEIS

Die Auswahl folgender Möglichkeiten ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp:

- Funktionen
- Baugruppen
- Systeme
- Daten

3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Ggf. Warnhinweis beachten.
5. Gewünschtes System auswählen.
6. Startinfo beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und den Lesevorgang starten.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
 - ⇒ Die wichtigsten Parameter werden automatisch zur Liste **ausgewählte Parameter:** hinzugefügt.

- ⇒ Über  können Informationen zu den gewünschten Parametern in der Parameterauswahl aufgerufen werden, z.B. Bauteilerklärungen.
 - ⇒ Über  können ausgewählte Parameter entfernt werden.
 - ⇒ Über **Parameter suchen** kann nach zusätzlichen Parametern gesucht werden.
8. Unter **Gruppen - (Alle Parameter)** können gewünschte Parametergruppen ausgewählt werden.
- ⇒ Über die Auswahl einer Parametergruppe kann ein bestimmtes Problem gezielt diagnostiziert werden, weil nur die hierfür erforderlichen Parameter hinterlegt sind.
9. Über **>Aktivieren<** den Parameter-Lesevorgang starten.
- ⇒ Während des Auslesevorgangs werden die Aufzeichnungen automatisch unter dem vorher eingegebenen Kennzeichen in der **Car History** gespeichert.
10. Über **>Beenden<** kann zur System- und Baugruppenauswahl zurückgekehrt werden.

9.3.5. Stellglied

Hier können Bauteile in elektronischen Systemen angesteuert werden. Mit dieser Methode ist es möglich, die Grundfunktionen und Kabelverbindungen dieser Bauteile zu prüfen.

9.3.5.1. Stellglied aktivieren

Bevor ein Stellglied aktiviert werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



GEFAHR

Rotierende/sich bewegende Teile (Elektrolüfter, Bremssattelkolben usw.)

Schwere Verletzungen an Fingern und Beschädigung von Bauteilen

Vor Aktivieren von Stellantrieben Folgendes aus dem Gefahrenbereich entfernen:

- Gliedmaßen
- Personen
- Geräteteile
- Kabel

**VORSICHT****Wegrollen des Fahrzeugs**

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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

**HINWEIS****Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers**

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um ein Stellglied zu aktivieren, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
 2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Stellglied** auswählen.
 3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
 4. Gewünschtes System auswählen.
 5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
 6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
 - ⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.
- ⇒ Durch gezieltes Ein-/Ausschalten der Stellglieder können gezielte Prüfungen am Fahrzeug durchgeführt werden.

9.3.6. Grundeinstellung

Hier können Bauteile und Steuergeräte gemäß Herstellerwerten eingestellt oder angepasst werden.

9.3.6.1. Voraussetzung für Grundeinstellung

Um eine Grundeinstellung durchführen zu können, Folgendes beachten:

- Das Fahrzeugsystem arbeitet fehlerfrei.
- Es sind keine Fehler im Fehlercode-Speicher des Steuergeräts gespeichert.
- Fahrzeugspezifische Vorbereitungen wurden durchgeführt.

9.3.6.2. Grundeinstellung durchführen

Bevor eine Grundeinstellung durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



VORSICHT

Falsch oder fehlerhaft durchgeführte Grundeinstellung

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden am Fahrzeug

Bei Durchführung der Grundeinstellung Folgendes beachten:

1. Korrekten Fahrzeugtyp auswählen.
2. Hinweis- und Anweisfenster beachten.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Grundeinstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose > Grundeinstellung** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.

⇒ Eine Kommunikation mit dem Fahrzeug wird aufgebaut.

7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.3.7. Codierung

Hier können Bauteile und Steuergeräte codiert werden. Eine Codierung ist dann erforderlich, wenn Bauteile ersetzt oder zusätzliche Funktionen in einem elektronischen System freigeschaltet werden müssen.

9.3.7.1. Codierung durchführen

Bevor eine Codierung durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



WARNUNG

Keine oder falsche Codierung des Steuergeräts

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktion des Steuergeräts.

Sachschäden an Fahrzeug oder Umgebung

Bei Durchführung der Codierung Folgendes beachten:

1. Einige Arbeiten bedürfen Sonderausbildungen, z.B. Arbeiten am Airbag.
2. Hinweis- und Anweisfenster beachten.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Codierung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose > Codierung** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.
5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.3.8. Testfunktion

Mit Hilfe dieser Funktion kann eine bestimmte Baugruppe auf Funktionalität geprüft werden.

