



Mercedes E-Klasse Typ 238 (2016-2023)



Motor 2.0 Liter Diesel 120 / 143 / 180 kW 654.920

Inhaltsverzeichnis

01 Motor vollständig, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf, Kurbelgehäuse	11
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 Zylinderkopphaube 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 Steuergesäusedeckel 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
03 Kurbeltrieb	90
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
05 Motorsteuerung	129
ar0500p2010olc Hydraulische Ventilspiel-Ausgleichselemente 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 Ventildfedern aus-, einbauen	156
ar0530p3510olc Ventilschaftabdichtungen erneuern	158
ar0530p3511olc Ventile aus-, einbauen	159
07 Aufbereitung Kraftstoff-Luft-Gemisch	162
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

ar0704p00250lc Differenzdrucksensor aus-, einbauen	186
ar0704p00400lc Abgasdrucksensor aus-, einbauen	188
ar0704p02000lc Drucksensor Rail aus-, einbauen	190
ar0704p02440lc Temperatursensor vor Abgasturbolader aus-, einbauen	191
ar0704p20000lc Kraftstoffdrucksensor Niederdruck aus-, einbauen	193
ar0707p14550lc Heißfilm-Luftmassensensor aus-, einbauen	195
ar0708p01000lc Abdeckung Steuergerät Dieseleinspritzsystem aus-, einbauen	196
ar0708p70090lc Steuergerät Dieseleinspritzsystem aus-, einbauen	198
ar0716p10000lc Injektoren aus-, einbauen	200
ar0716p10020lc Hochdruckleitung aus-, einbauen	204
ar0716p10800lc Einspritzleitungen Common-Rail Direct Injection aus-, einbauen	206
ar0716p9868a Kraftstoffinjektor mit Ultraschall reinigen	208
ar0717p10600lc Druckregelventil aus-, einbauen	210
ar0770p00050lc Drosselklappensteller aus-, einbauen	211
09 Luftansaugung, Aufladung	212
ap0910p0980r Luftfiltereinsatz erneuern	212
ar0910p11500lc Luftfiltergehäuse aus-, einbauen	214
ar0910p81300lc Motorsaugluftkanal nach Luftfilter aus-, einbauen	216
ar0920p00800lc Luftführungsgehäuse aus-, einbauen	218
ar0920p13130lc Stellmotor Einlasskanalabschaltung aus-, einbauen	223
ar0920p13200lc Mischgehäuse aus-, einbauen	224
ar0940p00140lc Vordere Unterdruckdose aus-, einbauen	226
ar0940p00150lc Hintere Unterdruckdose aus-, einbauen	228
ar0940p05000lc Luftansaugleitung vor Abgasturbolader aus-, einbauen	230
ar0940p10050lc Druckwandler für Membrandose Wastegate aus-, einbauen	232
ar0940p10100lc Umschaltventil Abgasklappe aus-, einbauen	234
ar0940p10130lc Ladedrucksteller am Abgasturbolader aus-, einbauen	236
ar0940p10200lc Ladedrucksteller Niederdruck-Abgasturbolader aus-, einbauen	238
ar0940p10210lc Ladedrucksteller Hochdruck-Abgasturbolader aus-, einbauen	240
ar0940p60200lc Abgasturbolader aus-, einbauen	243
ar0940p60200lc Abgasturbolader aus-, einbauen	251
ar0940p60210lc Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	258
ar0940p60210lc Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	260
ar0940p60220lc Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	262
ar0940p60220lc Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	264
ar0941p13320lg Ladeluftrohr vom Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus-, einbauen	266
ar0941p13330lg Ladeluftrohr nach Abgasturbolader aus-, einbauen	267
ar0941p20040lc Druckwandler Ladedruckregelung aus-, einbauen	269
ar0941p20060lc Ladedrucksensor aus-, einbauen	271
ar0941p20090lc Temperatursensor Ladeluft vor Drosselklappe aus-, einbauen	273
ar0941p62950lc Ladedrucksensor für Niederdruckabgasturbolader aus-, einbauen	275
ar0941p68170lc Ladeluftkühler aus-, einbauen	276
ar0941p69250lc Umwälzpumpe für Niedertemperatur-Wasserkreislauf aus-, einbauen	280
ar0941p69320lc Umwälzpumpe links im Motorraum für Niedertemperatur-Kreislauf aus-, einbauen	281
ar0941p69350lc Kühler für Niedertemperatur-Wasserkreislauf aus-, einbauen	283
ar0941p86830lc Ladeluftverteiler aus-, einbauen	284
13 Druckluftkompressor, Riementriebe	285
ap1322p1352ew Keilrippenriemen im sichtbaren Bereich prüfen	285
ar1320p00150lc Umlenkrolle Keilrippenriemen aus-, einbauen	288
ar1322p12020lc Keilrippenriemen aus-, einbauen	289
ar1325p32200lc Spannvorrichtung Keilrippenriemen aus-, einbauen	291
14 Auspuffkrümmer, Motorbremse, Abgasreinigungsanlage	292
ap1440p1410bt AdBlue(R) Behälter auffüllen	292
ar1410p30060lc Abgaskrümmer aus-, einbauen	294
ar1420p20000lc Differenzdrucksensor Abgasrückführung (AGR) aus-, einbauen	300
ar1420p20020lc Zusätzlichen Differenzdrucksensor Abgasrückführung Niederdruck aus-, einbauen	302
ar1420p76500lc Unterdruckdose Hochdruckabgasrückführkühler aus-, einbauen	304
ar1420p76670lc Umschaltventil Bypass Abgasrückführkühler aus-, einbauen	305
ar1420p76670ld Umschaltventil Bypass Abgasrückführkühler aus-, einbauen	307
ar1420p76810lc Kühler Niederdruckabgasrückführung aus-, einbauen	309
ar1420p76820lc Kühler Hochdruckabgasrückführung aus-, einbauen	313
ar1420p76830lc Ventil Niederdruckabgasrückführung aus-, einbauen	316
ar1420p76840lc Ventil Hochdruckabgasrückführung aus-, einbauen	318

