

## mega macs 56



**Schnellstartanleitung**

DE

QSMM56V46DE0914S0

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>2</b>
1.1	Sicherheitshinweise für Benutzer .....	2
1.2	Sicherheitshinweise für mega macs 56 .....	3
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
2.1	Lieferumfang.....	4
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
2.3	Display.....	6
2.4	Anschlüsse mega macs 56 .....	7
2.5	Anschlüsse DT VCI.....	9
2.6	Bedeutung der Blinkfrequenzen .....	10
<b>3</b>	<b>Hinweise zur Nutzung der Bluetooth-</b>	
	<b>Funktion .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>12</b>
4.1	Akku laden.....	12
4.2	Gerät einschalten.....	12
4.3	Gerät ausschalten .....	13
<b>5</b>	<b>Gerät konfigurieren .....</b>	<b>14</b>
5.1	Immer online.....	14
5.2	Schnittstellen konfigurieren .....	14
5.3	air macs konfigurieren .....	15
<b>6</b>	<b>Mit dem Gerät arbeiten .....</b>	<b>16</b>
6.1	Symbole.....	16
6.2	Diagnose .....	21
6.3	Fahrzeuginformationen aufrufen .....	24
6.4	Messungen mit dem Oszilloskop durchführen .....	25

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Sicherheitshinweise für Benutzer

---



- Anschlüsse am Fahrzeug nur bei stehendem Motor vornehmen.
- Hochspannungsführende Teile auf Beschädigung prüfen.
- Bei laufendem Motor nicht in sich drehende Teile greifen.
- Automatikfahrzeuge zusätzlich auf Park-Stellung stellen.
- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

## 1.2 Sicherheitshinweise für mega macs 56

---



Um eine fehlerhafte Handhabung und daraus resultierende Verletzungen des Anwenders oder eine Zerstörung des Geräts zu vermeiden, Folgendes beachten:

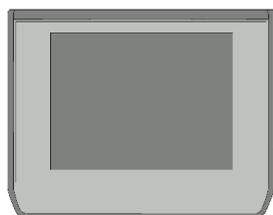
- Funktionen und Menüs auf dem Touchscreen-Display nur mit sauberen Fingern auswählen. Kein Werkzeug, z.B. Schraubendreher, verwenden.
- Nur Original-Netzteil an Netzkabel einstecken (Versorgungsspannung 12 V).
- TFT-Display/Gerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.
- Gerät und Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.
- Gerät und Anschlusskabel vor sich drehenden Teilen schützen.
- Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Zerstörung des Geräts durch Kurzschluss).
- Anschluss des Geräts nur nach Bedienerführung/Handbuch vornehmen.
- Gerät vor Wasser schützen (nicht wasserdicht).
- Gerät vor harten Schlägen schützen (nicht fallen lassen).
- Gerät nicht selbst öffnen. Das Gerät darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Verletzung des Schutzsiegels oder nicht erlaubten Eingriffen ins Gerät erlischt die Garantie.
- Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Lieferumfang

---

1



2



3



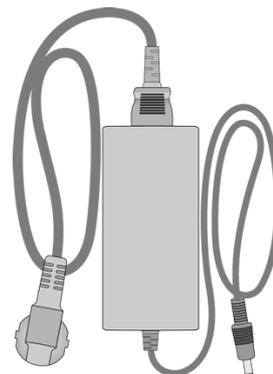
4



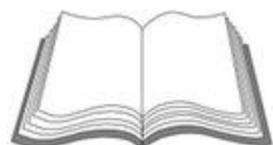
5



6



7



8



Im Lieferumfang sind enthalten:

	<b>Bezeichnung</b>	<b>Anzahl</b>
1	mega macs 56	1
2	DT VCI	1
3	Bluetooth-Adapter	1
4	USB-Kabel für Verbindung von DT VCI zu Gerät	1
5	USB-Kabel für Anschluss an PC	1
7	Netzteil und -kabel mega macs 56	1
8	Schnellstartanleitung	1
9	DVD	1

### 2.1.1 Lieferumfang prüfen

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

Um Lieferumfang zu prüfen, wie folgt vorgehen:

1. Anlieferungspaket öffnen und anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.
2. Gerät aus Verpackung entnehmen.



#### **VORSICHT!**

#### **Kurzschlussgefahr durch lose Teile im oder am Gerät!**

Gefahr der Zerstörung von Gerät und/oder Fahrzeug-Elektronik

Gerät niemals in Betrieb nehmen, wenn lose Teile im oder am Gerät vermutet werden.

