



**Mercedes E-Klasse Cabrio & Coupe Typ 238<sup>+</sup>**  
(2016-2023)



Motor 2.0 Liter Diesel 120 / 143 / 180 kW 654.920

# Inhaltsverzeichnis

<b>01 Motor vollständig, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf, Kurbelgehäuse</b>	<b>11</b>
ar0100p0200olc Zylinder ausleuchten	11
ar0100p1201olc Kompressionsdruck prüfen	12
ar0100p1300olc Zylinderdichtheit prüfen	14
ar0110p0110olc Motor mit Starter durchdrehen	16
ar0110p2401olc Motor mit Getriebe aus-, einbauen	17
ar0110p2405olc Motorabdeckung aus-, einbauen	28
ar0110p2500olc Motor mit Vorderachsträger aus-, einbauen	29
ar0110p2510olc Motor vom Vorderachsträger ab-, anbauen	41
ar0120p0007olc Absperrventil Kurbelgehäuseentlüftung aus-, einbauen	44
ar0120p0021olc Kurbelgehäuseentlüftung aus-, einbauen	46
ar0120p5014olc Zylinderkopfhaube aus-, einbauen	47
ar0130p5702olc Hinterer Deckel am Zylinderkopf aus-, einbauen	52
ar0130p5800oll Zylinderkopf aus-, einbauen	54
ar0140p0050olc Absperrventil im Kurbelgehäuse auf Dichtheit prüfen	65
ar0140p3200olc Kurbelgehäuseunterteil am ausgebauten Motor aus-, einbauen	67
ar0140p8000olc Steuergehäusedeckel aus-, einbauen	69
ar0140p8922olc Deckel mit Radialwellendichtring vorn aus-, einbauen	79
ar0145p7500ola Ölwanne aus-, einbauen	83
ar0145p7500olc Ölwanne aus-, einbauen	86
ar0145p7555olc Ölwannenunterteil aus-, einbauen	88
<b>03 Kurbeltrieb</b>	<b>90</b>
ar0310p7021olc Kolben aus-, einbauen	90
ar0310p7311olc Kolbenringe aus-, einbauen	95
ar0320p0020olc Ausgleichswellen mit Kurbelwellenlagerdeckeln aus-, einbauen	97
ar0320p1020olc Ausgleichswellen aus-, einbauen	103
ar0320p1141wtd Lager der Ausgleichswellen aus-, einbauen	107
ar0320p3003olc Radial-Wellendichtring hinten erneuern	109
ar0320p4351olc Kurbelwelle aus-, einbauen	112
ar0320p4484wtd Zwischenrad der Ausgleichswellen aus-, einbauen	120
ar0320p4545wtd Ausgleichsräder der Ausgleichswellen aus-, einbauen	121
ar0330p1600olc Riemenscheibe Schwingungsdämpfer aus-, einbauen	124
ar0330p5001olc Haltesperre für Kurbelwelle ein-, ausbauen	126
ar0330p8001olc Schwungrad Mitnehmerscheibe aus-, einbauen	127
<b>05 Motorsteuerung</b>	<b>129</b>
ar0500p2010olc Hydraulische Ventilspiel-Ausgleichelemente prüfen	129
ar0500p2011olc Hydraulisches Ventilspiel-Ausgleichselement aus-, einbauen	131
ar0510p7601olc Steuerkette erneuern	136
ar0510p7800olc Kettenspanner aus-, einbauen	138
ar0510p8127olb Spannschiene aus-, einbauen	141
ar0510p8420olc Gleitschiene unten aus-, einbauen	142
ar0510p8421olc Gleitschiene oben aus-, einbauen	143
ar0520p0010olc Nockenwellenräder aus-, einbauen	144
ar0520p6010olc Grundstellung der Nockenwellen prüfen	146
ar0520p6020olc Grundstellung der Nockenwellen einstellen	148
ar0520p6992olc Nockenwellen aus-, einbauen	151
ar0520p6997olc Nockenwellengehäuse mit Nockenwellen aus-, einbauen	152
ar0530p3021olc Ventilfedern aus-, einbauen	156
ar0530p3510olc Ventilschaftabdichtungen erneuern	158
ar0530p3511olc Ventile aus-, einbauen	159
<b>07 Aufbereitung Kraftstoff-Luft-Gemisch</b>	<b>162</b>
ar0702p1020olc Hochdruckpumpe aus-, einbauen	162
ar0702p1027olc Antriebsrad der Hochdruckpumpe aus-, einbauen	166
ar0703p0003olc Mengenregelventil aus-, einbauen	170
ar0703p1010olc Rail aus-, einbauen	173
ar0703p1120olc Niederdruckleitung aus-, einbauen	175
ar0703p9105olc Leckölleitung an Injektoren aus-, einbauen	178
ar0704p0004olc Temperatursensor Katalysator aus-, einbauen	180
ar0704p0005olc Temperatursensor Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	182
ar0704p0008olc Kraftstofftemperatursensor der Hochdruckpumpe aus-, einbauen	184