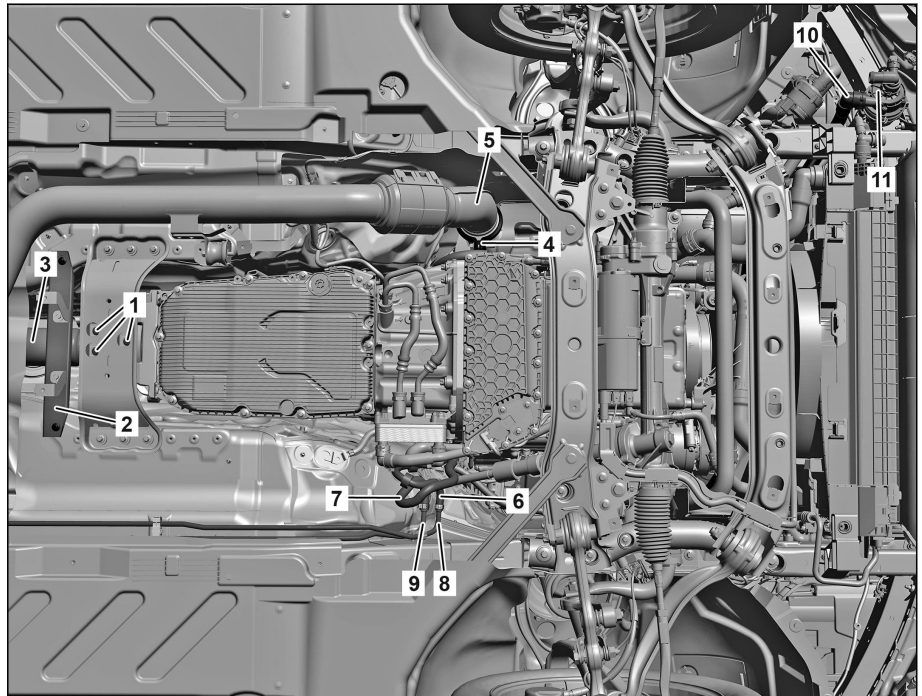
ar1440p0190olc Anschlussstutzen Förderpumpe für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	321
ar1440p1000olc Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	323
ar1440p2000olc Einspritzdüse des Abgasnachbehandlungssystems aus-, einbauen	327
ar1440p2001olc Einspritzleitung des Abgasnachbehandlungssystems aus-, einbauen	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
15 Elektrische Anlage Motor	350
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
18 Motorschmierung, Ölkühlung	375
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
20 Motorkühlung	421
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 Kühlereinheit 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
22 Aufhängung Aggregate	475
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

