

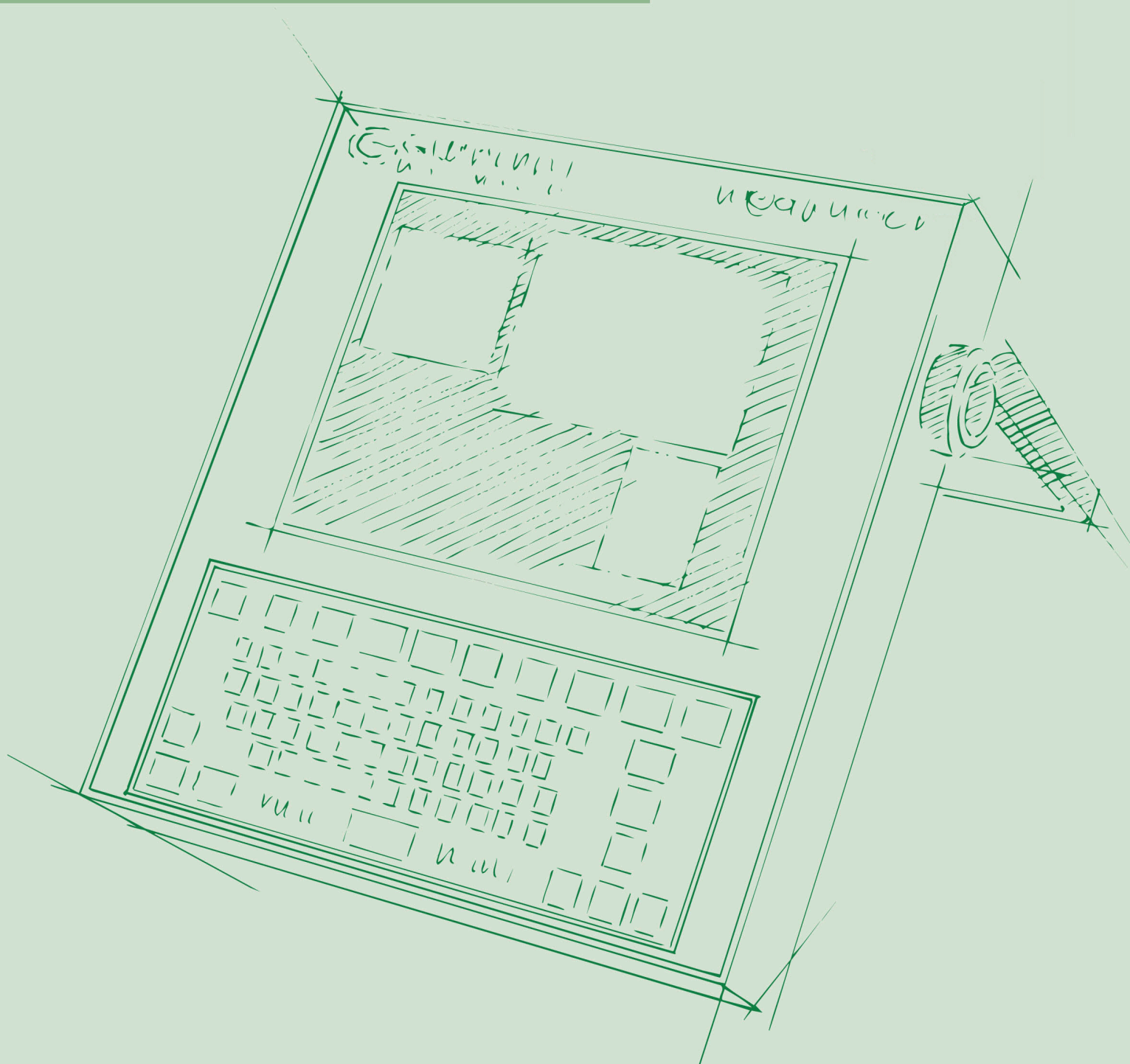


GUTMANN
DIAGNOSTICS

S O L U T I O N S

Benutzerhandbuch

mega macs 44



HBMM44V3700DE1108S0

Impressum

Benutzerhandbuch mega macs 44

Hella Gutmann Solutions GmbH
Am Krebsbach 2
79241 Ihringen
Web: www.hella-gutmann.com
Mail: info@hella-gutmann.com

Dieses Dokument unterstützt das Gerät mega macs 44.

1. Auflage 2001
1. Neuauflage 2007, Redaktionsdatum 05/2010

© 2010 Hella Gutmann Solutions GmbH

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen der Strafbestimmung des Urheberrechtsgesetzes.

Sollten in diesem Handbuch direkt oder indirekt auf Gesetze, Richtlinien oder Vorschriften Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH für die Vollständigkeit, Aktualität oder Richtigkeit keine Gewähr übernehmen. Deshalb empfiehlt es sich, bei der eigenen Arbeit gegebenenfalls die jeweils gültige Fassung der Richtlinien oder Vorschriften hinzuzuziehen.

Technische Änderung vorbehalten

Sicherheitshinweis



Sicherheitshinweis allgemein

Das Gerät mega macs ist ausschließlich für den Einsatz am Kfz bestimmt. Für den Einsatz des Gerätes sind Kfz-technische Kenntnis des Nutzers Voraussetzung, und somit das Wissen über Gefahrenquellen und Risiken in der Werkstatt bzw. dem Kfz.

Es gelten alle Hinweise im Handbuch, die in den einzelnen Kapiteln gegeben werden. Die nachfolgenden Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind zusätzlich zu beachten.

Ferner gelten alle allgemeinen Vorschriften von Gewerbsaufsichtsämtern, Berufsgenossenschaften, Kraftfahrzeugherstellern sowie alle Gesetze, Verordnungen und Verhaltensregeln, die eine Werkstatt üblicherweise zu beachten hat.

Das Nachfolgende ist lediglich ein Auszug, der nicht alle anderen Vorsichtsmaßnahmen einschränken soll.



Sicherheitshinweise für mega macs 44

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

- Spannungsnetzteil nur an das dafür vorgesehene Versorgungsnetz anschließen (110/220/230 V). Hinweis darüber gibt das auf dem Netzteil befindliche Spezifikationsschild.
- Gerät niemals für die Instandsetzung von Haus- oder Hochspannungselektrik verwenden (Angaben im Datenblatt beachten).
- Am Netzanschluss des mega macs nur Original Netzteil einstecken (Versorgungsspannung 12 V).
- Immer alle Anschlüsse am Fahrzeug bei stehendem Motor vornehmen.
- Bei hochspannungsführenden Teilen Leitungen regelmäßig auf Beschädigung prüfen (Marderbisse usw.).
- LCD-Display/Gerät vor längerer Sonneneinstrahlung schützen.
- Gerät und Anschlusskabel vor heißen Teilen schützen.
- Gerät vor sich drehenden Teilen schützen.
- Anschlusskabel/Zubehörteile regelmäßig auf Beschädigungen prüfen (Zerstörung des Gerätes durch Kurzschluss).
- Anschluss des Gerätes nur nach Bedienerführung/Handbuch vornehmen.
- Gerät vor Wasser schützen (nicht wasserdicht).
- Gerät vor harten Schlägen schützen (nicht fallen lassen).
- Das Gerät darf nur durch die von Hella Gutmann autorisierten Techniker geöffnet werden. Bei Verletzung des Schutzsiegels oder unerlaub-

ten Eingriffen ins Gerät, erlöschen alle Gewährleistungsansprüche.

- Bei Störungen am Gerät umgehend Hella Gutmann benachrichtigen.



Sicherheitsmaßnahmen Hochspannung/Netzspannung

Hochspannung über das Fahrzeug und Netzspannung über das Hausnetz können bei mangelhafter Aufmerksamkeit schwere Verletzungen verursachen oder gar zum Tode führen. Deshalb ist Folgendes zu beachten:

- In elektrischen Anlagen treten sehr hohe Spannungen auf. Durch Spannungsüberschläge an beschädigten Bauteilen (Marderbisse etc.) oder Berühren von spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr eines Stromschlages.
- Nur Stromzuleitungen mit geerdetem Schutzkontakt benutzen.
- Nur Originalkabelsatz benutzen.
- Kabel und Netzteil regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.
- Masseleitung vom Gerät zum Fahrzeug immer als Erstes anschließen.
- Montagearbeiten, wie Anschluss des Gerätes oder Austausch von Bauteilen, immer bei ausgeschalteter Zündung vornehmen.
- Bei Arbeiten mit eingeschalteter Zündung keine spannungsführenden Bauteile berühren.



Sicherheitsmaßnahmen Verletzungsgefahr

Bei Arbeiten am Fahrzeug besteht Verletzungsgefahr durch drehende Teile oder Wegrollen des Fahrzeugs. Deshalb sollte Folgendes beachtet werden:

- Bei laufendem Motor nicht in drehende Teile greifen.
- Zuleitungen nicht in der Nähe von sich drehenden Teilen verlegen (Verletzungsgefahr durch herumschleudernde Teile).
- Automatikfahrzeuge zusätzlich auf Parkstellung stellen.
- Fahrzeug gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeile usw.)



Sicherheitsmaßnahmen Verätzung

Bei Beschädigungen des LCD-Displays besteht die Gefahr, dass es durch Austritt der Kristallflüssigkeit zu Verätzungen kommt.

- Betroffene Körperpartien oder Kleidung sofort mit Wasser spülen (Arzt aufsuchen).
- Nach Einatmen oder Verschlucken sofort Arzt aufsuchen.

Haftungsausschluss

Die Informationen in den Datenbanken (im Gerät oder Online) sind von der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH nach Automobil- und Importeurangaben zusammengestellt worden. Dabei ist mit großer Sorgfalt vorgegangen worden, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt jedoch für eventuelle Irrtümer und sich daraus ergebende Folgen keine Haftung.

Die aufgeführten Hinweise beschreiben die häufigsten Fehlerursachen. Sehr oft gibt es weitere Ursachen für die aufgetretenen Fehler, die 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 oder 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, Verlust.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH haftet auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, nur bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit und bei Eigenschaftszusicherungen.

Die Zusicherungen von Eigenschaften bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Erklärung. Die Haftung aus dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt. Der Einwand des Mitverschuldens des Anwenders bleibt der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH offen. Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH ist nicht für Schäden ersatzpflichtig, die auf Grund der Unfähigkeit, die Vertragsgegenstände zu verwenden, entstehen. Selbst wenn die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH von der Möglichkeit eines solchen Schadens unterrichtet wurde.

Die Haftung der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH ist auf den tatsächlich für das Produkt bezahlten Betrag beschränkt.

Die Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, welche sich aus der Nichtbeachtung des Handbuches mega macs und der besonderen Sicherheitshinweise ergeben. Der Anwender der Messgeräte ist beweispflichtig dafür, dass er die technischen Erläuterungen, Bedienungsanweisungen, Pflege-, Wartungs- und Sicherheitshinweise ohne Ausnahme beachtet hat.

Dieser Haftungsausschluss gilt nicht, wenn Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit auf einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH beruhen.

Datenschutz Software

Die in diesem Handbuch beschriebene Anwender-Software, die zur Verfügung stehenden Datenbestände und die Abfragesoftware sind urheberrechtlich geschützt; alle Rechte hieran stehen im Verhältnis zum Anwender ausschließlich der Fa. Hella Gutmann Solutions GmbH zu.

Jegliche Vervielfältigung der gespeicherten Daten, insbesondere das Kopieren der Daten auf elektromagnetische, optoelektronische oder sonstige Datenträger, ist untersagt. Der Anwender darf das gelieferte Programm nur insoweit vervielfältigen, soweit die jeweilige Vervielfältigung für die Benutzung des Programms notwendig ist. Die Rückübersetzung des überlassenen Programmcodes in andere Codeformen (Dekompilierung), sowie sonstige Arten der Rückerschließung der verschiedenen Herstellungsstufen der Software (Reverse-Engineering), sind unzulässig.

Die Entfernung des Kopierschutzes ist unzulässig. Die Daten, die Software und das Programm dürfen nicht an einen anderen übertragen werden.

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL A, ZU DIESEM HANDBUCH	A-1
Leseinsatz	A-1
Aufbau des Benutzerhandbuchs	A-1
Orientieren im Handbuch	A-1
Kennzeichnung von Textteilen	A-1
Symbole	A-2
Textstruktur	A-2
Lochmarkierungen	A-2

KAPITEL B, INBETRIEBNAHME UND GRUNDFUNKTION	B-1
Auspacken des Gerätes	B-1
Schnittstellen und Gerätefunktion	B-1
Geräteoberseite	B-1
Geräterückseite	B-2
Geräteboden	B-2
Aufstellen des Gerätes	B-3
Anschließen des Gerätes	B-3
Weitere Anschlüsse bei Verwendung einer Diagnosestation	B-3
Ein-/Ausschalten des Gerätes	B-3
Einschalten	B-3
Ausschalten	B-3

KAPITEL C, ALLGEMEINE SOFTWAREBEDIENUNG	C-1
Menüstruktur	C-1
Hauptmenü	C-1
Untermenü	C-1
Navigieren im Menü	C-1
Aufbau Oberfläche mit Motorraumbild	C-2
Funktionstasten	C-3
Hilfemenü	C-3
Diversmenü	C-3
F5 Drucken	C-4

KAPITEL D, AUSSTATTUNG SOFTWARE	D-1
Funktionen im Hauptmenü	D-1
Steuergeräte-Kommunikation	D-1
OBD	D-1
Diagnoseablage	D-1
Problemlösungen	D-2
Online	D-2
Einstellungen	D-2
Zusatzfunktionen	D-3
Lexikon	D-3

KAPITEL E, EINSTELLUNGEN UND ANSCHLÜSSE	E-1
Einstellen LCD-Display	E-1
Einstellungen	E-1
Einstellungen durchführen	E-1
Verschiedenes	E-2
Modem	E-3
Drucker	E-5
Hardware	E-6
Installation	E-9
Update	E-9
Empfehlung	E-9
Voraussetzung für Software-Update	E-9
Update durchführen	E-10
Daten prüfen	E-11
Gewährleistung	E-11
Region	E-11

KAPITEL F, STEUERGERÄTE-KOMMUNIKATION	F-1
Allgemein	F-1
Fahrzeug und Diagnoseart auswählen	F-1
Fahrzeugspezifische Hilfen	F-2
Aufbau Oberfläche in Kommunikation	F-3
Anschluss Diagnoseleitung	F-3
Starten Steuergeräte-Kommunikation	F-4
Anzeige Steuergeräte-Kommunikation	F-4
Fehlercode	F-4
Fehlercode lesen	F-5
Aufbau Fehlercodetext	F-6
Fehlercode löschen	F-6
Gesamtabfrage	F-7
Parameter	F-9
Parameter lesen	F-9
Sinnerklärung Parameter	F-10
Parameter-Sollwerte	F-11
Stellglied	F-12
Stellglied aktivieren	F-12
Grundeinstellung	F-13
Voraussetzung für Grundeinstellung	F-13
Codierung	F-14
Service-Rückstellung	F-14

KAPITEL G, OBD	G-1
OBD-Modi und OBD-Tests	G-1
Scantool	G-1

KAPITEL H, DIAGNOSEABLAGEN	H-1
Allgemein	H-1
Diagnoseablage ein-/ausschalten	H-1
Daten speichern	H-2
Notiz	H-2
Daten aufrufen	H-3
Daten ausdrucken	H-5

KAPITEL I, PROBLEMLÖSUNG	I-1
Problemlösung aufrufen	I-1

KAPITEL J, ONLINE	J-1
HGS-Aktuell	J-1
Informationen Online aufrufen	J-1
E-Mail	J-1
Mailanfrage durchführen	J-2
Antwort auf Mailanfrage abrufen	J-3

KAPITEL K, ALLGEMEINE INFORMATIONEN ...	K-1
Problemlösungen	K-1
Pflege/Wartung von mega macs 44	K-2
Entsorgung	K-2
Technisches Datenblatt	K-3

KAPITEL L, WISSENSWERTES	L-1
asanetwork	L-1
CAN	L-1
FIN	L-1
OBD	L-1
Readinesscode	L-1

KAPITEL M, INDEX	M-1
------------------------	-----

Kapitel A, Zu diesem Handbuch

Leseeinsatz

Lesen Sie das Handbuch komplett durch. Beachten Sie im Besonderen die ersten Seiten mit den Sicherheitsrichtlinien und Haftungsbedingungen. Sie dienen ausschließlich zu Ihrem Schutz bei und während der Arbeit mit mega macs 44.

