



Mercedes E-Klasse Typ 213 (2016-2023)



Motor 2.0 Liter Diesel 147 / 195 kW OM 654.820

Inhaltsverzeichnis

01 Motor vollständig, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf, Kurbelgehäuse	11
ar0100p0200olc Zylinder ausleuchten	11
ar0100p1201olc Kompressionsdruck prüfen	12
ar0100p1300olc Zylinderdichtheit prüfen	14
ar0110p0110oln 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
ar0130p5800olc Zylinderkopf aus-, einbauen	54
ar0140p0050olc Absperrventil im Kurbelgehäuse auf Dichtheit prüfen	62
ar0140p3200olc Kurbelgehäuseunterteil am ausgebauten Motor aus-, einbauen	64
ar0140p8000olc Steuergesäusedeckel aus-, einbauen	66
ar0140p8922olc Deckel mit Radialwellendichtring vorn aus-, einbauen	76
ar0145p7500ola Ölwanne aus-, einbauen	80
ar0145p7500olc Ölwanne aus-, einbauen	83
ar0145p7555olc Ölwannenunterteil aus-, einbauen	85
03 Kurbeltrieb	87
ar0310p7021olc Kolben aus-, einbauen	87
ar0310p7311olc Kolbenringe aus-, einbauen	92
ar0320p0020olc Ausgleichswellen mit Kurbelwellenlagerdeckeln aus-, einbauen	94
ar0320p1020olc Ausgleichswellen aus-, einbauen	100
ar0320p1141wtd Lager der Ausgleichswellen aus-, einbauen	104
ar0320p3003olc Radial-Wellendichtring hinten erneuern	106
ar0320p4351olc Kurbelwelle aus-, einbauen	109
ar0320p4484wtd Zwischenrad der Ausgleichswellen aus-, einbauen	117
ar0320p4545wtd Ausgleichsräder der Ausgleichswellen aus-, einbauen	118
ar0330p1600olg Riemenscheibe Schwingungsdämpfer aus-, einbauen	121
ar0330p5001olc Haltesperre für Kurbelwelle ein-, ausbauen	122
ar0330p8001olc Schwungrad Mitnehmerscheibe aus-, einbauen	123
05 Motorsteuerung	125
ar0500p2010olc Hydraulische Ventilspiel-Ausgleichselemente prüfen	125
ar0500p2011olc Hydraulisches Ventilspiel-Ausgleichselement aus-, einbauen	127
ar0510p7601olc Steuerkette erneuern	132
ar0510p7800olc Kettenspanner aus-, einbauen	134
ar0510p8127olb Spannschiene aus-, einbauen	137
ar0510p8420olc Gleitschiene unten aus-, einbauen	138
ar0510p8421olc Gleitschiene oben aus-, einbauen	139
ar0520p0010olc Nockenwellenräder aus-, einbauen	140
ar0520p6010olc Grundstellung der Nockenwellen prüfen	142
ar0520p6020olc Grundstellung der Nockenwellen einstellen	144
ar0520p6992olc Nockenwellen aus-, einbauen	147
ar0520p6997olc Nockenwellengehäuse mit Nockenwellen aus-, einbauen	148
ar0530p3021olc Ventildfedern aus-, einbauen	152
ar0530p3510olc Ventilschaftabdichtungen erneuern	154
ar0530p3511olc Ventile aus-, einbauen	155
07 Aufbereitung Kraftstoff-Luft-Gemisch	158
ar0702p1020olc Hochdruckpumpe aus-, einbauen	158
ar0702p1027olc Antriebsrad der Hochdruckpumpe aus-, einbauen	162
ar0703p0003olc Mengenregelventil aus-, einbauen	166
ar0703p1010olc Rail aus-, einbauen	169
ar0703p1120olc Niederdruckleitung aus-, einbauen	171
ar0703p9105oln Leckölleitung an Injektoren aus-, einbauen	174
ar0704p0008olc Kraftstofftemperatursensor der Hochdruckpumpe aus-, einbauen	177
ar0704p0025oln Differenzdrucksensor aus-, einbauen	179
ar0704p0040olc Abgasdrucksensor aus-, einbauen	182

