



mega macs S 20

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
2.2. Symbole auf dem Produkt	8
3. Sicherheitshinweise	9
3.1. Sicherheitshinweise allgemein.....	9
3.2. Sicherheitshinweise Verletzungsgefahr	9
3.3. Sicherheitshinweise für HG-VCI S 20	10
3.4. Sicherheitshinweise Hoch-/Netzspannung	10
3.5. Sicherheitshinweise Hybrid-/Elektrofahrzeuge	11
4. Haftungsausschluss	13
4.1. Software	13
4.1.1. Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff	13
4.1.2. Durchführen von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen	13
4.1.3. Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen.....	13
4.1.4. Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen	14
4.2. Haftungsausschluss.....	14
4.2.1. Daten und Informationen	14
4.2.2. Nachweispflicht Anwender	14
4.3. Datenschutz.....	14
4.4. Dokumentation	14
5. Produktbeschreibung	16
5.1. Lieferumfang.....	16
5.1.1. Lieferumfang prüfen	16
5.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	16
5.3. Nutzung der Bluetooth®-Funktion.....	17
5.4. Anschlüsse	17
5.4.1. HG-VCI S 20	17
5.4.2. Bedeutung der LED-Statusanzeige des HG-VCI S 20.....	18
6. Installation mega macs S 20	19
6.1. Unterstützte Betriebssysteme mega macs S 20.....	19

6.2. Systemvoraussetzungen Anzeigegerät	19
6.3. mega macs S 20 installieren	19
7. Inbetriebnahme mega macs S 20	21
7.1. Voraussetzung für die Verwendung von mega macs S 20	21
7.2. Verbindung mit HG-VCI S 20	21
8. Update mega macs S 20	22
9. Einstellungen	23
9.1. Firmendaten konfigurieren.....	23
9.1.1. Firmendaten eingeben	23
9.2. Passwortschutz einrichten	23
9.3. Verträge aufrufen.....	24
9.4. Modus konfigurieren.....	24
9.5. Benutzer verwalten.....	24
9.5.1. Benutzer anlegen	24
9.5.2. Benutzer anmelden	25
9.6. Gerät konfigurieren.....	26
9.6.1. Versionen.....	26
9.6.2. Car History.....	26
9.6.3. Auftragsverwaltung	27
9.6.4. Region.....	28
9.6.5. Maßeinheiten	28
9.7. HG-VCI S 20 verwalten	28
9.7.1. HG-VCI S 20 updaten.....	29
9.7.2. VCI-Test durchführen	29
9.8. Drucken einrichten.....	29
9.9. Cyber Security Management	29
9.9.1. Lokalen Benutzer anmelden	30
9.9.2. Neuen CSM-Benutzer anlegen	30
9.9.3. Lokalen Benutzer abmelden.....	31
9.9.4. Neuen CSM-Benutzer registrieren.....	31
9.9.5. Lokalen Benutzer löschen	32
9.10. Update mega macs S 20	32
10.Mit mega macs S 20 arbeiten	33
10.1. Symbole.....	33
10.1.1. Symbole in Kopfzeile.....	33
10.1.2. Symbole allgemein.....	34
10.1.3. Symbole in Anwendungen	35

10.2. Car History.....	39
10.3. Fahrzeugauswahl.....	39
10.3.1. CSM-Fahrzeugauswahl.....	40
10.4. Diagnose.....	41
10.4.1. Fahrzeugdiagnose vorbereiten.....	42
10.4.2. Fehlercode.....	43
10.4.3. OBD-Diagnose.....	47
10.4.4. Parameter.....	48
10.4.5. Stellglied.....	50
10.4.6. Grundeinstellung.....	51
10.4.7. Codierung.....	53
10.4.8. Testfunktion.....	54
10.4.9. Service-Rückstellung.....	55
10.5. Informationen.....	56
10.5.1. Bauteilverortung.....	56
11.Allgemeine Informationen	57
11.1. Problemlösungen.....	57
11.2. Pflege und Wartung	57
11.3. Entsorgung.....	57
11.4. Technische Daten HG-VCI S 20.....	58
11.5. Konformitätserklärung HG-VCI.....	59

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 Handbücher, 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 ist jederzeit griffbereit und zugänglich und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.

2. Verwendete Symbole

2.1. Kennzeichnung von Textteilen



GEFAHR

Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG

Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

Diese Kennzeichnung weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Diese Kennzeichnungen weisen auf rotierende Teile hin.



Diese Kennzeichnung weist auf eine gefährliche elektrische Spannung/Hochspannung hin.



Diese Kennzeichnung weist auf eine mögliche Quetschgefahr hin.



Diese Kennzeichnung weist auf eine mögliche Handverletzung hin.



WICHTIG

Alle mit **WICHTIG** gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Diagnosegeräts oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen deshalb unbedingt beachtet werden.