Es empfiehlt sich, während der Anwendung von mega macs die einzelnen Arbeitsschritte erneut nachzuschlagen, um einer Gefährdung von Personen und Ausrüstung oder einer Fehlbedienung vorzubeugen.

Insbesondere das Kapitel L für das Menü >Diagnose< beinhaltet wichtige Tipps und Hinweise.

Aufbau des Benutzerhandbuchs

Orientieren im Handbuch

Um die Suche nach bestimmten Informationen zu erleichtern, stehen folgende Hilfen zur Seite:

- Am Anfang des Handbuches gibt das Inhaltsverzeichnis einen Überblick über die Kapitel und deren Unterkapitel.
- Hinten im Handbuch befindet sich der Index mit vielen Stichwörtern, wobei auch die in der Werkstatt umgangssprachlichen Begriffe eingebunden sind.
- Die Kapitelbezeichnung befindet sich auf jeder Seite rechts unten.
- Das als Software verfasste Handbuch verfügt im Text, Inhaltsverzeichnis und Index über Links, welche ein sofortiges Aufrufen der gewünschten Information ermöglichen.

Kennzeichnung von Textteilen



GEFAHR!

Diese Kennzeichnung weist auf eine unmittelbare 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.



ACHTUNG!

Alle mit „Achtung“ und der Symbolik „Erhobene Hand“ gekennzeichneten Texte weisen auf eine Gefährdung des Gerätes oder der Umgebung hin. Die hier hinterlegten Hinweise bzw. Anweisungen müssen unbedingt beachtet werden.



HINWEIS

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

Symbole

	Bedeutet siehe Seite xx und verweist auf eine weitere Seite im Handbuch.
	Zusammenfassendes Symbol für die Tastenfunktion hoch- oder runter-scrollen. Es müssen die Tasten oder verwendet werden.
	Zusammenfassendes Symbol für die Tastenfunktion rechts- oder links-scrollen. Es müssen die Tasten oder verwendet werden.
	Taste Enter auf Tastatur.
	Taste Abbruch und ESC auf Tastatur.
	Funktionstasten, in oberster Tastenreihe der Tastatur angeordnet.

Textstruktur

Da dieses Benutzerhandbuch vorwiegend für den Anwender in der Werkstatt verfasst ist und verlorene Zeit durch Lesen finanzielle Einbusen bedeuten, wurden die Texte kurz und in Stichworten gehalten. Dies reduziert die zu lesende Textmasse erheblich. Auf eine persönliche Anrede wird dabei bewusst verzichtet, da bei Arbeitsabfolgen, wie schon erwähnt, Stichworte zum Einsatz kommen.

Alle Handlungsschritte sind als numerische Aufzählung oder als Punktaufzählung gestaltet. Diese können Sie sofort ausführen. Jeder Schritt ist mit den dafür notwendigen Tastenbetätigungen grafisch nochmals ergänzt, z. B.:

1. Im Hauptmenü **>Steuergeräte-Kommunikation<** auswählen und bestätigen.
2. Auswahlmenü **Hersteller >BMW<** auswählen und bestätigen.
3. ...

Alle **aktiven** Menünamen, die über Tastendruck angewählt werden können, sind im Text **fett** hinterlegt und mit Pfeilen hervorgehoben, z. B.:

1. Im Hauptmenü **>Steuergeräte-Kommunikation<** auswählen und bestätigen.
2. ...

Alle **passiven** Menünamen, wie z. B. die Bezeichnung des Menüfensters oder von Geräteanschlüssen, sind auch fett hinterlegt, jedoch nicht mit Pfeilen hervorgehoben, z. B.:

1. Auswahlmenü **Hersteller**, Leitung an Geräte-Anschluss **ST1** anschließen.
2. ...

Lochmarkierungen

Um von CD oder Internet ausgedruckte Handbuchseiten schnell lochen und abheften zu können, sind auf jedem linken Seitenrand Lochmarkierungen angebracht.

2-Loch-Ordner

Mittlere Markierung an die Knickmarke des Lochers anlegen und lochen.

4-Loch-Ordner

Die obere und untere Markierung an die Knickmarke des Lochers anlegen und lochen.



HINWEIS

Das Programm Acrobat Reader passt beim Ausdrucken die Dokumentenseiten automatisch an die Druckränder an.

Deshalb vor dem Ausdrucken darauf achten, dass in den Druckoptionen die Funktion **Seitenanpassung** auf **>Keine<** steht, ansonsten stimmt die Position der Lochmarkierungen nicht.

Kapitel B, Inbetriebnahme und Grundfunktion

Auspacken des Gerätes

1. Transportkoffer und Zubehörkoffer öffnen und anhand der beiliegenden Stückliste auf Vollständigkeit prüfen.
2. Gerät aus dem Transportkoffer entnehmen.
3. Gerät auf mechanische Beschädigung und durch leichtes Schütteln auf lose Teile im Inneren kontrollieren.
Bei festgestelltem Transportschaden umgehend den Lieferanten benachrichtigen.



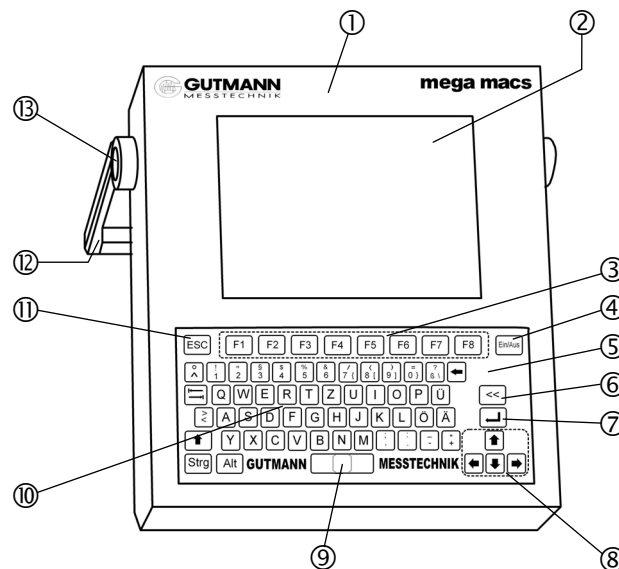
VORSICHT!

Kurzschlussgefahr!

Wenn sich lose Teile im oder am Gerät befinden, dann darf dieses nicht in Betrieb genommen werden!
Sofort HGS-Reparaturservice oder einen Servicepartner benachrichtigen!

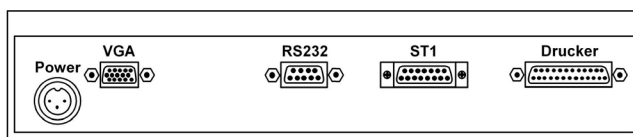
Schnittstellen und Gerätefunktion

Geräteoberseite



1	Metallgehäuse	Robustes Gerätegehäuse aus Metall.	7		Funktion bestätigen oder einen Schritt nach vorne blättern.
2	LCD-Display	Flüssigkristall-Farb-Display.	8		Navigationstasten für Cursor.
3		Funktionstasten für das schnelle Aktivieren von Funktionen wie Drucken, Kommunikation starten, Hilfe und Datenbanken aufrufen.	9	Leertaste	Zum Eingeben von Leerzeichen in den Text.
4		Ein- und Ausschalten des Gerätes.	10	Schreibtasten	Zum Erstellen von Texten oder Eingabe von Suchbegriffen.
5	Folientastatur	Werkstatttaugliche Tastatur für die Bedienung des Gerätes.	11		Abbruch des Programmschritts oder zurückblättern im Menü.
6		Einen oder mehrere Schritte zurückblättern.	12	Haltegriff	Dient dem Transport und zum Aufstellen des Gerätes.
			13	Feststellknopf	Dient bei beidseitigem Eindringen der Knöpfe dem Lösen und Feststellen des Haltegriffes.

Geräterückseite



Power

Anschluss des Netzteils für 12-V-Spannungsversorgung.

ST1

Anschluss für Diagnoseleitung und Amperezange.

Drucker

serieller Druckeranschluss.

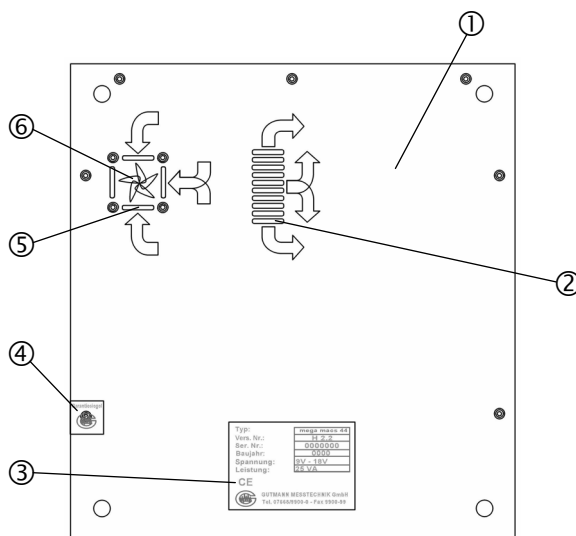
VGA

Analoger VGA-Anschluss für Monitor, Beamer u. A.

RS 232

1. variabler Anschluss für diverse Zusatzgeräte wie Modem, air macs usw.

Geräteboden



1 Bodenplatte

Metallbodenplatte für Wartung und Reparatur.

2 Kühlluft-Ausströmschlitze

Ausströmschlitze für erwärmte Kühlluft.

3 Typenschild

Typenschild gibt Auskunft aller wichtigen Gerätedaten.

4 Garantiesiegel

Bei unbefugtem Eingriff in das Gerät erlischt die Gerätegarantie.

5 Kühlluft-Ansaugschlitze

Ansaugschlitze für Frischluft.

6 Elektrolüfter

Elektrolüfter für Kühlluft-Ansaugung.



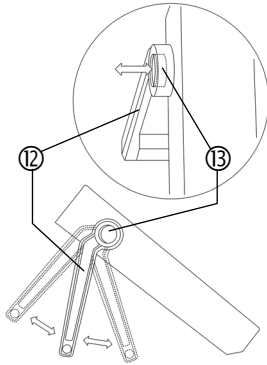
ACHTUNG!

Überhitzungsgefahr!

Zerstörung von Geräteelektronik oder fehlerhafte Gerätefunktion!

Ansaug-⑤ und Ausströmschlitze ② für Kühlluft nicht abdecken!

Aufstellen des Gerätes



Das Gerät lässt sich über den Haltegriff in verschiedenen Positionen aufstellen. Es sind maximal 7 verschiedene Griffstellungen möglich, wobei nur die letzten 4 Positionen – ausgehend davon, dass der Haltegriff am Geräteboden anlag – sich zum Aufstellen eignen.

1. Gerät anheben.
2. Mit den Daumen die grauen runden Feststellknöpfe ⑬ seitlich rechts und links des Gerätes eindrücken.
3. Den Griff ⑫ in eine beliebige Position bringen.
4. Feststellknöpfe loslassen.
5. Den Griff durch leichtes Drücken oder Ziehen in der gewünschten Position durch deutlich hörbares Einrasten fixieren.

Anschließen des Gerätes

1. Netzteil und Netzkabel aus Transportkoffer entnehmen und Netzkabel am Netzteil anschließen.
2. Netzkabel an Netzdose (Europa 220...230 V) anschließen.
3. 3-poligen Niederspannungsstecker des Netzteils an Niederspannungsanschluss **Power** am Gerät festschrauben.

Weitere Anschlüsse bei Verwendung einer Diagnosestation



ACHTUNG!

Gefahr von Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss von Monitor, Drucker und anderer Hardware!

Zerstörung der Geräteelektronik!

Vor dem Anschließen der Leitungen alle Geräte ausschalten!

- Druckerkabel an Anschluss **Drucker** festschrauben.
- VGA-Monitorkabel an Anschluss **VGA**.
- ST1-Kabel an Anschluss **ST1** aufstecken, so dass dies fest einrastet.
- Modem oder air macs mobile an den Anschluss **RS 232** anschließen. Dieser Anschluss muss anschließend unter **>Einstellungen<** konfiguriert werden.

Ein-/Ausschalten des Gerätes

Einschalten

- Taste **>Ein/Aus<** auf Tastatur fest drücken.
Bildschirm wird heller, ein Piepton ist kurzzeitig zu hören. Nach ca. 10...15 s ist das Gerät betriebsbereit.

Ausschalten

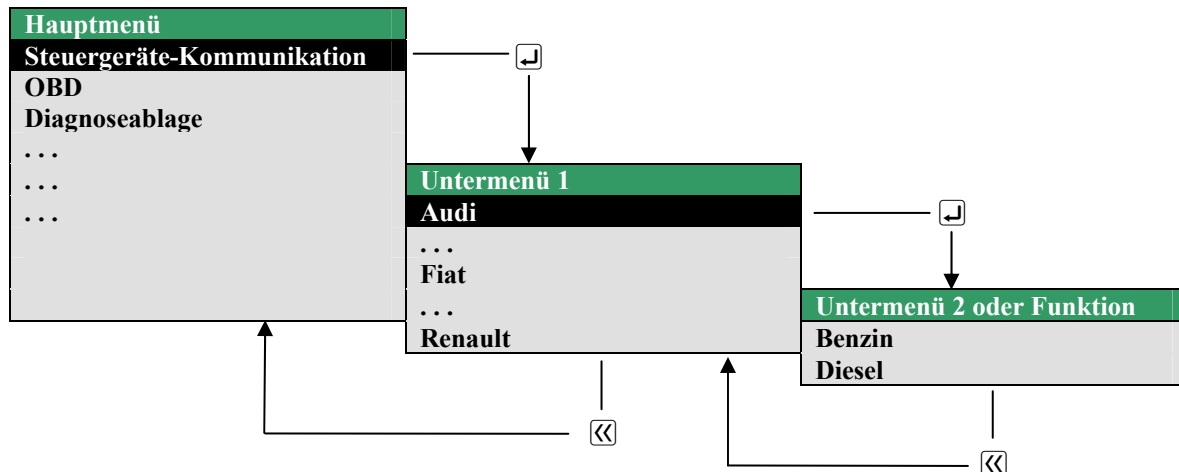
Taste **>Ein/Aus<** auf Tastatur fest drücken. Auswahlmenü öffnet sich.

- **>Ja<**, Gerät wird ausgeschaltet. ⏏
- **>Nein<**, Ausschaltvorgang abbrechen. ⏏

Kapitel C, Allgemeine Softwarebedienung

Beim Erstellen der Software wurde darauf geachtet, dass diese selbsterklärend ist und in jedem Menüpunkt identisch funktioniert.

Menüstruktur



Hauptmenü

Alle Grundfunktionen der Software befinden sich im Hauptmenü. Die Grundfunktionen bilden:

- Steuergeräte-Kommunikation: Fehlercode-/Parameter-Auslese, Stellgliedtest, ...
- OBD: beinhaltet alle OBD-Modi für Benzin und Diesel.
- Diagnoseablage: speichern sämtlicher Steuergeräte-Kommunikationsvorgänge.
- Problemlösungen: beinhalten fahrzeugspezifische oder allgemeine Online-Hilfen von der Gutmann-Datenbank, die ausschließlich von Rückmeldungen durch Mechaniker stammen.
- Online: HGS-Aktuell, E-Mail.
- Einstellungen: beinhaltet die Tools für die Hardware- und Software-Konfiguration.

Untermenü

Jedes Hauptmenü besitzt ein oder mehrere Untermenüs, um detaillierter Informationen für die letztendlich auszuführende Funktion zu selektieren. So ist es z. B. bei den Funktionen für Fahrzeugkommunikation noch notwendig, Fahrzeughersteller, Fahrzeugtyp und Weiteres auszuwählen.

