

ETZOLD

MERCEDES E-KLASSE DIESEL

Von 6/95 bis 3/02



So wird's gemacht

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 104

Mercedes E-Klasse, Typ 210 Limousine/T-Modell

Diesel

2,2 l/ 70 kW (95 PS) 6/95 – 6/98

2,2 l/ 75 kW (102 PS) 7/98 – 6/99

2,2 l/ 85 kW (115 PS) 7/99 – 3/02

2,2 l/ 92 kW (125 PS) 6/98 – 6/99

2,2 l/105 kW (143 PS) 7/99 – 3/02

2,7 l/125 kW (170 PS) 7/99 – 3/02

2,9 l/ 95 kW (129 PS) 6/95 – 6/99

3,0 l/100 kW (136 PS) 6/95 – 3/97

3,0 l/130 kW (177 PS) 4/97 – 7/99

3,2 l/145 kW (197 PS) 8/99 – 3/02

Delius Klasing Verlag

Inhaltsverzeichnis

Die E-Klasse	11	Kraftstoffanlage	79
Die wichtigsten Motordaten	12	Kraftstoff sparen beim Fahren	79
Motor-Mechanik	13	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	79
Motor aus- und einbauen	13	Fahren im Winter	80
Kettenspanner aus- und einbauen	17	Diesel-Vorwärmanlage	80
Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen (2,2-/3,0-l-Motor)	18	Kraftstoffwärmetauscher aus- und einbauen	81
Zylinderkopf aus- und einbauen (2,2-/3,0-l-Motor)	19	Tankgeber aus- und einbauen	81
Nockenwellen aus- und einbauen (2,2-/3,0-l-Motor)	24	Saugrohr/Ladeluft-Verteilerrohr aus- und einbauen	82
Ventilschaftabdichtungen ersetzen (2,2-/3,0-l-Motor)	27	Saugleitung/Ladeluftrohr aus- und einbauen	83
Zylinderkopf aus- und einbauen (2,9-l-Motor)	29	Gaszug einstellen	83
Nockenwelle aus- und einbauen (2,9-l-Motor)	34	Gaszug aus- und einbauen	85
Ventilschaftabdichtungen ersetzen (2,9-l-Motor)	37	Luftfilter aus- und einbauen	85
Zylinderkopf/Motorblock auf Planheit prüfen	39	Drucksteuerklappengehäuse aus- und einbauen	86
2,2-/2,7-/3,2-l-CDI-Motor 611/612/613	40	Diesel-Einspritzanlage	87
Motor auf Zünd-OT für Zylinder 1 stellen (CDI-Motor)	40	Das Diesel-Prinzip	87
Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen (CDI-Motor)	41	Diesel-Einspritzanlagen	87
Zylinderkopf aus- und einbauen (CDI-Motor)	41	Förderbeginn prüfen/einstellen	89
Vordere Abdeckung aus- und einbauen (CDI-Motor)	44	Unterdruckregelung der Diesel-Einspritzanlage	90
Obere Gleitschiene aus- und einbauen (CDI-Motor)	44	Einspritzdüsen aus- und einbauen	91
Nockenwellen aus- und einbauen (CDI-Motor)	44	Vorglühanlage prüfen/ Glühkerzen aus- und einbauen	92
Zwischenrad aus- und einbauen (CDI-Motor)	46	Technische Daten Diesel-Einspritzanlage	93
Kompression prüfen	47	Einspritzventile aus- und einbauen (CDI-Motor)	94
Untere Motorraumabdeckung aus- und einbauen	48	Hochdruckpumpe/Vorförderpumpe/ Kraftstofffilter/Kraftstoffkühler (CDI-Motor)	95
Keilrippenriemen aus- und einbauen	49	Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	96
Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	52	Abgasanlage	97
Störungsdiagnose Motor	53	Funktion des Katalysators	97
Motor-Schmierung	54	Abgasturbolader	98
Der Ölkreislauf	55	Der Umgang mit Katalysator-Fahrzeugen	98
Die Ölstandanzeige	56	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	98
Ölstandgeber aus- und einbauen	57	Abgasanlage aus- und einbauen	98
Öldruck prüfen	57	Mittel- und Nachschalldämpfer aus- und einbauen	100
Öldruckregelventil aus- und einbauen	58	Kupplung	101
Ölwanne aus- und einbauen	59	Dicke der Kupplungsscheibe in eingebautem Zustand prüfen	102
Störungsdiagnose Ölkreislauf	62	Kupplung aus- und einbauen/prüfen	102
Motor-Kühlung	63	Ausrücklager aus- und einbauen	104
Der Kühlmittelkreislauf	63	Kupplungsbetätigung entlüften/ Hydraulikflüssigkeit erneuern	105
Kühlmittel ablassen und auffüllen	64	Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen	106
Kühler-Frostschutzmittel/Mischungsverhältnis	65	Störungsdiagnose Kupplung	107
Kühlmittelregler (Thermostat) prüfen	66	Getriebe/Schaltung/Automatikgetriebe	108
Kühlsystem prüfen	66	Getriebe aus- und einbauen	108
Geber für Kühlmittelstandanzeige aus- und einbauen/prüfen	68	Gelenkwelle aus- und einbauen	112
Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen	69	Schaltung einstellen	113
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	70	Vollautomatik	114
Lüfterhaube/Kühlerlüfter	72	Ölstand im automatischen Getriebe prüfen	115
Lüfterhaube aus- und einbauen	73	Schaltstange einstellen	116
Visco-Lüfterkupplung aus- und einbauen	74		
Kühler aus- und einbauen	75		
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	78		
Störungsdiagnose Kühlmittelstandanzeige	78		