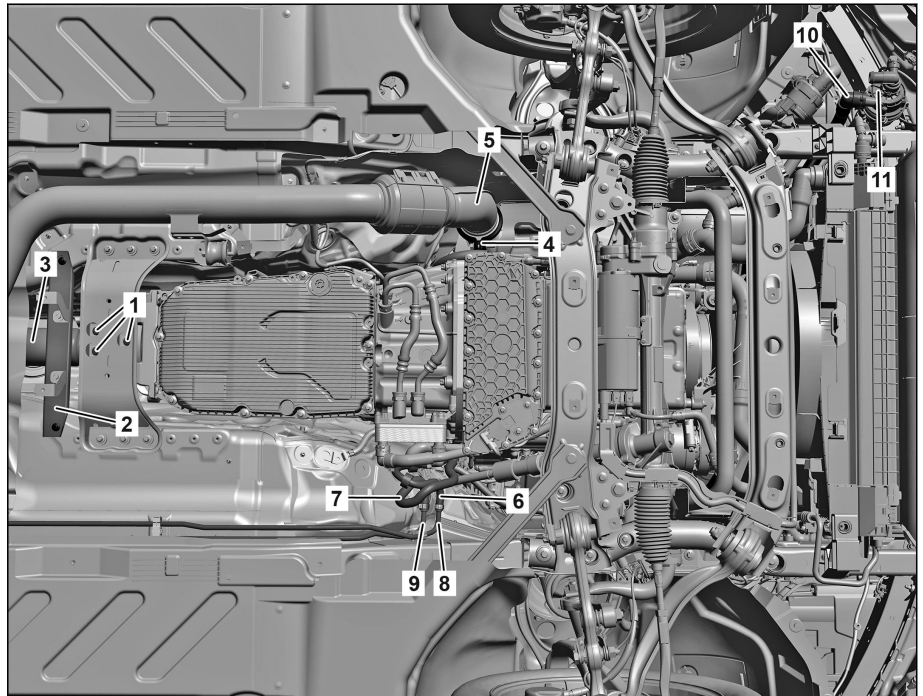
ar0704p0200olc Drucksensor Rail aus-, einbauen	184
ar0704p2000olc Kraftstoffdrucksensor Niederdruck aus-, einbauen	185
ar0707p1455olc Heißfilm-Luftmassensensor aus-, einbauen	187
ar0708p0100olc Abdeckung Steuergerät Dieseleinspritzsystem aus-, einbauen	188
ar0708p7009olc Steuergerät Dieseleinspritzsystem aus-, einbauen	190
ar0716p1000olc Injektoren aus-, einbauen	192
ar0716p1002olc Hochdruckleitung aus-, einbauen	196
ar0716p1080olc Einspritzleitungen Common-Rail Direct Injection aus-, einbauen	198
ar0716p9868a Kraftstoffinjektor mit Ultraschall reinigen	200
ar0717p1060olc Druckregelventil aus-, einbauen	202
ar0770p0005olc Drosselklappensteller aus-, einbauen	203
08 Elektroantrieb, Hybrid-Antrieb	204
ar0810p0024ewo Antriebseinheit mit integriertem Startergenerator aus-, einbauen	204
ar0820p0004oih Steuergerät Antriebseinheit mit integriertem Startergenerator aus-, einbauen	208
ar0850p0244oih Kühlmittelleitungen für Steuergerät Elektromotor der Antriebseinheit aus-, einbauen	212
09 Luftansaugung, Aufladung	214
ap0910p0980r Luftfiltereinsatz erneuern	214
ar0910p1150olc Luftfiltergehäuse aus-, einbauen	216
ar0910p8130olc Motorsaugluftkanal nach Luftfilter aus-, einbauen	218
ar0920p0001oln Luftführungsgehäuse am Abgasturbolader aus-, einbauen	220
ar0920p1313olc Stellmotor Einlasskanalabschaltung aus-, einbauen	223
ar0920p1320olc Mischgehäuse aus-, einbauen	224
ar0940p0014olg Vordere Unterdruckdose aus-, einbauen	226
ar0940p0500olc Luftansaugleitung vor Abgasturbolader aus-, einbauen	228
ar0940p1020oln Ladedrucksteller Niederdruck-Abgasturbolader aus-, einbauen	230
ar0940p1021oln Ladedrucksteller Hochdruck-Abgasturbolader aus-, einbauen	232
ar0940p6020olg Abgasturbolader aus-, einbauen	235
ar0940p6020oln Abgasturbolader aus-, einbauen	241
ar0940p6021olg Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	245
ar0940p6021oln Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	247
ar0940p6022olg Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	249
ar0940p6022oln Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	251