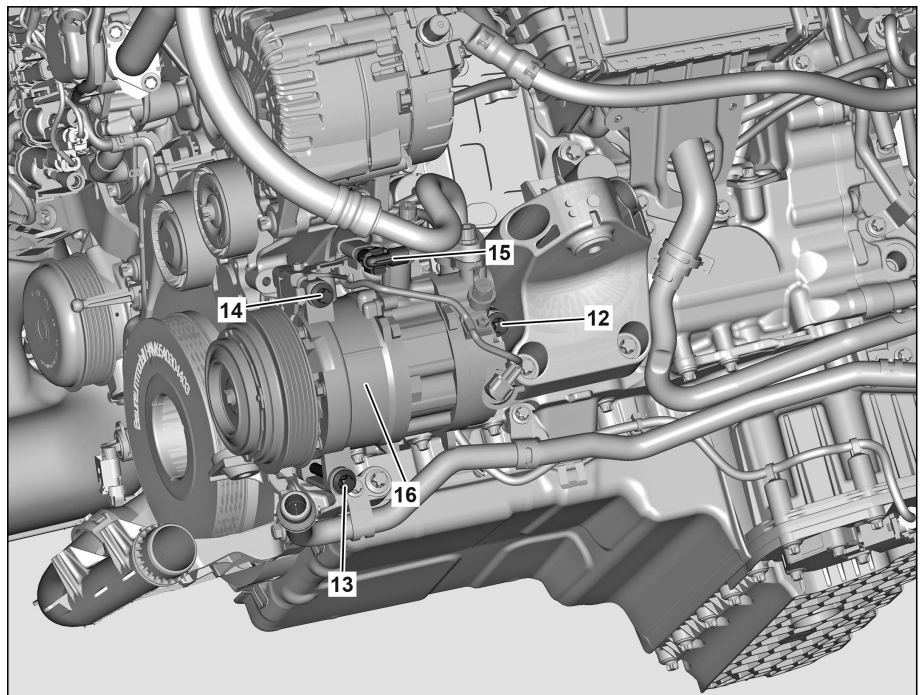
- 1 Schrauben
- 3 Gelenkwelle
- 5 Abgasanlage
- 6 Kraftstoffschlauch
- 7 Kraftstoffschlauch
- 8 Kraftstoffleitung
- 9 Kraftstoffleitung
- 10 Kühlmittelschlauch
- 11 Umwälzpumpe