Vorderachse	117	Motorhaubenschloß aus- und einbauen	169
Stoßdämpfer aus- und einbauen	118	Außenspiegel aus- und einbauen	170
Stoßdämpfer prüfen/verschrotten	119	Spiegelglas aus- und einbauen	170
Schraubenfeder vorn aus- und einbauen	120	Vordertür aus- und einbauen	170
Radlagerspiel vorn einstellen	121	Tür einstellen	171
Hinterachse	122	Hintertür aus- und einbauen	172
Stoßdämpfer hinten aus- und einbauen	123	Türgriff vorn aus- und einbauen	172
Schraubenfeder hinten aus- und einbauen	124	Türgriff hinten aus- und einbauen	174
Hinterachswelle aus- und einbauen	126	Türschloß aus- und einbauen	174
Hinterachswelle zerlegen/ Gummimanschetten ersetzen	128	Türinnenverkleidung aus- und einbauen	175
Lenkung	130	Sidebag aus- und einbauen	176
Sicherheitsmaßnahmen zum Airbag/Sidebag	130	Fensterheber vorn aus- und einbauen	176
Airbageinheit am Lenkrad aus- und einbauen	131	Türfenster vorn einstellen	177
Lenkrad aus- und einbauen	131	Fensterheber hinten aus- und einbauen	178
Spurstangenkopf aus- und einbauen	132	Türfenster vorn aus- und einbauen	178
Gummimanschette für Lenkung aus- und einbauen	133	Fensterhebermotor aus- und einbauen	179
Lenkhilfpumpe aus- und einbauen	134	Motorhaube aus- und einbauen	180
Bremsanlage	136	Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	181
Technische Daten Bremsanlage	138	Heckklappe aus- und einbauen	182
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen	139	Schloß für Heckklappe aus- und einbauen	182
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	142	Handschuhkasten aus- und einbauen	183
Bremsscheibendicke/Seitenschlagprüfen	144	Abdeckung für Schalthebel aus- und einbauen	183
Bremssattel aus- und einbauen	145	Aschenbecher vorn aus- und einbauen	184
Bremsscheibe aus- und einbauen	147	Brillen-/Cassettenfach aus- und einbauen	184
Die Bremsflüssigkeit	147	Mittelkonsole aus- und einbauen	184
Bremsanlage entlüften	148	Bedienblende für Heizung aus- und einbauen	185
Bremsschlauch aus- und einbauen	149	Gepäckraum-Bodenbelag aus- und einbauen	185
Die Feststellbremse	151	Verkleidung C-Säule aus- und einbauen	185
Pedal für Feststellbremse/vorderen Seilzug aus- und einbauen	151	Gepäckraum-Seitenverkleidung aus- und einbauen	186
Bremsbacken für Feststellbremse aus- und einbauen	152	Linke Abdeckung unter Armaturentafel aus- und einbauen	187
Bremskraftverstärker prüfen	154	Vordere Sicherheitsgurte/Gurtstraffer/ Gurtkraftbegrenzer	187
Feststellbremse einstellen	154	Vordersitz aus- und einbauen	187
Bremslichtschalter aus- und einbauen	155	Rücksitz aus- und einbauen	188
Störungsdiagnose Bremse	156	Zentralverriegelung/Diebstahlwarnanlage	189
Räder und Reifen	158	Fernbedienung für Zentralverriegelung synchronisieren	189
Räder- und Reifenmaße	158	Zentralverriegelungselemente aus- und einbauen	189
Reifenfülldruck	155	Lufteintritt unterhalb Windschutzscheibe aus- und einbauen	190
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen	159	Heizung	192
Austauschen und auswuchtender Räder	160	Klimaanlage	192
Reifenpflegetips	161	Heizgebläse aus- und einbauen	193
Gleitschutzketten (Schneeketten)	161	Bediengerät für Heizung aus- und einbauen	194
Fehlerhafte Reifenabnutzung	161	Störungsdiagnose Heizung	194
Vorderwagenunruhe beseitigen	162	Elektrische Anlage	195
Fahrzeugvermessung	163	Meßgeräte	195
Störungsdiagnose Reifen	164	Meßtechnik	196
Karosserie	165	Elektrisches Zubehör nachträgliecheinbauen	197
Fugenmaße	165	Fehlersuche in der elektrischen Anlage	198
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	165	Schalter auf Durchgang prüfen	199
Stoßfänger vorn aus- und einbauen	166	Relais prüfen	199
Stoßfänger hinten aus- und einbauen	167	Elektrische Anlage in der E-Klasse	200
Innenkotflügel aus- und einbauen	167	Scheibenwischermotor prüfen	201
Kotflügel aus- und einbauen	168	Heizbare Heckscheibe prüfen	201
Kühlergrill/Mercedes-Stern aus- und einbauen	169	Hupe aus- und einbauen	202
		Sicherungen auswechseln	202
		Batterie aus- und einbauen	203