Sofort Hella Gutmann-Reparaturservice oder einen Hella Gutmann-Handelspartner benachrichtigen.

3. Gerät auf mechanische Beschädigung und durch leichtes Schütteln auf lose Teile im Inneren kontrollieren.

## 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

---

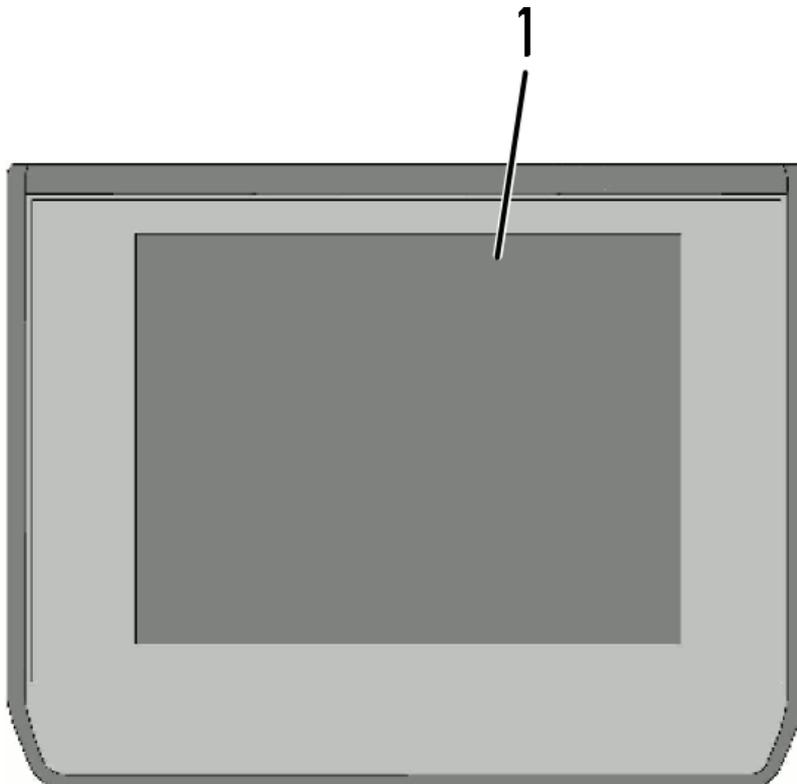
Der mega macs 56 ist ein mobiles Gerät zur Erkennung und Behebung von Fehlern an elektronischen Systemen beim Kraftfahrzeug.

Das Gerät bietet den Zugang zu umfangreichen technischen Daten, z.B. Schaltplänen und Inspektionsdaten, Einstellwerten und Fahrzeugsystem-Beschreibungen. Viele Daten werden direkt online von der Hella Gutmann-Diagnosedatenbank auf das Gerät übertragen. Deshalb sollte das Gerät permanent online sein.

Das Gerät ist nicht dafür geeignet, elektrische Maschinen und Geräte oder die Hauselektrik instand zu setzen.

## 2.3 Display

---



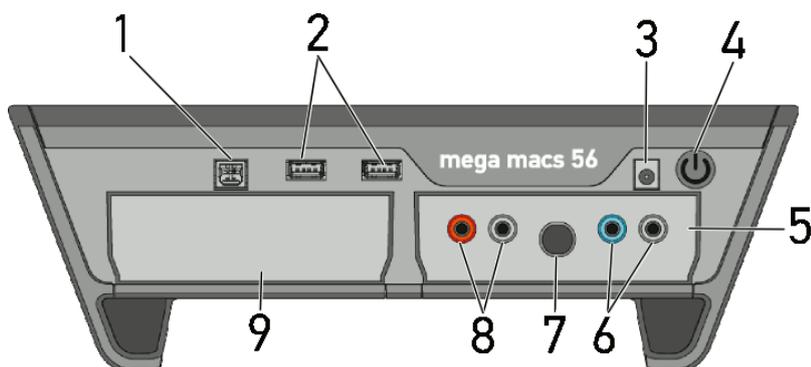
	<b>Bezeichnung</b>
1	TFT-Display (Touchscreen)

### 2.3.1 Gerät bedienen

	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p><b>Beschädigung oder Zerstören des Displays!</b></p> <p>Display niemals mit Werkzeug oder spitzem Metallstift bedienen.</p> <p>Nur Finger verwenden.</p>
---	--

Das Gerät ist mit einem Touchscreen-Display ausgestattet. Sämtliche Menüs und Funktionen können durch leichtes Antippen mit dem Finger oder über die Pfeiltasten ▼ ▲ ausgewählt bzw. aktiviert werden.