ar0704p0025olc Differenzdrucksensor aus-, einbauen	186
ar0704p0040olc Abgasdrucksensor aus-, einbauen	188
ar0704p0200olc Drucksensor Rail aus-, einbauen	190
ar0704p0244olc Temperatursensor vor Abgasturbolader aus-, einbauen	191
ar0704p2000olc Kraftstoffdrucksensor Niederdruck aus-, einbauen	193
ar0707p1455olc Heißfilm-Luftmassensensor aus-, einbauen	195
ar0708p0100olc Abdeckung Steuergerät Dieseleinspritzsystem aus-, einbauen	196
ar0708p7009olc Steuergerät Dieseleinspritzsystem aus-, einbauen	198
ar0716p1000olc Injektoren aus-, einbauen	200
ar0716p1002olc Hochdruckleitung aus-, einbauen	204
ar0716p1080olc Einspritzleitungen Common-Rail Direct Injection aus-, einbauen	206
ar0716p9868a Kraftstoffinjektor mit Ultraschall reinigen	208
ar0717p1060olc Druckregelventil aus-, einbauen	210
ar0770p0005olc Drosselklappensteller aus-, einbauen	211
<b>09 Luftansaugung, Aufladung</b>	<b>212</b>
ap0910p0980r Luftfiltereinsatz erneuern	212
ar0910p1150olc Luftfiltergehäuse aus-, einbauen	214
ar0910p8130olc Motorsaugluftkanal nach Luftfilter aus-, einbauen	216
ar0920p0080ol Luftführungsgehäuse aus-, einbauen	218
ar0920p1313olc Stellmotor Einlasskanalabschaltung aus-, einbauen	223
ar0920p1320olc Mischgehäuse aus-, einbauen	224
ar0940p0014ol Vordere Unterdruckdose aus-, einbauen	226
ar0940p0015ol Hintere Unterdruckdose aus-, einbauen	228
ar0940p0500olc Luftansaugleitung vor Abgasturbolader aus-, einbauen	230
ar0940p1005ol Druckwandler für Membrandose Wastegate aus-, einbauen	232
ar0940p1010ol Umschaltventil Abgasklappe aus-, einbauen	234
ar0940p1013ol Ladedrucksteller am Abgasturbolader aus-, einbauen	236
ar0940p1020oln Ladedrucksteller Niederdruck-Abgasturbolader aus-, einbauen	238
ar0940p1021oln Ladedrucksteller Hochdruck-Abgasturbolader aus-, einbauen	240
ar0940p6020ol Abgasturbolader aus-, einbauen	243
ar0940p6020olc Abgasturbolader aus-, einbauen	251
ar0940p6021ol Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	258
ar0940p6021olc Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	260
ar0940p6022ol Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	262
ar0940p6022olc Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	264
ar0941p1332olg Ladeluftrohr vom Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus-, einbauen	266
ar0941p1333olg Ladeluftrohr nach Abgasturbolader aus-, einbauen	267
ar0941p2004ol Druckwandler Ladedruckregelung aus-, einbauen	269
ar0941p2006olc Ladedrucksensor aus-, einbauen	271
ar0941p2009olc Temperatursensor Ladeluft vor Drosselklappe aus-, einbauen	273
ar0941p6295olc Ladedrucksensor für Niederdruckabgasturbolader aus-, einbauen	275
ar0941p6817olc Ladeluftkühler aus-, einbauen	276
ar0941p6925olc Umläzpumpe für Niedertemperatur-Wasserkreislauf aus-, einbauen	280
ar0941p6932olc Umläzpumpe links im Motorraum für Niedertemperatur-Kreislauf aus-, einbauen	281
ar0941p6935olc Kühler für Niedertemperatur-Wasserkreislauf aus-, einbauen	283
ar0941p8683olc Ladeluftverteiler aus-, einbauen	284
<b>13 Druckluftkompressor, Riementriebe</b>	<b>285</b>
ap1322p1352ew Keilrippenriemen im sichtbaren Bereich prüfen	285
ar1320p0015olc Umlenkrolle Keilrippenriemen aus-, einbauen	288
ar1322p1202olc Keilrippenriemen aus-, einbauen	289
ar1325p3220olc Spannvorrichtung Keilrippenriemen aus-, einbauen	291
<b>14 Auspuffkrümmer, Motorbremse, Abgasreinigungsanlage</b>	<b>292</b>
ap1440p1410bt AdBlue(R) Behälter auffüllen	292
ar1410p3006olc Abgaskrümmer aus-, einbauen	294
ar1420p2000olc Differenzdrucksensor Abgasrückführung (AGR) aus-, einbauen	300
ar1420p2002oln Zusätzlichen Differenzdrucksensor Abgasrückführung Niederdruck aus-, einbauen	302
ar1420p7650olc Unterdruckdose Hochdruckabgasrückführkühler aus-, einbauen	304
ar1420p7667olc Umschaltventil Bypass Abgasrückführkühler aus-, einbauen	305
ar1420p7667old Umschaltventil Bypass Abgasrückführkühler aus-, einbauen	307
ar1420p7681olc Kühler Niederdruckabgasrückführung aus-, einbauen	309
ar1420p7682olc Kühler Hochdruckabgasrückführung aus-, einbauen	313
ar1420p7683olc Ventil Niederdruckabgasrückführung aus-, einbauen	316
ar1420p7684olc Ventil Hochdruckabgasrückführung aus-, einbauen	318