ar0941p1332olg Ladeluftrohr vom Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus-, einbauen	253
ar0941p1333olg Ladeluftrohr nach Abgasturbolader aus-, einbauen	254
ar0941p2004oln Druckwandler Ladedruckregelung aus-, einbauen	256
ar0941p2006olc Ladedrucksensor aus-, einbauen	258
ar0941p2009olc Temperatursensor Ladeluft vor Drosselklappe aus-, einbauen	260
ar0941p6295oln Ladedrucksensor für Niederdruckabgasturbolader aus-, einbauen	262
ar0941p6817olc Ladeluftkühler aus-, einbauen	263
ar0941p6925olc Umwälzpumpe für Niedertemperatur-Wasserkreislauf aus-, einbauen	267
ar0941p6932olc Umwälzpumpe links im Motorraum für Niedertemperatur-Kreislauf aus-, einbauen	268
ar0941p6935olc Kühler für Niedertemperatur-Wasserkreislauf aus-, einbauen	270
ar0941p8683olc Ladeluftverteiler aus-, einbauen	271
13 Druckluftkompressor, Riementriebe	272
ap1322p1352ew Keilrippenriemen im sichtbaren Bereich prüfen	272
ar1322p1202olg Keilrippenriemen aus-, einbauen	275
14 Auspuffkrümmer, Motorbremse, Abgasreinigungsanlage	277
ap1440p1410bt AdBlue(R) Behälter auffüllen	277
ar1410p3006oln Abgaskrümmer aus-, einbauen	279
ar1420p2000olc Differenzdrucksensor Abgasrückführung (AGR) aus-, einbauen	284
ar1420p2002oln Zusätzlichen Differenzdrucksensor Abgasrückführung Niederdruck aus-, einbauen	286
ar1420p7650oln Unterdruckdose Hochdruckabgasrückführkühler aus-, einbauen	288
ar1420p7667olc Umschaltventil Bypass Abgasrückführkühler aus-, einbauen	290
ar1420p7667old Umschaltventil Bypass Abgasrückführkühler aus-, einbauen	292
ar1420p7681olc Kühler Niederdruckabgasrückführung aus-, einbauen	294
ar1420p7682olc Kühler Hochdruckabgasrückführung aus-, einbauen	298
ar1420p7683olc Ventil Niederdruckabgasrückführung aus-, einbauen	301
ar1420p7684olc Ventil Hochdruckabgasrückführung aus-, einbauen	303
ar1440p0190olc Anschlussstutzen Förderpumpe für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	306
ar1440p1000olc Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	308
ar1440p2000olc Einspritzdüse des Abgasnachbehandlungssystems aus-, einbauen	312