HINWEIS

Die mit **HINWEIS** gekennzeichneten Texte enthalten wichtige und nützliche Informationen. Das Beachten dieser Texte ist zu empfehlen.

**durchkreuzte Mülltonne**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf. Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.

**Handbuch beachten**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.

2.2. Symbole auf dem Produkt

**Gleichspannung**

Diese Kennzeichnung weist auf eine Gleichspannung hin.

Gleichspannung bedeutet, dass sich über einen längeren Zeitraum die elektrische Spannung nicht ändert.

**Europäische Konformität**

Diese Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt den Anforderungen der europäischen Richtlinien entspricht und alle relevanten Konformitätsbewertungen durchgeführt wurden.

**Handbuch beachten**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Handbuch stets verfügbar sein und gelesen werden muss.

**UK Conformity Assessed**

Diese Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt den geltenden gesetzlichen Anforderungen in Großbritannien entspricht, alle relevanten Konformitätsbewertungen durchgeführt wurden und das Produkt in Übereinstimmung mit den britischen Vorschriften steht.

**durchgestrichene Mülltonne**

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass das Produkt nicht in den Hausmüll geworfen werden darf. Der Balken unterhalb der Mülltonne zeigt an, ob das Produkt nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.

**Regulatory Compliance Mark**

Diese Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt den geltenden gesetzlichen Anforderungen in Australien und Neuseeland entspricht, alle relevanten Konformitätsbewertungen durchgeführt wurden und das Produkt in Übereinstimmung mit den regulatorischen Anforderungen beider Länder betrieben werden kann.

3. Sicherheitshinweise

3.1. Sicherheitshinweise allgemein



- Das Produkt ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des Geräts sind kfz-technische Kenntnisse des Nutzers und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz Voraussetzung.
- Bevor der Nutzer das Produkt verwendet, muss er die Anleitung **mega macs S 20** 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/Stopp-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.

3.3. Sicherheitshinweise für HG-VCI S 20



Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des **HG-VCI S 20** zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Sicherstellen, dass das **HG-VCI S 20** während der Kommunikation mit dem Diagnosegerät nicht berührt wird (Mindestabstand von 20 cm einhalten).
- Das **HG-VCI S 20** vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.
- Das **HG-VCI S 20** vor heißen Teilen schützen.
- Das **HG-VCI S 20** vor rotierenden Teilen schützen.
- Die Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen. Gefahr der Zerstörung des **HG-VCI S 20** durch Kurzschluss.
- Das **HG-VCI S 20** nur gemäß Anleitung verwenden.
- Das **HG-VCI S 20** vor Flüssigkeiten wie Wasser, Öl oder Benzin schützen. Das **HG-VCI S 20** ist nicht wasserdicht.
- Das **HG-VCI S 20** vor harten Schlägen schützen und nicht fallen lassen.
- Das **HG-VCI S 20** nicht selbst öffnen. Das **HG-VCI S 20** darf nur durch die von **Hella Gutmann** autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Beschädigung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen in das Gerät erlöschen die Garantie und Gewährleistung.
- Bei Störungen am **HG-VCI S 20** 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. Haftungsausschluss

4.1. Software

4.1.1. Sicherheitsrelevanter Software-Eingriff

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

4.1.2. Durchführen von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

- Arbeiten an sicherheitsrelevanten Bereichen wie z.B. das Insassen-Sicherheitssystem und die Bremssysteme können nur dann durchgeführt werden, wenn der Anwender diesen Hinweis gelesen und bestätigt hat.
- Der Anwender des Diagnosegeräts muss alle vom Diagnosegerät und dem Fahrzeughersteller vorgegebenen Arbeitsschritte und Auflagen uneingeschränkt beachten und den jeweiligen Anweisungen zwingend folgen.
- Diagnoseprogramme, welche sicherheitsrelevante Software-Eingriffe am Fahrzeug durchführen, können und dürfen nur angewendet werden, wenn die dazugehörenden Warnhinweise inklusive der nachfolgend verfassten Erklärung uneingeschränkt akzeptiert werden.
- Die ordnungsgemäße Anwendung des Diagnoseprogramms ist unbedingt notwendig, da damit Programmierungen, Konfigurationen, Einstellungen und Kontrollleuchten gelöscht werden. Durch diesen Eingriff werden sicherheitsrelevante Daten und elektronische Steuerungen, insbesondere Sicherheitssysteme, beeinflusst und verändert.

4.1.3. Verbot von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

Eingriffe oder Änderungen in elektronischen Steuerungen und sicherheitsrelevanten Systemen dürfen in folgenden Situationen nicht vorgenommen werden:

- Steuergerät beschädigt, Auslesen von Daten nicht möglich.
- Steuergerät und Zuordnung können nicht eindeutig ausgelesen werden.
- Auslesen von Daten aufgrund von Datenverlust nicht möglich.
- Anwender hat nicht notwendige Ausbildung und Kenntnis.