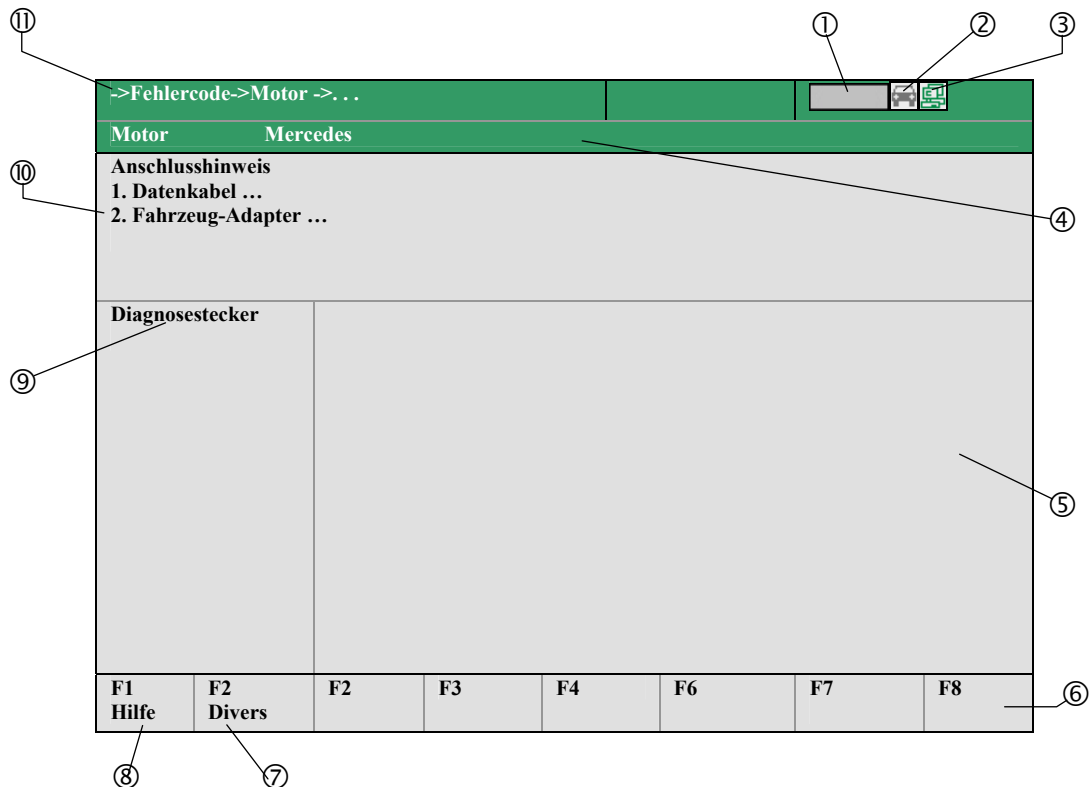
Die Untermenüs werden schrittweise über die Taste nach vorne geblättert und über die Taste schrittweise zurückgeblättert.

Navigieren im Menü

Mit den 4 rechten Pfeiltasten (8) wird die Position des Cursors in die jeweilige Richtung verschoben. An der Position des Cursors hinterlegt ein schwarzer Balken den Text.

Betätigen der Taste öffnet weitere Menüs, startet die Funktion oder zeigt technische Fahrzeugdaten der Datenbank an.

Aufbau Oberfläche mit Motorraumbild



1	Speicheranzeige	Zeigt durch Laufbalken einen Speichervorgang an.	5	Freifläche	Freifläche für zusätzliche Fahrzeuginformationen.
2	Status Fahrzeug-Kommunikation	Zeigt durch Symbole den unterschiedlichen Status der Kommunikation zum Fahrzeug an.  (grau), keine Datenübertragung aktiv.  (orange), aufbauen der Datenübertragung oder Datenübertragung fehlerhaft.  Symbole grün/grau wechselnd, Datenübertragung fehlerfrei vorhanden.	6	Funktionstaste	Zeigt die aktuell aktiven Funktionstasten F_x .
3	Status Daten-kommunikation	Zeigt durch Farbwechsel der Symbole den unterschiedlichen Status der Kommunikation zu Drucker, Modem oder anderen PC an.	7	F2-Taste Divers	Immer verfügbare Taste mit Anwendungen.
4	Zeile System/Hersteller	Zeile für ausgewähltes Fahrzeugsystem und Hersteller.	8	F1-Taste Hilfe	Immer verfügbare Taste mit Hilfefunktionen.
			9	Diagnosestecker	Hinweis zur Position und Art des Diagnosesteckers.
			10	Hinweise	Fenster mit Anschluss Hinweis für Fahrzeug-Kommunikation.
			11	Menüzeile	Chronologische Ansicht der geöffneten Menüfenster.

Funktionstasten

Die Funktionstasten **F1**...**F8** ermöglichen ein schnelles Aktivieren von Funktionen wie **Drucken**, **Kommunikation starten**, **Hilfe** und **Datenbanken** aufrufen, usw. Die hinterlegten Funktionen sind abhängig vom ausgeführten Programm. Die aktiven Tasten mit der jeweiligen Funktion stehen in der unteren Bildschirmzeile.

Hilfemenü

Über die Taste **F1** sind an jeder Position im Programm eine Hilfe zur Programmfunktion, das Lexikon und weitere Informationsquellen abrufbar.

Untermenüs

Hilfe	Programm
Programm	Informiert über die Funktion des markierten Programmpunktes.
Lexikon	Lexikon Enthält Erklärungen für Kfz-technische Begriffe und Abkürzungen.
Bauteiletexte/-bilder	Bauteiletexte/-bilder Erklärt Kfz-technische Bauteile.

Diversmenü

Über die Taste **F2** lassen sich an den meisten Positionen im Programm schnell hilfreiche und oft verwendete Funktionen oder Tools aufrufen. Ein Verlassen der Funktion und Öffnen an anderer Stelle erübrigt sich somit.

Untermenüs

Verschiedenes	Helligkeit/Kontrast einstellen
Helligkeit/Kontrast einstellen	Menü für Einstellung des Displays (E-1).
E-Mail	E-Mail E-Mail ans technische Callcenter von Hella Gutmann senden.
Remote starten	Remote starten Servicefunktion
Diagnoseablage aktiv : xx	Diagnoseablage aktiv: xx Automatische Diagnoseablage ein-/ausschalten (H-1).
OBD-Stecker-Test starten	OBD-Stecker-Test starten OBD-Stecker wird auf fehlerfreie Funktion geprüft.

F5 Drucken

Nur wenn in der Funktionstastenzeile (6) die Taste **F5** erscheint, dann lassen sich angezeigte Texte und Grafiken ausdrucken.

Drucker konfigurieren

Drucker konfigurieren, siehe Kapitel >Einstellungen< (E-5).

Drucken durchführen

1. Zum Drucken Taste **F5** betätigen.

Kundendaten drucken
Ja
Nein

- **Ja**
Dialog für Kundendateneingabe öffnet sich.
- **Nein**
Ausdruck erfolgt sofort und ohne Kundendaten.

2. Parameter für **Kundendaten drucken** auswählen und bestätigen.  

Kundendaten eingeben:

Kundendaten eingeben	
Kunde	:
Straße	:
PLZ	:
Ort	:
Fahrzeug	:
Motorcode	:
Baujahr	:
Kilometerstand	:
Kennzeichen	:
Mechaniker	:

Kundendaten eingeben

1. Parameter auswählen und bestätigen.  
2. Eingabe über Tastatur vornehmen.
3. Eingabe übernehmen mit Taste .
4. Kundendaten übernehmen und Ausdrucken mit Taste **F7**.

Kapitel D, Ausstattung Software

Der mega macs ist mit umfangreichen Steuergeräte-Diagnose-Funktionen, Datenbanken, Datenspeichern, Anbindungs- und Konfigurations-Möglichkeiten ausgestattet.

Dies ermöglicht eine schnelle Reparatur des Fahrzeugs, da alle dafür notwendigen „Werkzeuge“ im mega macs hinterlegt sind.

Um das volle Potential von mega macs auszuschöpfen, muss das Gerät ständig online mit dem HGS-Datenzentrum verbunden sein. Dies kann über ein Modem oder drahtlos per air macs erfolgen.

Funktionen im Hauptmenü

Alle Funktionen und Datenbanken sind im Hauptmenü übersichtlich in wenige Programmpunkte gegliedert. Alle im Hauptmenü befindlichen Programmpunkte bieten weitere Untermenüs an.

Steuergeräte-Kommunikation

Die **>Steuergeräte-Kommunikation<** ist die Möglichkeit, über ein Diagnosegerät mit dem zu prüfenden Fahrzeugsystem Daten auszutauschen. Die jeweilige Prüftiefe und Funktionsvielfalt ist abhängig von der „Intelligenz“ des Fahrzeugsystems.

Untermenüs

Fehlercode	Auslesen und Löschen von Fehlercodes, die im Fehlerspeicher des Steuergerätes abgelegt sind.
Parameter	Die momentanen Arbeitswerte oder Zustände des Steuergerätes grafisch und alphanummerisch anzeigen.
Stellglieder	Aktivieren von Stellgliedern mithilfe des Steuergeräts.
Service-Rückstellung	Das Service-Intervall manuell oder elektronisch zurücksetzen.
Grundeinstellungen	Versorgen von Aktoren und Steuergeräte mit Grundeinstellwerten.
Codierung Steuergeräte	Codieren von Aktoren und Steuergeräten auf ihre Aufgaben bzw. Anpassen an das Fahrzeug.

OBD

Untermenüs

OBD-Modi 1 - 9	Hier sind alle OBD-Modi der Steuergeräte-Diagnose für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge im Einzelnen aufgeführt, AU-Vorabtests und VW-Kurztrips hinterlegt.
Scantool	Wenn unter Einstellungen > Hardware die Einstellung >mega compaa 2 (Scantool)< vorgenommen wurde, dann erscheint zusätzlich die Auswahl >Scantool< . Der mega macs dient als Scantool für mega compaa, um eine OBD-AU durchführen zu können. Wenn die vom Fahrzeug für die Kommunikation verwendete OBD-Norm bekannt ist, dann kann über den Menüpunkt >Scantool< die verwendete Norm direkt angewählt werden. Dies verkürzt den AU-Ablauf zeitlich erheblich.

Diagnoseablage

Untermenüs

Auswahl gespeicherte Fahrzeuge	Ablage aller Vorgänge der Steuergeräte-Kommunikation mit sämtlichen Informationen des Fahrzeugs und Kunden.
---------------------------------------	--

Problemlösungen

Untermenüs

Hersteller-Auswahl

Auflistung aller Fahrzeughersteller, für welche eine Fahrzeugproblemlösung hinterlegt ist. Diese Funktion nutzt eine Online-Verbindung.

Online

Untermenüs

HGS-Aktuell

24 Stunden Online-Infos von HGS-Aktuell über fahrzeugspezifische Fehler und deren Lösung, Aktuelles bei Hella Gutmann, Veranstaltungen, usw.

E-Mail

Direkte Kontaktaufnahme per Mail mit einem HGS-Servicetechniker.

Einstellungen

Untermenüs

Modem, Drucker, Update, ...

Freischalten und konfigurieren der Software und Hardware.

Gewährleistung

Allgemeine Liefer- und Leistungsbedingungen der Hella Gutmann Solutions GmbH.
Bestätigen der AGB.

Zusatzfunktionen

Lexikon

Das Lexikon erläutert Kfz-technische Begriffe, Abkürzungen und Bauteile ausführlich und mit vielen Beispielen.

Lexikon aufrufen

1. Hilfemenü über Taste **F1** öffnen.

Hilfe
Programm
Lexikon

2. Parameter **>Lexikon<** auswählen und bestätigen.  

Lexikon	
A	Ampère
ABC	Engl. After Bottom Center
AIS	Engl. Air Injection System
...	...

3. Eingabefenster für Suchbegriff über Taste **F3** öffnen.
Da das Lexikon eine hohe Anzahl von Einträgen besitzt, ist es notwendig, den nachzuschlagenden Begriff über die Suchfunktion zu selektieren.

Suchbegriff eingeben:
ALB

4. Abkürzung oder Suchbegriff über Tastatur eingeben und mit Taste  die Suchfunktion starten.
Es werden alle Begriffe mit der eingegebenen Buchstabenkombination gesucht und angezeigt.

Lexikon	
ALB. 1	engl. Anti Lock Brake
ALB. 2	deut. Automatischer, lastabhängiger Bremskraftregler

5. Ein Ergebnis aus der Trefferliste auswählen und bestätigen.  

Beschreibung	
ALB	
engl. Anti Lock Brake, deut. Antiblockiersystem	
Siehe ABS.	

6. Zurück mit Taste .

Kapitel E, Einstellungen und Anschlüsse

Einstellen LCD-Display

1. Taste **F2** für Divers drücken.
2. **>Helligkeit/Kontrast einstellen<** auswählen und bestätigen.  

Anzeige
Heller
Dunkler

Display wird heller.
Display wird dunkler.

3. **>Heller</>Dunkler<** auswählen und Taste  mehrfach drücken oder gedrückt halten.
4. Zurück mit Taste .



HINWEIS

Außer der Einstellung für LCD-Display sind alle weiteren Konfigurationen im Menü **>Einstellung<** durchzuführen.

Einstellungen

Die Geräte-Einstellung kann unter Hauptmenü **>Einstellung<** verändert werden. Änderungen wie Firmenadresse, Telefonnummer, Update-Funktion, verwendeter Drucker usw. sind dort durchzuführen.

Einstellungen
Verschiedenes
Modem
Drucker
Hardware
Installation
Update
Gewährleistung
Region

Über Taste **F1** und auswählen von **>Programm<** ist zusätzlich zu jedem Parameter von **>Einstellungen<** eine Hilfe verfügbar.

Die in **Fett** dargestellten Einstell-Parameter zeigen die **Werkseinstellung**.

Alle mit ***Stern** versehenen Parameter werden für die Konfiguration empfohlen.



HINWEIS

Im Allgemeinen werden sämtliche Einstellungen vor Auslieferung des Geräts von Hella Gutmann durchgeführt. Deshalb sollte die Grundeinstellung notiert und dann erst Änderungen durch den Anwender vorgenommen werden.

Eine Änderung von Systemdaten darf nur mit Rücksprache mit dem Technischen Callcenter von Hella Gutmann erfolgen.

Einstellungen durchführen

1. Hauptmenü **>Einstellungen<** auswählen und bestätigen.  
2. **Parameter** auswählen (Verschiedenes, Modem usw.).  
3. Einstellung auswählen.  
4. Einstellung bzw. Änderung durch Texteingabe oder Parameterauswahl durchführen und anschließend übernehmen.  



HINWEIS

Wenn unter **Einstellungen > Hardware** die Einstellung **>mega compaa 2 (Scantool)<** vorgenommen wurde, dann erscheint zusätzlich die Auswahl **>Scantool<**.

Verschiedenes

Die Einstellung **>Verschiedenes<** dient der Eingabe von persönlichen Firmendaten, des Datums, der Uhrzeit und Aktivieren von Sonderfunktionen.

Untermenüs

Firma, Straße, PLZ/Ort, Mechaniker; Telefon ...	Sind allgemeine Daten und erscheinen im Kopf jedes Druckdokuments. Das Datum ist mit Punkt und die Zeiteinheiten mit Doppelpunkt zu trennen. Unter >Mechaniker< lassen sich bis zu 10 Namen eingetragen. Im Druckmenü kann auf diese Liste zugegriffen und ein Mechanikername selektiert werden.
Info bei Auswahl	Ja* In Fahrzeugauswahl öffnet sich ein Info-Fenster mit zusätzlichen Fahrzeugdaten. Nein In Fahrzeugauswahl öffnet sich kein Info-Fenster.
Simulation	Nein* Simulation für Fahrzeug-Kommunikation ausgeschaltet. Diese Einstellung muss gewährleistet sein, ansonsten werden während der Fahrzeug-Kommunikation fest vorgegebene Ereignisse ausgegeben. Ja Simulation für Fahrzeug-Kommunikation eingeschaltet.
Diagnoseablage aktiv	Ja* Autom. Öffnen des Eingabefenster für Fahrzeug-Kennzeichen. Die Eingabe des Kennzeichens erleichtert später das Auffinden der Kommunikationsdaten in der Diagnoseablage. Nein Kein autom. Öffnen des Eingabefensters für Fahrzeug-Kennzeichen. Kommunikationsdaten werden ohne Kennzeichen in Diagnoseablage gespeichert.
Diagnoseablage löschen	Löscht sämtliche Einträge in der Diagnoseablage.
Protokolldaten versenden	Funktion zum Übertragen der Datenprotokolle zu Hella Gutmann, welche während der Steuergeräte-Kommunikation automatisch gespeichert wurden.

Beispiel

Firma	:Musterfirma
Straße	:Firmenstraße 1
PLZ / Ort	:12345 Werkshausen
Telefon	:1234 5678
Fax	:1234 8765
E-Mail	:musterfirma@online.com
Webseite	:www.musterfirma.com
Mechaniker	:Mustermann
Datum aktuell	:01.01.2007
Zeit aktuell	:08:20:00
Info bei Auswahl	: Ja
Simulation	: Nein
Diagnoseablage aktiv	: Ja
Diagnoseablage löschen	
Protokolldaten versenden	

Modem

Über die Einstellung **>Modem<** kann die Modemfunktion konfiguriert werden. Eine Einstellung des Modems erfolgt vor Auslieferung von Hella Gutmann. Eine Änderung der Einträge sollte nur mit Rücksprache mit dem Technischen Callcenter von Hella Gutmann erfolgen.