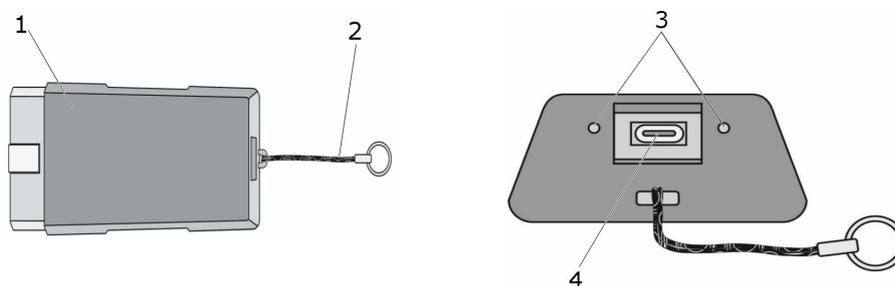
### 2.4 Anschlüsse mega macs 56



	Bezeichnung
1	<p><b>USB-Device-Schnittstelle</b></p> <p>Über die USB-Device-Schnittstelle können Daten zwischen Gerät und PC ausgetauscht werden.</p>
2	<p><b>2x USB-Host-Schnittstellen</b></p> <p>Über die USB-Host-Schnittstellen (kurz: USB-Schnittstellen) können externe Geräte, z.B. Drucker oder DT VCI, angeschlossen werden.</p>

	<b>Bezeichnung</b>
3	<p><b>Spannungsversorgungs-Buchse</b></p> <p>Hier kann das Gerät mit Spannung versorgt und der Akku aufgeladen werden.</p>
4	<p><b>Ein-/Ausschalt-Taste</b></p> <p>Hier kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden.</p>
5	<p><b>Messtechnikmodul MT 56</b></p> <p>In diesem Modul ist ein 2-Kanal-Scope für folgende Messgrößen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung</li> <li>• Strom (über Strommesszange)</li> <li>• Widerstand</li> </ul>
6	<p><b>Anschlüsse Scope 1</b></p> <p>Hier können Messkabel an Scope 1 angeschlossen werden.</p> <p>blau = Signal</p> <p>schwarz = Masse</p>
7	<p><b>ST3-Anschluss</b></p> <p>Hier können zusätzliche Messkomponenten, z.B. eine Strommesszange, angeschlossen werden.</p>
8	<p><b>Anschlüsse Scope 2</b></p> <p>Hier können Messkabel an Scope 2 angeschlossen werden.</p> <p>rot = Signal</p> <p>schwarz = Masse</p>
9	<p><b>Zusätzlicher Modulschacht</b></p> <p>Reserveschacht. Hier kann ein weiteres Modul eingeschoben werden.</p>
	<p><b>Intern: 1x WLAN, 1x air macs (Bluetooth®)</b></p> <p>Alle drahtlosen Anschlüsse sind im Gerät integriert und permanent eingeschaltet.</p>

## 2.5 Anschlüsse DT VCI



	Bezeichnung
1	OBD-Stecker für Diagnoseanschluss an Fahrzeug
2	Halteband zur Befestigung von z.B. Schlüsselband
3	<b>grüne und blaue Kontrollleuchte (LED)</b> Die Kontrollleuchten zeigen den Betriebszustand des DT VCI an.
4	Mikro-USB-Schnittstelle für USB-Kabel zu USB-Schnittstelle an PC.

## 2.6 Bedeutung der Blinkfrequenzen

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

### **3 Hinweise zur Nutzung der Bluetooth-Funktion**

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

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

## 4 Inbetriebnahme

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

### 4.1 Akku laden

---

Vor Inbetriebnahme des Geräts Akku bei ausgeschaltetem Gerät mindestens 8...10 h laden.

1. Spannungsversorgungs-Stecker in Buchse von Gerät einstecken.
2. Netzstecker in Steckdose einstecken.  
Akku wird geladen.