9.3.8.1. Testfunktion durchführen

Bevor eine Testfunktion durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden.

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Testfunktion durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose > Testfunktion** auswählen.
3. Gewünschte Baugruppe auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.

5. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
6. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.3.9. Service-Rückstellung

Hier können Inspektionsintervalle zurückgesetzt werden, wenn diese Funktion vom Fahrzeug unterstützt wird. Entweder wird die Rückstellung von mega macs PLUS automatisch durchgeführt oder es wird beschrieben, wie die manuelle Rückstellung stattzufinden hat.

9.3.9.1. Service-Rückstellung durchführen

Bevor eine Service-Rückstellung durchgeführt werden kann, muss ein Fahrzeug ausgewählt werden

Nähere Informationen zur Fahrzeugauswahl können den Kapiteln Fahrzeugauswahl [► 39] und CSM-Fahrzeugauswahl [► 40] entnommen werden.



VORSICHT

Wegrollen des Fahrzeugs

Verletzungsgefahr/Gefahr von Sachschäden

Vor Startvorgang wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des OBD-Steckers

Gefahr der Zerstörung von Fahrzeugelektronik

Vor Einstecken des OBD-Steckers am Fahrzeug Zündung ausschalten.

Um eine Service-Rückstellung durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Den OBD-Stecker in den Diagnoseanschluss des Fahrzeugs einstecken.
2. Im App-Launcher unter **Diagnose** > **Service-Rückstellung** auswählen.
3. Gewünschtes System auswählen.
4. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen und über **>Starten<** den Vorgang starten.
5. Hinweis- und Anweisfenster beachten.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

9.3.10. OBD-Diagnose

Hier kann nur mit der Auswahl des Fahrzeugherstellers und der Kraftstoffart direkt zur OBD2-Diagnose gewechselt werden.

9.3.10.1. Systeme

Hier können u. a. die einzelnen OBD 2-Systeme für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge sowie der AU-Vorabtest aufgerufen werden.

OBD-Systeme	
AU-Vorabtest	Hier kann eine Schnellprüfung der abgasrelevanten Parameter eines OBD-Fahrzeugs durchgeführt werden. Dieser Test sollte vor der eigentlichen AU durchgeführt werden.
Readinesscode	Hier wird die Art des Diagnoseanschlusses angezeigt.
Parameter	Hier sind alle abgasrelevanten Parameter aufgeführt. Die Anzahl der verfügbaren Parameter ist fahrzeugabhängig.
Freeze-Frame-Daten	Hier werden die Umgebungsdaten (Drehzahl, Kühlmitteltemperatur) des gespeicherten Fehlercodes angezeigt.
Permanente Fehlercodes	Hier werden alle permanenten Fehler angezeigt, die abgasrelevant sind.
Fehlercodes löschen	Hier können alle Fehler aus "Mode 2/3/7" gelöscht werden.
Lambdasonden-Testergebnisse	Hier kann die Funktion der Lambdasonden geprüft und bewertet werden. Dieser Mode wird bei CAN-Protokollen nicht unterstützt.
Ergebnis sporadischer Systemtests	Hier werden herstellersizifische Parameter angezeigt.
Sporadische Fehlercodes	Hier werden alle sporadischen und abgasrelevant auftretende Fehler angezeigt.
Stellgliedtest	Hier können die vom Hersteller festgelegten abgasrelevanten Stellantriebe angesteuert werden.
Fahrzeuginformationen	Hier können Fahrzeug- und Systeminformationen, z.B. die VIN, aufgerufen werden.
Inaktive Fehlercodes	Hier werden die Fehlerumgebungsdaten sowie permanente und sporadische Fehlercodes angezeigt.

9.3.10.2. OBD-Diagnose durchführen

Um eine OBD-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Diagnose > OBD-Diagnose** auswählen.
2. Gewünschten Hersteller auswählen.
3. Gewünschte Kraftstoffart auswählen.
4. Gewünschtes System auswählen.

5. Über **>Starten<** die Auswahl bestätigen.
 6. Ggf. Hinweisfenster beachten.
- ⇒ Die OBD-Diagnose wird gestartet.

9.4. Informationen

Hier sind folgende Funktionen und Fahrzeuginformationen in einer Übersicht dargestellt:

- Diagnosedatenbank
- Inspektionsdaten
- Technische Daten
- HGS Data Web
- Inter Cars e-Katalog
- Innenraumluftfilter
- Zahnriemendaten
- Reparaturanleitungen
- Schaltpläne
- Sicherungen/Relais
- Bauteilprüfwerte
- Dieselsysteme
- Bauteilverortung
- Arbeitswerte
- Service-Informationen
- Herstelleraktionen
- Rückrufaktionen
- Fahrerassistenzsysteme
- Adaptive Lichtsysteme
- e-Mobility

9.4.1. Diagnosedatenbank

Hier sind hersteller- und fahrzeugspezifische Lösungen für diverse Probleme hinterlegt.

In der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank ist eine hohe Anzahl fahrzeugspezifischer Problemlösungen hinterlegt. Die Einträge/Lösungsvorschläge in der Datenbank stammen aus Herstellerunterlagen und von Rückmeldungen durch Mechaniker, die das Fahrzeug erfolgreich instand setzen konnten.

9.4.1.1. Diagnosedatenbank abrufen



HINWEIS

Um auf Hella Gutmann-Diagnosedatenbank zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Informationen aus der Diagnosedatenbank abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Diagnosedatenbank** auswählen.
2. Unter **Symptomauswahl** das gewünschte Symptom auswählen.
 - ⇒ Daten werden heruntergeladen.
 - ⇒ Artikel zum ausgewählten Symptom werden angezeigt.
3. Den gewünschten **Artikel aus Online-Diagnosedatenbank** aus dem linken Auswahlfenster auswählen.
4. Wenn der ausgewählte Lösungsvorschlag für das Fahrzeugproblem nicht zutreffend ist, dann ggf. Registerkarte **Lösungsvorschlag 2** auswählen.
 - ⇒ Ggf. werden mehrere Lösungsvorschläge angezeigt.

9.4.2. Inspektionsdaten

Hier können fahrzeugspezifische Inspektionspläne und Ölwechselintervalle aufgerufen werden.

9.4.2.1. Inspektionsdaten aufrufen

Um Inspektionsdaten aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Inspektionsdaten** auswählen.
2. Unter **Auswahl** das Kontrollkästchen des gewünschten Inspektionstypen aktivieren.
 - ⇒ Je nach ausgewähltem Hersteller und Fahrzeugtyp fallen die einzelnen Inspektionstypen unterschiedlich aus.
3. Unter **Extrapakete** das Kontrollkästchen des gewünschten Inspektionstypen auswählen.
4. Auf **>Inspektionsplan anzeigen<** klicken.
 - ⇒ Inspektionsdaten werden mit einer Aufgabenliste angezeigt.



HINWEIS

Es wird empfohlen, die Inspektionsdaten zu drucken und die Aufgabenliste systematisch abzuarbeiten. Diese werden nicht in der **Car History** gespeichert.

5. Kontrollkästchen der abgearbeiteten Aufgabenposition aktivieren.
6. Wenn alle Aufgabenpositionen abgearbeitet sind, dann die Reifenprofiltiefe und den Reifendruck eingeben.
7. Unter **mm** über die virtuelle Tastatur die Reifenprofiltiefe aller Reifen eingeben.

8. Unter **bar** über die virtuelle Tastatur den Reifendruck aller Reifen eingeben.
9. Unter **Haltbarkeitsdatum Verbandskasten:** über  den Kalender öffnen und das entsprechende Datum auswählen.
10. Unter **Haltbarkeitsdatum Reifenkit:** über  den Kalender öffnen und das entsprechende Datum auswählen.
11. Unter **Termin nächste Hauptuntersuchung (HU):** über  den Kalender öffnen und das entsprechende Datum auswählen.
12. Ggf. unter **Bemerkung** über die virtuelle Tastatur eine gewünschte Bemerkung eingeben.
13. Über  können die Inspektionsdaten gedruckt werden.

9.4.3. Technische Daten

Hier stehen u.a. folgende erforderlichen Daten für die Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug zur Verfügung, z.B.:

- Einstellwerte für Zündung und Abgasanlage
- empfohlene Zündkerzentypen
- Anzugsdrehmomente
- Füllmenge der Klimaanlage

Wenn notwendig oder hilfreich, dann sind die Daten durch anschauliche Bilder ergänzt.

9.4.3.1. Technische Daten abrufen



HINWEIS

Um auf Technische Daten zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Technische Daten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Technische Daten** auswählen.
 2. Unter **Gruppe** die gewünschten Daten auswählen.
 - ⇒ Technische Daten werden angezeigt.
- ⇒ Wenn am Textende ein grünes  angezeigt wird, dann sind weitere Bild-/Textinformationen vorhanden. Durch Anklicken von  können diese abgerufen werden.

9.4.4. HGS Data Web

Die interaktive Wissensdatenbank bietet Zugriff auf technische Informationen, Fahrzeugdaten und Lösungsvorschläge.

9.4.4.1. HGS Data Web aufrufen

Um die interaktive Wissensdatenbank aufzurufen, wie folgt vorgehen:

Im App-Launcher unter **Informationen** > **HGS Data Web** auswählen.

9.4.5. Inter Cars e-Katalog

Der Inter Cars e-Katalog ist eine umfassende digitale Plattform, die speziell für Werkstätten, Kfz-Betriebe und professionelle Reparaturdienste entwickelt wurde. Sie dient als zentrales Werkzeug für die schnelle und präzise Suche, Bestellung und Verwaltung von Fahrzeugteilen und -zubehör.

9.4.5.1. Inter Cars e-Katalog aufrufen

Um die digitale Plattform aufzurufen, wie folgt vorgehen:

Im App-Launcher unter **Informationen** > **Inter Cars e-Katalog** auswählen.

9.4.6. Innenraumluftfilter

Hier sind Ausbauanleitungen für Innenraumluftfilter hinterlegt.

9.4.6.1. Ausbauanleitung Innenraumluftfilter aufrufen

Um eine Ausbauanleitung vom Innenraumluftfilter aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Innenraumluftfilter** auswählen.
2. Gewünschte Arbeit auswählen.

9.4.7. Zahnriemendaten

Hier sind Aus- und Einbauanleitungen für Zahnriemen und Steuerketten hinterlegt.

9.4.7.1. Zahnriemendaten abrufen



! WARNUNG

Verrutschende/herabfallende Fahrzeugteile

Verletzungs-/Quetschgefahr

Alle gelösten Anbauteile komplett entfernen oder sichern.



HINWEIS

Um auf Zahnriemendaten zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Zahnriemendaten abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Zahnriemendaten** auswählen.

⇒ Daten werden heruntergeladen.



HINWEIS

Wenn mehrere Aus- und Einbauanleitungen angezeigt werden, dann sind diese mit Ziffern gekennzeichnet, z.B. Ausbau 1, Ausbau 2, Einbau 1, Einbau 2 usw.

Die Aus- und Einbauanleitungen müssen nacheinander angeklickt werden.

2. Gewünschte Information auswählen.

⇒ Ausgewählte Information wird angezeigt.

9.4.8. Reparaturanleitungen

Hier können Anleitungen zu verschiedenen Reparaturen abgerufen werden.

9.4.8.1. Reparaturanleitungen abrufen



HINWEIS

Um auf die Reparaturanleitungen zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Reparaturanleitungen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Reparaturanleitungen** auswählen.

⇒ Daten werden heruntergeladen.

2. Gewünschtes Kriterium auswählen.

3. Ggf. Schritt 2 wiederholen.

⇒ Daten werden heruntergeladen.

⇒ Eine entsprechende Reparaturanleitung wird angezeigt.

9.4.9. Schaltpläne

Hier wird eine Vielzahl von fahrzeugspezifischen Schaltplänen bereitgestellt.

9.4.9.1. Schaltpläne abrufen



HINWEIS

Um auf Schaltpläne zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Schaltpläne abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Schaltpläne** auswählen.
2. Gewünschte Baugruppe auswählen.
3. Gewünschtes System auswählen.
 - ⇒ Es können mehrere verschiedene Systemtypen in einer Fahrzeugbaureihe verbaut sein. Meist steht der Systemtyp auf dem Steuergerät oder kann über das Parameter-Lesen ermittelt werden.
 - ⇒ Schaltplan wird angezeigt.
4. Unter **Bauteile** das gewünschte Bauteil durch Anklicken auswählen.
 - ⇒ Das Bauteil wird mit farbigem Rahmen und zugehöriger Beschriftung gekennzeichnet.

9.4.9.2. Interaktive Schaltpläne abrufen



HINWEIS

Um interaktive Schaltpläne abrufen zu können, muss der OBD-Stecker im Diagnoseanschluss des Fahrzeugs eingesteckt sein.

Nicht jedes Bauteil unterstützt diese Funktion (unterstützte Bauteile werden mit einem Punkt in der Legende gekennzeichnet).

Um interaktive Schaltpläne abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Schritte 1-3 wie in Kapitel Schaltpläne abrufen [► 60] beschrieben durchführen.
2. Auf  klicken, um die Parameter aus der Diagnose-Abfrage angezeigt zu bekommen.

9.4.10. Sicherungen/Relais

Hier wird der Verbauort der Hauptsicherungs-, Sicherungs- und Relaiskästen sowie der einzelnen Sicherungen angezeigt.

9.4.10.1. Sicherungs- und Relaiskastenbilder aufrufen

Um Sicherungs- und Relaiskastenbilder aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Sicherungen/Relais** auswählen.
2. Unter **Sicherungskasten** den gewünschten Sicherungs-/Relaiskasten auswählen.
 - ⇒ Sicherungs- bzw. Relaiskasten wird angezeigt.
 - ⇒ Im rechten Fenster wird eine Übersicht über den ausgewählten Sicherungs- bzw. Relaiskasten angezeigt.
 - ⇒ Im linken oberen Fenster ist der Verbauort des Sicherungs- bzw. Relaiskastens im Fahrzeug durch folgendes Symbol gekennzeichnet: 
 - ⇒ Die Relais werden als graue Rechtecke dargestellt.
 - ⇒ Die Sicherungen werden als farbige Rechtecke dargestellt.
3. Gewünschte Sicherung bzw. gewünschtes Relais durch Anklicken auswählen.

9.4.11. Bauteilprüfwerte

Hier sind Mess- und Prüfwerte von Bauteilen hinterlegt, deren Kabel mit einem Steuergerätestecker verbunden sind.

9.4.11.1. Bauteilprüfwerte abrufen

Um Bauteilprüfwerte abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Bauteilprüfwerte** auswählen.
2. Gewünschte Baugruppe auswählen.
 - ⇒ Auswahlfenster wird angezeigt.
 - ⇒ Bild-/Textinformationen werden angezeigt.
 - ⇒ Abhängig vom ausgewählten Bauteil stehen unterschiedliche Informationen zur Auswahl.
3. Über  können Sollwerte zu Prüfschritten angezeigt werden.

9.4.12. Dieselsysteme

Hier können fahrzeugspezifische Informationen zur Wartung von Dieselfahrzeugen aufgerufen werden.

9.4.12.1. Dieselsysteme aufrufen

Um Technische Daten in Dieselsysteme aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Dieselsysteme** auswählen.
2. Unter **Auswahl Dieseldaten** die gewünschte Datenart auswählen.
3. Gewünschtes System auswählen.
4. Gewünschtes Bauteil auswählen.
 - ⇒ Im rechten Auswahlfenster werden Bildinformationen zum ausgewählten Bauteil angezeigt.

9.4.13. Bauteilverortung

Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraumbild aufgerufen werden. Die Bauteilposition ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet: 

9.4.13.1. Bauteilverortung aufrufen

Um Bauteilverortung aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Bauteilverortung** auswählen.
 - ⇒ Eine Auswahlliste wird angezeigt.
 - ⇒ Im linken Fenster werden einzelne im Fahrzeug verbauten Bauteile angezeigt. Im rechten Fenster wird die Lage des ausgewählten Bauteils angezeigt.
2. Unter **Bauteil** das gewünschte Bauteil auswählen.

⇒ Die Lage des ausgewählten Bauteils ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet: 

9.4.14. Arbeitswerte

Hier werden die Arbeitswerte und -zeiten für die Reparatur der verschiedenen Bauteile angezeigt.

9.4.14.1. Arbeitswerte abrufen



HINWEIS

Um auf Arbeitswerte zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Arbeitswerte abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Arbeitswerte** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
2. Gewünschte Kategorie auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
3. Gewünschtes Subkategorie auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.

Nur wenn die jeweiligen Arbeiten in Fettschrift dargestellt sind, dann sind hier einzelne Arbeitsschritte vorhanden. Diese können durch Anklicken der Fettschrift angezeigt werden.

9.4.15. Service-Informationen

Hier sind Informationen zur Wartung verschiedener Systeme hinterlegt.

9.4.15.1. Service-Informationen aufrufen

Um Service-Informationen aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Service-Informationen** auswählen.
2. Unter **Kriterienauswahl** die gewünschte Information auswählen.
3. Ggf. Schritt 2 für weitere Auswahl wiederholen.
⇒ Für jede ausgewählte Information werden im rechten Auswahlfenster Texte und Bilder angezeigt.

9.4.16. Herstelleraktionen

Hier sind fahrzeugspezifische Herstelleraktionen vom Hersteller hinterlegt.

9.4.16.1. Herstelleraktionen abrufen



HINWEIS

Um auf die Herstelleraktionen zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Herstelleraktionen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Herstelleraktionen** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
2. Unter **Kriterienauswahl** das gewünschte Kriterium auswählen.
3. Ggf. Schritt 2 für weitere Auswahl wiederholen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.

9.4.17. Rückrufaktionen

Hier werden die Rückrufaktionen von Herstellern und Importeuren angezeigt.

Rückrufaktionen haben das Ziel, Verbraucher vor unsicheren Produkten zu schützen. Wenn Modelle mit einem  gekennzeichnet sind, dann liegen Rückrufaktionen vor, die weniger als 2 Jahre alt sind.

Die Fa. **Hella Gutmann Solutions GmbH** stellt diese Inhalte nur zur Verfügung und ist deshalb für ihre Genauigkeit, Richtigkeit und Verlässlichkeit nicht verantwortlich. Rückfragen bezüglich Umfang und Abwicklung sind direkt an Vertragswerkstätten/Hersteller zu richten. Aus haftungstechnischen Gründen erteilt das Technische Callcenter von **Hella Gutmann** diesbezüglich keine Auskünfte.

9.4.17.1. Rückrufaktionen abrufen



HINWEIS

Um auf Rückrufaktionen zugreifen zu können, muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Um Rückrufaktionen abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Rückrufaktionen** auswählen.
⇒ Daten werden heruntergeladen.
2. Aus dem linken Auswahlfenster die gewünschte Rückrufaktion auswählen.

9.4.18. Fahrerassistenzsysteme

Hier ist eine Systemübersicht der Fahrerassistenzsysteme hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug tatsächlich verbaut sind. Nach der Auswahl des entsprechenden Systems gelangt man zu den benötigten Daten und Informationen.

9.4.18.1. Fahrerassistenzsysteme abrufen

Um Fahrerassistenzsysteme abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Fahrerassistenzsysteme** auswählen.
 - ⇒ Eine Übersicht der im ausgewählten Fahrzeug verbauten Fahrerassistenzsysteme wird angezeigt.
2. Gewünschtes System auswählen.
 - ⇒ Es können mehrere Systeme gleichzeitig ausgewählt werden.
3. Unter **Systemauswahl** das gewünschte System auswählen.
 - ⇒ Im rechten Auswahlfenster werden Bildinformationen angezeigt.
4. Auf **>System-Guide<** klicken.
 - ⇒ Es werden fahrzeugmodellspezifische System- und Funktionsbeschreibungen, Informationen zu möglichen System einschränkungen und Systemfehlern, Komponentenbeschreibungen, Vorsichtsmaßnahmen sowie konkrete Anleitungen für die Kalibrier- und Instandsetzungsprozesse einschließlich begleitender Arbeiten angezeigt.

9.4.19. Adaptive Lichtsysteme

Hier ist eine Systemübersicht der adaptiven Lichtsysteme hinterlegt, die im ausgewählten Fahrzeug tatsächlich verbaut sind. Nach der Auswahl des entsprechenden Systems gelangt man zu den benötigten Daten und Informationen.

9.4.19.1. Adaptive Lichtsysteme abrufen

Um adaptive Lichtsysteme abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **Adaptive Lichtsysteme** auswählen.
 - ⇒ Eine Übersicht der im ausgewählten Fahrzeug verbauten adaptiven Lichtsysteme wird angezeigt.
2. Gewünschtes System auswählen.
 - ⇒ Es können mehrere Systeme gleichzeitig ausgewählt werden.
3. Unter **Systemauswahl** das gewünschte System auswählen.
 - ⇒ Im rechten Auswahlfenster werden Bildinformationen angezeigt.
4. Auf **>System-Guide<** klicken.
 - ⇒ Es werden fahrzeugmodellspezifische System- und Funktionsbeschreibungen, Informationen zu möglichen System einschränkungen und Systemfehlern, Komponentenbeschreibungen, Vorsichtsmaßnahmen sowie konkrete Anleitungen für die Kalibrier- und Instandsetzungsprozesse einschließlich begleitender Arbeiten angezeigt.