In diesen Fällen ist es dem Anwender untersagt, Programmierungen, Konfigurationen oder sonstige Eingriffe in das Sicherheitssystem durchzuführen. Zur Vermeidung von Gefahren hat sich der Anwender unverzüglich mit einem autorisierten Vertragshändler in Verbindung zu setzen. Nur er kann in Zusammenarbeit mit dem Herstellerwerk für eine sichere Funktion der Fahrzeug-Elektronik garantieren.

4.1.4. Verzicht auf Einsatz von sicherheitsrelevanten Software-Eingriffen

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

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

4.2. Haftungsausschluss

4.2.1. Daten und Informationen

Die Informationen in der Datenbank des Diagnoseprogramms sind nach Automobil- und Importeurangaben zusammengestellt worden. Dabei wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten. Die Fa. **Hella Gutmann Solutions GmbH** übernimmt für eventuelle Irrtümer und sich daraus ergebende Folgen keine Haftung. Dies gilt für die Verwendung von Daten und Informationen, die sich als falsch erweisen oder falsch dargestellt wurden ebenso wie für Fehler, die versehentlich bei der Zusammenstellung der Daten entstanden sind.

4.2.2. Nachweispflicht Anwender

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

4.3. Datenschutz

Der Kunde ist mit der Speicherung seiner persönlichen Daten zum Zwecke der Durchführung und Abwicklung des Vertragsverhältnisses sowie mit der Speicherung der technischen Daten zum Zwecke der sicherheitsrelevanten Datenprüfung, zur Erstellung von Statistiken sowie zur Qualitätsprüfung einverstanden. Die technischen Daten werden von den persönlichen Daten getrennt und nur an unsere Vertragspartner weitergegeben. Wir sind zur Verschwiegenheit über alle erlangten Daten unseres Kunden verpflichtet. Informationen über den Kunden dürfen wir nur weitergeben, wenn die gesetzlichen Bestimmungen dies gestatten oder der Kunde eingewilligt hat.

4.4. Dokumentation

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

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

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

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

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

5. Produktbeschreibung

5.1. Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung
1	HG-VCI S 20
1	USB-Kabel (Typ C - Typ A)
1	Schlüsselband Hella Gutmann Solutions
1	Sicherheitsanleitung

5.1.1. 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 S 20** auf verdeckte Beschädigungen prüfen. Alle Transportschäden des Anlieferungspakets und Beschädigungen des **HG-VCI S 20** vom Zusteller mit einem Schadensprotokoll aufnehmen lassen.
2. Das **HG-VCI S 20** aus der Verpackung nehmen.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am HG-VCI S 20

Gefahr der Zerstörung des **HG-VCI S 20**/der Fahrzeugelektronik

Das **HG-VCI S 20** 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 S 20** auf mechanische Beschädigung und durch leichtes Schütteln auf lose Teile im Inneren prüfen.

5.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

mega macs S 20 ist ein System zur Erkennung und Behebung von Fehlern an elektronischen Systemen beim Kraftfahrzeug. Dieses wurde speziell für mobile Anzeigegeräte mit einem Android-Betriebssystem konzipiert.

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 auf das Tablet übertragen.

mega macs S 20 ist nicht dafür geeignet, elektrische Maschinen und Geräte oder die Hauselektrik instand zu setzen. Geräte von anderen Herstellern werden nicht unterstützt.

Wenn **mega macs S 20** und das **HG-VCI S 20** in einer nicht von **Hella Gutmann** angegebenen Weise verwendet werden, dann kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

Das **HG-VCI S 20** ist für den Einsatz im Industriebereich vorgesehen. Außerhalb von industriellen Umgebungen, z.B. in Gewerbe- und Wohnmischgebieten, müssen evtl. Maßnahmen zur Funkentstörung getroffen werden.