Wenn bei der verwendeten Telefonanlage erst ein Freizeichen über Taste 0 geholt werden muss, dann ist im Bereich **TelNr. Bereich1/2** die Eingabe von **0**, (Null + Komma) vor der eigentlichen Verbindungsnummer einzugeben. Ansonsten muss dieser Eintrag entfernt sein.

Untermenüs

Übertragung	Analog Bei Einsatz eines analogem Modems. Handy Sagem Bei Einsatz des Handys Sagem oder einem anderen Handy, das diese Funktion unterstützt. ISDN Bei Einsatz eines ISDN-Modems. Internet+Portal* Bei Nutzung des Internets über air macs bzw. RS 232-Kabel und Gutmann Portal.
TelNr. Bereich1	Nummer der Telefonverbindung zu Hella Gutmann. Wird nach Auswahl des Modems im Menü >Übertragung< automatisch gesetzt. Manuelle Eingabe nur bei Amtholung notwendig. Dann vor der eingesetzten Tel.-Nr. den Eintrag 0 , (Null + Komma) hinzufügen.
TelNr. Bereich2	Siehe >TelNr. Bereich1< .
Baudrate	2400, 9400, 14400, 28800, 33600, 57600, *115200 Schrittgeschwindigkeit der Datenübertragung. Festlegung, wie viele Datenpakete pro Sekunde zu übermitteln oder empfangen sind. Setzen des Wertes erfolgt automatisch über die Auswahl des Modems im Menü >Übertragung<. Wenn viele Verbindungsabbrüche entstehen, dann sollte der Wert schrittweise reduziert werden.
Wählverfahren	Tonwahl Während des Wählvorgangs ertönt ein wechselnder Ton. Impulswahl Verbindungsaufbau erfolgt lautlos und sehr langsam. Sollte nur in Ausnahmefällen und dann nur bei Analog-Modem eingesetzt werden.
AT INIT1	Funktionscode für Modem. Setzen des Wertes erfolgt automatisch über die Auswahl des Modems im Menü >Übertragung< und darf nicht verändert werden.
AT INIT2	Siehe >AT INIT1< .
AT DIAL	Siehe >AT INIT1< .
Blockgröße	1024, 2048, 4096, 8192, 16384 Steuert, wie viele Daten auf einmal gesendet oder empfangen werden. Setzen des Wertes erfolgt automatisch über die Auswahl des Modems im Menü >Übertragung<. Wenn viele Verbindungsabbrüche entstehen, dann muss der Wert schrittweise reduziert werden.

Beispiel: Einstellung bei Analog-Modem

Übertragung	:ANALOG
TelNr. Bereich1	:0,07668990090 (0, nur bei Amtholung, ansonsten entfernen)
TelNr. Bereich2	:0,07668990090 (0, nur bei Amtholung, ansonsten entfernen)
Baudrate	:33600
Wählverfahren	:Tonwahl
AT INIT1	:ATE0Q0V1&D3&Q5&C1%C2N1S8=2S11=255
AT INIT2	:ATX3S7=30S37=0S30=100M
AT DIAL	:ATD
Blockgröße	:16384

Beispiel: Einstellung bei ISDN-Modem

Übertragung	:ISDN
TelNr. Bereich1	:0,07668990092 (0, nur bei Amtholung, ansonsten entfernen)
TelNr. Bereich2	:0,07668990092 (0, nur bei Amtholung, ansonsten entfernen)
Baudrate	:115200
Wählverfahren	:Tonwahl
AT INIT1	:ATZ
AT INIT2	:AT
AT DIAL	:ATD
Blockgröße	:16384

Beispiel: Einstellung bei Internet + Portal

Übertragung	:Internet+Portal
TelNr. Bereich1	:07668990092
TelNr. Bereich2	:07668990092
Baudrate	:115200
Wählverfahren	:Tonwahl
AT INIT1	:ATZ
AT INIT2	:AT
AT DIAL	:ATD
Blockgröße	:16384

Drucker

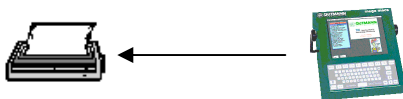
Über die Anwahl **>Drucker-Typ<** öffnet sich ein Menü mit einer Vielzahl von hinterlegten Druckern. Wenn der verwendete Drucker nicht zur Auswahl stehen sollte, dann können alternativ zu Ihrem Druckertyp (Nadel-, Tintenstrahl-, Laser-Drucker) passende Drucker versucht werden. Die Druckqualität kann jedoch bei einem nicht kompatiblen Druckertreiber stark abnehmen.

Die Einstellungen für **>Drucker-Anschluss<** müssen im Menü **>Hardware<** vorgenommen werden.

Untermenüs

Drucker-Typ	Drucker-Auswahl
Drucker-Anschluss	Konfiguration erfolgt über Menü Einstellungen > Hardware oder >RS 232< .

Beispiele: Drucker an LPT1



Einstellung in **>Drucker<**

Drucker-Typ	:Drucker aus Liste wählen, z. B. Seikosha SP-2400
Drucker-Anschluss	: LPT1 (Ändern in Hardware)

Einstellung in **>Hardware<**

RS 232	: Modem/ISDN (Drucken macs LPT1)
---------------	---

Beispiel: Drucken über Gutmann-Portal (air macs oder RS 232-Verbindung)



Einstellung in **>Drucker<**

Drucker-Typ	: Kein Drucker
Drucker-Anschluss	: RS 232 (Ändern in Hardware)

Einstellung in **>Hardware<**

RS 232	: Gutmann-Portal (Drucken PC)
---------------	--------------------------------------

Beispiel: Drucken über mega compaa GM3



Drucker-Typ	: Kein Drucker
Drucker-Anschluss	: RS 232 (Ändern in Hardware)

Einstellung in **>Hardware<**

RS 232	: mega compaa GM3
---------------	--------------------------



HINWEIS

Weitere Anschluss-Varianten von mega macs mit einem Abgasmessgerät von Hella Gutmann sind der Bedienungsanleitung des Abgasmessgerätes zu entnehmen.

Hardware

Über die Einstellung >Hardware< lassen sich Schnittstellen, Drucker, Modem, Zusatzgeräte und Hardwaretests konfigurieren.



HINWEIS

Um eine Verbindung zwischen dem Abgastester mega compaa und dem Gutmann Portal herstellen zu können, muss die Baudrate auf >9600< eingestellt werden.

Untermenüs und Erklärungen

RS 232

Modem/ISDN (Drucken macs LPT1)

Anschluss wird nicht verwendet oder analog bzw. ISDN-Modem angeschlossen.

mega compaa 2 (Scantool)

- mega macs über RS 232-Kabel mit mega compaa 2 verbunden.
- mega macs dient als Auslesegerät für mega compaa 2 und ist nur über Tastatur des Abgasmessgeräts bedienbar.
- Ausdrucken über mega macs LPT1.

mega compaa GM3

- mega macs über RS 232-Kabel mit mega compaa GM3 verbunden.
- Bedienung GM3 über Tastatur mega macs (Einstellung Tastatur für GM3 auf >Nein<).
- Bedienung GM3 über Tastatur mega macs (Einstellung Tastatur für GM3 auf >Ja<).
- Update für mega macs über GM3 möglich.
- Alle Modemfunktionen können über GM3 ausgeführt werden.
- Ausdrucken über GM3 und Gutmann Portal, wenn Drucker eingeschaltet ist. Ausdrucken über Anschluss LPT1 des mega macs ist dann gesperrt.

Gutmann Portal (Drucken PC)

Kommunikation mit Gutmann-Portal über air macs oder RS 232-Kabel. Austausch von Daten/Update zu Hella Gutmann oder Drucken über Gutmann Portal.

Weitere Untermenüs und Erklärungen

Tastatur für GM3	Ja Der mega macs ist an Abgastester mega compaa GM3 angeschlossen und soll über mega macs-Tastatur bedient werden. Nein Keine Tastaturbedienung des GM3 über mega macs.
Baudrate Gutmann Portal	2400, 9400, 14400, 28800, 33600, 38400, 57600, 115200 Baudrate für Gutmann Portal generell 115200 oder die im Gutmann Portal verwendete Einstellung.
Protokoll -> HGS	Ja Sollte immer eingestellt sein. So ist dem Techniker im Technischen Callcenter von Hella Gutmann eine schnelle Hilfe bei Kommunikationsproblemen während der Fahrzeugdiagnose möglich. Nein Nicht empfehlenswert. Kein Senden der Kommunikationsprotokolle.
Statistik -> HGS	Ja Sollte immer eingestellt sein. Informationsprotokoll über Funktionsmängel und Ergänzungspotential der Software. Nein Nicht empfehlenswert. Kein Senden der Statistikdaten.
Netzwerk	Kein Netzwerk Wenn mega macs mit keinem Netzwerk verbunden ist, dann Parameter auf >Kein Netzwerk< einstellen. Auftragsnetzwerk, asanetwork (über Gutmann Portal) Wenn Gutmann Portal als Auftragsnetzwerk für mega macs genutzt wird, dann diese Einstellung wählen.
Software-Version	Aktuell aktive Softwareversion.
OBD-Stecker-Test starten	Dieser Test dient der Funktionsprüfung des OBD-Steckers (ab Version 2.0) auf Defekt. <u>Funktion ausführen</u> - OBD-Stecker direkt mit ST1-Buchse von mega macs verbinden (ohne ST1-Leitung!). Es darf keine Verbindung zum Fahrzeug bestehen. - Test mit Taste  starten.

Beispiel: Einstellung bei ISDN/Analog-Modem, drucken über LPT1



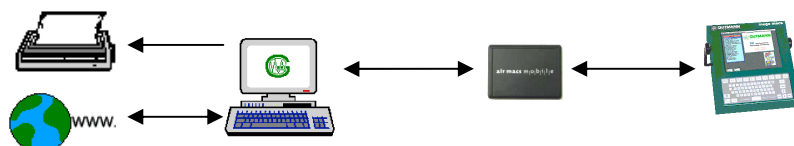
RS 232	:Modem/ISDN (Drucken macs LPT1)
Tastatur für GM3	:Nein
Baudrate Gutmann Portal	:115200
Protokoll -> HGS	:Ja
Statistik -> HGS	:Ja
Netzwerk	:Kein Netzwerk
Software-Version	:3700 (je nach aktueller Software)
OBD-Stecker-Test starten	

Beispiel: Einstellung bei air macs für Internet, drucken über LPT1



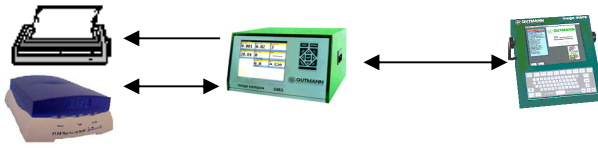
RS 232	:Modem/ISDN (Drucken macs LPT1)
Tastatur für GM3	:Nein
Baudrate Gutmann Portal	:115200 (oder die im Gutmann-Portal eingestellte)
Protokoll -> HGS	:Ja
Statistik -> HGS	:Ja
Netzwerk	:Kein Netzwerk
Software-Version	:3700 (je nach aktueller Software)
OBD-Stecker-Test starten	

Beispiel: Einstellung bei air macs für Internet, drucken über PC



RS 232	:Gutmann Portal (Drucken PC)
Tastatur für GM3	:Nein
Baudrate Gutmann Portal	:115200 (oder die im Gutmann-Portal eingestellte)
Protokoll -> HGS	:Ja
Statistik -> HGS	:Ja
Netzwerk	:Kein Netzwerk
Software-Version	:3700 (je nach aktueller Software)
OBD-Stecker-Test starten	

Beispiel: Einstellung bei Abgasmessgerät GM3, drucken und Modem über GM3



RS 232	:mega compaa GM3
Tastatur für GM3	:Nein
Baudrate Gutmann Portal	:115200 (oder die im Gutmann-Portal eingestellte)
Protokoll -> HGS	:Ja
Statistik -> HGS	:Ja
Netzwerk	:Kein Netzwerk
Software-Version	:3700 (je nach aktueller Software)
OBD-Stecker-Test starten	

Installation

Hier sind Ihre Kundendaten für den Zugriff auf HGS-Diagnosedatenbank, Updates, E-Mail usw. hinterlegt.

Untermenüs

Kundenname	:Gesperrt; nur durch HGS-Techniker zu ändern.
Kunden-/Identnummer	:

Update

Diese Parameter ermöglichen das Aktivieren und Einstellen der Update-Funktion.

Empfehlung

Hella Gutmann stellt dem Kunden öfters im Jahr ein Software-Update zur Verfügung. Das Update ist kostenpflichtig. In diesen Updates werden sowohl neue Fahrzeugsysteme, als auch technische Veränderungen und Verbesserungen hinterlegt. Wir empfehlen, mega macs durch regelmäßige Updates auf dem neuesten Stand zu halten.

Voraussetzung für Software-Update

- Modem, air macs oder internetfähiger PC angeschlossen.
- Lizenzen von Hella Gutmann freigeschaltet.

Untermenüs

Update	:Aus
Sprachauswahl	Hier kann die gewünschte Sprache ausgewählt werden.
Daten prüfen	Diese Funktion kontrolliert die aktuelle Software auf beschädigte oder fehlende Dateien und gibt das Ergebnis als Liste aus.

Update durchführen

1. Hauptmenü **>Einstellungen<** auswählen und bestätigen.  
2. Parameter **>Update<** auswählen und bestätigen.  

Update	
Update	:xxx
Sprachauswahl	:xxx
Daten prüfen	

3. Parameter **>Update: xxx<** auswählen und bestätigen.  

Update	
Aus	
Zeitgesteuert	
Sofort	

4. Gewünschten **Parameter** auswählen und bestätigen.  

Update Aus

Über diesen Parameter lässt sich die Update-Funktion ausschalten.

Update-Funktion ausschalten:

1. Parameter **>Update<** auswählen und bestätigen.  

Update	
Update	:xxx
Sprachauswahl	:xxx
Daten prüfen	

2. Parameter **>Update xxx<** auswählen und bestätigen.  

Update	
Aus	
Zeitgesteuert	
Sofort	

3. Parameter **>Aus<** auswählen und bestätigen.  
Update-Funktion ist jetzt ausgeschaltet.
4. Zurück mit Taste .

Update Zeitgesteuert

Update nach Zeitvorgabe starten. Nach Eingabe von Datum und Uhrzeit kann uneingeschränkt mit dem Gerät gearbeitet werden.

1. Parameter **>Zeitgesteuert<** auswählen und bestätigen.  

Update	
Datum	: xx.xx.xxxx
Uhrzeit	: xx:xx:xx

2. Parameter **>Datum<** auswählen und bestätigen.  

Datum Update-Start	
xx.xx.xxxx	

3. Gewünschtes Datum eingeben und mit Taste  übernehmen.

- Parameter **>Uhrzeit<** auswählen und bestätigen.  

Zeit Update-Start
XX:XX:XX

- Gewünschte Uhrzeit eingeben und mit Taste  übernehmen.
Einstellungen werden automatisch gespeichert.
 - Zurück mit Taste .
- Nach Ablauf der Wartezeit schließen sich selbständig alle Anwendungen und das Update wird durchgeführt.

Update Sofort

Update sofort starten:

- Parameter **>Sofort<** auswählen und bestätigen.  

Update
Aus
Zeitgesteuert
Sofort

Informationsfenster erscheint, dass eine Onlineverbindung hergestellt wird.
Das Update startet nach xxx automatisch.

- Zurück mit Taste .

Daten prüfen

Überprüfen der Daten auf Fehler und Vollständigkeit:

- Hauptmenü **>Einstellungen<** auswählen und bestätigen.  
- Parameter **>Update<** auswählen und bestätigen.  

Update
Update :Aus
Sprachauswahl :xxx
Daten prüfen

- Parameter **>Daten prüfen<** auswählen und bestätigen.  
Fehlersuche wird automatisch durchgeführt. Nach Abschluss der Überprüfung darf in der ausgegebenen Liste **keine** fehlerhafte Datei eingetragen sein.
Wenn fehlerhafte Dateien vorhanden sind, dann Update erneut durchführen (E-10).
- Zurück mit Taste .

Gewährleistung

Öffnet ein Dokument mit Vertragsauszug der HGS-Gewährleistungsbestimmung.

Region

Untermenüs

Sprache
Land

Unter diesem Menüpunkt kann bei mehrsprachiger Software (optional) die Sprachvariante ausgewählt werden.
Nach Umstellung der Sprache wird das Gerät automatisch ausgeschaltet und muss manuell neu gestartet werden.