### 4.2 Gerät einschalten

---

Um Gerät einzuschalten, wie folgt vorgehen:

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Beim erstmaligen Gerätestart und nach einem Software-Update müssen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH vom Gerätenutzer bestätigt werden. Sonst stehen einzelne Gerätefunktionen nicht zur Verfügung.</p>
---	--

1. Ein-/Ausschalt-Taste drücken.  
AGB werden angezeigt.
2. AGB vollständig durchlesen und am Ende des Textes bestätigen.  
Benutzerauswahl-Fenster wird angezeigt.  
Zu allen in der **>Car History<** gespeicherten Daten wird der jeweilige Benutzername hinterlegt. So lässt sich bei späteren Rückfragen schneller herausfinden, wer die Reparatur durchgeführt hat.
3. Auf  doppelklicken.  
Eingabefenster wird angezeigt.
4. Benutzername eingeben.
5. Über  Eingabe 2x bestätigen.  
Eingabe wird automatisch gespeichert.  
Hauptmenü wird angezeigt.  
Jetzt kann mit dem Gerät gearbeitet werden.

## 4.3 Gerät ausschalten

---

Um Gerät auszuschalten, wie folgt vorgehen:

1. Über  Gerät ausschalten.  
Sicherheitsabfrage wird angezeigt.
2. Sicherheitsabfrage beachten.
3. Über  Gerät ausschalten. Über  Vorgang abbrechen.  
Gerät ist ausgeschaltet.



### HINWEIS

Im normalen Arbeitsbetrieb genügt es, das Gerät über  auszuschalten.

## 5 Gerät konfigurieren

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

### 5.1 Immer online

---

Um alle von Hella Gutmann bereitgestellten Daten zum jeweiligen Fahrzeug zu erhalten, muss das Gerät über eine ständige Online-Verbindung verfügen. Um die Verbindungskosten möglichst gering zu halten, empfiehlt Hella Gutmann eine DSL-Verbindung und eine Flatrate.

1. **Gutmann Portal** auf Büro- oder Werkstattrechner installieren.  
Die aktuelle Software des Gutmann Portals befindet sich auf der beiliegenden DVD.
2. Wenn das Verbindungssymbol  in der oberen Symbolleiste von Schwarz nach Grün wechselt, dann ist die Online-Verbindung erfolgreich eingerichtet und aktiv.

### 5.2 Schnittstellen konfigurieren

---

Hier können die Schnittstellen für Drucker, air macs und WLAN konfiguriert werden.

Sämtliche Schnittstellen des Geräts werden über **Einstellungen > Schnittstellen** konfiguriert.

Wenn mehrere Verbindungsmöglichkeiten zu Geräten oder Tools bestehen, dann wird immer die schnellste und stabilste Verbindung bevorzugt.

Die Verbindungshierarchie lautet wie folgt:

1. USB
  2. air macs
  3. WLAN
-

---

## 5.3 air macs konfigurieren

---

Hier kann der air macs konfiguriert werden.

Der integrierte air macs ermöglicht eine Funkverbindung mit einem PC, auf dem das **Gutmann Portal** installiert ist.

### 5.3.1 air macs base suchen

	<b>HINWEIS</b> Wenn das Gerät mit einem air macs base ausgeliefert wurde, dann sind beide Geräte schon ab Werk einander zugeordnet.
---	--

Um air macs base zu suchen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **Einstellungen > Schnittstellen** auswählen.
2. Registerkarte **>air macs<** auswählen.
3. Um Einstellungen vornehmen zu können, Kontrollkästchen aktivieren.

Wenn am Gerät zuvor WLAN aktiviert war, dann wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt.

4. Sicherheitsabfrage beachten.
5. Über  Sicherheitsabfrage bestätigen.
6. Über  air macs base-Suche starten.  
Hinweisfenster wird angezeigt.

7. Hinweisfenster beachten.
8. Über  Hinweisfenster bestätigen.

Verbindung wird hergestellt und air macs base werden gesucht. Dies kann mehrere Minuten dauern.

Wenn die Verbindung über air macs zum PC erfolgreich eingerichtet ist, dann wird folgender Text angezeigt: "1/mehrere Teilnehmer gefunden."

Im Feld **air macs base-Adresse** wird die automatisch zugeordnete air macs base-Adresse angezeigt.

9. Über  zum Hauptmenü zurückkehren.

