



**Mercedes CLA Typ 117  
(2013-2019)\***



**Motor 2,0 Liter Benziner 135/155/160 kW 270.920**

# Inhaltsverzeichnis

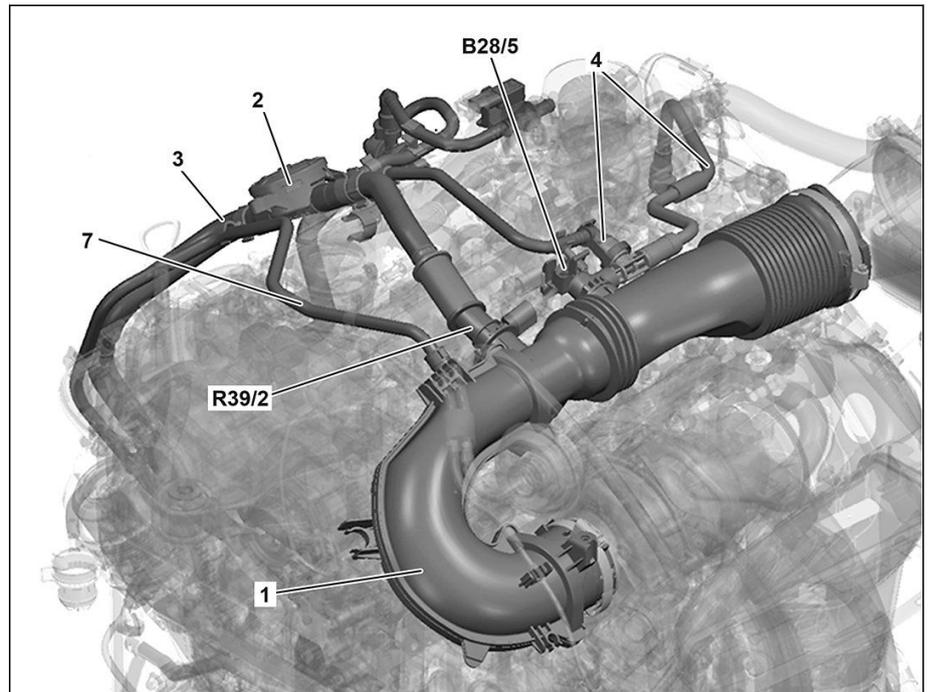
<b>01 Motor vollständig, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf, Kurbelgehäuse</b>	<b>3</b>
ar0100p0200mt Zylinder ausleuchten	3
ar0100p1200mt Verdichtungsdruck prüfen	5
ar0100p1300mt Zylinderdichtheit prüfen	8
ar0110p2401mt Motor mit Getriebe aus-, einbauen	10
ar0120p0002mt Kurbelgehäuseentlüftung Volllast erneuern	19
ar0120p0002mtu Kurbelgehäuseentlüftung Volllast erneuern	21
ar0120p5014mt Zylinderkopfhaube aus-, einbauen	22
ar0120p9750mt Ölabscheider aus-, einbauen	26
ar0120p9750mtu Ölabscheider aus-, einbauen	28
ar0130p5700mt Deckel vorn am Zylinderkopf aus-, einbauen	31
ar0130p5800mt Zylinderkopf aus-, einbauen	33
ar0140p8000mt Steuergehäusedeckel aus-, einbauen	37
ar0145p7500mt Ölwanne aus-, einbauen	40
<b>03 Kurbeltrieb</b>	<b>45</b>
ar0310p7021mr Kolben aus-, einbauen	45
ar0310p7311mr Kolbenringe aus-, einbauen	56
ar0320p1100mt Lanchester-Ausgleich aus-, einbauen	59
ar0320p3000mt Vorderen Kurbelwellen-Radialdichtring erneuern	63
ar0320p3063mt Hinteren Kurbelwellen-Radialdichtring erneuern	65
ar0320p4200cd Führungslager aus-, einbauen	67
ar0320p4351mr Kurbelwelle aus-, einbauen	69
ar0330p1600mt Riemenscheibe Schwingungsdämpfer aus-, einbauen	77
ar0330p5000nkb Haltesperre für Kurbelwelle Starterzahnkranz ein-, ausbauen	79
ar0330p8001nkb Schwungrad Mitnehmerscheibe aus-, einbauen	81
ar0330p8010a Kipp- und Verdrehspiel am Zweimassen-Schwungrad messen	83
<b>05 Motorsteuerung</b>	<b>88</b>
ar0500p2010mt Hydraulische Ventilspiel-Ausgleichselemente prüfen	88
ar0500p2011mt Hydraulisches Ventilspiel-Ausgleichselement aus-, einbauen	90
ar0510p7601mt Steuerkette erneuern	92
ar0510p7800mt Kettenspanner aus-, einbauen	94
ar0510p8127mt Spannschiene aus-, einbauen	96
ar0510p8480mt Gleitschiene Steuerkette aus-, einbauen	98
ar0520p6010mt Grundstellung der Nockenwellen prüfen	100
ar0520p6020mt Grundstellung der Nockenwellen einstellen	102
ar0520p6500mt Stellelement Ventilhubumschaltung aus-, einbauen	106
ar0520p6992mt Nockenwellen aus-, einbauen	107
ar0520p7201mt Nockenwellen-Versteller aus-, einbauen	110
ar0520p7295mt Stellmagnet Nockenwelle aus-, einbauen	113
ar0530p3500mt Ventildfedern und oder Ventilschaftabdichtungen aus-, einbauen	115
ar0530p3511mt Ventile aus-, einbauen	118
<b>07 Aufbereitung Kraftstoff-Luft-Gemisch</b>	<b>121</b>
ar0700p0001id Perform exhaust emissions inspection	121
ar0702p1020mt Hochdruckpumpe aus-, einbauen	122
ar0703p0004mt Kraftstoffinjektoren aus-, einbauen	125
ar0703p1010mt Rail aus-, einbauen	128
ar0704p0025mt Differenzdrucksensor aus-, einbauen	135
ar0704p0050mt Druckgeber aus-, einbauen	138
ar0708p7008mt Steuergerät Einspritzsystem aus-, einbauen	140
ar0717p7002mt Druckwandler Ladedrucksteuerung aus-, einbauen	142
ar0752p5303mt Heizbare O2-Sonde aus-, einbauen	143
ar0761p1401mt Stellglied Drosselklappe aus- und einbauen	145
<b>09 Luftansaugung, Aufladung</b>	<b>147</b>
ap0910p0980nkc Luftfiltereinsatz erneuern	147
ar0910p1150mt Luftfiltergehäuse aus-, einbauen	148
ar0910p8131mt Luftansaugrohr aus-, einbauen	149
ar0910p8131mtu Luftansaugrohr aus-, einbauen	151
ar0940p6025mt Abgasturbolader mit Auspuffkrümmer aus-, einbauen	152
ar0941p1310mt Ladeluft-Verteilerrohr aus-, einbauen	157
ar0941p6817nkb Ladeluftkühler aus-, einbauen	159
<b>13 Druckluftkompressor, Riementreibe</b>	<b>160</b>
ap1322p1352cw Keilrippenriemen im sichtbaren Bereich prüfen	160
ar1320p0001mt Komponenten des Riemetrieb aus-, einbauen	163
<b>15 Elektrische Anlage Motor</b>	<b>165</b>
ap1510p1580nk Zündkerzen erneuern	165
ar1510p2000mt Hallgeber Nockenwelle aus-, einbauen	168
ar1512p0001mt Impulsring Kurbelwelle aus-, einbauen	170
ar1512p2003mt Zündspulen aus-, einbauen	172
ar1512p2136mt Hallsensor Kurbelwelle aus-, einbauen	174