Hier kann die Länderversion eingestellt werden. In der Länderversion sind Informationen wie Druckformat für Briefe usw. enthalten.

Kapitel F, Steuergeräte-Kommunikation

Allgemein

Steuergeräte-Kommunikation ist die Möglichkeit, über ein Diagnosegerät mit dem zu prüfenden Fahrzeugsystem Daten auszutauschen. Die jeweilige Prüftiefe und Funktionsvielfalt ist abhängig von der „Intelligenz“ des Fahrzeugsystems.

Folgende Kommunikationsarten mit dem Fahrzeug sind möglich:

Fehlercode	Auslesen und Löschen von Fehlercodes, die im Fehlerspeicher des Steuergerätes abgelegt sind.
Parameter	Grafische und alphanumerische Anzeige der momentanen Arbeitswerte oder Zustände des Steuergerätes.
Stellglied	Aktivieren von Stellgliedern mithilfe des Steuergerätes.
Service-Rückstellung	Manuell oder elektronisch den Service-Intervall zurücksetzen.
Grundeinstellung	Aktoren und Steuergeräte mit Grundeinstellwerten versorgen.
Codierung	Aktoren und Steuergeräte auf ihre Aufgaben codieren bzw. auf das Fahrzeug anpassen.



HINWEIS

Die Anzahl und Art der Diagnoseparameter ist abhängig vom ausgewählten Hersteller und Fahrzeugtyp.

Für eine fehlerfreie Steuergeräte-Kommunikation muss Folgendes immer gewährleistet sein:

- Ausgewähltes Fahrzeug entspricht exakt dem vorstehenden Fahrzeug.
Deshalb Fahrzeug immer anhand der FIN-Nummer oder des Motorcodes selektieren.
- Bordspannung darf nicht unter 11,5 V liegen.
- Alle Pins müssen an Fahrzeug-Diagnoseschnittstelle richtig belegt sein.
- Zündung eingeschaltet (2. Stufe).
- Der mega macs muss mit korrektem Diagnosestecker an Fahrzeug-Diagnoseschnittstelle angeschlossen sein.

Fahrzeug und Diagnoseart auswählen

1. Im Hauptmenü **>Steuergeräte-Kommunikation<** auswählen und bestätigen.
2. **Hersteller** auswählen und bestätigen.

Hersteller
Fiat
Renault
Alfa
Audi
BMW
...

Favoriten

Die Hersteller der zuletzt diagnostizierten Fahrzeuge sind über der Hauptauswahl der alphabetisch sortierten Herstellerliste eingetragen.
Jeder Hersteller erscheint dabei nur 1x, maximal 5 verschiedene Hersteller.

3. **Kraftstoff** auswählen und bestätigen.
4. **Modell** auswählen und bestätigen.
5. **Fahrzeugtyp** auswählen und bestätigen.
6. **Diagnose** (hier Fehlercode) auswählen und bestätigen.
7. **Baugruppe** auswählen und bestätigen.

Baugruppe
Gesamtabfrage
Motor
ABS
...

Gesamtabfrage

Die Gesamtabfrage kontrolliert alle Steuergeräte, welche dem Fahrzeug in der Software zugewiesen sind, auf abgelegte Fehlercodes. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern. Die Anzahl der abgelegten Fehler werden hinter dem jeweiligen Steuergerät angezeigt.

8. **System** auswählen und bestätigen.  

Fahrzeugspezifische Hilfen

Für eine fehlerfreie Fahrzeugdiagnose ist die Auswahl des korrekten Fahrzeugs eine Grundvoraussetzung. Um dies zu vereinfachen, stehen im mega macs mehrere Hilfen zur Verfügung. Dort sind Informationen wie Anordnung des Diagnosesteckers, Fahrzeugentschlüsselung über FIN-Code und vieles mehr hinterlegt.

>F1< Hilfe

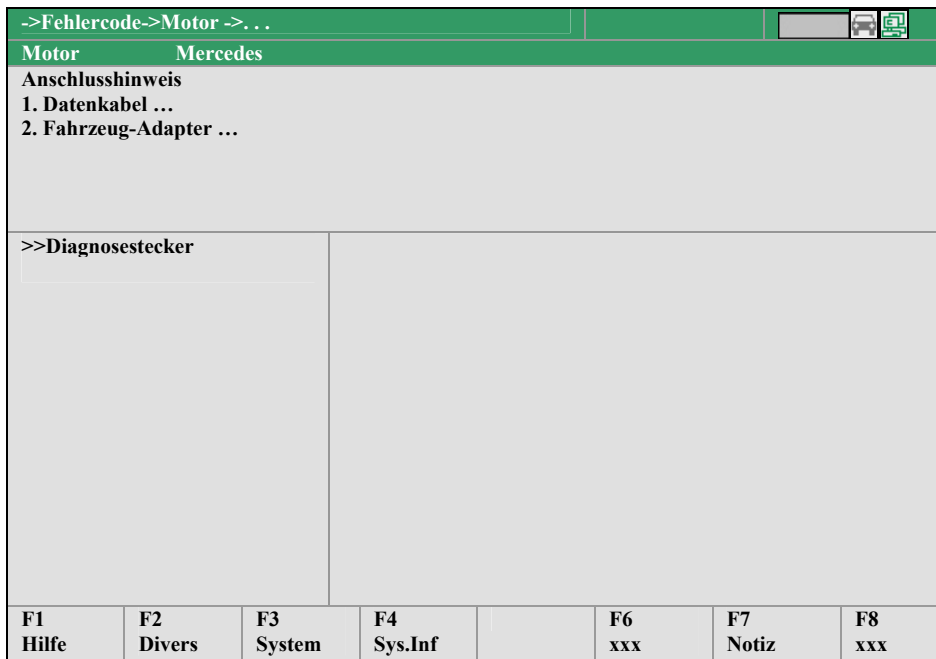
1. In Auswahl **Fahrzeugtyp** über Taste **[F]** das Helfemenü öffnen.
2. **>Hersteller-/Fahrzeug-Info<** auswählen und bestätigen.  

Untermenüs

Allgemein	Enthält allgemeine Hinweise, Informationen und Tipps für den Kommunikationsaufbau.
Diagnose-Stecker-Anordnung	Beschreibt die Lage des Diagnoseanschlusses im Fahrzeug für die Steuergeräte-Kommunikation.
Diagnose-Stecker-Art	Beschreibt oder zeigt als Bild die verbauten Diagnosestecker.
Kommunikations-Problem	Problemlösung, wenn keine Kommunikation zum Steuergerät zustande kommt.
Kommunikations-Art	Zeigt eine Liste der Kommunikationstreiber, die dem Hersteller zugewiesen sind. Weist auf Eigenheiten beim Diagnosevorgang hin.
Fahrzeug-Ident.-Nr. (FIN)	Durch Eingabe der 17-stelligen Fahrzeug-Identifikationsnummer können die genauen Fahrzeugdaten entschlüsselt werden.
Motor-Code-Nr.	Beschreibt die Lage des Motorcodes für die Fahrzeugidentifikation.
Fzg.Ident ->Motorcode	Anhand der Fahrzeug-Identifikationsnummer kann der Motorcode des Fahrzeugs entschlüsselt werden.
Systemübersicht + Pinbelegung	Beschreibt oder zeigt als Bild die verbauten Diagnosestecker.
Fehlercodes	Beschreibung des Aufbaus der genormten OBD-Fehlercodes. Diese Auswahl kommt nur bei Hersteller OBD.

Die Anzahl und Art der Fahrzeughilfen ist abhängig vom ausgewählten Hersteller. Die Hilfen beziehen sich immer direkt auf den Hersteller oder gezielt auf das Modell.

Aufbau Oberfläche in Kommunikation



Detailerklärung der Oberfläche, C-2.

Funktionstasten (3)

- F1** Hilfen (C-3).
- F2** Zusätzliche Anwendungen (C-3).
- F3** Öffnet erneut die Systemauswahl. Ermöglicht Systemwechsel ohne Rücksprung.
- F4** Informationen zum verbauten System, sofern vom Hersteller unterstützt.
- F6** Variable Tastenbelegung, je nach Diagnose.
- F7** Öffnet Diagnoseablage (Beschreibung H-1).
- F8** Startet Steuergeräte-Kommunikation.

Anschluss Diagnoseleitung



ACHTUNG!

Gefahr von Kurzschluss und Spannungsspitzen bei Anschluss des Diagnosesteckers!
Zerstörung von Fahrzeugelektronik!
Vor dem Anschließen des Diagnosesteckers Zündung ausschalten!

Welcher Diagnosestecker zum Einsatz kommt und an welcher Position die Diagnoseschnittstelle zu finden ist, steht unter **mega macs an Fahrzeug anschließen** über dem Motorraumbild oder unter **Hilfe** über Taste .



HINWEIS

Für die Steuergeräte-Kommunikation wird in den aller meisten Fällen immer die gleiche Diagnoseschnittstelle benutzt. Wenn eine andere Schnittstelle zum Einsatz kommt, dann weist ein Dialog ausdrücklich darauf hin.

Starten Steuergeräte-Kommunikation

1. Kommunikation über Taste **F8** starten.
2. Kennzeichen/FIN für Diagnoseablage eingeben.
Diagnoseergebnis wird mit Kennzeichen **gespeichert** (Diagnoseablage, **H-1**).

Kennzeichen/FIN	
Kennzeichen	:
FIN	:

3. **Parameter** auswählen und bestätigen.  
Eingabefenster erscheint.

Kennzeichen eingeben
Neues Kennzeichen:
FR-GG 123
FR-GM 1000
BR-T 33

Kennzeichen eingeben

1. Eingabe mit Taste  öffnen oder vorhandenes Kennzeichen mit Taste  auswählen und mit Taste  übernehmen.
2. Kennzeichen eingeben und mit Taste  bestätigen.
3. Kennzeichen mit Taste **F4** übernehmen.

4. Weiter mit Taste .

Anzeige Steuergeräte-Kommunikation

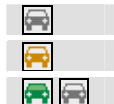
Laufanzeige



Der Kommunikationsvorgang zum Fahrzeug wird durch einen Laufbalken (1) dargestellt.

Statusanzeige

Die Statusanzeige (2) gibt den momentanen Kommunikationszustand über verschiedene Symbole wieder.



Symbol grau: Keine Kommunikation.

Symbol orange: Kommunikation wird aufgebaut.

Bei Symbol grün oder im Wechsel grün/grau: Kommunikation erfolgreich aufgebaut.

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 Warnlampe angesteuert. Der mega macs liest den Fehlercode aus und zeigt diesen im Klartext an. Weiterhin sind Informationen zum Fehlercode wie mögliche Auswirkungen und Ursachen hinterlegt. Soweit bei den möglichen Ursachen Messarbeiten erforderlich sind, steht eine Verknüpfung zur Messtechnik zur Verfügung.

Wichtigste Funktionstasten

- F3** Öffnet erneut die Systemauswahl. Ermöglicht Systemwechsel ohne Rücksprung.
- F4** Öffnet Informationen zum verbauten System, sofern vom Fahrzeugsystem verfügbar.
- F6** Fehlercodespeicher löschen.
- F7** Öffnet Problemerkennung.
- F8** Startet Steuergeräte-Kommunikation.

Anschlüsse

Leitungen/Adapter	mega macs	Fahrzeug
ST1-Leitung + Diagnosestecker	ST1-Anschluss	Diagnoseanschluss

Fehlercode lesen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr oder Sachschäden!

Nie mit eingelegetem Gang starten!

Vor Startvorgang durchführen:

1. Feststellbremse anziehen!
2. Auskuppeln!
3. Gegebene Hinweise exakt beachten!

Fehlercode lesen durchführen

1. Fahrzeug auswählen, Diagnoseleitung anschließen und Kommunikation starten (F-1/F-4).

Beispiel: Drei Fehlercodes ausgelesen.

3 Fehler
Fehlercode: 10 Hallgeber
Fehlercode: 25 Nockenwellensensor
Fehlercode: 7 Luftmassenmesser

Fehlercodebezeichnung

Wenn es sich bei der angezeigten Fehlercode-Nummer nicht um die vom Hersteller festgelegte Bezeichnung handelt, dann befindet sich im Fehlercodetext die Information **FC-Orig.** (Fehlercode original) mit der Originalbezeichnung.

2. **Fehlercode** auswählen und bestätigen.  
Reparaturhilfen werden angezeigt.

Aufbau Fehlercodetext

Fehlercode : P0105 / (FC-Org.261)	FC-Nr., ggf. zusätzlich Original FC-Nr.
SAUGROHR-DRUCKSENSOR	Fehlertitel
- SIGNAL FEHLERHAFT	Festgestellte Ursache
Betriebsbedienung (FreezeFrame) Kühlmitteltemp. : 34,6°C Motorlast : 3,6ms ...	Informationen, wann und unter welchen Bedingungen der Fehler auftrat und gespeichert wurde (nur, wenn vom Fahrzeug-Steuergerät unterstützt).
FUNKTION: - Saugrohrdruck-Sensor ist mit dem Saugrohr verbunden und ...	Erklärung über Funktion oder Aufgabe des Bauteils.
INFO: Je nach System kann der Saugrohrdrucksensor direkt am Saugrohr verbaut oder ...	Informationen und Tipps zum Fehlercode.
ALLGEMEINE DIAGNOSE FEHLERCODE	Beginn der allgemeinen Informationen. Alle folgenden Informationen sind Fahrzeugtyp unabhängig und treffen deshalb nicht immer bei allen Fahrzeugen auf das vorliegende Problem zu.
AUSWIRKUNG: - Motorleistung fehlt - Motor stirbt ab - Kraftstoffverbrauch hoch - ...	
URSACHE: - Unterbrechung im Stromkreis V/A/Ohm - Falschluf - Ladedruck außer Toleranz - Unterdruckleitung defekt/undicht - ...	
TEXTENDE	

Fehlercode löschen



HINWEIS

Nach dem Löschvorgang sind alle Fehlercodes unwiederbringlich aus dem Steuergerätespeicher gelöscht. Evtl. vorher die ausgelesenen Daten über **>Diagnoseablage<** speichern.

Fehlercode löschen durchführen

1. Fehler löschen über Taste **[F6]** starten.
2. Anweisungen und Hinweise beachten. **[↵]**
3. Zurück mit Taste **[↶]**.

Gesamtabfrage

Die Gesamtabfrage kontrolliert alle Steuergeräte, die dem Fahrzeug in der Software zugewiesen sind, auf abgelegte Fehlercodes. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern. Die Anzahl der abgelegten Fehler wird hinter dem jeweiligen Steuergerät angezeigt.



HINWEIS

Da die gespeicherten Fehlercodes nach Gesamtabfrage Fehlercode-Löschen nicht mehr abrufbar sind, wird empfohlen, erst Gesamtabfrage Fehlercode-Lesen durchzuführen.

Gesamtabfrage Fehlercodes-Lesen

1. Schritte 1-8 wie auf Seite F-1 beschrieben durchführen.
2. Taste **>F8 Lesen<** betätigen.
Steuergeräte-Übersicht wird angezeigt. Alle Steuergeräte sind markiert.

->Audi->A4 1.6i->Fehlercode->Gesamtabfrage							
Baugruppe	System				Fehler		
OBD	OBD						
☒ Motor	Motorelektronik I						
☒ ABS	Motorelektronik						
☒ Airbag	Airbag						
☒ Klima	Klimaanl./Heizung						
...	...						
...	...						
	ESC				F7	F8	
	Abbruch				Reset	Lesen	

Funktionstasten

- Alle ausgewählten Steuergeräte werden abgewählt.
- Alle ausgewählten Fehlercode-Speicher werden ausgelesen.

3. Steuergeräte mit markieren und mit auswählen.
4. Taste **>F8 Lesen<** betätigen.
5. Kennzeichen/FIN eingeben und mit Taste **>F4 Übern.<** übernehmen.
Fehlercodes werden angezeigt.

Gesamtabfrage Fehlercode-Löschen

1. Schritte 1-8 wie auf Seite F-1 beschrieben durchführen.



HINWEIS

Das Gesamtlöschen aller Fehlercodes in allen Fahrzeugsystemen ist nur möglich, wenn alle Systeme über den gleichen Diagnosestecker auslesbar sind.