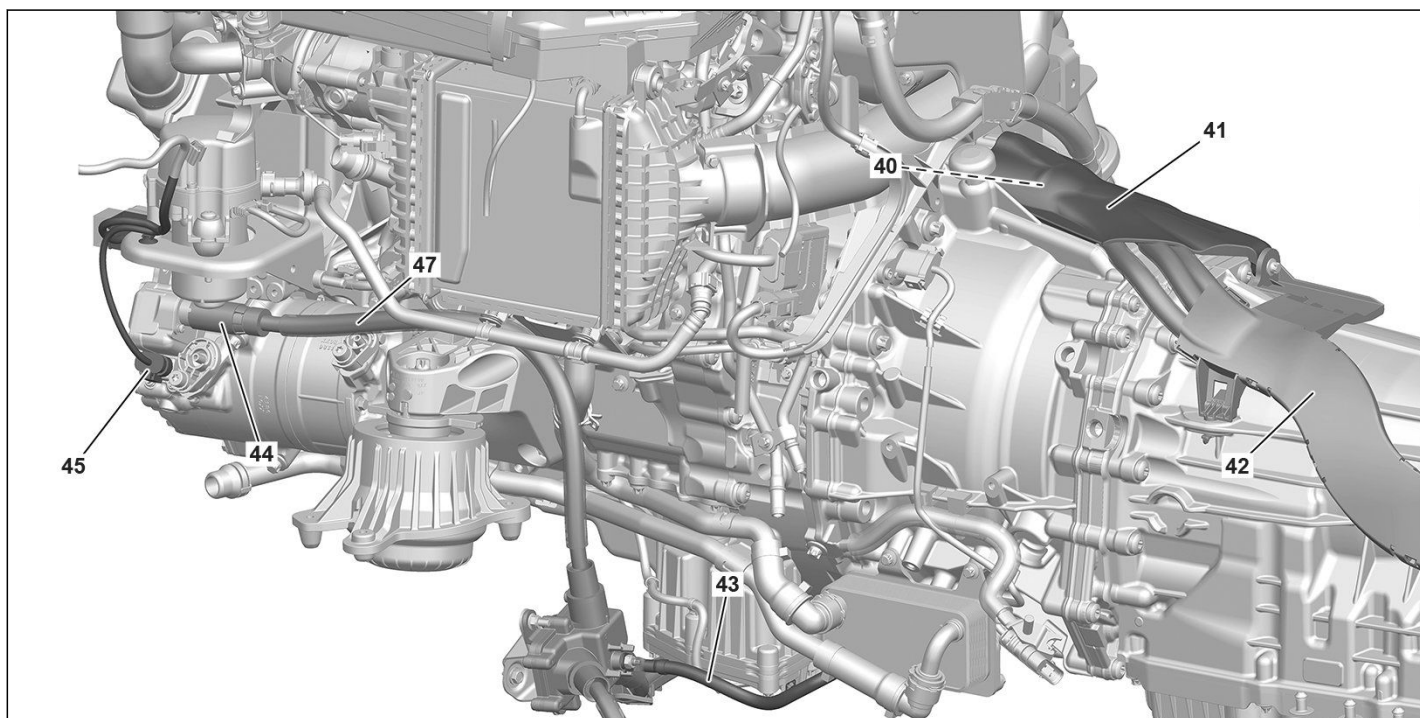
P01.10-3327-06

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

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



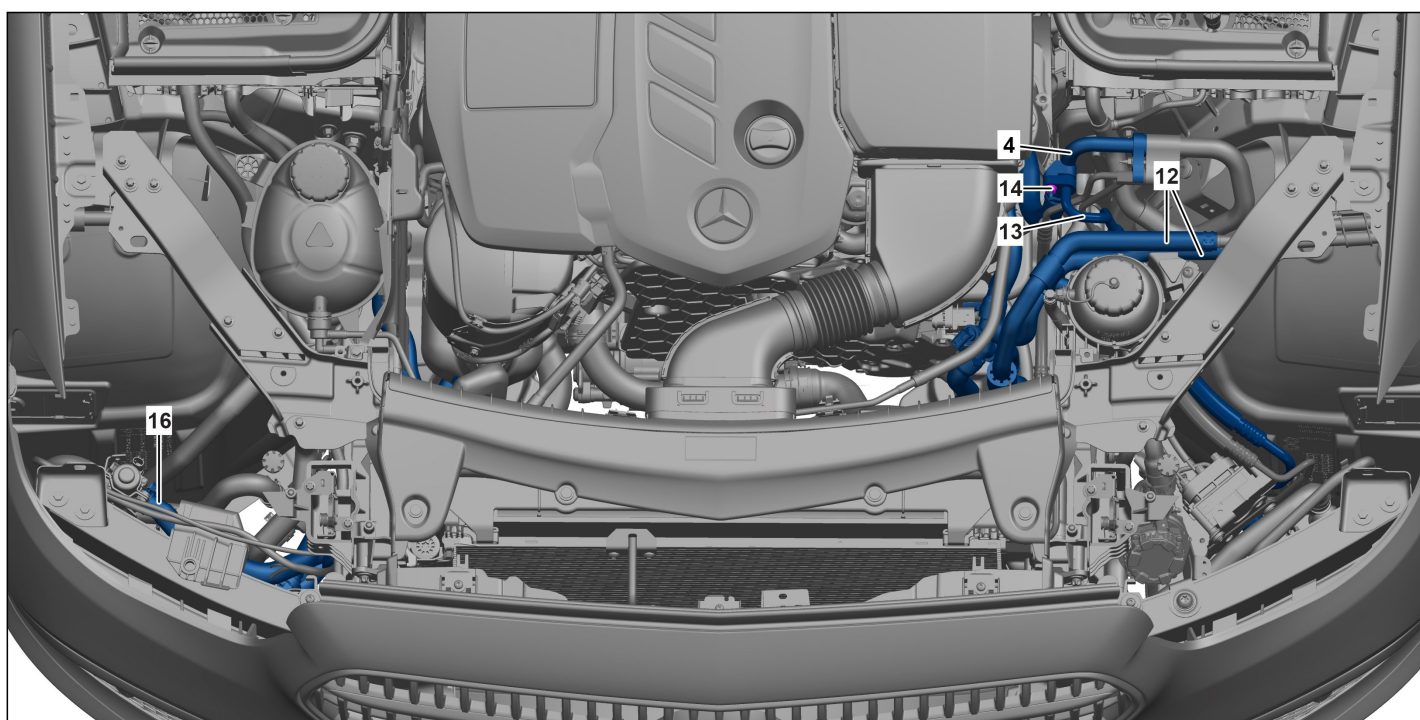
P01.10-3328-06



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 | | |