## 6 Mit dem Gerät arbeiten

### 6.1 Symbole

#### 6.1.1 Symbole allgemein

Symbole	Bedeutung
	<b>Ausschalten</b> Hier kann das Gerät ausgeschaltet werden.
	<b>Enter</b> Hier kann ein ausgewähltes Menü aufgerufen werden.
	<b>Bestätigen</b> Hier kann u.a. Folgendes durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Funktion starten.</li> <li>• Aktuelle Eingabe bestätigen.</li> <li>• Menü-Auswahl bestätigen.</li> </ul>
	<b>Abbrechen</b> Hier kann u.a. Folgendes abgebrochen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktive Funktion</li> <li>• Eingabe</li> </ul>
	<b>Start</b> Hier kann eine Funktion oder ein Vorgang gestartet werden.
	<b>Löschen</b> Hier können Daten oder Eingaben gelöscht werden.

<b>Symbole</b>	<b>Bedeutung</b>
	<b>Navigationspfeile</b> Hier kann der Cursor in Menüs oder Funktionen navigiert werden.
	<b>Drucken</b> Hier kann der aktuelle Fensterinhalt gedruckt werden.
	<b>Hilfe</b> Hier können das Benutzerhandbuch und die Erklärungen zu den einzelnen Menüs bzw. Funktionen aufgerufen werden.
	<b>Virtuelle Tastatur</b> Hier kann die Virtuelle Tastatur für Texteingabe geöffnet werden.
	<b>Auswahlfenster</b> Hier kann ein Auswahlfenster geöffnet werden.
	<b>Alles auswählen</b> Hier können alle verfügbaren Elemente ausgewählt werden.
	<b>Alles abwählen</b> Hier können alle verfügbaren Elemente abgewählt werden.
	<b>Ansicht vergrößern</b> Hier kann die aktuelle Ansicht vergrößert werden.
	<b>Ansicht verkleinern</b> Hier kann die aktuelle Ansicht verkleinert werden.

## 6.1.2 Symbole im Hauptmenü

Symbole	Bedeutung
	<p><b>Home</b></p> <p>Hier kann zum Hauptmenü zurückgekehrt werden.</p>
	<p><b>Fahrzeugauswahl</b></p> <p>Hier kann ein Fahrzeug ausgewählt oder auf die Car History zugegriffen werden. Erst wenn ein Fahrzeug ausgewählt ist, dann sind folgende fahrzeugabhängige Funktionen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnose</li> <li>• Fahrzeuginformationen</li> </ul>
	<p><b>Diagnose</b></p> <p>Hier sind fahrzeugspezifische Steuergerätediagnosen hinterlegt, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlercode-Lesen</li> <li>• Parameter-Lesen</li> <li>• Codierung</li> </ul>
	<p><b>Fahrzeuginformationen</b></p> <p>Hier sind Informationen zum ausgewählten Fahrzeug hinterlegt, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilfe zum Verbauort eines Bauteils</li> <li>• Zahnriemen- und Inspektionsdaten</li> <li>• Technische Daten</li> <li>• Schaltpläne</li> <li>• Rückrufaktionen der Fahrzeughersteller und Importeure</li> </ul>

---

Symbole	Bedeutung
	<b>Messtechnik</b> Hier sind das 2-Kanal-Oszilloskop und die geführte Messung mit automatischer Signalbewertung hinterlegt. Das 2-Kanal-Oszilloskop unterstützt folgende Messgrößen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Spannung</li><li>• Widerstand</li><li>• Strom</li></ul>
	<b>Anwendungen</b> Hier sind nützliche Anwendungen hinterlegt, z.B.: <ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeitszeitberechnung für Arbeiten am Fahrzeug</li><li>• Lexikon mit Fachbegriffserklärungen</li><li>• E-Mail-Kontakt zum Hella Gutmann-Support</li></ul>
	<b>Einstellungen</b> Hier kann das Gerät konfiguriert werden.