ar1440p2001olc Einspritzleitung des Abgasnachbehandlungssystems aus-, einbauen	315
ar1440p2014olc AdBlue-Behälter aus-, einbauen	318
ar1440p2028olc Einfüllstutzen AdBlue-Behälter aus-, einbauen	320
ar1440p2063olc NOx-Sensor mit Steuereinheit vor Katalysator aus-, einbauen	322
ar1440p2064olc NOx-Sensor mit Steuereinheit nach Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	324
ar1440p2068ogw AdBlue(R) Behälter entleeren, befüllen	326
ar1440p2080olc Drucksensor für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	329
ar1440p2090olc Förderpumpe für Abgasnachbehandlungssystem aus-, einbauen	332
15 Elektrische Anlage Motor	335
ar1510p1999olc Hallsensor der Nockenwelle aus-, einbauen	335
ar1512p2134olc Positionssensor Kurbelwelle aus-, einbauen	337
ar1518p0003olc Motorleitungssatz Kraftstoffeinspritzsystem aus-, einbauen	338
ar1518p0004olc Motorleitungssatz Abgasanlage aus-, einbauen	340
ar1518p0006olc Motorleitungssatz Kurbelgehäuse aus-, einbauen	343
ar1518p0007olc Motorleitungssatz Zylinderkopf aus-, einbauen	347
ar1520p4111olc Glühkerzen aus-, einbauen	350
ar1520p4500olc Glühendstufe aus-, einbauen	352
ar1560p2715oln Temperatursensor Kühlmittel aus-, einbauen	353
18 Motorschmierung, Ölkühlung	357
ap1800p0101fa Motoröl- und Ölfilterwechsel	357
ap1800p0202fa Motoröl- und Ölfilterwechsel mobiler Service	363
ap1800p1812mki Motorölstand mit Kombiinstrument prüfen	368
ar1800p0025olc Ölverbrauch messen	369
ar1800p1250olc Öldruck prüfen	370
ar1800p4000olc Ölspritzdüsen (Kolben) aus-, einbauen	371
ar1810p0002olh Wegeventil aus-, einbauen	372
ar1810p0003oln Kettenspanner der Ölpumpenkette aus-, einbauen	374
ar1810p4020olc Ölsaugrohr aus-, einbauen	375
ar1810p6019olc Ölpumpe mit integrierter Unterdruckpumpe aus-, einbauen	377
ar1810p6024olc Ölpumpe mit integrierter Unterdruckpumpe prüfen	382
ar1820p0001oln Ölfiltergehäuse mit Wärmetauscher aus-, einbauen	384
ar1830p6841olc Wärmetauscher aus-, einbauen	386
ar1840p2012olc Absperrventil der Ölspritzdüsen aus-, einbauen	388
ar1840p4125oln Druck- und Temperatursensor Motoröl aus-, einbauen	390
ar1840p5113olc Schalter Ölstandskontrolle aus-, einbauen	392
20 Motorkühlung	393
ap2000p2082g Kühlmittel Hauptkreislauf erneuern	393
ap2030p2050f Kühlmittelstand Hauptkreislauf prüfen	394
ar2000p1011olc Motorkühlsystem auf Dichtheit prüfen	395
ar2000p1050olc Umschaltventil Niedertemperaturkreislauf aus-, einbauen	398
ar2000p1051olc Absperrventil Niedertemperaturkreislauf aus-, einbauen	400
ar2000p1142olc Kühlmittel ablassen, einfüllen	402
ar2000p1252olc Motorkühlsystem entölen	407
ar2010p1271olg Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	410
ar2010p1281oln Elektrische Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	412
ar2010p1283oln Kühlmittelpumpe mit Gehäuse aus-, einbauen	414
ar2010p2461olc Kühlmittelthermostat aus-, einbauen	416
ar2020p1000olg Kühlmittelleitung Vorlauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	418
ar2020p1000oln Kühlmittelleitung Vorlauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	420
ar2020p1050olg Kühlmittelleitung Rücklauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	422
ar2020p1050oln Kühlmittelleitung Rücklauf für Abgasturbolader aus-, einbauen	424
ar2020p3865olc Kühler aus-, einbauen	426
ar2020p3871olq Kühlereinheit aus-, einbauen	427
ar2020p3882oib Kühlerjalousie oben aus-, einbauen	430
ar2020p3884oib Kühlerjalousie unten aus-, einbauen	432
ar2020p7452wtd Kühlmittelvorlaufrohr zum Abgasrückführkühler aus-, einbauen	434
ar2020p7452wte Kühlmittelvorlaufrohr zum Abgasrückführkühler aus-, einbauen	436
ar2030p4949olc Kühlmittel-Ausgleichsbehälter aus-, einbauen	440
ar2040p5050olc Lüftereinheit aus-, einbauen	442
22 Aufhängung Aggregate	445
ar2210p1160olc Motorlager hinten aus-, einbauen	445
ar2210p4330olc Motorlager vorn aus-, einbauen	448
ar2210p4360olc Motorträger hinten aus-, einbauen	453