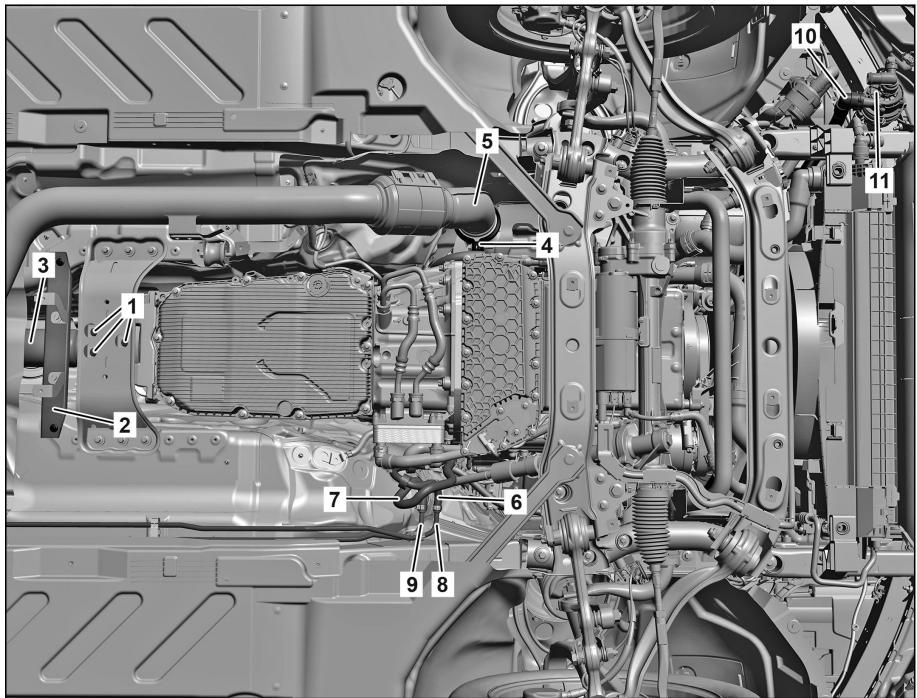
ar1440p0190olc Anschlussstutzen Förderpumpe für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	321
ar1440p1000olc Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	323
ar1440p2000olc Einspritzdüse des Abgasnachbehandlungssystems aus-, einbauen	327
ar1440p2001olc Einspritzleitung des Abgasnachbehandlungssystems aus-, einbauen	330
ar1440p2014olc AdBlue-Behälter aus-, einbauen	333
ar1440p2028olc Einfüllstutzen AdBlue-Behälter aus-, einbauen	335
ar1440p2063olc NOx-Sensor mit Steuereinheit vor Katalysator aus-, einbauen	337
ar1440p2064olc NOx-Sensor mit Steuereinheit nach Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	339
ar1440p2068ogw AdBlue(R) Behälter entleeren, befüllen	341
ar1440p2080olc Drucksensor für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	344
ar1440p2090olc Förderpumpe für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	347
<b>15 Elektrische Anlage Motor</b>	<b>350</b>
ar1510p1999olc Hallsensor der Nockenwelle aus-, einbauen	350
ar1512p2134olc Positionssensor Kurbelwelle aus-, einbauen	352
ar1518p0003olc Motorleitungssatz Kraftstoffeinspritzsystem aus-, einbauen	353
ar1518p0004olc Motorleitungssatz Abgasanlage aus-, einbauen	355
ar1518p0006olc Motorleitungssatz Kurbelgehäuse aus-, einbauen	358
ar1518p0007olc Motorleitungssatz Zylinderkopf aus-, einbauen	362
ar1520p4111olc Glühkerzen aus-, einbauen	365
ar1520p4500olc Glühendstufe aus-, einbauen	367
ar1530p7100olc Starter aus-, einbauen	368
ar1540p5001olc Generator prüfen	371
ar1540p5032olc Generator aus-, einbauen	372
ar1560p2715olc Temperatursensor Kühlmittel aus-, einbauen	374
<b>18 Motorschmierung, Öl Kühlung</b>	<b>375</b>
ap1800p0101fa Motoröl- und Ölfilterwechsel	375
ap1800p0202fa Motoröl- und Ölfilterwechsel mobiler Service	381
ap1800p1812mki Motorölstand mit Kombiinstrument prüfen	386
ar1800p0025olc Ölverbrauch messen	387
ar1800p1250olc Öldruck prüfen	388
ar1800p4000olc Ölspritzdüsen (Kolben) aus-, einbauen	389
ar1810p0002oic Wegeventil aus-, einbauen	390