### 6.1.3 Symbole in Fahrzeugauswahl

Symbole	Bedeutung
	<b>Fahrzeug vorselektieren</b> Hier kann die Datenbank nach der Art des Fahrzeugs vorgefiltert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pkw</li> </ul>
	<b>Fahrzeugdatenbank</b> Hier kann ein Fahrzeug aus der Datenbank ausgewählt werden, z.B. nach folgenden Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hersteller</li> <li>• Typ</li> <li>• Baujahr</li> <li>• Motorcode</li> </ul>
	<b>Car History</b> Hier kann die Car History aufgerufen werden.
	<b>Hilferufe anzeigen</b> Hier kann eine Liste gespeicherter Diagnosedaten zu einem Fahrzeug aufgerufen werden.
	<b>VIN-Identifizierung</b> Hier kann die VIN des Fahrzeugs über OBD-Stecker ausgelesen werden.
	<b>OBD-Diagnose</b> Hier kann OBD-Diagnose ohne Fahrzeugauswahl gestartet werden.
	<b>Seite vor</b> Hier kann eine Seite weiter geblättert werden.
	<b>Seite zurück</b> Hier kann eine Seite zurück geblättert werden.

<b>Symbole</b>	<b>Bedeutung</b>
	<b>Information</b> Hier können ergänzende Informationen zum ausgewählten Fahrzeug aufgerufen werden, z.B.: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fahrzeugtyp</li><li>• Hubraum</li><li>• Leistung</li><li>• Motorcode</li></ul>
	<b>Car History aktualisieren</b> Hier kann die Liste der Fahrzeuge in der Car History und der Status der Fahrzeuge aktualisiert werden.
	<b>Fahrzeugsuche in Fahrzeugdatenbank</b> Hier kann ein Fahrzeug in der Fahrzeugdatenbank über VIN, Herstellerschlüssel-Nr. oder Kennzeichen gesucht werden.

## 6.2 Diagnose

### 6.2.1 Fahrzeugdiagnose vorbereiten

Für eine fehlerfreie Fahrzeugdiagnose ist die Auswahl des korrekten Fahrzeugs eine Grundvoraussetzung. Um diese zu vereinfachen, stehen im Gerät mehrere Hilfen zur Verfügung, z.B. der Verbauort des Diagnoseanschlusses oder die Fahrzeug-Identifizierung über VIN.

Im Hauptmenü **>Diagnose<** können folgende Steuergerätefunktionen ausgeführt werden:

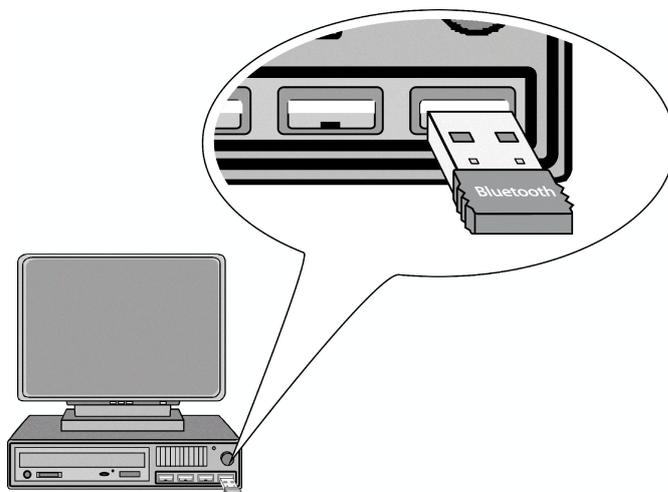
- Fehlercode-Lesen
- Parameter-Lesen
- Stellgliedtest
- Service-Rückstellung
- Grundeinstellung

- Codierung
- Testfunktion

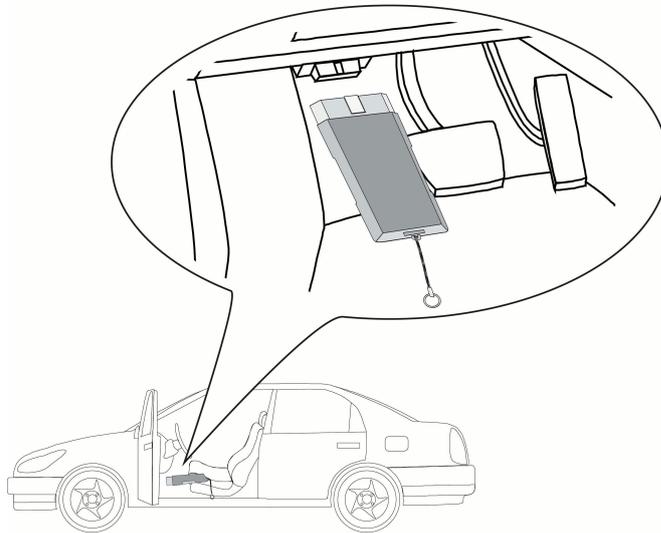
Um Fahrzeugdiagnose vorzubereiten, wie folgt vorgehen:

	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p><b>Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des DT VCI!</b></p> <p>Gefahr der Zerstörung von Fahrzeug-Elektronik</p> <p>Vor Einstecken des DT VCI am Fahrzeug Zündung ausschalten.</p>
---	--

1. Bluetooth-Adapter in USB-Anschluss von PC einstecken.



2. DT VCI in Diagnoseanschluss von Fahrzeug einstecken.



Beide LEDs von DT VCI blinken.