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

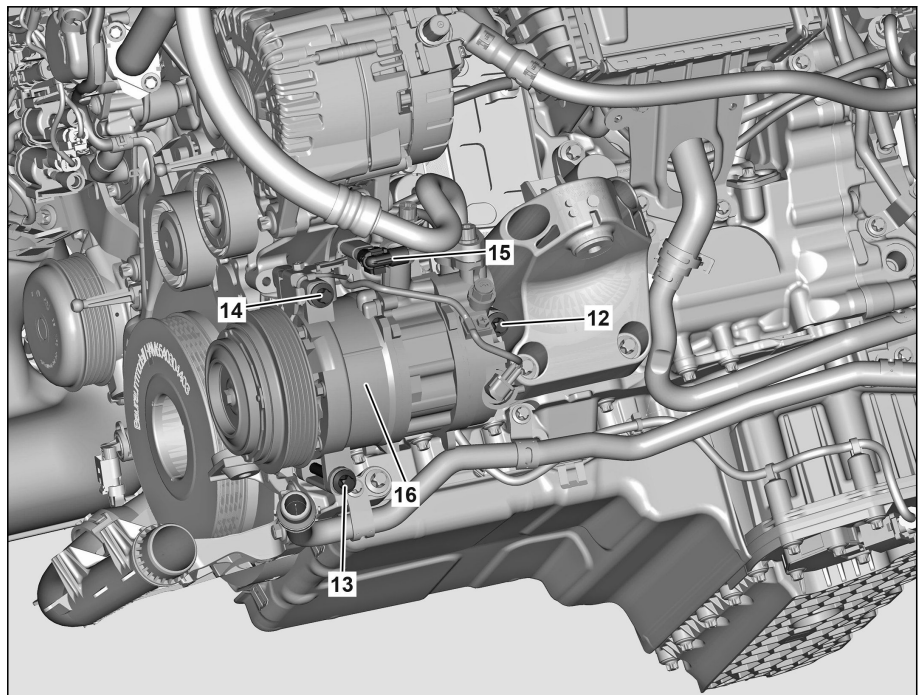
- 1 Schrauben
- 3 Gelenkwelle
- 5 Abgasanlage
- 6 Kraftstoffschlauch
- 7 Kraftstoffschlauch
- 8 Kraftstoffleitung
- 9 Kraftstoffleitung
- 10 Kühlmittelschlauch
- 11 Umwälzpumpe



P01.10-3327-06

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

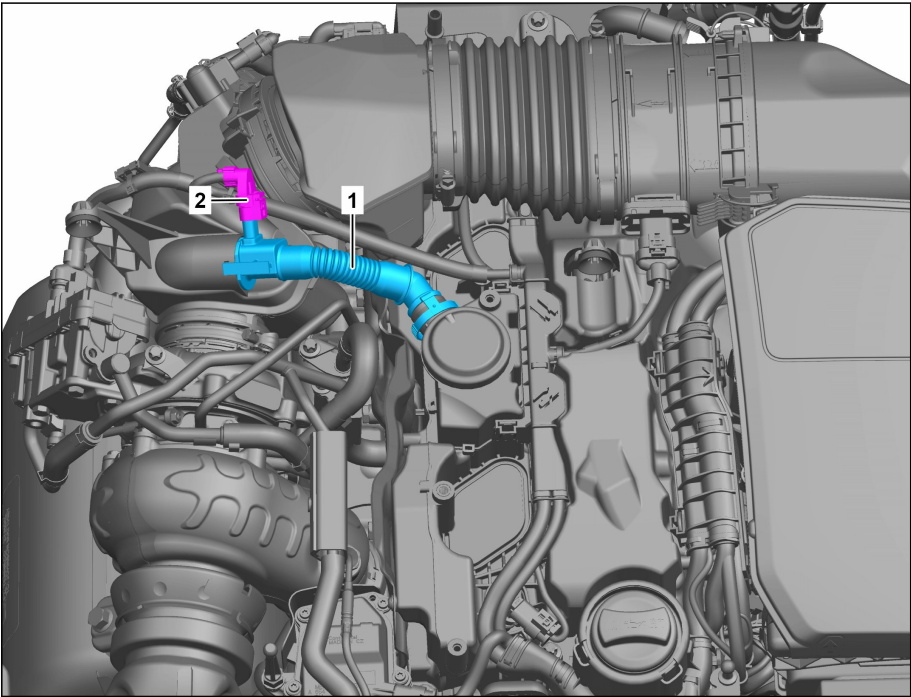
- 12 Schraube
- 13 Schraube
- 14 Schraube
- 15 Elektrische Steckverbindung
- 16 Kältemittelkompressor