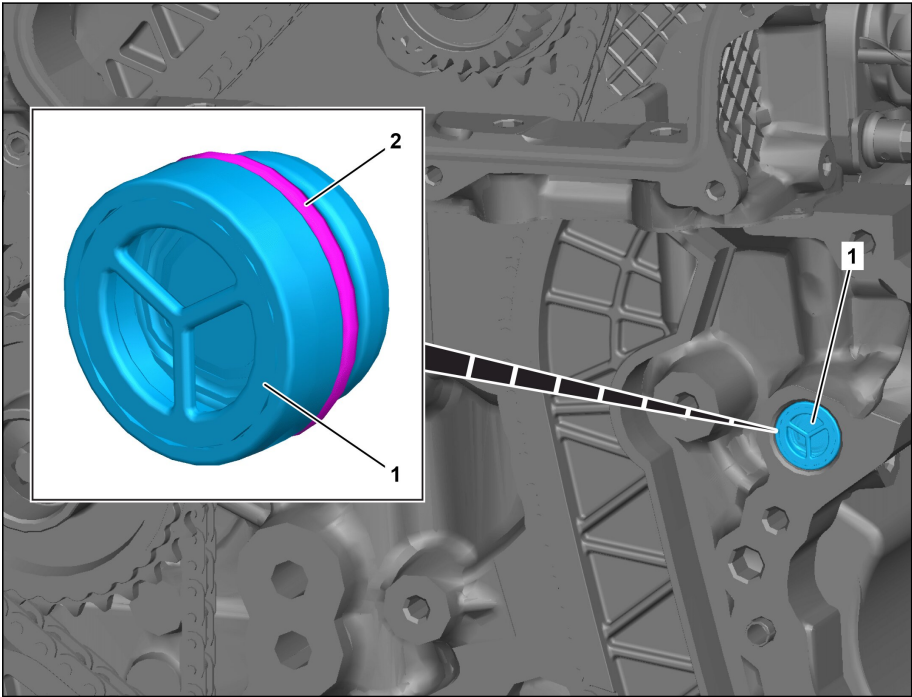
P01.10-A312-79

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 | | |

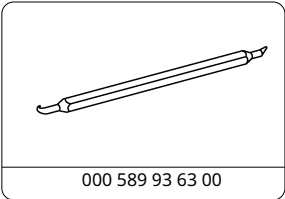
Motor 654 im Typ 213, 238, 257

- 1 Absperrventil
- 2 Dichtring



P01.20-A153-76

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



Montagewerkzeug