ar1810p0002olc Wegeventil aus-, einbauen	393
ar1810p0003olc Kettenspanner der Ölpumpenkette aus-, einbauen	395
ar1810p4020olc Ölsaugrohr aus-, einbauen	396
ar1810p6019olc Ölpumpe mit integrierter Unterdruckpumpe aus-, einbauen	398
ar1810p6024olc Ölpumpe mit integrierter Unterdruckpumpe prüfen	403
ar1820p0001olc Ölfiltergehäuse mit Wärmetauscher aus-, einbauen	405
ar1830p6841ol Wärmetauscher aus-, einbauen	408
ar1830p6841olc Wärmetauscher aus-, einbauen	410
ar1840p2012olc Absperrventil der Ölspritzdüsen aus-, einbauen	412
ar1840p4124olc Motoröltemperatursensor aus-, einbauen	414
ar1840p4125oln Druck- und Temperatursensor Motoröl aus-, einbauen	416
ar1840p5113olc Schalter Ölstandskontrolle aus-, einbauen	418
ar1840p5115olc Öldrucksensor aus-, einbauen	419
<b>20 Motorkühlung</b>	<b>421</b>
ap2000p2082i Kühlmittel Hauptkreislauf erneuern	421
ap2030p2050i Kühlmittelstand Hauptkreislauf prüfen	422
ar2000p1011olc Motorkühlsystem auf Dichtheit prüfen	423
ar2000p1050ol Umschaltventil Niedertemperaturkreislauf aus-, einbauen	426
ar2000p1142olc Kühlmittel ablassen, einfüllen	428
ar2000p1252olc Motorkühlsystem entölen	433
ar2010p1271olc Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	436
ar2010p1281oln Elektrische Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	439
ar2010p1283olc Kühlmittelpumpe mit Gehäuse aus-, einbauen	441
ar2010p2461olc Kühlmittelthermostat aus-, einbauen	444
ar2010p3000olc Umschaltventil Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	446
ar2020p1000ol Kühlmittelleitung Vorlauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	447
ar2020p1000olc Kühlmittelleitung Vorlauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	450
ar2020p1050ol Kühlmittelleitung Rücklauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	453
ar2020p1050olc Kühlmittelleitung Rücklauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	455
ar2020p3865ola Kühler aus-, einbauen	457
ar2020p3871olq Kühleseinheit aus-, einbauen	459
ar2020p3882oib Kühlerjalousie oben aus-, einbauen	462