Hinweise zur wartungsarmen Batterie	204	Fahrzeug abschleppen	238
Batterie laden	205	Fahrzeug aufbocken	241
Batterie prüfen	205	Wartung MERCEDES E-KLASSE Diesel	243
Batterie lagern	207	Wartungsplan ab 3/97	243
Batterie entlädt sich selbständig	207	Wartungsplan 6/95 – 2/97	245
Störungsdiagnose Batterie	208	Wartungsarbeiten	246
Sicherheitshinweise bei Arbeiten am		Motor und Abgasanlage	246
Drehstromgenerator	209	Motorölwechsel	246
Generator-Ladespannung prüfen	209	Sichtprüfung auf Ölverlust	248
Generator aus- und einbauen	209	Motorölstand prüfen	248
Schleifkohlen für Generator/Spannungsregler		Keilrippenriemen: Zustand prüfen	249
ersetzen/prüfen	210	Gasbetätigung schmieren	250
Störungsdiagnose Generator	211	Kühlmittelstand prüfen	250
Anlasser aus- und einbauen	212	Frostschutz prüfen	251
Magnetschalter prüfen/aus- und einbauen	213	Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	251
Störungsdiagnose Anlasser	214	Kraftstofffilter/Kraftstoff-Vorfilter wechseln	252
Beleuchtungsanlage	215	Luftfiltereinsatz wechseln	253
Lampentabelle	215	Sichtprüfung der Abgasanlage	254
Beleuchtungsanlage der E-Klasse	216	Getriebe/Achsantrieb	255
Glühlampen für Beleuchtung vorn auswechseln	216	Sichtprüfung auf Dichtheit	255
Glühlampe für Nebelscheinwerfer auswechseln	217	Ölstand im Ausgleichgetriebe prüfen	255
Glühlampe für seitliche Blinkleuchte auswechseln	218	Gelenkscheiben der Gelenkwelle prüfen	256
Glühlampe für Heckleuchte auswechseln	218	Gummimanschetten der Achswellen prüfen	256
Glühlampe für Kennzeichenleuchte auswechseln	219	Automatikgetriebe: Getriebeöl und Filter wechseln	256
Innenraumleuchten aus- und einbauen/		Vorderachse/Lenkung	258
Glühlampe wechseln	219	Vorderachsgelenke prüfen	258
Scheinwerfer einstellen	220	Lenkung: Faltenbälge prüfen/	
Scheinwerfer aus- und einbauen	220	Spurstangen auf Spiel prüfen	259
Scheinwerfer-Streuscheibe aus- und einbauen	221	Ölstand für Servolenkung prüfen	259
Heckleuchten in der Heckklappe aus- und einbauen	222	Ölstand Niveauregulierung/4-MATIC/ASD/ADS	
Heckleuchte im Seitenteil aus- und einbauen	222	prüfen	260
Armaturen	223	Bremsen/Reifen/Räder	261
Schalttafeleinsatz (Kombiinstrument)		Bremsbelagdicke/Bremsscheibe prüfen	261
aus- und einbauen	223	Bremsflüssigkeitsstand prüfen	262
Schalttafeleinsatz-Kontrollampen ersetzen/		Sichtprüfung der Bremsleitungen	262
Gehäuse zerlegen	224	Feststellbremse einbremsen	263
Blinker-/Wischerschalter aus- und einbauen	225	Bremsflüssigkeit wechseln	263
Lichtschalter aus- und einbauen	226	Reifenprofil prüfen	264
Radio aus- und einbauen	227	Reifenfülldruck prüfen	265
Antennenanlage	227	Reifenventil prüfen	265
Radio-Codierung eingeben	228	Karosserie/Innenausstattung	266
Lautsprecher aus- und einbauen	228	Staubfilter/Aktivkohlefilter ersetzen	266
Scheibenwischeranlage	229	Motorhaube schmieren	267
Scheibenwischergummi ersetzen	229	Anhängevorrichtung prüfen/reinigen/schmieren	268
Scheibenwaschdüse einstellen	231	Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte	269
Wischeranlage/Wischermotor aus- und einbauen	231	Schiebedach: Gleitschienen und Gleitbacken	
Heckwischermotor aus- und einbauen	232	reinigen	269
Scheibenwaschpumpeprüfen/ersetzen	233	Elektrische Anlage	270
Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	234	Kontrolleuchten/Außenbeleuchtung:	
Wagenpflege	235	Funktion prüfen	270
Fahrzeug waschen	235	Teleskopstab der Antenne reinigen	270
Fahrzeug reinigen/konservieren	235	Batterie: Flüssigkeitsstand prüfen	271
Lackierung ausbessern	236	Serviceanzeige im Kombiinstrument zurücksetzen	271
Werkzeugausrüstung	237	Maße der E-Klasse (T-Modell)	272
Starthilfe	238		