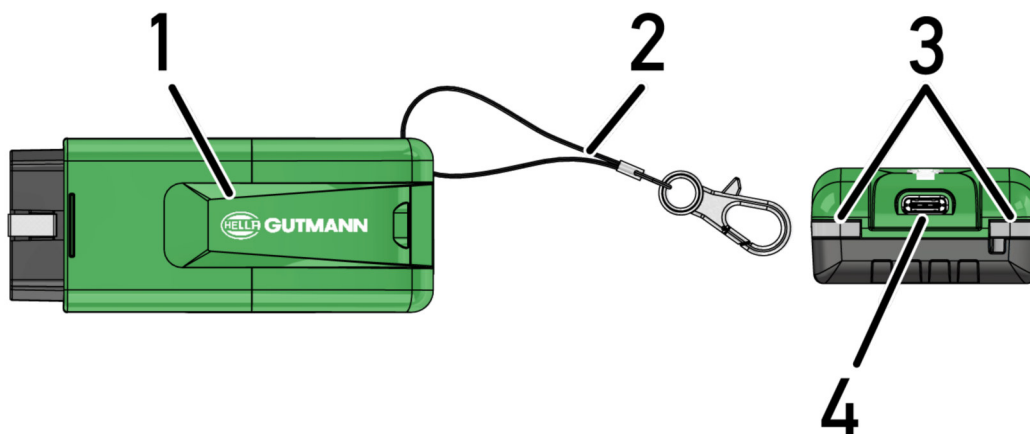
5.3. Nutzung der Bluetooth®-Funktion

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.

5.4. Anschlüsse

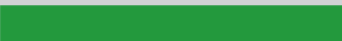
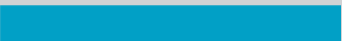
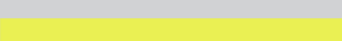
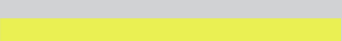
5.4.1. HG-VCI S 20



Bezeichnung/Beschreibung	
1	HG-VCI S 20 für Diagnoseanschluss des Fahrzeugs
2	Halteband zur Befestigung von z.B. Schlüsselband
3	Kontrollleuchten (LED) Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des HG-VCI S 20 an.
4	USB-C Schnittstelle

5.4.2. Bedeutung der LED-Statusanzeige des HG-VCI S 20



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.

6. Installation mega macs S 20

6.1. Unterstützte Betriebssysteme mega macs S 20

- Mindestens Android 10

6.2. Systemvoraussetzungen Anzeigegerät

- **Speicher:** mindestens 8 GB
- **Empfohlene Display-Diagonale:** mindestens 8"
- **Arbeitsspeicher:** mindestens 2 GB
- **Kamera kann vorhanden sein:** ja
- **Schnittstellen:** Bluetooth® Classic, Klasse 1, WLAN

6.3. mega macs S 20 installieren



HINWEIS

Für das Herunterladen der Anwendung **mega macs S 20** wird ein Google-Konto benötigt.

Die Anwendung **mega macs S 20** kann über den Google Play Store heruntergeladen und installiert werden.



HINWEIS

Für die Installation muss das **HG-VCI S 20** mit Spannung versorgt werden. Hierzu gibt es zwei Optionen:

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

B: Diagnoseanschluss am Fahrzeug

Das Anschließen des HG-VCI S 20 an das Fahrzeug nur bei ausgeschalteter Zündung durchführen. Damit das HG-VCI S 20 mit Spannung versorgt werden kann, muss die Zündung danach wieder eingeschaltet werden.

Um **mega macs S 20** zu installieren, wie folgt vorgehen:

1. Die Google Play Store-App auf dem Anzeigegerät öffnen, auf dem **mega macs S 20** verwendet werden soll.
2. Im Suchfenster **mega macs S 20** eingeben.
3. Die Anwendung **mega macs S 20**  auswählen.
4. Den Download der Anwendung starten und die Hinweise im Setup beachten.



HINWEIS

Hella Gutmann Login

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 S 20 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.

5. Nach Eingabe der Zugangsdaten erfolgt ein Verbindungsversuch mit dem **HG-VCI S 20**.

⇒ Daten werden heruntergeladen.

⇒ Die Download-Geschwindigkeit ist abhängig von der Internetgeschwindigkeit.

⇒ Damit ist die Installation von **mega macs S 20** beendet.

⇒ Die SDI-Oberfläche startet nach der Installation automatisch.

7. Inbetriebnahme mega macs S 20

7.1. Voraussetzung für die Verwendung von mega macs S 20



HINWEIS

Für die Verwendung von **mega macs S 20** muss eine Internetverbindung vorhanden sein.

Das **HG-VCI S 20** muss während der Verwendung mit Spannung versorgt werden.

Das **HG-VCI S 20** muss während der Diagnose permanent über Bluetooth® mit dem Anzeigegerät verbunden sein, auf dem **mega macs S 20** verwendet wird.

Um **mega macs S 20** verwenden zu können, Folgendes sicherstellen:

- Die Anwendung **mega macs S 20** wurde ordnungsgemäß auf dem Anzeigegerät installiert (siehe Kapitel mega macs S 20 installieren [► 19]).
- **mega macs S 20** ist über Bluetooth® mit dem **HG-VCI S 20** verbunden (siehe Kapitel Verbindung mit HG-VCI S 20 [► 21]).

7.2. Verbindung mit HG-VCI S 20



HINWEIS

Für das **HG-VCI S 20** muss eine ausreichende Spannungsversorgung sichergestellt sein.