ar2020p3884oib Kühlerjalousie unten aus-, einbauen	464
ar2020p7452olc Kühlmittelvorlaufrohr zum Abgasrückführkühler aus-, einbauen	466
ar2020p7452olg Kühlmittelvorlaufrohr zum Abgasrückführkühler aus-, einbauen	468
ar2030p4949olc Kühlmittel-Ausgleichsbehälter aus-, einbauen	470
ar2040p5050olc Lüftereinheit aus-, einbauen	472
<b>22 Aufhängung Aggregate</b>	<b>475</b>
ar2210p1160olc Motorlager hinten aus-, einbauen	475
ar2210p4330olc Motorlager vorn aus-, einbauen	478
ar2210p4360olc Motorträger hinten aus-, einbauen	483

**Motor 654 im Typ 213, 238, 257**  
**außer Code M005 (Fahrzeuge mit 4-MATIC-/Allradantrieb)**

**Dargestellt am Typ 213 (außer 213.016/216) mit Motor 654.9 und mit Getriebe 725.0**

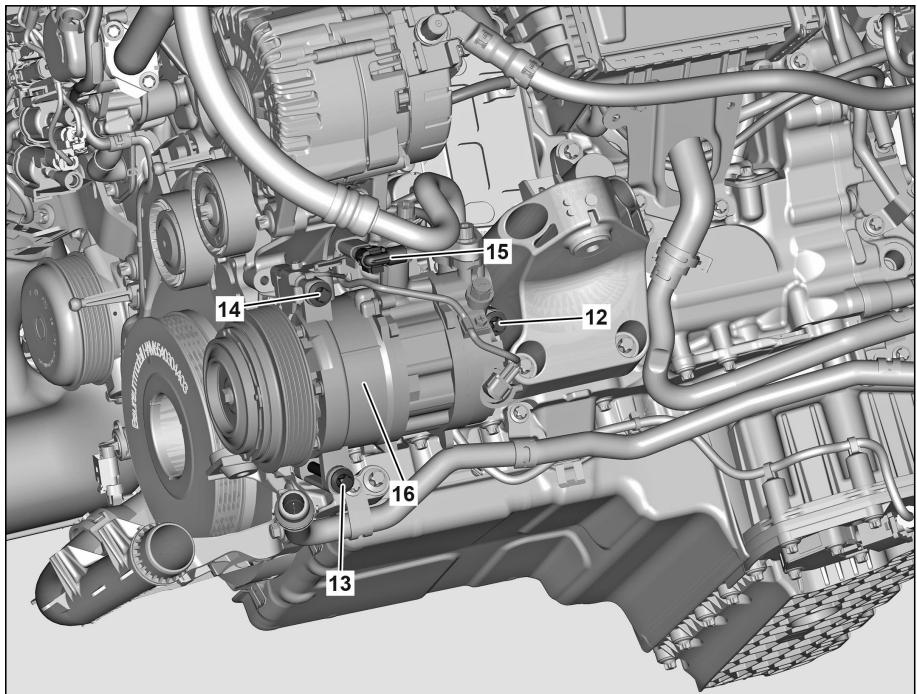
- 1 Schrauben
- 3 Gelenkwelle
- 5 Abgasanlage
- 6 Kraftstoffschlauch
- 7 Kraftstoffleitung
- 8 Kraftstoffleitung
- 9 Kraftstoffleitung
- 10 Kühlmittelschlauch
- 11 Umlöpfpumpe