2. Taste **>F6 Löschen<** betätigen.
Steuergeräte-Übersicht wird angezeigt. Alle Steuergeräte sind markiert.

->Audi->A4 1.6i->Fehlercode->Gesamtabfrage							
Baugruppe		System			Fehler		
OBD		OBD					
☐ Motor		Motorelektronik I					
☐ ABS		Motorelektronik					
☐ Airbag		Airbag					
☐ Klima		Klimaanl./Heizung					
...		...					
...		...					
ESC					F6	F7	
Abbruch					Löschen	Reset	

Funktionstasten

-  Alle gespeicherten Fehlercodes der ausgewählten Steuergeräte werden gelöscht.
-  Alle ausgewählten Steuergeräte werden abgewählt.

3. Steuergeräte mit  markieren und mit  auswählen.



HINWEIS

Nach Betätigen von Taste >**F6 Löschen**< werden alle gespeicherten Fehlercodes der ausgewählten Steuergeräte gelöscht. Diese sind nach dem Löschen nicht mehr abrufbar.

4. Taste >**F6 Löschen**< betätigen.
5. Hilfemeldung und Anweisungen beachten.
Kommunikation zum Fahrzeug wird aufgebaut. Alle gespeicherten Fehlercodes der ausgewählten Steuergeräte werden gelöscht.

Parameter

Eine steigende Anzahl von Bordsystemen stellen für eine schnelle Diagnose Messwerte in Form von Parametern zur Verfügung. Parameter zeigen den aktuellen Zustand oder Arbeitswert der Bauteile bzw. des Steuergerätes an. Die Parameter werden alphanumerisch und grafisch dargestellt.



HINWEIS

Nach der Fehlercode-Auslese sollte das Aufrufen der Steuergeräte-Parameter für die Fehlerdiagnose vor allen anderen Arbeitsschritten absolut vorrangig sein.

Wichtigste Funktionstasten

- F3** Öffnet erneut die Systemauswahl. Ermöglicht Systemwechsel ohne Rücksprung.
- F4** Öffnet Informationen zum verbauten System, sofern vom Fahrzeugsystem verfügbar.
- F6** Öffnet für die Parameterauswahl ein Menü mit allen verfügbaren Parametern.
- F7** Öffnet Diagnoseablage.
- F8** Startet Steuergeräte-Kommunikation.

Anschlüsse

Leitungen/Adapter	mega macs	Fahrzeug
ST1-Leitung + Diagnosestecker	ST1-Anschluss	Diagnoseanschluss

Parameter lesen

Parameter lesen durchführen

1. Fahrzeug auswählen, Diagnoseleitung anschließen und Kommunikation starten (F1/F-4).



Parameteraufzeichnung speichern



Die Parameterdaten werden während des Aufzeichnungsvorgangs automatisch in der Diagnoseablage unter dem vorher eingegebenen Fahrzeugkennzeichen gespeichert.

In der obersten Bildschirmzeile zeigt eine Prozentanzeige an, wie viel des dafür reservierten Speicherplatzes aufgebraucht ist. Wenn die Anzeige 100 % erreicht wird, dann werden die ältesten Daten aus dem Speicher gelöscht und der freie Speicher durch die aktuellen Daten ersetzt.

2. Gruppenauswahl für Parameter über Taste **[F6]** öffnen.

Gruppierung
Alle Parameter
Grundfunktion
Motor-Start
Leistung
...

Auswahlfenster mit allen Parametergruppen. Über Auswahl einer Gruppe kann gezielt das Problem diagnostiziert werden, da nur die dafür erforderlichen Parameter hinterlegt sind.

Wenn ein zusätzlicher Parameter gewünscht sein sollte, dann ist dieser noch zusätzlich in Gruppe **>Alle Parameter<** auszuwählen. Dort sind alle System-Parameter verfügbar.

3. **Gruppe** auswählen und bestätigen. **[↕]** **[↵]**

Grundfunktion	(4/8)
☒ MW1	Drehzahl 1/min
☒ MW2	Ladelufttemp. °C
☒ MW6	Einspritzmenge mm³/Hub
☐ MW12	Ansauglufttemp °C
☒ MW34	Raildruck (Ist) bar
☐ MW41	Luftdruck mbar
...	
...	
F1 Hilfe	F2 Divers
F3 ParaInf	F7 Reset
	ESC Abbruch

4. **Parameter** auswählen und bestätigen. **[↕]** **[↵]**

Es können maximal 8 Parameter angewählt werden.

- ☒ Parameter aktiv.
- ☐ Parameter passiv.



HINWEIS

Über Taste **[F7]** lassen sich alle mit ☒ markierten aktiven Parameter abwählen.

5. Zurück mit Taste **[↶]**.

Sinnerklärung Parameter

Die Bedeutung der Parameter in der Parameterauswahl bleibt auf den ersten Blick oft verborgen. Drücken der Taste **[F3]** öffnet ein Informationsfenster mit:

- Erklärungstext zum markierten Parameter,
- Einheiten oder Zustände (aktiv, passiv,...) des Parameters,
- Erklärung der Einheiten oder Zustände.

Einspritzmenge
Einspritzmenge
Gibt die eingespritzte Kraftstoffmenge in . . .
EINHEITEN-INFORMATION
Anzeige Erklärung
mm³/Hub Kubikmillimeter Einspritzmenge pro .
..

Parameter-Sollwerte

Je nach Parameter und Fahrzeughersteller lassen sich zu den Parametern allgemeine Sollwerte oder fahrzeugspezifische Sollwerte aufrufen.

Sollwerte aufrufen

1. Parameter markieren. 
2. Taste  betätigen (Taste nur angezeigt, wenn Sollwert verfügbar).

Sollwert
<u>Einspritzmenge</u>
<u>Allgemeine Sollwerte</u>
Motor betriebswarm, Leerlauf: 800 – 900 1/min
<u>Mögliche Fehler</u>
• Falscher Kraftstoff. • Defekte Einspritzventile. • ...

3. Zurück mit Taste .

Stellglied

Der Stellgliedtest veranlasst das Steuergerät, diverse Bauteile elektrisch anzusteuern. Durch Hören, Beobachten oder Fühlen kann so die Funktion der Bauteile überprüft werden.

Das Aktivieren der einzelnen Stellglieder erfolgt entweder automatisch vom Steuergerät oder manuell per Tastendruck vom Anwender.



HINWEIS

- Nur wenn das Steuergerät die Voraussetzung für den Stellgliedtest bietet, kann diese Funktion durchgeführt werden.
- Mechanische Fehler, wie undichte Membranen oder verschmutzte Ventilsitze, lassen sich über Stellgliedtest allein nicht lokalisieren.
- Dieser Test bezieht sich nur auf die Überprüfung der elektrischen Ansteuerung.

Wichtigste Funktionstasten

- F3** Öffnet erneut die Systemauswahl. Ermöglicht Systemwechsel ohne Rücksprung.
- F4** Öffnet Informationen zum verbauten System, sofern vom Fahrzeugsystem verfügbar.
- F8** Startet Steuergeräte-Kommunikation.

Anschlüsse

Leitungen/Adapter	mega macs	Fahrzeug
ST1-Leitung + Diagnosestecker	ST1-Anschluss	Diagnoseanschluss

Stellglied aktivieren



GEFAHR!

Zerschneiden oder Zerquetschen von Finger oder Geräteteile!
Rotierende oder sich bewegende Teile (Elektrolüfter, Bremssattelkolben,...)!
Vor Aktivieren von Stellgliedern:

- **Gliedmaßen,**
- **Personen,**
- **Geräteteile aus dem Gefahrenbereich entfernen!**

Stellglied aktivieren durchführen

1. Fahrzeug auswählen, Diagnoseleitung anschließen und Kommunikation starten (☰ F-1/F-4).
2. Anweisungen in Hilfe-, Info- und Anweis-Fenster durchführen. Diesen ist unbedingt Folge zu leisten. ⏮

Testablauf

Die Ansteuerung der Stellglieder kann automatisch durch das Steuergerät oder über manuelle Auswahl erfolgen. Der exakte Ablauf wird während des Tests im Gerät erläutert.

3. Zurück mit Taste ⏮.

Grundeinstellung

Im Menü >Grundeinstellung< werden Bauteile und Steuergeräte gemäß Herstellerwerten eingestellt oder angepasst.



WARNUNG!

Gefährdung von Personen oder Sachschäden an Fahrzeugen!
Gefahr durch falsch oder fehlerhaft durchgeführte Grundeinstellung!
Bei Durchführung der Grundeinstellung beachten:

- Fahrzeug korrekt auswählen!
- Anweisungen korrekt und gewissenhaft durchführen!
- Hinweise strikt einhalten!

Funktionstasten

- F3** Öffnet erneut die Systemauswahl. Ermöglicht Systemwechsel ohne Rücksprung.
- F4** Öffnet Informationen zum verbauten System, sofern vom Fahrzeugsystem verfügbar.
- F8** Startet Steuergeräte-Kommunikation.

Anschlüsse

Leitungen/Adapter	mega macs	Fahrzeug
ST1-Leitung + Diagnosestecker	ST1-Anschluss	Diagnoseanschluss

Voraussetzung für Grundeinstellung

- Fahrzeug-System arbeitet fehlerfrei.
- Keine Fehlercodes im Steuergerät abgelegt.
- Eventuelle fahrzeugspezifische Vorbereitungen durchgeführt.

Grundeinstellung durchführen

1. Fahrzeug auswählen, Diagnoseleitung anschließen und Kommunikation starten (F-1/F-4).
2. Anweisungen in Hilfe-, Info- und Anweis-Fenster durchführen. Diesen ist unbedingt Folge zu leisten.
3. Zurück mit Taste .

Codierung

Im Menü **>Codierung<** werden Anpassungen von Steuergeräten und Bauteilen an das Fahrzeug vorgenommen. Wenn Bauteile ersetzt oder zusätzliche Funktionen in einem elektronischen System freigeschaltet werden müssen, dann sind Codierungen erforderlich.



WARNUNG!

Ein falsch oder fehlerhaft codiertes Steuergerät kann verursachen:

- Tod oder schwere Verletzungen von Personen durch kein, falsch oder fehlerhaftes Arbeiten des Steuergerätes!
- Sachschäden an Fahrzeug oder Umgebung!

Bei Durchführung der Codierung beachten:

- Einige Arbeiten bedürfen Sonderausbildungen, z. B. Arbeiten am Airbag!
- Anweisungen und Hinweise beachten und gewissenhaft durchführen!

Codierung durchführen

1. Fahrzeug auswählen, Diagnoseleitung anschließen und Kommunikation starten (F-1/F-4).
2. Anweisungen in Hilfe-, Info- und Anweis-Fenster durchführen. Diesen ist unbedingt Folge zu leisten. (F-1)
3. Zurück mit Taste (F-8).

Service-Rückstellung

Im Menü **>Service-Rückstellung<** werden je nach Hersteller die Service-Intervalle zurückgestellt. Entweder wird beschrieben, wie die manuelle Rückstellung zu erfolgen hat oder die automatische Rückstellung wird vom mega macs durchgeführt.

Service-Rückstellung durchführen

1. Fahrzeug auswählen (F-1).
2. Im Menü **>Service-Rückstellung<** auswählen und bestätigen. (F-4) (F-1)

Systeme
Inspektion klein
Inspektion groß
Ölwechsel
Bremsflüssigkeit
...

Je nach Hersteller und Fahrzeugtyp ist eventuell noch die Art des Intervalls auszuwählen.

3. **>Rückstellung<** auswählen und bestätigen. (F-4) (F-1)
4. Rückstellung über Taste (F-8) starten.
5. Hinweis auf Art der Rückstellung beachten.

- a. Manuelle Rückstellung
Beispiel VW

Hilfemeldung
<u>Manuell zurücksetzen</u> Anleitung: 1. Zündung ausschalten. 2. Knopf des Tageskilometerzählers drücken. 3. Zündung einschalten. 4. ... 5. ...

Wenn die Rückstellung manuell erfolgt, dann wird über die Überschrift darauf hingewiesen.
Ein Anschließen des Diagnosesteckers ist nicht erforderlich.

- Zurück mit Taste .

- b. Automatische Rückstellung
Beispiel BMW

Hilfemeldung
<u>Achtung</u> Sicherstellen, dass • korrekter Diagnosestecker gewählt. • korrekter Diagnoseanschluss verwendet. • ...

Wenn die Rückstellung über mega macs erfolgt, dann weist ein Text auf den Anschluss des Diagnosesteckers hin.

6. Anweisungen durchführen und weiter mit Taste .
- Nach Kommunikationsaufbau wird die Rückstellung durchgeführt.

Kapitel G, OBD

Im Hauptmenü >**OBD**< können die einzelnen OBD-Modi für Benzin- und Diesel-Fahrzeuge sowie der AU-Vorabtest und der VW-Kurztrip aufgerufen werden.

OBD-Modi und OBD-Tests

AU-Test	Benzin (AU-relevante Parameter) Schnellprüfung der abgasrelevanten Parameter eines OBD-Fahrzeuges. Dieser Test sollte vor der eigentlichen AU durchgeführt werden.
Mode 1	Beinhaltet alle abgasrelevanten Parameter. Die Anzahl der verfügbaren Parameter ist fahrzeugabhängig.
Mode 2	Zeigt die Umgebungsdaten (Drehzahl, Kühlmitteltemperatur) des abgespeicherten Fehlercodes an.
Mode 3	Zeigt alle permanent anliegenden Fehler an, die abgasrelevant sind.
Mode 4	Löscht alle Fehler aus Mode 2, 3, 7.
Mode 5	Überprüft und bewertet die Funktion der Lambdasonden. Nicht unterstützt bei CAN-Protokoll.
Mode 6	Zeigt herstellerspezifische Parameter.
Mode 7	Zeigt alle sporadisch auftretenden Fehler an.
Mode 8	Steuert vom Hersteller festgelegte abgasrelevante Stellglieder an.
Mode 9	Zeigt Fahrzeug- und Systeminformationen wie z. B. Fahrzeug-Identifizierungsnummer an.
Mode 2/3/7	Zeigt die Fehlerumgebungsdaten, permanente und sporadische Fehlercodes an.
Kurztrip	Bei nicht abgearbeitetem Readinesscode kann dieser über den Kurztrip erzeugt werden. Diese Funktion steht nur beim Hersteller VW (nur Motorcode AXP/AQY) zur Verfügung.

Scantool

Der mega macs 44 dient als Fehlerauslesegerät (Scantool) für den Abgastester.

Funktionstasten

	Aufrufen von Normen- und Modi-Erklärungen.
	Bestätigen der Auswahl und starten der Kommunikation zum Fahrzeug.

Anschlüsse

Leitungen/Adapter	mega macs	Fahrzeug
ST1-Leitung + OBD-Stecker	ST1-Anschluss	Diagnoseanschluss

OBD-Kommunikation durchführen

1. Im Hauptmenü >**OBD**< auswählen und bestätigen.  



HINWEIS

Nur wenn unter **Einstellungen > Hardware** die Einstellung >**mega compaa 2 (Scantool)**< vorgenommen wurde, dann erscheint die Auswahl >**OBD-Modi 1-9**< und >**Scantool**<.

2. **Kraftstoff** auswählen und bestätigen.  

OBD-Protokoll-Normen
alle Protokoll-Normen
ISO15765-4 alle CAN-BUS
ISO...
...

Über Taste **[F1]** lassen sich Erklärungen zu den einzelnen Normen aufrufen.

Alle Protokoll-Normen

Automatische Protokollsuche, bis Kommunikation zum Fahrzeug hergestellt ist. Die Protokollsuche kann bis zu 2 Minuten dauern.

CAN-Protokoll

Wenn bekannt ist, dass das Fahrzeug das CAN-Protokoll unterstützt, dann verringert sich die Dauer des Kommunikationsaufbaus erheblich.

3. **>alle Protokoll-Normen<** auswählen und bestätigen. **[↕] [↵]**

OBD-Modes xxx
AU-TEST xxx (AU-relevante Parameter)
MODE1 : Istwert (Parameter/Messwerte)
MODE2 : Fehlerumgebungsdaten
MODE3

Über Taste **[F1]** lassen sich Erklärungen zu den einzelnen Modi aufrufen.

4. **OBD-Mode** auswählen und bestätigen. **[↕] [↵]**
Anweisung bzw. **Hinweise** beachten.
 5. Kommunikation starten über Taste **[↵]**.
 6. Zurück mit Taste **[↶]**.

Kapitel H, Diagnoseablage

Allgemein

Im Hauptmenü **>Diagnoseablage<** sind die Diagnoseergebnisse der Arbeitsschritte **Fehlercode**, **Parameter**, **Grundeinstellung** und **Codierung** gespeichert. Wenn die Funktion Diagnoseablage aktiviert ist, dann geschieht das Speichern automatisch während des Diagnosevorgangs. Die erneute Verfügbarkeit der gespeicherten Daten hat folgende Vorteile:

- Die Auswertung der Diagnoseergebnisse kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.
- Früher durchgeführte Diagnosen lassen sich mit aktuellen Diagnoseergebnissen vergleichen.
- Dem Kunden kann das Ergebnis der durchgeführten Diagnose ohne erneutes Anschließen des Fahrzeugs angezeigt werden.