Das **HG-VCI S 20** ist fester Bestandteil der Software **mega macs S 20** und enthält Software-Komponenten. Bestimmte Funktionen der Software **mega macs S 20** erfordern deshalb eine Verbindung zum **HG-VCI S 20**.

Um das **HG-VCI S 20** über Bluetooth® mit dem Anzeigegerät zu verbinden, auf dem **mega macs S 20** verwendet wird, wie folgt vorgehen:

1. **HG-VCI S 20 koppeln:** Hierfür auf dem Anzeigegerät in den Bluetooth-Einstellungen nach verfügbaren Geräten suchen. Hier sollte **HG_VCI_S_20XXXXXXX** in der Liste angezeigt werden.
2. **HG_VCI_S_20XXXXXXX** auswählen.

⇒ **mega macs S 20** ist jetzt über Bluetooth® mit dem **HG-VCI S 20** verbunden.

8. Update mega macs S 20

mega macs S 20 erhält automatische Updates über den Google Play Store, sodass die neueste Version stets ohne manuelles Eingreifen installiert wird.

9. Einstellungen

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

9.1. Firmendaten konfigurieren

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

- Firmenadresse
- Faxnummer
- Homepage

9.1.1. 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.

9.2. 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.

9.3. 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.

9.4. 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.

9.5. Benutzer verwalten

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

9.5.1. 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.

9.5.2. 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:

- Über  > **Benutzer-Login** auswählen, dann über  die Auswahlliste öffnen und den gewünschten Benutzer auswählen. Anschließend das Passwort eingeben und erneut über >**Login**< bestätigen.

9.6. Gerät konfigurieren

9.6.1. Versionen

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

9.6.1.1. Benutzerdaten löschen

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

Diese umfassen u. a.:

- Firmendaten
- Druckereinstellungen
- Car History

9.6.1.2. Initialisierung starten

Über  > **Einstellungen** > **Versionen** > **Initialisierung starten** werden die grundlegenden Einstellungen und Funktionen von mega macs S 20 auf den Ausgangszustand zurückgesetzt

Die Initialisierung stellt sicher, dass mega macs S 20 in einem betriebsfähigen Zustand ist und alle grundlegenden Funktionen bereitgestellt werden.

9.6.2. Car History

9.6.2.1. Car History vom Altgerät übertragen

Hier kann die Car History von einem Altgerät auf das aktuell verwendete Diagnosegerät übertragen werden.

Um die Car History vom Altgerät zu übertragen, wie folgt vorgehen:



HINWEIS

Damit die Car History vom Altgerät übertragen werden kann, muss das Altgerät unter der gleichen Kundennummer registriert sein.

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Car History** auswählen.
2. Auf **>Car History auf dieses Gerät verschieben<** klicken.
3. Das ehemals verwendete Diagnosegerät für die Übertragung auswählen.
⇒ Jetzt werden die Car History-Daten vom ehemals verwendeten Diagnosegerät auf das aktuell verwendete Diagnosegerät übertragen.

9.6.2.2. Car History aus der Cloud wiederherstellen



HINWEIS

Diese Funktion ermöglicht u.a. im Servicefall die Wiederherstellung der Car History-Daten auf dem verwendeten Diagnosegerät.

Um die Car History aus der Cloud wiederherzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Car History** auswählen.
2. Auf **>Car History aus der Cloud wiederherstellen<** klicken.
 - ⇒ Das Fenster **Car History aus der Cloud wiederherstellen** wird angezeigt.
3. Auf **>Ja<** klicken.
 - ⇒ Alle Car History-Daten werden wiederhergestellt.
 - ⇒ Wenn die Car History aus der Cloud erfolgreich wiederhergestellt wurde, dann wird folgender Text angezeigt: **Car History erfolgreich geladen.**

9.6.3. Auftragsverwaltung

9.6.3.1. asanetwork einrichten und nutzen



HINWEIS

Voraussetzungen zur Verwendung der Funktion asanetwork:

Die aktuelle Softwareversion der Anwendung mega macs S 20 wurde installiert.

Die aktuelle Version des NETMAN wurde im Firmennetzwerk installiert.

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

asanetwork wurde mit dem Warenwirtschaftssystem (DMS) eingerichtet.

Um die Funktion asanetwork einzurichten und zu nutzen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Auftragsverwaltung** auswählen.
2. Das Kontrollkästchen **asanetwork** aktivieren.
 - ⇒ mega macs S 20 kann jetzt Diagnoseaufträge aus dem asanetwork abrufen.
3. Über den App-Launcher auf **>Fahrzeugauswahl<** klicken.
4. Registerkarte **>asanetwork<** 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 asanetwork-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 asanetwork gesendet.

9.6.4. Region

Der mega macs S 20 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.