ar1512p2184mt Klopfensoren aus-, einbauen	175
ar1530p7100nkb Starter aus-, einbauen	176
ar1540p5000nkb Generator und Regler prüfen	180
ar1540p5011nkb Ladestrom des Generators prüfen	181
ar1540p5032mt Generator aus-, einbauen	184
ar1540p5710nkb Riemenscheibe für Generator aus-, einbauen	186
ar1540p5760nkb Regler des Generators aus-, einbauen	188
ar1560p2711mt Kühlmitteltemperaturgeber aus-, einbauen	190
<b>18 Motorschmierung, Ölkühlung</b>	<b>191</b>
ap1800p0101nl Motoröl- und Ölfilterwechsel	191
ap1800p1811mp Motorölstand mit fahrzeugeigenem Ölmesstab prüfen	193
ar1800p0025v Ölverbrauch messen	195
ar1800p1250mt Öldruck prüfen	196
ar1800p4000mr Ölspritzdüsen (Kolben) aus-, einbauen	199
ar1810p6020mt Ölpumpe aus-, einbauen	201
ar1820p3471mt Ölfiltergehäuse aus-, einbauen	203
ar1840p3510mt Ölmeßstab-Führungsrohr aus-, einbauen	205
ar1840p5113mt Schalter Ölstandskontrolle aus-, einbauen	206
<b>20 Motorkühlung</b>	<b>207</b>
ap2000p2080cw Kühlmittel erneuern	207
ap2030p2050kn Kühlmittelstand Hauptkreislauf prüfen	209
ar2000p1010nkb Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	211
ar2000p1051nkb Absperrventil Niedertemperaturkreislauf aus-, einbauen	214
ar2000p1142nkb Kühlmittel ablassen, einfüllen	216
ar2010p1271mt Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	219
ar2010p2460mt Kühlmittel-Temperaturregler aus-, einbauen	223
ar2020p3865nkb Kühler aus-, einbauen	225
ar2040p5050nkb Lüftereinheit aus-, einbauen	227
<b>22 Aufhängung Aggregate</b>	<b>228</b>
ar2210p1102nkb Motorlager rechts aus-, einbauen	228
ar2210p1125nkb Obere Pendelstütze aus-, einbauen	232
ar2210p1130nkb Untere Pendelstütze aus-, einbauen	235