Alle gespeicherten Diagnoseergebnisse kommen so zur Ansicht, wie auch zuvor in der aktiven Diagnose.

Funktionstasten

	Abgelegte Daten auswählen.
	• Verändern der Skalierung von Zeit-Achse. • Signal im Stoppmodus vermessen.
	Menü-Auswahl bestätigen bzw. Funktionen aktivieren.
	Daten aufrufen.
	Gespeicherte Daten löschen.
	Messungen speichern und aufrufen.

Diagnoseablage ein-/ausschalten

1. Taste **[F2]** drücken.

Verschiedenes	
Helligkeit/Kontrast einstellen	
E-Mail	
Remote starten	
Diagnoseablage aktiv	: xxx
OBD-Stecker-Test starten	

2. Parameter **>Diagnoseablage aktiv: xxx<** auswählen und bestätigen.

Diagnoseablage aktiv	
Ja	Aktiviert die Diagnoseablage.
Nein	Deaktiviert die Diagnoseablage.

3. **>Ja<** oder **>Nein<** für Einstellung auswählen und bestätigen.

Oder

1. Im Hauptmenü **>Einstellungen<** auswählen und bestätigen.
2. Untermenü **>Verschiedenes<** auswählen und bestätigen.
3. **>Diagnoseablage aktiv: xxx<** auswählen und bestätigen.
4. **>Ja<** oder **>Nein<** für Einstellung auswählen und bestätigen.



HINWEIS

Der Diagnoseablage stehen maximal 50 Speicherplätze zur Verfügung. Danach werden die ältesten Daten gelöscht und durch die Aktuellen ersetzt.
Deshalb ist es empfehlenswert, in zeitlichen Abständen belanglose Einträge zu löschen und damit den Speicher freizugeben.

Daten speichern

1. Im Hauptmenü **>Steuergeräte-Kommunikation<** auswählen und bestätigen.  
2. Fahrzeug- und Systemparameter auswählen und bestätigen (F-1, Schritte 1-8).  
3. Fahrzeug-Kommunikation über Taste **[F8]** starten.
Auswahlfenster **Kennzeichen/FIN** erscheint.

Kennzeichen/FIN	
Kennzeichen	:
FIN	:

4. **Parameter** auswählen und bestätigen.  
Eingabefenster erscheint.

Kennzeichen eingeben	
Neues Kennzeichen:	
FR-GG 123	
FR-GM 1000	
BR-T 33	

Kennzeichen eingeben

1. Eingabe mit Taste  öffnen oder vorhandenes Kennzeichen mit Taste  auswählen und mit Taste  übernehmen.
2. Kennzeichen eingeben und mit Taste  bestätigen.
3. Kennzeichen mit Taste **[F4]** übernehmen

Wenn das eingegebene Fahrzeugkennzeichen als Speichernamen schon vorhanden ist, dann werden die neu erfassten Daten dort hinzugefügt. Ansonsten wird an einem freien Speicherplatz ein neuer Datensatz angelegt.

5. Weiter mit Taste .

Notiz

Die Funktion **>Notiz<** ermöglicht, zu der durchgeführten Diagnose detaillierte Informationen wie Auswirkung des Fehlers, Kilometerstand und Reparaturvorgang hinzuzufügen. So lässt sich der Fehler und dessen Behebung auch nach längerer Zeit erneut nachvollziehen.

Notiz eintragen

1. Im Hauptmenü **>Fahrzeug-Kommunikation<** auswählen und bestätigen.  
2. Fahrzeug- und Systemparameter auswählen und bestätigen (F-1, Schritte 1-8).  
3. Taste **[F7]** betätigen.
Eingabefenster für Notizen erscheint.

Problemerkfassung	
Problem	:
Bemerkung	:
	:
	:
Kilometerstand	: 0

4. Parameter **>Problem<** auswählen und bestätigen.  

Baugruppe	
Blitz-Info	
Motor	
Antrieb	
Fahrwerk	
...	
Divers	

Blitz-Info

Wichtige allgemeine Fahrzeug-Informationen wie **Einstellen von Xenonlicht**, usw.

Baugruppen (Motor, Antrieb, usw.)

Hier die Baugruppe auswählen, in der der Fehler vermutet wird.

5. **Baugruppe** auswählen und bestätigen.  

Fehlerart
Startet nicht – stirbt ab
Aussetzer/Ruckeln
...

Unter **Fehlerart** sind alle Fehlerart-Parameter gelistet, die für dieses Fahrzeug und diese Baugruppe in Frage kommen.

6. Unter **Fehlerart** den Parameter auswählen, der das Problem am Fahrzeug am besten beschreibt.  

Problemerkfassung	
Problem	: Aussetzer/Ruckeln
Bemerkung	:
	:
	:
Kilometerstand	:

7. Parameter >**Bemerkung**< auswählen und bestätigen.  
Im geöffneten Schreibfeld können der Reparaturverlauf, wichtige Hinweise für Diagnose oder andere Informationen notiert werden.
8. Eingabe übernehmen mit Taste .
9. Parameter >**Kilometerstand**< auswählen und bestätigen.  
Im geöffneten Schreibfeld den Kilometerstand des Fahrzeugs eingeben.
10. Eingabe übernehmen mit Taste .

Problemerkfassung	
Problem	: Aussetzer/Ruckeln
Bemerkung	: Zündspule gewechselt
Kilometerstand	: 125000

Beispiel für eine Notiz

11. Mit Taste  speichern.
12. Kennzeichen/FIN eingeben oder auswählen und bestätigen.  
13. Notiz in Diagnoseablage zum Kennzeichen und Diagnoseablauf mit Taste  übernehmen.

Daten aufrufen

1. Im Hauptmenü >**Diagnoseablage**< auswählen und bestätigen.  

Diagnoseablage			
FR-GM 100	Peugeot	207 1.6 HDI FAP 110	28.08.2008 (13:09:30)
FR-P 3226	Opel	Meriva-A 1.6i	28.08.2008 (13:00:00)
BB-LD 157	Smart/MCC	Fortwo 0.7i (450) Coupe	28.08.2008 (12:00:00)
WOB-V 119	Volkswagen	Golf4 1.6i	28.08.2008 (10:30:40)
K-HH 5598	Ford	Galaxy 1.9 TDI	27.08.2008 (13:09:45)
FR-K 7788	Mercedes	A 150 1.5 (BM 169)	26.08.2008 (09:09:15)
...	...	...	...

2. **Fahrzeug** auswählen und bestätigen.   

Diagnoseablage	
Peugeot	FR-GM 100
207	207 1.6 HDI FAP 110
☐ Fehlercode	ABS (Teves MK 60/70 CAN)
☒ Parameter	Motor (EDC 16C3 CAN)
☐ Problemerkennung	

- Parameter anwählen mit
- Mit Taste **F3** weiter.

Fehlercode

Fehlercode
Fehlercode: P0115 KUEHLMITTEL-TEMPERATUR-SENSOR - SIGNAL FEHLERHAFT
Fehlercode: P0201 EINSPRITZVENTIL 1 - KURZSCHLUSS/UNTERBRECHUNG IM STROMKREIS
...
...

Drücken der Taste öffnet den detaillierten Fehlercodetext (F-6).

Parameter

Parameter	
Drehzahl 1/min 890	
Ladelufttemp. °C 21.5	
Einspritzmenge mm³/Hub 36.3	
Raildruck (IST) bar 370.5	
Ladedruck (IST) mbar 985.5	
Pedalwertgeber 1 % 0	
Pedalwertgeber 2 % 0	
Luftmasse mg/Hub 361.7	
F1 Hilfe	F3 Zoom+
F5 Drucken	<=> Links
=> Rechts	ESC Abbruch

Alle gespeicherten Parameterdaten werden in komprimierter Form dargestellt. Um die Daten in der Ursprungsform zu erhalten, den vertikalen Cursor mit den Tasten auf einen Signalabschnitt positionieren und über Taste **F3** in die Ursprungsform zoomen.

- Zurück mit Taste **ESC**.

Daten ausdrucken

Einen oder mehrere gewünschte Einträge über Taste   markieren und über Taste  drucken.

Diagnoseablage	
Peugeot	FR-GM 100
207	207 1.6 HDI FAP 110
☐ Fehlercode	ABS (Teves MK 60/70 CAN)
☐ Parameter	Motor (EDC 16C3 CAN)
☐ Problemerk- fassung	

Kapitel I, Problemlösung

Im Hauptmenü >**Problemlösungen**< werden fahrzeugspezifische oder allgemeine Online-Hilfen von der HGS-Diagnosedatenbank abgerufen. In der HGS-Diagnosedatenbank ist eine hohe Anzahl von fahrzeugspezifischen Problemlösungen hinterlegt, wobei die Einträge in der Datenbank ausschließlich von Rückmeldungen durch Mechaniker stammen, die so das Fahrzeug erfolgreich instand setzen konnten.



HINWEIS

Um auf die HGS-Diagnosedatenbank zugreifen zu können, muss eine **Online-Verbindung** möglich sein.

Problemlösung aufrufen

1. Im Hauptmenü >**Problemlösungen**< auswählen und bestätigen.

Hauptmenü
Steuergeräte-Kommunikation
OBD
Diagnoseablage
Problemlösungen
Online
Einstellungen

2. **Hersteller** auswählen und bestätigen.
3. **Kraftstoff** auswählen und bestätigen.
4. **Modell** auswählen und bestätigen.
5. **Fahrzeugtyp** auswählen und bestätigen.

Baugruppe
Blitz-Info
Motor
Antrieb
Fahrwerk
...
Divers

Blitz-Info

Wichtige allgemeine Fahrzeug-Informationen wie **Einstellen von Xenonlicht** usw.

Baugruppen (Motor, Antrieb usw.)

Aufrufen von fahrzeugspezifischen Online-Hilfen von HGS-Diagnosedatenbank.

6. Parameter >**Baugruppe**< auswählen und bestätigen.

Fehlerart
Startet nicht – stirbt ab
Leerlauf tief – hoch - unrund
Aussetzer - ruckeln
...

Unter **Fehlerart** sind alle Fehlerart-Parameter gelistet, die für dieses Fahrzeug oder einem Fahrzeug mit ähnlichem Symptom, eine Fehlerlösung anbieten.

7. Unter **Fehlerart** ist jener Parameter auszuwählen, der das Problem am Fahrzeug am besten beschreibt.

Online-Verbindung zur HGS-Diagnosedatenbank wird aufgebaut.

Fehlerart
Problem AGR-Ventil
Motor ruckelt, MIL-Leuchte
Hallgeber
...

Hier sind die Ursachen für das Fahrzeugproblem gelistet. Die wahrscheinlichste Ursache steht an 1. Position, danach nehmen die Positionen der Trefflichkeit nach hierarchisch ab.

8. Parameter für mögliche Fehlerart auswählen und bestätigen.  

Hallgeber
Störung: Aufgetreten bei Audi A3, Motorcode XYZ
Auwirkung: - Ruckel - Schlechte Abgaswerte - ...
Ursache: - Unterbrechung in elektrischer Leitung - Hallgeber defekt

9. Wenn Lösungsvorschlag für Fahrzeugproblem nicht zutreffend ist, dann **Schritt 8** wiederholen.
 10. Zurück mit Taste .

Kapitel J, Online

Das Menü >Online< bietet eine direkte Verbindung von mega macs zu einem HGS-Service-Techniker oder zur HGS-Diagnosedatenbank.

HGS-Aktuell

Die Funktion >HGS-Aktuell< bietet rund um die Uhr Online-Infos über fahrzeugspezifische Fehler und deren Lösung, Aktuelles bei Hella Gutmann, Veranstaltungen, angebotene Fortbildungskurse usw. Diese Informationen sind bei Hella Gutmann in der HGS-Diagnosedatenbank hinterlegt.

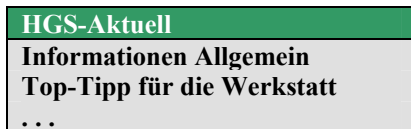


HINWEIS

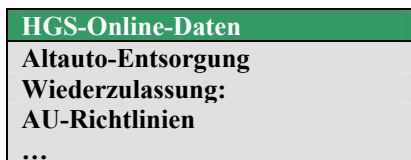
Um >HGS-Aktuell< nutzen zu können, ist eine **Online-Verbindung** über Gutmann Portal oder Modem notwendig.

Informationen Online aufrufen

1. Im Hauptmenü >Online< auswählen und bestätigen.  
2. Parameter >HGS-Aktuell< auswählen und bestätigen.  



3. **Info-Parameter** auswählen und bestätigen.  
Verbindung zu Hella Gutmann wird aufgebaut.



Beispiel für Datenbankinhalte

4. Info-Parameter auswählen und bestätigen.  
Hinterlegte Information wird angezeigt.

E-Mail

Über >E-Mail< können schriftliche Anfragen bezüglich Fahrzeugprobleme direkt an die HGS-Service-Techniker gesendet werden. Nach einer Bearbeitungszeit von ca. 1 Stunde lassen sich die beantworteten Mails bequem per Tastendruck abrufen.



HINWEIS

Um >E-Mail< nutzen zu können, ist eine **Online-Verbindung** über Gutmann Portal oder Modem notwendig.

Funktionstasten

-  Parameter Menü und Daten auswählen.
-  Menü-Auswahl bestätigen bzw. Funktionen aktivieren.
-  Antwort auf Mail-Anfrage bei Hella Gutmann abrufen.
-  Betreffliste der Mailing-Anfragen öffnen.
-  Einzelne Einträge im Eingabefeld für Anfrage durch einen Strich abtrennen.
-  Mails senden.
-  Öffnen des Auswahlmenüs für Mailing-Art, um neues Mail zu erstellen.

Mailanfrage durchführen

1. Im Hauptmenü **>Online<** auswählen und bestätigen.  
2. Parameter **>E-Mail<** auswählen und bestätigen.  

E-Mail an Hella Gutmann senden
Technische Anfrage zum Fahrzeug
Allgemeine Nachricht

Bei Fahrzeugproblemen aller Art.
Bei Problemen mit HGS-Diagnosegeräten und Anfragen bezüglich Produkte, Lehrgänge, Preise usw.

3. **Mailing-Parameter** auswählen und bestätigen.  

Technische Anfrage zum Fahrzeug

- a. **Hersteller** auswählen und bestätigen.  
- b. **Kraftstoff** auswählen und bestätigen.  
- c. **Modell** auswählen und bestätigen.  
- d. **Fahrzeugtyp** auswählen und bestätigen.  
- e. **Baugruppe** auswählen und bestätigen.  
- f. **Fehlerart** auswählen und bestätigen.  
- g. Exaktes **Baujahr** auswählen und bestätigen.  
- h. **>Betreff</>Ansprechpartner<** für Selektion der Rückantwort eingeben.  
- i. Eingaben übernehmen mit Taste **[F7]**.

Angaben aus vorangegangener Menüauswahl

E-Mail	
Technische Anfrage zum Fahrzeug	
Hersteller	: Opel
Fahrzeug	: Astra-F 2.0i
Baujahr	: 1992
Baugruppe	: Motor
Problemfall	: Leerlauf tief
Betreff	: Leerlaufproblem Opel
Ansprechpartner	: Mustermann
Fahrzeug läuft bei Außentemperatur ab 0 °C nur noch sehr unruhig. Folgende Arbeiten wurden schon erledigt: Steller gereinigt, ...	

Fehlerbeschreibung

- j. Über Tastatur das Fahrzeugproblem genau beschrieben eingeben. Anfrage an Hella Gutmann senden über Taste **[F6]**.

Allgemeine Nachricht

- a. **>Betreff</>Ansprechpartner<** für Selektion der Rückantwort eingeben.  
- b. Eingaben übernehmen mit Taste **[F7]**.
- c. Wie oben in Schritt **i** beschrieben, die Anfrage oder das Problem über Tastatur eingeben. Anfrage oder Mitteilung an Hella Gutmann über Taste **[F6]** senden.

4. Zurück mit Taste **[<<]**.

Antwort auf Mailanfrage abrufen

1. Im Hauptmenü **>Online<** auswählen und bestätigen.  
2. Parameter **>E-Mail<** auswählen und bestätigen.  
3. Betreffliste der Mailing-Anfragen über Taste **F4** öffnen.