P01.10-3328-06

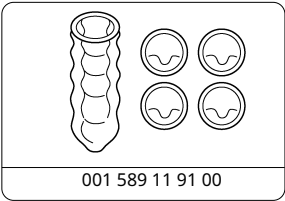
Motor 654 im Typ 213, 238, 257

- Dargestellt am Motor 654 außer Code M014 (Motor leistungsgesteigert)**
- 1 Kurbelgehäuseentlüftung
 - 2 Elektrische Steckverbindung



P01.20-A103-76

Vorsicht	Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch den Umgang mit Motoröl. Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Motoröl	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. Motoröl nicht in Trinkbehältnisse einfüllen.	AS18.00-Z-0001-01A
Hinweis	Hinweise zur Vermeidung von Schäden durch Verunreinigungen und Fremdkörper		AH00.00-P-5000-01A
Hinweis	Hinweise zur Vermeidung von Schäden an elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung		AH54.00-P-0001-01A
	Aus-, Einbauen		
1	Motorabdeckung ausbauen.		AR01.10-P-2405OLC
2	Elektrische Steckverbindung (2) entriegeln und trennen.		
3	Kurbelgehäuseentlüftung (1) entriegeln, ausbauen und Öffnungen mit geeigneten Schutzhauben verschließen.	Satz Schutzhauben	001 589 11 91 00
4	O-Ringe an Kurbelgehäuseentlüftung (1) auf Beschädigungen prüfen.	Wenn Beanstandungen vorhanden sind, ↓ Kurbelgehäuseentlüftung (1) erneuern.	
5	Einbau in umgekehrter Reihenfolge.		



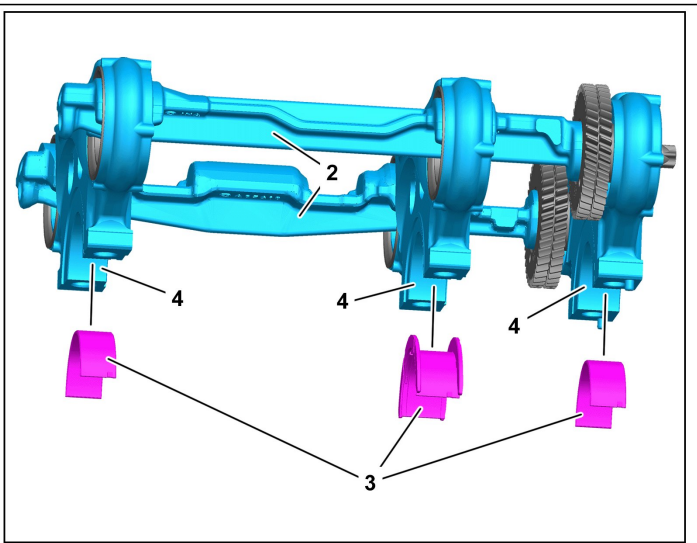
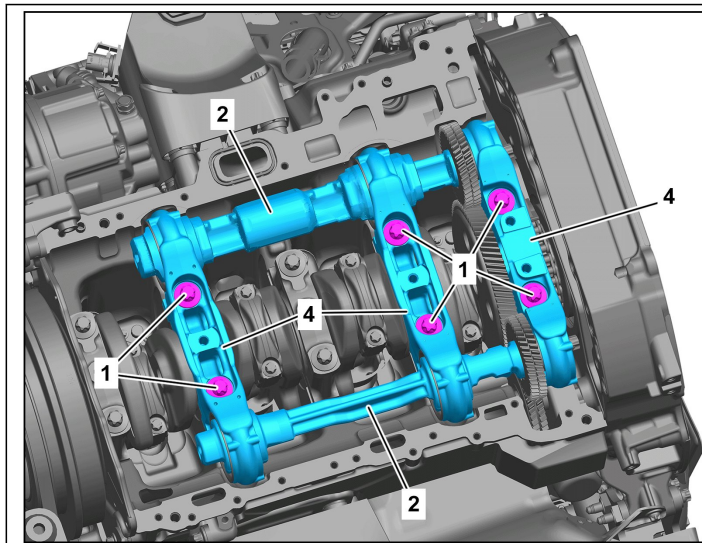
Satz Schutzhauben