DT VCI ist betriebsbereit.

3. Im Hauptmenü **>Diagnose<** gewünschtes Fahrzeug auswählen.

## 6.2.2 Diagnose durchführen

1. Schritte 1-3 wie in Kapitel **>Fahrzeugdiagnose vorbereiten<** beschrieben durchführen.
2. Unter **Funktion, Baugruppe** und **System** über  gewünschte Diagnose auswählen.
3. Ggf. Info-, Hinweis- und Anweisfenster beachten.
4. Über  Kommunikation starten.  
Per Bluetooth® erfolgt der Diagnosevorgang zwischen Gerät und DT VCI. Wenn das -Symbol von Schwarz nach Grün wechselt, dann ist die Verbindung zum DT VCI hergestellt.
5. Fahrzeug reparieren. Anschließend gespeicherte Fehlercodes aus Fahrzeugsystem löschen.

## 6.3 Fahrzeuginformationen aufrufen

Hier sind u.a. folgende Fahrzeuginformationen in einer Übersicht dargestellt:

- Car History
- Bauteilhilfe
- Inspektionsdaten

	<b>HINWEIS</b> Damit sämtliche verfügbaren Informationen abgerufen werden können, muss eine Online-Verbindung vorhanden sein.
---	--

Um Fahrzeug auszuwählen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeugauswahl<** auswählen.
2. Registerkarte **>i<** auswählen.
3. Kontrollkästchen  für Pkw aktivieren.

4. Über  **Fahrzeugdatenbank** auswählen.
5. Gewünschte Informationsart über Symbole auswählen.  
Für manche Informationsarten sind die zugehörigen Symbole nicht verfügbar.

## 6.4 Messungen mit dem Oszilloskop durchführen

---

	<b>HINWEIS</b> Für die Nutzung der Messtechnik wird das optional erhältliche Messtechnikmodul (MT 56) benötigt.
---	--

Das Oszilloskop kann für die Messung bzw. Darstellung folgender Messgrößen eingesetzt werden:

- Spannung
- Strom
- Widerstand

	<b>VORSICHT!</b> <b>Überspannung!</b> Brandgefahr/Gefahr der Zerstörung des Geräts und der Umgebung  Max. zugelassene Spannungsbelastung der Oszilloskop-Kanäle einhalten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gleichspannung (DC): 200 V</li></ul>
---	---

Um Oszilloskop-Messungen durchzuführen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü **>Messtechnik<** auswählen.
2. Registerkarte **>Oszilloskop<** auswählen.  
Fenster für Messgrößen und Kanäle wird angezeigt.

	<b>HINWEIS</b> Für den Oszilloskop-Kanal 2 wird nur die Messgröße <b>Spannung</b> unterstützt.
---	---

3. Mess- und/oder Signalkabel in MT 56 einstecken.
4. Ggf. Messkabel an betreffendes Bauteil anbringen.
5. Kontrollkästchen für gewünschte Messgröße und Oszilloskop-Kanal aktivieren.
6. Über ✓ Auswahl bestätigen.  
Messung wird gestartet.

	<b>HINWEIS</b> In der oberen Symbolleiste zeigt ein hellblauer Balken an, wie viel des dafür in der Messtechnik reservierten Speicherplatzes aufgebraucht ist. Wenn der blaue Balken das Ende erreicht hat, dann werden die ältesten Daten aus der laufenden Messung vom Messtechnik-Speicher überschrieben.
---	---

7. Über ▼ ▲ ◀ ▶ die Zeit- und Messgrößenbereiche einstellen.  
Alternativ dazu kann über  der ideale Messbereich des Geräts automatisch ermittelt werden.
8. Über  >  Auto Set starten.



**HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH**

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

DEUTSCHLAND

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

[info@hella-gutmann.com](mailto:info@hella-gutmann.com)

[www.hella-gutmann.com](http://www.hella-gutmann.com)

© 2014 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH