

Erweiterungen und Änderungen der Software-Version 37

Diese Auflistung stellt im Rahmen unserer Software-Erweiterungen für mega macs 44 lediglich einen groben Überblick dar. Eine vollständige Auflistung jeder Modell-Erweiterung jedes Herstellers wäre an dieser Stelle viel zu umfangreich.

Fahrzeugkommunikation

Erweiterte und überarbeitete Hersteller

Alfa Romeo

- **Fehlercode**
 - 147, 156, 159, Brera, GT, Mito
- **Parameter**
 - 147, 156, 159, Brera, GT, Mito
- **Stellglied**
 - 147, 156, 159, Brera, GT, Mito
- **Grundeinstellung**
 - Halbautomatisches Getriebe Selespeed (147, 156, 159, Brera, GT)
 - Selespeed-Getriebe auslesen
 - Lenkwinkelsensor kalibrieren (Mito)
 - Kupplung entlüften (147, 156, 159, Brera, GT)
 - Neue Stellglieder anlernen (147, 156, 159, Brera, GT)
 - Unterdruck im Unterdruckspeicher erzeugen (147, 156, 159, Brera, GT)
 - Selbstnachstellung der Kupplung aktivieren (147, 156, 159, Brera, GT)
 - Verschleißindex von Getriebekupplung berechnen (147, 156, GT)
 - Selbsterlernte Funktionen + Selbstadaptionsparameter zurücksetzen (Mito)
- **Codierung**
 - Schlüssel codieren (alle Delphi-Bordcomputer)
 - Fernbedienungen anlernen (alle Delphi-Bordcomputer)
 - Selbsterlernte Parameter zurücksetzen (Mito)

Audi

- **Fehlercode**
 - A4, Q5
- **Parameter**
 - A4
- **Stellglied**
 - A4
 - Überrollbügel auslösen (A4 Cabrio 8H)

- **Grundeinstellung**
 - Getriebe (A2 8Z)
 - Kupplungsschleifpunkt anlernen (A2 8Z)
 - Saugrohrklappe (A3 8P)
 - Direktschaltgetriebe (DSG) 02E (A3 8P, TT 8N, TT 8J)
 - Multitronic-Getriebe anpassen (A4 8E, A4 Cabrio 8H, A6 4F)
 - Lenkwinkelsensor kalibrieren (A6 4F)
 - Zusatzheizung freischalten (A8 4E)
 - Bremsbelagstärke anpassen (A8 4E)
- **Codierung**
 - Funkschlüssel anlernen (A3 8P, A4 8E)
 - Anhängerkupplung freischalten (A3 8P, A4 8E, A6 4F)
 - Einparkhilfe an Anhängerkupplung anpassen (A3 8P, A4 8E, A6 4F)
 - Airbagsteuergerät ersetzen (A3 8P, A6 4F)
 - Lenksäulenmodul codieren (A4 8E, A4 Cabrio 8H, A6 4F, Q7 4L)
 - Multitronic-Getriebe codieren (A4 8E, A4 Cabrio 8H, A6 4F)
 - Injektoren codieren (6-Zyl.: A4 8E, A4 8K, A4 Cabrio 8H, A5 8T, A6 4F, A8 4E, Q7 L, Q5 8R)
 - Injektoren codieren (4-Zyl.: A4 8K, A5 8T, A6 4F, Q5 8R, TT 8J)
 - Geschwindigkeits-Regelanlage codieren (A4 8E, A4 Cabrio 8H, Q7 4L)
 - Gespannstabilisierung freischalten (A6 4F)

Fiat

- **Fehlercode**
 - Bravo, Croma, Doblo 1,9 D, Ducato, Idea, Linea, Panda, Punto, Stilo
- **Parameter**
 - Bravo, Croma, Doblo, Ducato, Idea, Linea, Panda, Punto, Stilo
- **Stellglied**
 - Bravo, Croma, Doblo, Idea, Linea, Panda, Punto, Stilo
- **Grundeinstellung**
 - Selespeed-Getriebe (Bravo, Idea, Linea, Panda '03, Punto '03, Stilo)
 - Selbsterlernte Parameter zurücksetzen (Grande Punto, 500)
 - Selbsterlernte Funktionen + Selbstadaptionsparameter zurücksetzen (500, Punto '05)
 - Getriebekupplung entlüften (Bravo, Idea, Linea, Panda '03, Punto '03, Stilo)
 - Neue Stellglieder anlernen (Bravo, Idea, Linea, Panda '03, Punto '03, Stilo)
 - Unterdruck im Unterdruckspeicher erzeugen (Bravo, Idea, Linea, Panda '03, Punto '03, Stilo)
 - Selbstnachstellung der Kupplung aktivieren (Bravo, Idea, Linea, Panda '03, Punto '03, Stilo)
 - Verschleißindex von Getriebekupplung berechnen (Bravo, Idea, Linea, Panda '03, Punto '03, Stilo)

- **Codierung**
 - Schlüssel codieren (alle Delphi-Bordcomputer) (Croma '05, Palio)
 - Fernbedienungen anlernen (alle Delphi-Bordcomputer)
 - Anhängerkupplung codieren (Einparkhilfe) (Bravo '07, Ducato '06)
 - Ländercodes codieren (Punto '05)
 - Lenkwinkelsensor kalibrieren (Punto '05, 500)
 - Servomotor ersetzen (Panda '03, Panda '06)
 - Servomotor + Steuergerät ersetzen (Panda '03, Panda '06)
- **Service-Rückstellung**
 - Ölqualität, Ölservice + Service-Anzeige zurücksetzen (Bravo '07)

Hyundai

- **Fehlercode**
 - i30, Elantra, Santa Fe
- **Parameter**
 - i30, Elantra, Santa Fe
- **Stellglied**
 - i20, Elantra, Santa Fe
- **Grundeinstellung**
 - Adaptionswerte zurücksetzen (i20, Elantra 1,6 HD/1,8 2.0 XD)

Kia

- **Fehlercode**
 - Soul, Cerato, Pro Cee'd
- **Parameter**
 - Soul, Cerato, Pro Cee'd
- **Stellglied**
 - Soul, Cerato, Pro Cee'd
- **Grundeinstellung**
 - Adaptionswerte zurücksetzen (Soul, Pro Cee'd)
 - Getriebelernwerte zurücksetzen (Soul)
 - Lenkwinkel anlernen (Soul)
 - ABS/ESO anlernen (Soul, Pro Cee'd)
 - ABS entlüften (Soul, Pro Cee'd)
 - Magnetventiltest durchführen (Pro Cee'd)

Lancia

- **Fehlercode**
 - Delta, Musa, Ypsilon
- **Parameter**
 - Delta, Musa, Ypsilon
- **Stellglied**
 - Delta, Musa, Ypsilon

Mazda

- **Grundeinstellung**
 - Rußpartikelfilter zurücksetzen (Mazda 5)
- **Service-Rückstellung**
 - Ölqualität zurücksetzen (Mazda 5)

Mercedes

- **Fehlercode**
 - BM164 / 204 / 208 / 209 / 211 / 215 / 216 / 219 / 220 / 221 / 230 / 251 / 639 / 906
- **Parameter**
 - BM164 / 204 / 208 / 209 / 211 / 215 / 216 / 219 / 220 / 221 / 230 / 251 / 639 / 906
- **Stellglied**
 - BM164 / 168 / 169 / 204 / 209 / 215 / 216 / 219 / 220 / 221 / 230 / 245 / 251 / 639
- **Grundeinstellung**
 - Adaptionwerte Automatikgetriebe anzeigen/zurücksetzen (BM163 / 164 / 168 / 170 / 171 / 203 / 209 / 211 / 215 / 220 / 221 / 230 / 251 / 639)
 - Adaption Frontscheibe (BM163)
 - Heißfilm-Luftmassenmesser + Luftfilter zurücksetzen (BM164)
 - Drosselklappen anlernen (BM164 / 169)
 - Nullstellung Scheinwerfer (BM164 / 171 / 204 / 209 / 211 / 219 / 251)
 - Ur-Initialisierung (BM168 / 203 / 209 / 215 / 220 / 230 / 414)
 - Adaption Gemisch zurücksetzen (BM169 / 203 / 209 / 215 / 220 / 230 / 245)
 - Adaption Sensorring zurücksetzen (BM169 / 203 / 209 / 215 / 220 / 230 / 245)
 - Drehmomentsensor kalibrieren (BM169 / 245)
 - Sensorring neu adaptieren (BM203 / 209 / 215 / 220 / 230)
 - Drosselklappenanschlag anlernen (BM203 / 204 / 221 / 245)
 - Nullpunktabweichung löschen (BM204)
 - Reifendruckverlustwarner aktivieren + zurücksetzen (BM204)
 - Lenkwinkelsensor kalibrieren (BM204)
 - Quer-, Längs- + Drehbeschleunigungssensor ersetzen (BM204)
 - Adaption Mittelwert zurücksetzen (BM164 / 211 / 220)
- **Codierung**
 - Airbagsteuergerät ersetzen (BM168 / 202 / 210)
 - Injektoren codieren (BM164 / 169 / 204 / 209 / 210 / 211 / 221 / 245 / 639 / 906)
 - Reifendruckkontrolle codieren (BM169 / 245)
 - Kraftstoffqualität (Zündung) (BM203 / 215 / 220 / 230)
 - Kraftstoffmengenkorrektur codieren (BM203 / 204 / 215 / 220 / 221 / 230)
 - Korrektur Lüfteransteuerung codieren (BM203 / 215 / 220 / 230)
 - Tanksensor/Türfernentriegelung codieren (BM203)
 - Anhängererkennung (BM245)

Opel

- **Fehlercode**
 - Insignia, Astra-J, Antara, Zafira-A, Corsa, Omega-B, Frontera-B, Sintra, Movano
- **Parameter**
 - Insignia, Astra-J, Antara, Zafira-A, Corsa, Omega-B, Frontera-B, Sintra, Movano
- **Stellglied**
 - Insignia, Astra-J, Astra-H, Zafira-B, Vectra-C, Signum, Corsa
- **Grundeinstellung**
 - Diesel-Partikelfilter (DPF) regenerieren (Vectra-C, Zafira-B, Astra-H, Astra-J, Insignia)
 - Getriebekupplung entlüften (Astra-H, Zafira-B)
 - Parameter anlernen (Astra-H, Zafira-B)
 - Kupplungstastpunkt ermitteln (Astra-H, Zafira-B)
 - Kupplungspedalposition anlernen (Insignia, Astra-J)
 - DPF-Drucksensor, Abgastemperatursensor, AGR-Ventil + Raildrucksensor anlernen (Insignia)
 - Fahrpedalposition, Lambdasonde, Luftmassenmesser, Turbolader + Schwungrad anlernen (Insignia)
 - DPF zurücksetzen (Insignia, Corsa-D)
 - Motoröllebensdauer zurücksetzen (Insignia, Astra-J)
 - Adaption Gemisch zurücksetzen (Insignia)
 - Leerlauf anlernen (Insignia)
 - Lenkwinkelsensor (Lenkwinkelsensormodul) + Gierratensensor (Mehrachsen-Beschleunigungsmodul) zurücksetzen/anlernen (Insignia, Astra-J)
 - Feststellbremse kalibrieren (Insignia, Astra-J)
 - Neutral-Position Wählhebelschalter anlernen (Insignia)
 - Einspritzkorrektur-Lernwerte zurücksetzen (Astra-H)
 - Ölqualität zurücksetzen (Vectra-C, Signum)
- **Codierung**
 - Injektoren codieren (Vectra-C, Signum, Zafira-B, Astra-H, Insignia)
 - Transponderschlüssel programmieren (Wegfahrsperre 2) (Astra-G, Zafira-A, Agila-A, Corsa-C, Meriva, Vectra-B, Tigra)
 - Transponderschlüssel löschen (Wegfahrsperre 2) (Astra-G, Zafira-A, Agila-A, Corsa-C, Meriva, Vectra-B, Tigra)
 - Mechanischen Schlüsselcode programmieren (Wegfahrsperre 2) (Astra-G, Zafira-A, Agila-A, Corsa-C, Meriva, Vectra-B, Tigra)

Porsche

- **Fehlercode**
 - 911, 996, 997, 986, 987, Cayenne, Cayman
- **Parameter**
 - 911, 996, 997, 986, 987, Cayenne, Cayman
- **Stellglied**
 - 911, 996, 997, 986, 987, Cayenne, Cayman

- **Grundeinstellung**
 - Lenkwinkelsensor abgleichen (911/996, 911/997, Boxster 986, Boxster 987, Cayenne, Cayman)
 - Scheinwerfer kalibrieren (Cayenne)
- **Service-Rückstellung**
 - Cayenne

Renault

- **Fehlercode**
 - Clio 2, Scenic 1, Scenic 3, Megane 3, Laguna 2
- **Parameter**
 - Clio 2, Scenic 1, Scenic 3, Megane 3, Laguna 2
- **Stellglied**
 - Scenic 3, Megane 3
- **Grundeinstellung**
 - Diesel-Partikelfilter (DPF) regenerieren (Modus/Grand Modus, Kangoo 2, Clio 3/Clio Grandtour, Scenic 2/Grand Scenic, Megane 2/Grand Tour/CC, Twingo 2, Espace 4)
- **Codierung**
 - Sprachvariante codieren (Modus/Grand Modus)
 - Airbagsteuergerät sperren/entsperren (Kangoo 1 + MUX, Clio Campus)
- **Allgemeine Neuerungen**
 - Fehlercodes ergänzt.
 - Genauere Definitionen der Fehlercodes (Motor) eingebunden.

Skoda

- **Fehlercode**
 - Octavia, Roomster, Superb
- **Parameter**
 - Roomster, Superb
- **Stellglied**
 - Roomster, Superb
- **Grundeinstellung**
 - Saugrohrklappe anpassen (Octavia 1Z)
 - Diesel-Partikelfilter (DPF) regenerieren (Roomster, Superb 2 3T)
 - Aschemasseabgleich zurücksetzen (Roomster, Superb 2 3T)
 - Abgasdrucksensor anpassen (Roomster, Superb 2 3T)
- **Codierung**
 - Anhängerkupplung freischalten (Octavia 1Z, Fabia 2 54, Roomster 5J, Superb 2 3T)
 - Injektoren codieren (4-Zyl.: Octavia 1Z)
 - Geschwindigkeits-Regelanlage codieren (Octavia 1Z, Fabia 2 54, Roomster 5J, Superb 2 3T)
 - Einparkhilfe an Anhängerkupplung anpassen (Octavia 1Z, Fabia 2 54, Roomster 5J, Superb 2 3T)
 - Einparkhilfe 2 an Anhängerkupplung anpassen (Octavia 1Z, Superb 2 3T)

- Lenksäulenmodul codieren (Octavia 1Z, Superb 2 3T)
- Funkschlüssel anlernen (Superb 2 3T)
- Spannungstabilisierung freischalten (Superb 2 3T)
- **Service-Rückstellung**
 - Roomster, Superb 2 3T

Seat

- **Grundeinstellung**
 - Saugrohrklappe anpassen (Altea 5P, Leon 1P)
- **Codierung**
 - Lenksäulenmodul codieren (Altea 5P, Leon 1P)
 - Funkschlüssel anlernen (Ibiza 6J)

Toyota

- **Fehlercode**
 - IQ, Prius, Yaris, Corolla, Verso, Auris, Avensis, RAV4, Land Cruiser
- **Parameter**
 - IQ, Prius, Yaris, Corolla, Verso, Auris, Avensis, RAV4, Land Cruiser
- **Stellglied**
 - Freetronic-Getriebe (Yaris bis '05)
- **Grundeinstellung**
 - Getriebekupplung, Magnetventil + Druckabbau kalibrieren (Freetronic-Getriebe) (Yaris bis '05)
 - Getriebesystem entlüften (Freetronic-Getriebe) (Yaris bis '05)
 - Gierratensensor kalibrieren (IQ ab '09, Prius, Corolla ab '08, Verso ab '08, Auris ab '08, RAV4 bis '06, RAV4 ab '06)
 - Sensorgruppe kalibrieren (Camry bis '05)

VW

- **Fehlercode**
 - Golf 6
- **Parameter**
 - Golf 6
- **Stellglied**
 - Golf 6
- **Grundeinstellung**
 - Direktschaltgetriebe (DSG) 02E (Golf 5 1K, Passat 3C, Scirocco 13, EOS 1F, Jetta 1K2, New Beetle 1C, Touran 1T)
 - Kupplungsschleifpunkt anlernen (Lupo 6E)
 - Multitronic-Getriebe bei Fahrt anpassen
 - Lernwerte löschen
 - Automatisiertes Schaltgetriebe (Lupo 3L)
 - Saugrohrklappe (Golf 5 1K, Golf 6 5K, Passat 3C, EOS 1F, Jetta 1K2, Touran 1T)
 - Getriebe (Lupo 6E)

- **Codierung**
 - Lenksäulenmodul codieren (Golf 5 1K, Golf 6 5K, Passat 3C, Scirocco 13, Caddy 2K, Touran 1T)
 - Geschwindigkeits-Regelanlage codieren (Golf 5 1K, Golf 6 5K, Scirocco 13, Caddy 2K, Touran 1T)
 - Funkschlüssel anlernen (Golf 5 1K, Golf 6 5K, Scirocco 13)
 - Airbagsteuergerät ersetzen (Golf 5 1K, Passat 3C, Caddy 2K, Touran 1T)
 - Injektoren codieren (4-Zyl.: Golf 6 5K, Passat 3C, Tiguan 5N, Scirocco 13, EOS 1F, Jetta 1K2)
 - Anhängerkupplung freischalten (Golf 6 5K, Tiguan 5N)
 - Gespannstabilisierung freischalten (Tiguan 5N)
 - Einparkhilfe 2 an Anhängerkupplung anpassen (Tiguan 5N)
- **Service-Rückstellung**
 - Golf 6 5K

Sonstige Änderungen/Erweiterungen

Allgemein

- Möglichkeit zum Gesamtlöschen der Fehlercodes aller Steuergeräte geschaffen.

Nachträge Handbuch 44 - Version 37



HINWEIS

Im Anschluss befinden sich die Nachträge für das Handbuch 44. Dort sind alle aktuellen Neuerungen und Änderungen genau dokumentiert.

Damit Sie auch weiterhin ein aktuelles Handbuch besitzen, drucken Sie diese Seiten bitte aus und ordnen sie an der entsprechenden Stelle (siehe Seitenangabe am Rand unten rechts) im Handbuch ein.

Änderungen mega macs-Update Vers. 37

Fahrzeug	Fehlercode	Grundeinst.	Parameter	Service-Rü.	Stellgliedtest	Codierung
Alfa	E	E	E	E	E	E
Audi	E	E	E	X	E	E
BMW	X	X	X	X	X	X
Chrysler	X	X	X	X	X	X
Citroen	X	X	X	X	X	X
Daewoo	X	0	X	0	0	0
Daihatsu	X	0	X	0	0	0
Fiat	E	E	E	E	E	E
Ford	X	X	X	X	X	X
Honda	X	0	X	X	0	0
Hyundai	E	X	E	0	E	X
Isuzu	X	0	X	0	0	0
Jaguar	X	0	X	0	0	0
Kia	E	E	E	0	E	X
Lada	0	0	0	0	0	0
Lancia	E	X	E	X	E	X
Mazda	X	Neu	X	Neu	X	X
MCC/Smart	X	X	X	X	X	X
Mercedes	E	E	E	X	E	E
Mini	X	X	X	X	X	X
Mitsubishi	X	0	X	0	X	0
Nissan	X	X	X	X	X	X
OBD	X	0	X	0	0	0
Opel	E	E	E	X	E	E
Peugeot	X	X	X	X	X	X
Porsche	E	Neu	E	Neu	Neu	0
Renault	E	E	E	X	E	E
Rover	X	0	X	0	0	0
Saab	X	0	X	X	0	0
Seat	X	E	X	X	X	E
Skoda	X	X	X	X	X	X
Subaru	X	0	X	0	0	0
Suzuki	X	0	X	0	0	0
Toyota	E	Neu	E	X	Neu	X
VW	E	E	E	X	E	E
Volvo	X	X	X	X	X	X

Kurzbez.: 0 = zur Zeit noch keine Funktion vorh. X = Daten/Funktion vorh. E = Ergänzungen bei vorh. Funktionen Neu = Daten/Funktion wurde im aktuellen Update neu eingebunden

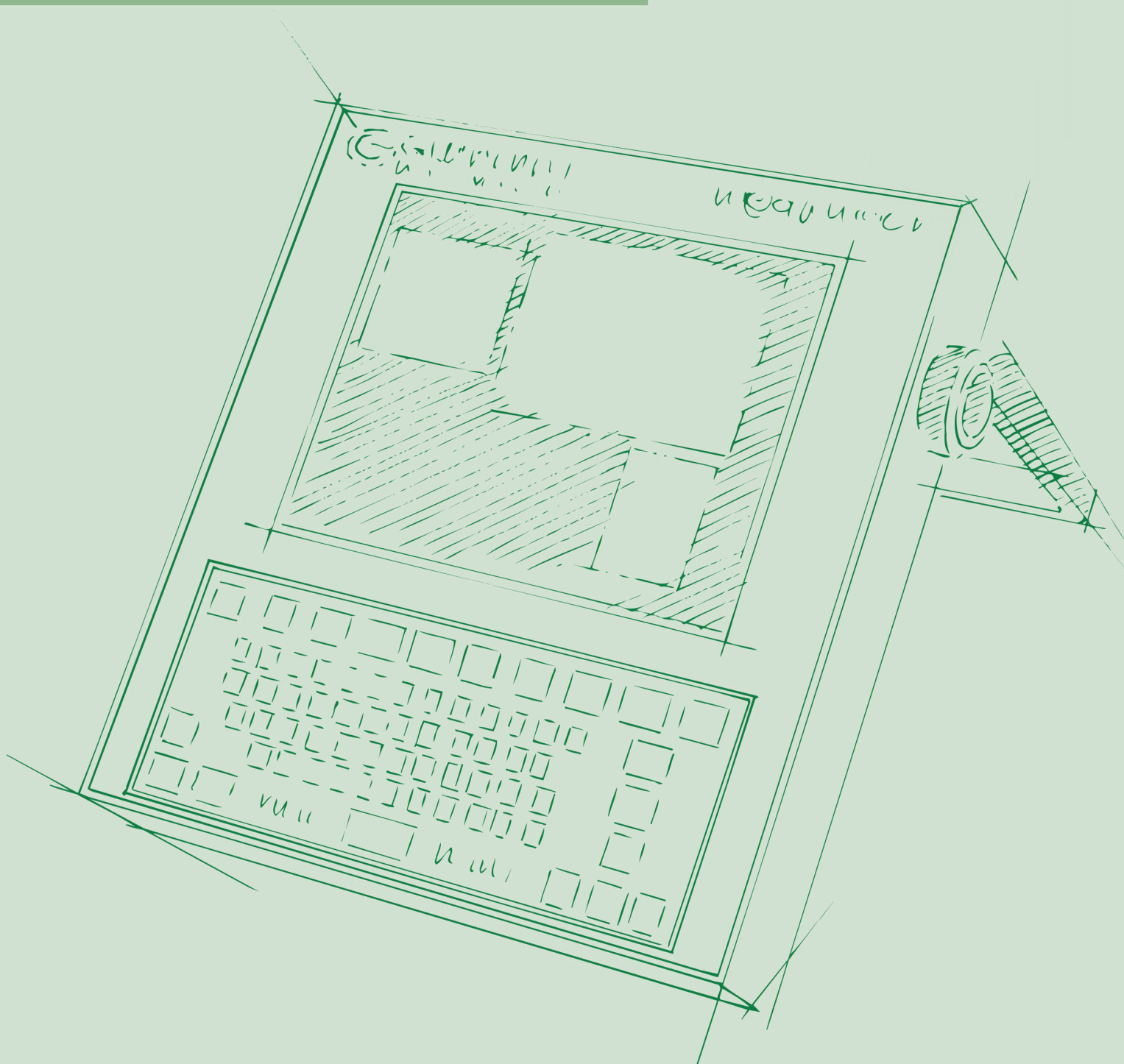


GUTMANN
DIAGNOSTICS

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

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, DIAGNOSEABLAGE	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
------------------------	-----

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
Lexikon
Bauteiletexte/-bilder

Programm

Informiert über die Funktion des markierten Programmpunktes.