Motor 654 im Typ 213, 238, 257

Änderungshinweise

23.04.2025

Dokument überarbeitet.



P03.20-A054-78

1 Schrauben

2 Ausgleichswellen

3 Lagerschalen

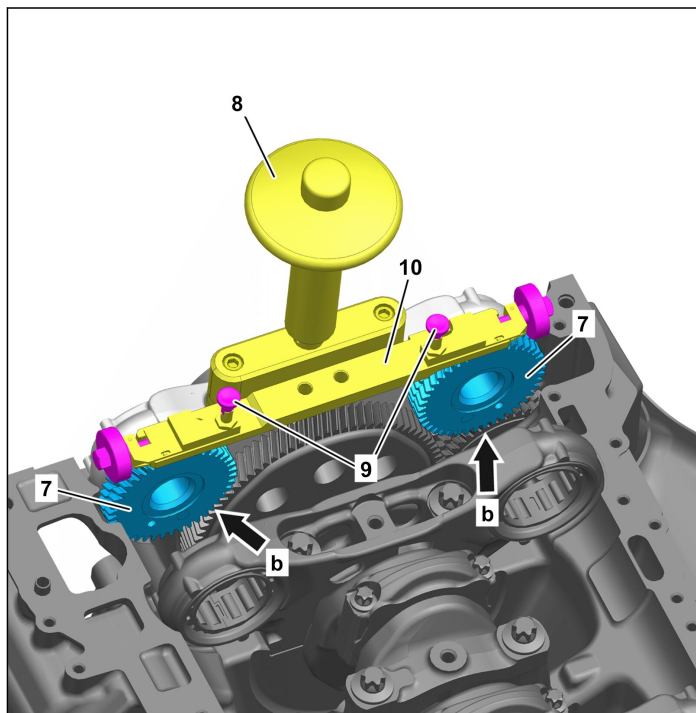
4 Kurbelwellenlagerdeckel

7 Ausgleichsgetrieberad

8 Montagewerkzeug

9 Schrauben

10 Montagewerkzeug



P03.20-A119-82

Vorsicht

Verletzungsgefahr durch Schnitt- bzw. Schürfwunden an scharfkantigen Fahrzeugteilen

Bei Arbeiten an bzw. im Bereich von scharfen, unentgrateten Fahrzeugteilen stets Schutzhandschuhe tragen.
Reparaturbleche entgraten.

AS00.00-Z-0017-01A

Vorsicht

Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch den Umgang mit Motoröl.
Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Motoröl

Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.
Motoröl nicht in Trinkbehältnisse einfüllen.