Betreff
Temperaturmessung mega macs
Leerlaufproblem Opel
Startproblem BMW

4. Gewünschten **Betreff-Parameter** auswählen und bestätigen.  
 - Wenn noch keine Antwort zum gewählten Betreff auf mega macs gespeichert ist, dann erfolgt ein Verbindungsaufbau zu Hella Gutmann. Der Antworttext erscheint sofort in einem separaten Fenster.
 - Wenn die Antwort schon abgerufen worden ist, dann erscheint das Mailing-Fenster mit der Anfrage. Der gespeicherte Antworttext erscheint nach Betätigen von Taste **F3**.

Mail-Antwort
Das Leerlaufproblem des Opels wird durch eine defekte Masseverbindung verursacht. Masseverbindung am Zylinderkopf rechts erneuern.

5. Zurück mit Taste **⏪**.

Kapitel K, Allgemeine Informationen

Problemlösungen

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

Problem	Lösung
bootet nicht hoch	• Verbindung von Netzteil zu mega macs und 230-V-Steckdose prüfen. • 230-V-Versorgung gewährleisten. • Spannungsversorgung über 12-V-Adapter (Batterie) und 12-V-Batterie. Wenn Gerät jetzt bootet, Netzteil defekt, ansonsten Gerät defekt.
Programm stürzt ab oder ohne Funktion	• Spannungsversorgung kurz unterbrechen und Gerät neu starten. • Dateiencheck durchführen (Strg + D). • Software über Update erneuern.
Geräte-Display dunkel, aber Extern-Monitor funktioniert	• Externen Monitor anschließen und im Hauptmenü das Display über Taste F2 einstellen.
druckt nicht	• Drucker einschalten. • evtl. Drucker Offline. • Papierzufuhr gewährleisten. • Modus Blatteinzug korrekt einstellen (Endlos- bzw. Einzelblatt). • Konfiguration des korrekten Druckers kontrollieren (E-5). • Druckerkabel korrekt einstecken. • Druckerkabel evtl. defekt, austauschen. • Umschalter bei compaa macs auf macs einstellen. • Drucker evtl. defekt, anderen Drucker versuchen.
Tastatur ohne Funktion	• bei compaa macs ist Tastatur während AU gesperrt. • Spannungsversorgung kurz unterbrechen und Gerät neu starten.
keine Kommunikation zu Fahrzeug	• Korrektes Fahrzeug über Motorcode auswählen. • Anschlusshinweise exakt befolgen. • Spannungsversorgung 12 V über Fahrzeug OBD-Stecker PIN 16 muss anliegen. Netzteil von mega macs abschließen, wenn Geräte aus geht, dann keine Spannung vom Fahrzeug vorhanden (Sicherung oder Stecker defekt). • Bei Einsatz eines Multiplex-Decoder evtl. neues Update fällig. • OBD-Stecker auf Funktion prüfen (E-7).
Modem ohne Funktion	• Modem einschalten. • Modem mit Gerät und Telefondose verbinden. • Modem korrekt konfigurieren (E-3). • Spannungsverbindung Modem kurz unterbrechen und erneut einschalten. • Gewährleisten, dass Telefondose mit Datenleitung S0 (S Null) bestückt (nur ISDN). • Modem direkt mit ISDN-Verteiler (NTBA) verbinden.
Update startet nicht	• Einstellung Systemzeit kontrollieren (Einstellung, Verschiedenes). Schreibweise beachten! Datum: xx.xx.xxxx Uhrzeit: xx:xx:xx • Einstellung Update-Zeit kontrollieren (Einstellung, Update). Schreibweise beachten! (E-9).

Problem	Lösung
Update häufig abgebrochen	• Modem-Einstellung kontrollieren (E-9). • Gewährleisten, dass auf der genutzten Telefonleitung keine weiteren Geräte wie Fax oder Telefon angeschlossen sind.
mega macs lässt sich während OBD-AU nicht ansteuern	• Steckverbindung zwischen mega macs und mega compaa kontrollieren. • Einstellung mega macs kontrollieren (Einstellung E-6). • Schnittstellen-Zuweisung compaa kontrollieren (siehe mega compaa-Handbuch). • Fahrzeug muss OBD tauglich sein.

Pflege/Wartung von mega macs 44

- Wie jedes Messgerät sollte auch mega macs sorgfältig behandelt werden.
- Gerät regelmäßig mit nicht aggressiven Reinigungsmitteln reinigen.
- Handelsübliche Haushaltsreiniger in Verbindung mit einem angefeuchteten weichen Putztuch verwenden.
- Beschädigte Kabel/Zubehörteile sofort austauschen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Entsorgung

Nach der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, sowie dem nationalen Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005, verpflichten wir uns dieses, von uns nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebrachte Gerät nach Beendigung der Nutzungsdauer unentgeltlich zurückzunehmen und es den o. g. Richtlinien entsprechend zu entsorgen.

Da es sich bei dem vorliegenden Gerät um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden.

Das Gerät kann, unter Angabe des Kaufdatums und der Gerätenummer, entsorgt werden bei:

Hella Gutmann Solutions GmbH
 Am Krebsbach2
 79241 Ihringen
 WEEE-Reg.-Nr.: DE25419042
 Tel.: +49 (7668) 9900 - 0
 Fax: +49 (7668) 9900 - 3999
 Mail: info@hella-gutmann.com

Technisches Datenblatt

Technische Daten		mega macs 44
Allgemeine Daten		
Versorgungsspannung	10...19,5 V	
Stromaufnahme	max. 3 A, typisch 1,8 A	
Display	Bauart: LCD Auflösung: VGA Größe: 9,5"	
Speichermedium	Compact Flash	
Eingabe	Folientastatur	
Umgebungstemperatur	Empfohlen: 10...35 °C Arbeitsbereich: 0...45 °C	
Kompatibilität	mega compaa, asanetwork-fähig	
Gewicht	4,2 kg	
Abmessung	55x274x303 mm (HxBxT) ohne Griff	
Schutzart	IP 20	
Schnittstellen	1xRS 232, Drucker, VGA, ST1	<u>ST1-Verbindungen</u> 6x Kommunikation 2x Potentialfrei 2x I/O Analog 2x Masse 1x Spannung ein 1x Spannung aus 1x Stromausgang

Kapitel L, Wissenswertes

asanetwork

Der Kommunikationsstandard für das Kfz-Gewerbe ist das asanetwork.

Für die Verbindung und damit den Datenaustausch zwischen den in der Werkstatt eingesetzten Verfahren und Systemen wie z. B. den Prüf- und Testgeräten und der kaufmännischen Software im Büro ist das asanetwork zuständig.

Alle verwendeten Verfahren im Arbeitsprozess werden über das asanetwork integriert. Die Arbeitspositionen in einem einmal erfassten Auftrag werden allen interessierten Systemen bereitgestellt. Der Status aller Aufträge kann über einen im Netz möglichen Fortschrittsmonitor visualisiert und verfolgt werden.

CAN

Der CAN-Datenbus wurde eigens für die Automobilindustrie entwickelt. Herstellerspezifisch spricht man auch von der Multiplex-Technik.

Der Begriff CAN (Controller Area Network) stammt aus dem Computerbereich und bedeutet, dass Steuergeräte miteinander vernetzt ("verkopelt") sind und Daten austauschen.

CAN wurde von ISO standardisiert. Somit können mit ihm auch Steuergeräte von unterschiedlichen Herstellern Daten untereinander austauschen. Gegenüber parallelen Bus-Systemen bietet das CAN-Bus-System wesentliche Vorteile:

- Höhere Übertragungszuverlässigkeit auch bei größeren Entfernungen.
- Geringere Kosten.
- Der Kabelbaum des Fahrzeuges reduziert sich auf ein Minimum.
- Die direkte Kommunikation der Systeme untereinander ermöglicht eine Verminderung der Sensoren bzw. erhöht die Möglichkeiten für Notlauffunktionen und die Diagnose.

Bei herkömmlichen Bus-Systemen funktioniert die Datenübertragung ähnlich wie bei einer Telefonkonferenzschaltung. Im Kraftfahrzeug sind die einzelnen Steuergeräte miteinander vernetzt. Bei der Telefonkonferenzschaltung "spricht" ein Teilnehmer (Steuergerät) seine Informationen (Daten) in das Leitungsnetz hinein, während die anderen Teilnehmer diese Informationen "mithören". Einige Teilnehmer finden diese Informationen interessant und werden sie nutzen. Andere Teilnehmer wiederum nicht.

Im CAN-Bus-Systemen (Intel-Chip 82526) geschieht der Datentransfer zehnmal schneller als im digitalen Telefonnetz. Sämtliche Informationen werden über maximal zwei Leitungen, dem CAN-Datenbus, zwischen den Steuergeräten ausgetauscht.

FIN

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN) ist die international genormte, 17-stellige Nummer, mit der ein Kraftfahrzeug eindeutig identifizierbar ist. Sie besteht aus einer Herstellerkennung, z. B. W0L für Opel, WDD für die Daimler AG, WVW für Volkswagen, WBA für BMW AG, einem herstelllerspezifischen Schlüssel und einer meist vom Baujahr abhängigen, fortlaufenden Nummer. Manchen Herstellern sind mehrere Herstellerkennungen zugeordnet.

Beispiel einer FIN für einen Opel:
W0L000051T2123456.

OBD

Die OBD ist ein im Fahrzeug installiertes Diagnose-System für die Emissionsüberwachung das in der Lage sein muss, mit Hilfe rechnergespeicherter Fehlercodes Fehlfunktionen und deren "wahrscheinlichste" Ursache anzuzeigen.

Dieses System muss ab Januar 2000 in alle neu homologierten Benzin-Fahrzeuge verbaut sein.

Die OBD überwacht sämtliche abgasrelevanten Bauteile und darüber hinaus alle Systeme im Fahrzeug, welche abgasbeeinflussend sind.

Die Auslese der Steuergeräte, bzw. die Datenübertragung unterliegt einer Normung. D. h., bei allen Fahrzeugen muss entweder nach ISO 9141-2, SAE J 1850 oder Keyword 2000 eine Kommunikation zwischen Testgerät und Steuergerät möglich sein. Neben der Fehlercodeauslese wird im Rahmen der Abgasuntersuchung der Readinesscode, die Drehzahl und die Öltemperatur über das Testgerät erfasst.

Readinesscode

Im Rahmen der OBD werden alle abgasrelevanten Systeme oder Bauteile vom dafür zuständigen Steuergerät überprüft. Je nach System erfolgt dieser Prüfungsvorgang permanent oder sporadisch.

Damit nun erkannt wird, ob die jeweilige Überwachungsfunktion im System hinterlegt und bereit ist, wurde der Readinesscode eingeführt. Der Readinesscode ist somit ein Indikator für die Prüfbereitschaft des Überwachungssystems.

Die Anzeige des Readinesscodes (auch Prüfbereitschaftscode) ist ein herstellernunabhängiger 12-stelliger Binärcode. Jede Stelle des Binärcodes entspricht einer fest zugeordneten Überwachungsfunktion, welche ebenfalls bei **allen** Herstellern einheitlich sind. Theoretisch wären demnach 12 abgasrelevante Überwachungsfunktionen denkbar; die 12. Stelle ist jedoch nicht belegt.

Binärcode

0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Nicht geprüft
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Geprüft oder nicht verbaut

Der Readinesscode wird bei jedem Löschen des Fehlerspeichers bzw. bei Unterbrechung der Spannungsversorgung gelöscht (auf **1** gesetzt). Dies bedeutet für das Motormanagement, dass alle internen Diagnosen erneut durchlaufen werden müssen, was automatisch im Fahrbetrieb geschieht. Einige Fahrzeughersteller bieten die Abarbeitung des Readinesscodes über verschiedene Abläufe an. So zum Beispiel kann bei VW ein Kurztrip eingeleitet werden, welcher die Prozedur des Readiness einleitet. Andere Hersteller wiederum verlangen nach einer ausgiebigen Probefahrt.

Kapitel M, Index

A

Abgastester (mega compaa)	E-6
Adresse	E-2
Achtung	A-1
air macs	E-3
Analog Modem	E-3
Anschlüsse	B-2, B-3
Anschlusshilfe Fahrzeuge	F-3
asanetwork	E-7, L-1
AU Vorab-Check	G-1
Aufstellen mega macs	B-3
Auspacken mega macs	B-1
Ausstattung Software	D-1

B

Baudrate	E-7
Bedienung des Gerätes/Allgemein	C-1

C

CAN-Bus	L-1
Check System	E-11
Codierung	F-14

D

Daten prüfen	E-11
Datenbank Gutmann (allgemein)	D-2, J-1
Datenbanken Gutmann (technisch)	I-1
Datenblatt mega macs	K-3
Datenschutz	IV
Datum	E-2
Diagnoseablage	H-1
Daten aufrufen	H-3
Daten speichern	H-2
ein-/ausschalten	H-1
Diagnosestation	F-3
Diversmenü	C-3
Drahtlos	E-3
Drucker	E-5
Druckerauswahl	E-5

E

Einschalten des Testers	B-3
Einstellungen	E-1
Einstellung Hardware	E-6
Einstellung Modem	E-3
Einstellung Update	E-9
Einstellung Sprachen	E-11
E-Mail	D-2
Entsorgung	K-2

F

Fahrzeugauswahl	F-1
fahrzeugspezifische Hilfe	F-2
Fehlercodeauslese	F-5
Fehlercode löschen	F-6
Fehlercodeauslese speichern	F-4, H-1, H-2
Fehlercode-Text	F-6
Fehlersuche mega macs	K-1
FIN	L-1, F-4
Funktionstasten	C-3
Funktionsstörung mega macs	K-1

G

Geräteboden	B-2
Gerätefunktionen	B-1
Geräteoberseite	B-1
Geräterückseite	B-2
Gesamtabfrage	F-2
Gesamtabfrage Fehlercodes-Lesen	F-7
Gesamtabfrage Fehlercodes-Löschen	F-7
Gewährleistung	IV, E-11
GM3	E-6
Grundeinstellung	F-13
Grundeinstellung mega macs	E-6
Grundmenü	C-1
Gutmann Datenbank	D-2, J-1
Gutmann Portal	E-3

H

Haftungsausschluss	IV
Hardware	E-6
Hauptmenü	C-1
HGS-Diagnosedatenbank	D-2, J-1
Hilfe allgemein	C-3
Hersteller/Fahrzeug-Info	F-2
Hotline	J-1
Hilfe-Fenster in Fahrzeugauswahl	E-2, F-2

I

Info-Fenster	E-2
ein-/ausschalten	E-2
Internet	E-3
Installation	E-9
ISDN-Modem	E-3
ISDN-(RS232-2)-Anschluss	B-2, E-6

K

Kommunikation	F-1, F-3
Kommunikation Statusanzeige	F-4
Kommunikation starten	F-4
Kurztrip	G-1

L

Lexikon	D-3
---------	-----

M

mega compaa	E-6
Messwertblock (Parameter)	F-9
Messwertblock-Gruppen	F-10
Mode OBD	G-1
Modem	E-3

N

Navigieren Menü	C-1
Netzwerk	E-7
Notiz	H-2

O

OBD	G-1, L-1
OBD-Fehlercodeauslese	G-1
OBD-Mode	G-1
OBD-Stecker-Test	E-7
Online	J-1

P

Parameter	F-9
Parameter-Gruppen	F-10
Parameter-Hilfe/Text	F-10
Pflege/Wartung	K-2
pocket compaa	E-6
Portal	E-3
Problemsuche mega macs	K-1
Problemlösung (Fahrzeug)	I-1
Problemlösung mega macs	K-1

R

Readinesscode	L-1, G-1
---------------	----------

S

Scantool	D-1
Service-Rückstellung	F-14
Sicherheitshinweis mega macs	III
Sollwerte Parameter	F-11
Sprache	E-11
ST1-Anschluss	B-2
Steckplätze	B-2, B-3
Stellgliedtest	F-12
Steuergeräte-Kommunikation	F-1, D-1

T

Tastenfunktionen	B-1
Technische Anfrage	J-1
Technisches Datenblatt	K-3
Telefon-Service (Hotline)	J-1
Textstruktur	
Fehlercode	F-6
Handbuch	A-1

U

Uhrzeit	E-6
Update mega macs	E-9

V

Verschiedenes (Einstellungen)	E-2
VIN	L-1, F-4
Vorab-Check OBD-AU	G-1

W

Warnhinweise	A-1
Wartung mega macs	K-2
Wireless	E-3
Wissenswertes	L-1

Z

Zeit	E-2
------	-----