9.6.5. Maßeinheiten

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

- Längenmaßeinheit
- Fläche
- Volumen
- Temperatur
- Maßeinheit Masse
- Geschwindigkeit
- Druck
- Drehmoment
- Durchflussmenge
- Leistung

9.7. HG-VCI S 20 verwalten

Über  > **Einstellungen** > **VCI** können Informationen zum HG-VCI S20 aufgerufen werden, wie z.B.:

- Seriennummer
- MAC-Adresse

- Hardware-Version

Hier können zusätzlich ein VCI-Update (siehe HG-VCI S 20 updaten [► 29]) und ein VCI-Test (siehe VCI-Test durchführen [► 29]) vorgenommen werden.

9.7.1. HG-VCI S 20 updaten

Um ein Update des HG-VCI S 20 durchzuführen, wie folgt vorgehen:

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

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

9.7.2. VCI-Test durchführen

Um einen Test des HG-VCI S 20 durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **VCI** auswählen.
2. >**VCI-Test**< auswählen.

⇒ Wenn das HG-VCI S 20 ordnungsgemäß funktioniert, dann wird folgender Text angezeigt: **OBD-Stecker i.O. Keine Fehlfunktion festgestellt.**

9.8. 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.

9.9. Cyber Security Management

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 eine uneingeschränkte Fahrzeugkommunikation zu gewährleisten, wurde die Funktion Cyber Security Management (CSM) integriert.

Hier muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Über das Diagnosegerät muss ein lokaler Benutzer angelegt werden.
2. Sobald ein lokaler Benutzer angelegt wurde, kann die Anmeldung desselben erfolgen.
3. Nach der Anmeldung können die verschiedenen CSM-Benutzer (z.B. Daimler, FCA) für diesen lokalen Benutzer registriert werden.

- Um von einem Hersteller eine CSM-Anmeldung zu erhalten, muss sich der Benutzer über die IdNow-App (für Android und IOs) einer Identitätsprüfung unterziehen.

Der zu registrierende CSM-Benutzer muss zuerst beim Hersteller registriert werden. Hierzu fordert der Hersteller eine Identitätsprüfung, die über IdNow vorgenommen wird.

9.9.1. Lokalen Benutzer anmelden

Um einen angelegten lokalen Benutzer anzumelden, wie folgt vorgehen:

- Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
 - Den gewünschten Benutzernamen auswählen.
 - >**Login**< auswählen.
⇒ Das Fenster **Login** wird angezeigt.
 - Benutzername auswählen und das dazugehörige Passwort eingeben.
 - >**Login**< auswählen.
- ⇒ Die Anmeldung des lokalen Benutzers ist hiermit abgeschlossen.

9.9.2. Neuen CSM-Benutzer anlegen

Um einen neuen CSM-Benutzer anzulegen, wie folgt vorgehen:

- Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
- >**Benutzer anlegen**< auswählen.
- Unter **Vorname** den Vornamen eingeben.
- Unter **Nachname** den Nachnamen eingeben.
- Unter **Benutzername** den gewünschten Benutzernamen eingeben.
- Unter **Passwort** ein Passwort vergeben.



HINWEIS

Das Passwort muss aus mindestens 10 Zeichen bestehen.

- Unter **Passwort wiederholen** das vergebene Passwort wiederholen.



HINWEIS

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

- >**Benutzer anlegen**< auswählen.
⇒ Ein neuer Benutzer wurde angelegt.

⇒ Über **>Benutzer anlegen<** kann ein weiterer lokaler Benutzer angelegt werden.

9.9.3. Lokalen Benutzer abmelden

Um einen angemeldeten lokalen Benutzer abzumelden, wie folgt vorgehen:

1. Über  **> Einstellungen > Gerät > Benutzerverwaltung** auswählen.
2. **>Logout<** auswählen.

⇒ Der lokale Benutzer wurde erfolgreich abgemeldet.

9.9.4. Neuen CSM-Benutzer registrieren

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

1. Über  **> Einstellungen > Gerät > Benutzerverwaltung** auswählen.
2. Login eines lokalen Benutzers durchführen.
3. **>Neuen CSM-Benutzer registrieren<** auswählen.
4. CSM-Benutzerdaten eingeben.
5. **>Registrieren<** auswählen.



HINWEIS

Eine Verifikations-E-Mail wird an die angegebene E-Mail-Adresse versendet. Die Verifikations-E-Mail enthält einen Token.

6. Token aus der Verifikations-E-Mail eingeben.
7. **>E-Mail-Adresse verifizieren<** auswählen.



HINWEIS

Eine weitere Verifikations-E-Mail wird an die angegebene E-Mail-Adresse versendet. Die Verifikations-E-Mail enthält einen IDnow-Token.

8. Die **IDnow-App** über den auf der Verifikations-E-Mail angegebenen Link auf dem Mobilgerät installieren.
9. Die App öffnen und die Identifizierung starten.
10. Den Anweisungen in der App folgen.
11. Wenn die Verifizierungsdaten erfolgreich über die App übermittelt wurden, dann **>Aktualisieren<** auswählen.
 - ⇒ Der Benutzer wurde erfolgreich verifiziert.
- ⇒ Die Registrierung eines neuen CSM-Benutzers ist hiermit abgeschlossen.

9.9.5. Lokalen Benutzer löschen



HINWEIS

Nur ein Administrator kann lokale Benutzer auf dem Gerät löschen.

Um einen lokalen Benutzer zu löschen, wie folgt vorgehen:

1. Über  > **Einstellungen** > **Gerät** > **Benutzerverwaltung** auswählen.
2. Benutzer mit Administrator-Rechten einloggen.
3. In Benutzerauswahl den zu löschenden Benutzer auswählen.
4. **>Benutzer löschen<** auswählen.

⇒ Der lokale Benutzer wurde gelöscht.

9.10. Update mega macs S 20

mega macs S 20 erhält automatische Updates über den Google Play Store, sodass die neueste Version stets ohne manuelles Eingreifen installiert wird.

10. Mit mega macs S 20 arbeiten

10.1. Symbole

10.1.1. Symbole in Kopfzeile

Symbole	Bezeichnung
	App-Launcher Über dieses Symbol gelangt man zum App-Launcher. Hier sind alle Anwendungen und Funktionen hinterlegt. Im Bereich Informationen kann zusätzlich HGS Data 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 S 20 mit dem VCI verbunden ist. Über dieses Symbol kann bei vorhandener Verbindung ebenfalls ein VCI-Test durchgeführt werden (siehe Kapitel VCI-Test durchführen [► 29]).
	VCI verbunden Dieses App-Symbol zeigt an, dass mega macs S 20 mit dem VCI verbunden ist.
	VCI getrennt Dieses Symbol zeigt an, dass die Verbindung zwischen mega macs S 20 und dem VCI getrennt ist.
	Schnellstart Über dieses Symbol gelangt man zum Schnellstartbereich. Hier können folgende Funktionen direkt aufgerufen werden: • Fahrzeugauswahl • Fehlercode

Symbole	Bezeichnung
	• OBD-Diagnose • Parameter • Stellglied • Grundeinstellung • Codierung • Testfunktion • Service-Rückstellung
	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 asanetwork vorhanden ist.
	Menu Über dieses Symbol • können Hilferufe verwaltet werden. • kann ein Gerätebenutzer angemeldet werden. • kann die Car History geöffnet und verwaltet werden. • können Einstellungen vorgenommen werden. • kann das Drucken eingerichtet werden. • können Informationen zur Version eingesehen werden.

10.1.2. 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.

Symbole	Bezeichnung
	Kalender Über dieses Symbol kann der Kalender geöffnet werden.
	Auswahlliste öffnen Über dieses Symbol kann eine Auswahlliste geöffnet werden.
	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.

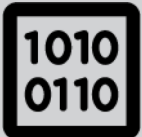
10.1.3. Symbole in Anwendungen



HINWEIS

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

Symbole	Bezeichnung
	Fahrzeugauswahl Über dieses Symbol kann ein Fahrzeug ausgewählt oder auf die Car History zugegriffen werden.
	Car History Über dieses Symbol kann die Car History aufgerufen 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.
	OBD-Diagnose Über dieses Symbol kann die genormte OBD2-Diagnose 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.
	Stellglied Über dieses Symbol können Aktoren/Stellglieder mithilfe des Steuergeräts aktiviert/deaktiviert werden.
	Grundeinstellung Über dieses Symbol können Bauteile in ihre Grundeinstellung zurückgesetzt werden.
	Codierung Über dieses Symbol können neue Bauteile in das Steuergerät codiert werden.
	Testfunktion Über dieses Symbol können spezielle Prüfungen/Selbsttests durchgeführt werden.
	Service-Rückstellung Über dieses Symbol kann das Inspektionsintervall zurückgesetzt werden. Die Service-Rückstellung kann manuell oder über den Diagnosetester durchgeführt werden.
	Bauteilverortung Dieses Symbol zeigt die Bauteilposition an.
	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.

Symbole	Bezeichnung
	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.
	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.

Symbole	Bezeichnung
	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 wurde.
	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.
	Fehler in Fehlercode Dieses Symbol weist unter >Fehlercode< auf einen fehlerhaften Status hin.
	Passwort einblenden
	Passwort ausblenden

Symbole	Bezeichnung
	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).

10.2. 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.

10.3. 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 Online-Verbindung vorhanden sein.