Die E-Klasse

Im Juni 1995 startete europaweit die neue Modellgeneration der E-Klasse. Wesentliche Merkmale des Designs sind das Vier-Scheinwerfer-Gesicht und die coupé-ähnliche Heckform.

Im Juli 1999 erfolgte ein dezentes Facelift. Dabei wurde die Frontpartie um rund 2 cm abgesenkt, Motorhaube und Kühlergrill neu gestaltet und die Stoßfängerverkleidung in die Karosserie integriert. Die seitlichen Blinkleuchten befinden sich jetzt in den Gehäusen der Außenspiegel, anstelle der Glühlampen werden Leuchtdioden eingesetzt. Geringfügig geändert hat sich ebenfalls die Einbauposition der Scheinwerfer – sie sitzen jetzt tiefer und flacher in der Frontpartie.

Dank einer optimierten Karosseriestruktur mit großen Deformationszonen und wirksamen Rückhaltesystemen mit serienmäßigem Gurtkraftbegrenzer sowie Front- und Seitenairbags zählt die E-Klasse zu den sichersten Automobilen ihrer Klasse.

Für den Antrieb der E-Klasse stehen recht unterschiedliche Dieselmotoren mit einem breiten Leistungsspektrum und unterschiedlicher Diesel-Einspritztechnik zur Verfügung.

Beim Fahrwerk setzt das Unternehmen auf die von anderen Mercedes-Modellen her bekannte Doppelquerlenker-Vorderachse sowie die Raumlener-Hinterachse. Diese bewährten Konstruktionen bieten eine exakte Radführung und ein neutrales Eigenlenkverhalten.

Über die gleiche Fahrwerkstechnik verfügen auch die T-Modelle, die im April 1996 der Öffentlichkeit präsentiert wurden. Dank der umklappbaren Fondsitzebank bietet diese Modellvariante ein Höchstmaß an Variabilität. Bei dachhoher Beladung beträgt das Fassungsvermögen der Kombi-Modelle im Fond fast 2.000 Liter.

Das T-Modell wurde mit der bisherigen Karosserieform bis März 2003 gebaut, während die Limousine bereits im Frühjahr 2002 von der nächsten Modellgeneration abgelöst wurde.

Die in diesem Band beschriebenen Wartungsarbeiten gelten für alle Modellvarianten.

Limousine 6/95 – 6/99



Limousine 7/99 – 3/02