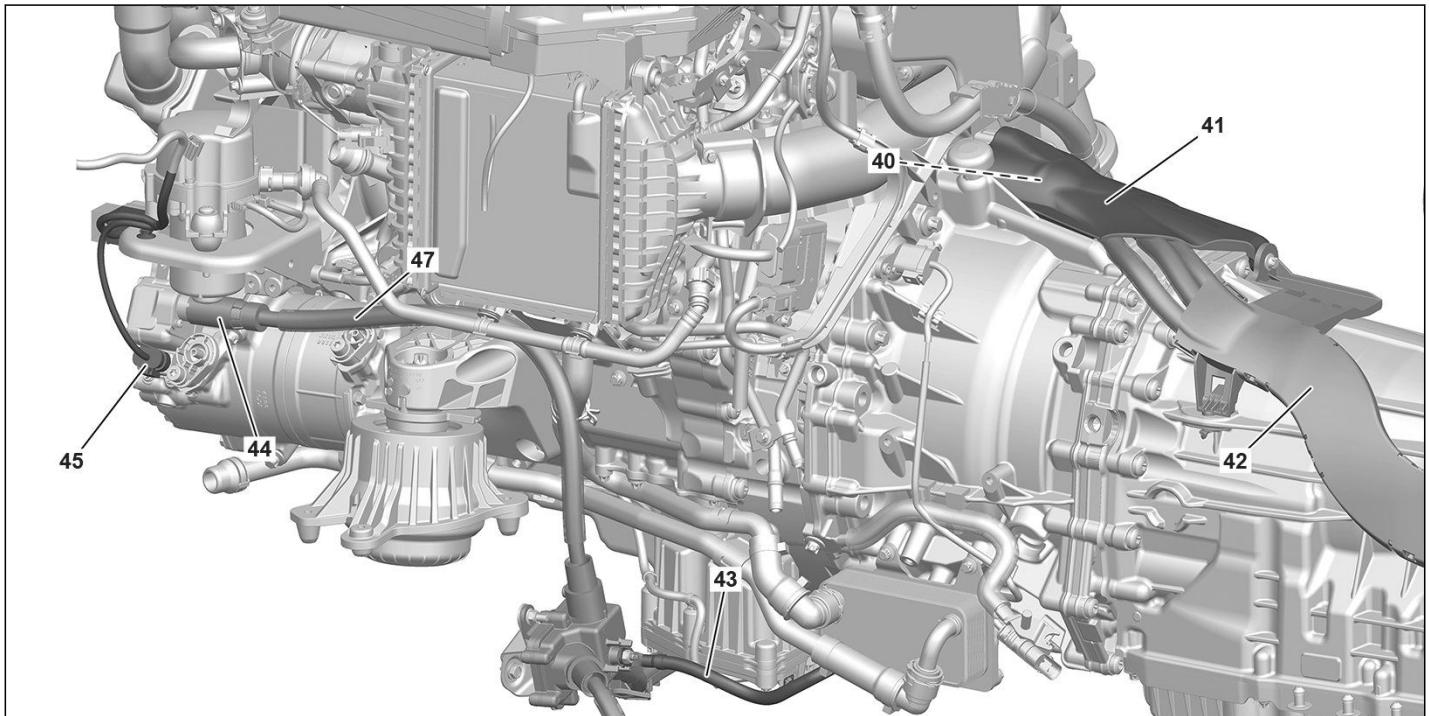
P01.10-3327-06

**Dargestellt am Typ 213 (außer 213.016/216) mit Motor 654.9**

- 12 Schraube
- 13 Schraube
- 14 Schraube
- 15 Elektrische Steckverbindung
- 16 Kältemittelkompressor



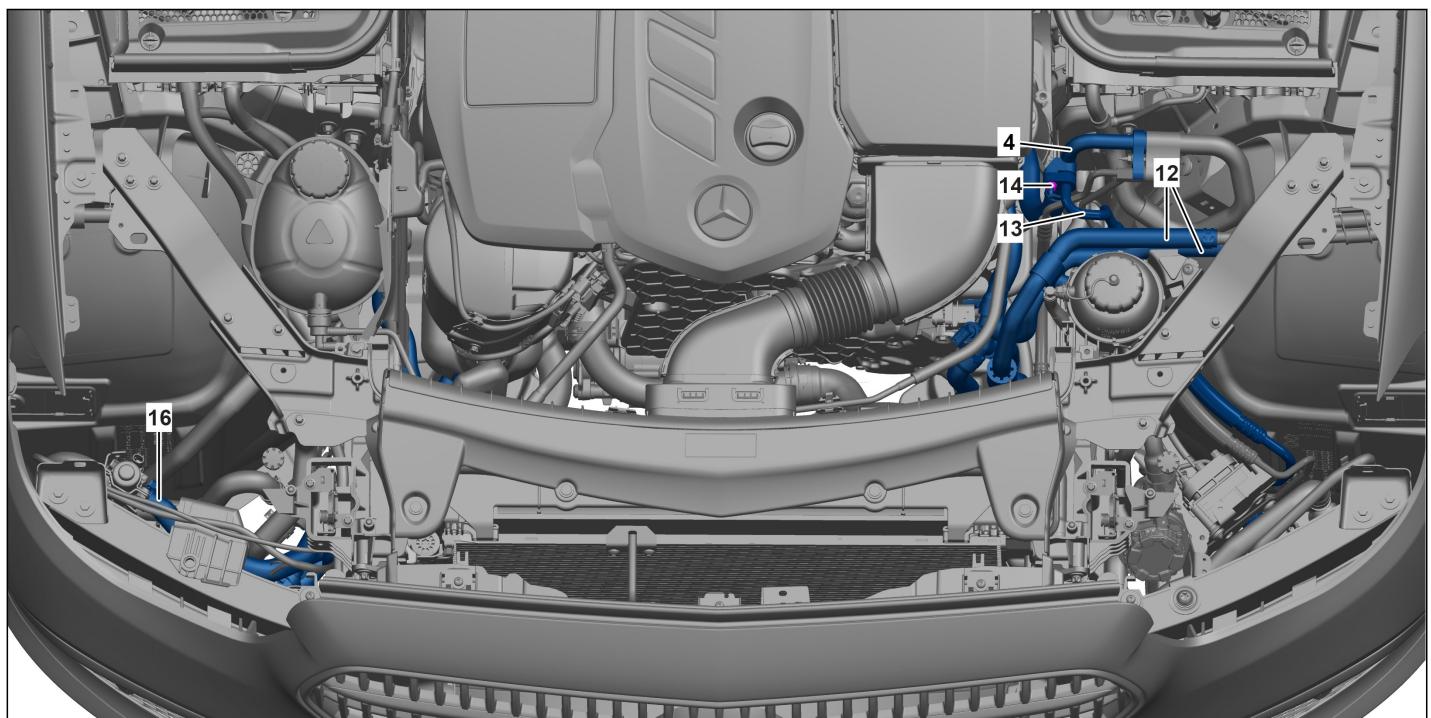
P01.10-3328-06



P01.10-A262-09

**Dargestellt am Typ 213.011/211**

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 40 Hochvoltstecker                 | 44 Hochvoltstecker             |
| 41 Schutzblech                     | 45 Elektrische Steckverbindung |
| 42 Leitungskanal Hochvoltleitungen | 47 Hochvoltleitung             |
| 43 Potenzialausgleichsleitung      |                                |



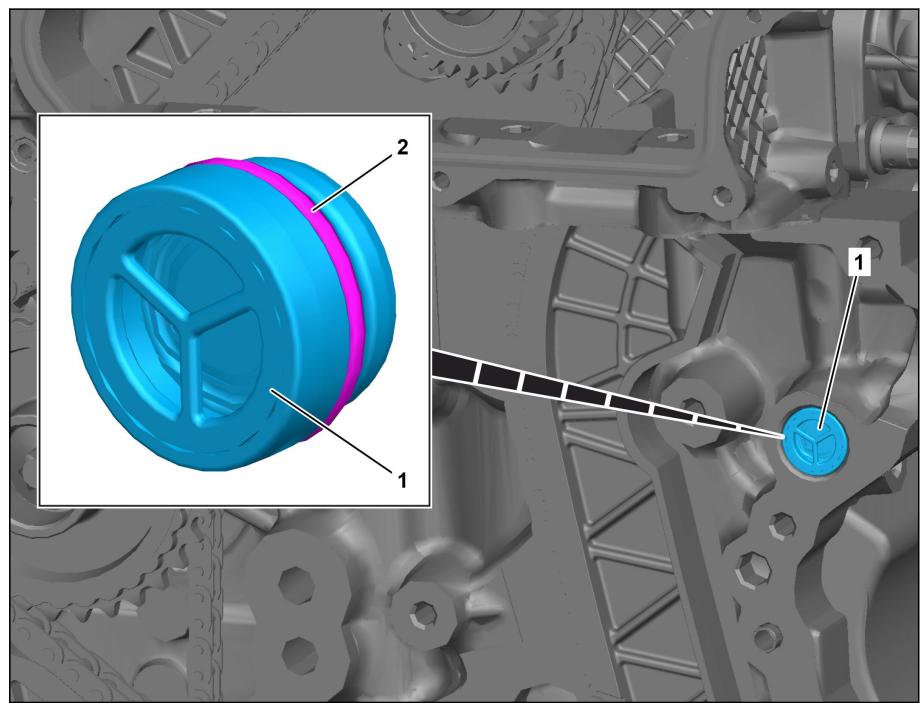
P01.10-A312-79

**Dargestellt am Typ 213 mit Code ME05 (Hybridantrieb 85 kW-94 kW - Variante (inkl. Plug-in))**

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 4 Kältemittelleitung   | 14 Mutter             |
| 12 Kühlmittelschläuche | 16 Kühlmittelschlauch |
| 13 Kältemittelleitung  |                       |

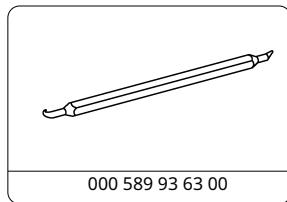
Motor 654 im Typ 213, 238, 257

- 1 Absperrventil  
2 Dichtring



P01.20-A153-76

<b>⚠ Vorsicht</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> an Haut und Augen durch den Umgang mit Motoröl. <b>Vergiftungsgefahr</b> durch Verschlucken von Motoröl	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. Motoröl nicht in Trinkbehältnisse einfüllen.	AS18.00-Z-0001-01A
<b>Hinweis</b>	Hinweise zur Vermeidung von Schäden durch Verunreinigungen und Fremdkörper		AH00.00-P-5000-01A
<b>X</b>	<b>Ausbauen</b>		
1	Den Steuergehäusedeckel ausbauen.		AR01.40-P-8000OLC
2	Absperrventil (1) ausbauen.	Montagewerkzeug	000 589 93 63 00
<b>X</b>	<b>Reinigen</b>		
3	Sitz des Absperrventils (1) im Kurbelgehäuse reinigen.	Montagereiniger	BR00.45-Z-1028-04A
<b>X</b>	<b>Einbauen</b>		
4	Dichtring (2) des Absperrventils (1) leicht mit Motoröl beneten. Vorgeschriebene Motoröle für Pkw, Transporter (Service) - Übersicht		BB00.40-P-0223-02A
BB		Absperrventil (1) erneuern.	
5	Absperrventil (1) einbauen.		
6	Den Steuergehäusedeckel einbauen.		AR01.40-P-8000OLC



Montagewerkzeug