9.4.20. e-Mobility

Hier sind u.a. hersteller- und modellspezifische Informationen zu Arbeiten an Hybrid- und Elektrofahrzeugen hinterlegt. Neben Bauteilverortungen, technischen Anleitungen zum Spannungsfreischalten des Hochvolt-Systems sowie einer Beschreibung der Vorgehensweise bei Hochvolt-Messungen, sind auch die notwendigen Messpunkte und Sollwerte hinterlegt.

9.4.20.1. e-Mobility abrufen

Um alle notwendigen Informationen zum Arbeiten am ausgewählten Hybrid- und E-Fahrzeug abzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher unter **Informationen** > **e-Mobility** auswählen.
 - ⇒ Unter **Gruppe** wird eine Übersicht der hochvoltrelevanten Systeme, erforderlichen Qualifikationen für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-System, Vorgehensweisen und technischen Daten angezeigt.
2. Die gewünschte Gruppe auswählen.
3. Die gewünschte Arbeit auswählen.
 - ⇒ Es werden für das ausgewählte Hybrid- und E-Fahrzeug interaktive Bauteilverortungen, technische Daten, Messpunkte und die Vorgehensweise bei Messungen mit den dazugehörigen Sollwerten angezeigt.
 - ⇒ Hier werden für das ausgewählte Hybrid- und E-Fahrzeug zusätzlich alle hochvolt-relevanten Funktionen für die Diagnose, den Service und Instandsetzungen angezeigt.

10. Allgemeine Informationen

10.1. 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.

Problem	Lösung
mega macs PLUS stürzt ab oder funktioniert nicht.	• PC/Tablet neu starten. • Anwendung mega macs PLUS neu starten. • Sicherstellen, dass die neueste Software-Version installiert ist.
Die Kommunikation mit dem Fahrzeug kann nicht aufgebaut werden.	• Korrektes Fahrzeug über >Motorcode< auswählen. • Angaben in Info-, Hinweis- und Anweisfenstern exakt befolgen. • Prüfen, ob eine ausreichende Spannungsversorgung (> 12 V) über das Fahrzeug am OBD-Stecker gewährleistet ist.
Die Verbindung zwischen dem Anzeigegerät und dem HG-VCI wurde unterbrochen.	• Sicherstellen, dass eine Internetverbindung vorhanden ist. • Sicherstellen, dass das HG-VCI mit Spannung versorgt ist. • Sicherstellen, dass das HG-VCI über Bluetooth® mit dem Windows-basierten Gerät verbunden ist, auf dem mega macs PLUS verwendet wird (siehe Kapitel Verbindung mit HG-VCI [► 19]).

10.2. Pflege und Wartung

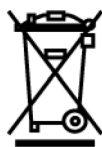
- Das **HG-VCI** regelmäßig mit milden Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Teile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

10.3. Entsorgung



HINWEIS

Die hier aufgeführte Richtlinie gilt nur innerhalb der Europäischen Union.



Nach der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 20.10.2015 in der aktuell gültigen Fassung, 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 Diagnosegerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

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

Hella Gutmann Solutions GmbH

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042

Tel.: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

Mail: info@hella-gutmann.com

10.4. Technische Daten HG-VCI

Spannungsversorgung OBD	8...32 V DC
Nennstrom OBD	max. 350 mA
Spannungsversorgung USB	5 V DC
Nennstrom USB	max. 500 mA
Arbeitsbereich	0...45 °C
Lagertemperatur	-20...60 °C
Abmessungen	115,5 x 47,5 x 24 mm (H x B x T)
Gewicht	100 g
Schutzart	IP40
Frequenzband	2400-2483,5 MHz (Bluetooth®)
Feldstärke	11 dBm
Schnittstellen	• Bluetooth® Classic, Klasse 1 • USB 2.0 Hi-Speed, Typ C-Stecker • CARB

Reichweite Bluetooth®

innen: 3...10 m

außen: max. 50 m