Lexikon

Enthält Erklärungen für Kfz-technische Begriffe und Abkürzungen.

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
E-Mail
Remote starten
Diagnoseablage aktiv : xx
OBD-Stecker-Test starten

Helligkeit/Kontrast einstellen

Menü für Einstellung des Displays (E-1).

E-Mail

E-Mail ans technische Callcenter von Hella Gutmann senden.

Remote starten

Servicefunktion

Diagnoseablage aktiv: xx

Automatische Diagnoseablage ein-/ausschalten (H-1).

OBD-Stecker-Test starten

OBD-Stecker wird auf fehlerfreie Funktion geprüft.

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 **⏪**.

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

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



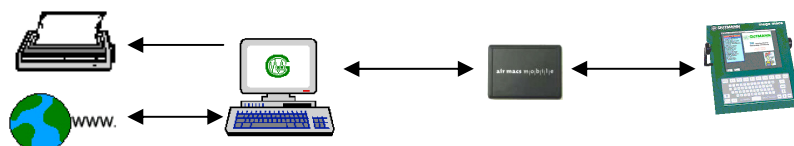
RS 232	:Modem/ISDN (Drucken macs LPT1)
Tastatur für GM3	:Nein
Baudrate Gutmann Portal	:115200
Protokoll -> HGS	:Ja
Statistik -> HGS	:Ja
Netzwerk	:Kein Netzwerk
Software-Version	:3700 (je nach aktueller Software)
OBD-Stecker-Test starten	

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



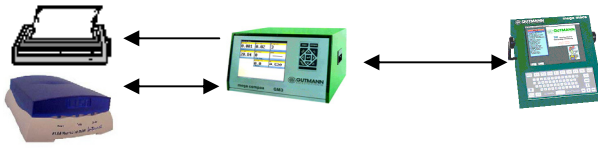
RS 232	:Modem/ISDN (Drucken macs LPT1)
Tastatur für GM3	:Nein
Baudrate Gutmann Portal	:115200 (oder die im Gutmann-Portal eingestellte)
Protokoll -> HGS	:Ja
Statistik -> HGS	:Ja
Netzwerk	:Kein Netzwerk
Software-Version	:3700 (je nach aktueller Software)
OBD-Stecker-Test starten	

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.

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

Zeit Update-Start
XX:XX:XX

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

Update Sofort

Update sofort starten:

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

Update
Aus
Zeitgesteuert
Sofort

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

2. Zurück mit Taste .

Daten prüfen

Überprüfen der Daten auf Fehler und Vollständigkeit:

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

Update
Update :Aus
Sprachauswahl :xxx
Daten prüfen

3. 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).
4. 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.

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

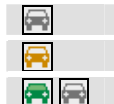
Laufanzeige



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.
<u>SAUGROHR-DRUCKSENSOR</u>	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
<u>Anzeige</u> <u>Erklärung</u>
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-1) (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-1) (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 Speichername 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 **↩**.

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 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.

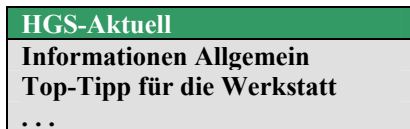


HINWEIS

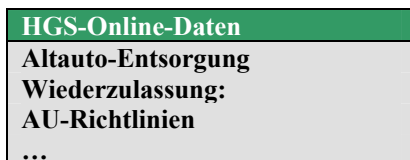
Um >HGS-Aktuell< nutzen zu können, ist eine **Online-Verbindung** über Gutmann Portal oder Modem notwendig.

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 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
------	-----