Die Auswahl des Fahrzeugs kann im App-Launcher über **>Fahrzeugauswahl<** unterschiedlich durchgeführt werden. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **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.

10.3.1. 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.

10.4. 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:

- **>Fehlercode<**

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

- **>OBD-Diagnose<**

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

- **>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.

10.4.1. Fahrzeugdiagnose vorbereiten



HINWEIS

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.

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** des Benutzerhandbuches mega macs X befolgen.

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

- Fehlercode
- OBD-Diagnose
- Parameter
- Stellglied

- Grundeinstellung
- Codierung
- Testfunktion
- Service-Rückstellung

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.

10.4.2. 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.

10.4.2.1. Fehlercodes auslesen



HINWEIS

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 Funktion **Messtechnik** gewechselt werden.

10.4.2.2. 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.**

10.4.2.3. Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen



HINWEIS

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.

10.4.2.4. 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 [► 45] 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.

10.4.3. OBD-Diagnose

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

10.4.3.1. 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.

10.4.3.2. OBD-Diagnose durchführen

Um eine OBD-Diagnose durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im App-Launcher auf **>OBD-Diagnose<** klicken.
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.

10.4.4. 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 S 20 liest die Parameter aus und stellt sie in Klartext dar. Zu den Parametern sind zusätzliche Informationen hinterlegt.

10.4.4.1. Parameter auslesen



HINWEIS

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



HINWEIS

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.

10.4.5. Stellglied

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

10.4.5.1. Stellglied aktivieren



HINWEIS

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.)

Zerschneiden oder Quetschen von Fingern oder Geräteteilen

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.

10.4.6. Grundeinstellung

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

10.4.6.1. 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.

10.4.6.2. Grundeinstellung durchführen



HINWEIS

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.



! WARNUNG

Falsch oder fehlerhaft durchgeführte Grundeinstellung

Personen- oder Sachschäden an Fahrzeugen

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.

10.4.7. 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.

10.4.7.1. Codierung durchführen



HINWEIS

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.

10.4.8. Testfunktion

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

10.4.8.1. Testfunktion durchführen

**HINWEIS**

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 Anweisenfenster beachten.
7. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

10.4.9. Service-Rückstellung

Hier können Inspektionsintervalle zurückgesetzt werden, wenn diese Funktion vom Fahrzeug unterstützt wird. Entweder wird die Rückstellung von mega macs S 20 automatisch durchgeführt oder es wird beschrieben, wie die manuelle Rückstellung statzufinden hat.

10.4.9.1. Service-Rückstellung durchführen



HINWEIS

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 Anweisenfenster 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.

10.5. Informationen

Hier sind folgende Fahrzeuginformationen in einer Übersicht dargestellt:

- Bauteilverortung

Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraumbild aufgerufen werden. Die Bauteilposition wird mit einem roten Dreieck angezeigt.

10.5.1. Bauteilverortung

Hier kann für ein Bauteil ein Innen- und Motorraumbild aufgerufen werden. Die Bauteilposition wird mit einem  gekennzeichnet.

10.5.1.1. 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 mit einem  gekennzeichnet.

11. Allgemeine Informationen

11.1. 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 S 20 stürzt ab oder funktioniert nicht.	• Anzeigegerät aus- und wieder einschalten. • mega macs S 20 neu starten. • Sicherstellen, dass die neueste Software-Version über den Google Playstore 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 S 20 wurde unterbrochen.	• Sicherstellen, dass eine Internetverbindung vorhanden ist. • Sicherstellen, dass das HG-VCI S 20 mit Spannung versorgt ist. • Sicherstellen, dass das HG-VCI S 20 über Bluetooth® mit dem Anzeigegerät verbunden ist, auf dem mega macs S 20 verwendet wird (siehe Kapitel Verbindung mit HG-VCI S 20 ► 21)).

11.2. Pflege und Wartung

- Das **HG-VCI S 20** regelmäßig mit milden Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Teile sofort ersetzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

11.3. 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

11.4. Technische Daten HG-VCI S 20

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

11.5. Konformitätserklärung HG-VCI



EU DECLARATION OF CONFORMITY (DoC)



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

declare under our sole responsibility that the product:

product name: HG-VCI DT, HG-VCI PC, HG-VCI HG4, HG-VCI ONE, HG-VCI S 20
trade name: Hella Gutmann Solutions

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

- Safety requirements:
 - IEC 62368-1:2020 + A11:2020
 - EN 62311:2008
- EMC:
 - ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
 - ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
- RED:
 - ETSI EN 300 328 V 2.2.2

Place and date of issue (of this DoC)

Ihringen, 23. May 2024

Signed by or for the manufacturer


i.V.
Name (in print): Stefan Turnscek
Title: Product Safety & Conformity Representative

BD-Nr.: 0148_01