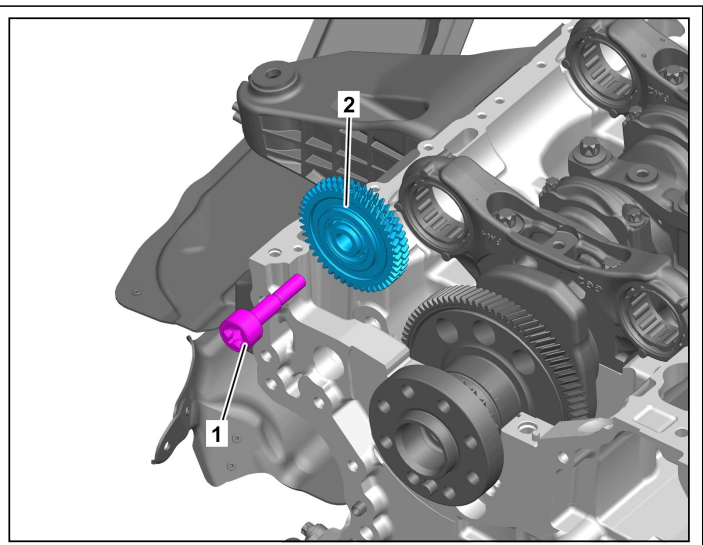
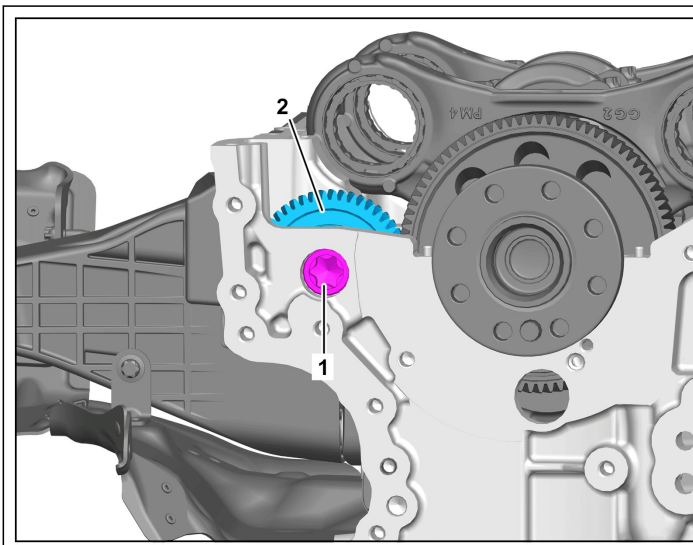
AS18.00-Z-0001-01A

Hinweis

Hinweise zur Vermeidung von Schäden durch Verunreinigungen und Fremdkörper

AH00.00-P-5000-01A

Motor 654 im Typ 205, 206, 213, 214, 236, 238, 253, 254, 257



P03.20-A117-78

1 Lagerbolzen

2 Zwischenrad

Vorsicht	Verletzungsgefahr durch Schnitt- bzw. Schürfwunden an scharfkantigen Fahrzeugteilen	Bei Arbeiten an bzw. im Bereich von scharfen, unentgrateten Fahrzeugteilen stets Schutzhandschuhe tragen. Reparaturbleche entgraten.	AS00.00-Z-0017-01A
Vorsicht	Verletzungsgefahr an Haut und Augen durch den Umgang mit Motoröl. Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Motoröl	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. Motoröl nicht in Trinkbehältnisse einfüllen.	AS18.00-Z-0001-01A
Hinweis	Hinweise zur Vermeidung von Schäden durch Verunreinigungen und Fremdkörper		AH00.00-P-5000-01A
	Aus-, Einbauen		
1	Den Kurbelwellenlagerdeckel mit den Ausgleichsrädern ausbauen.	Ausgleichsräder verbleiben am Kurbelwellenlagerdeckel.	AR03.20-P-4545WTD
2	Den Lagerbolzen (1) herausdrehen.	Einbau: Den Lagerbolzen (1) erneuern. Lagerbolzens Zwischenrad an Ausgleichswellengehäuse/Kurbelgehäuse	BA03.20-P-1002-02H
3	Zwischenrad (2) der Ausgleichswellen ausbauen.		
	Prüfen		
4	Zwischenrad (2) der Ausgleichswellen auf Beschädigung prüfen.	Wenn eine Beanstandung vorliegt, ↓ Zwischenrad (2) der Ausgleichswellen erneuern.	
5	Einbau in umgekehrter Reihenfolge.		

Ausgleichswelle

Nummer	Benennung	Motor 654
BA03.20-P-1002-02H	Lagerbolzens Zwischenrad an Ausgleichswellengehäuse/ Kurbelgehäuse	Nm 30