**Motor 270 im Typ 117, 156  
mit Code 494 (USA-Ausführung)**

**Dargestellt am Typ 117**

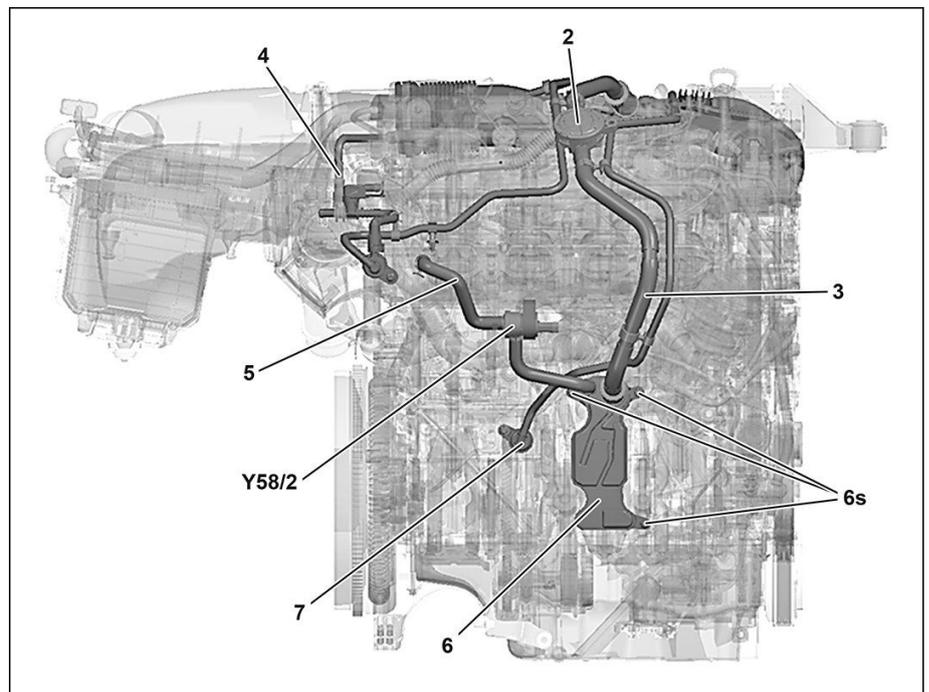
- 1 Ladeluftansaugrohr
- 2 Entlüftungsventil
- 3 Entlüftungsleitung Vollast
- 4 Regenerierleitung
- 7 Entlüftungsleitung
- B28/5 Drucksensor nach Luftfilter
- R39/2 Heizelement Entlüftungsleitung Volllastbetrieb



P01.20-2357-06

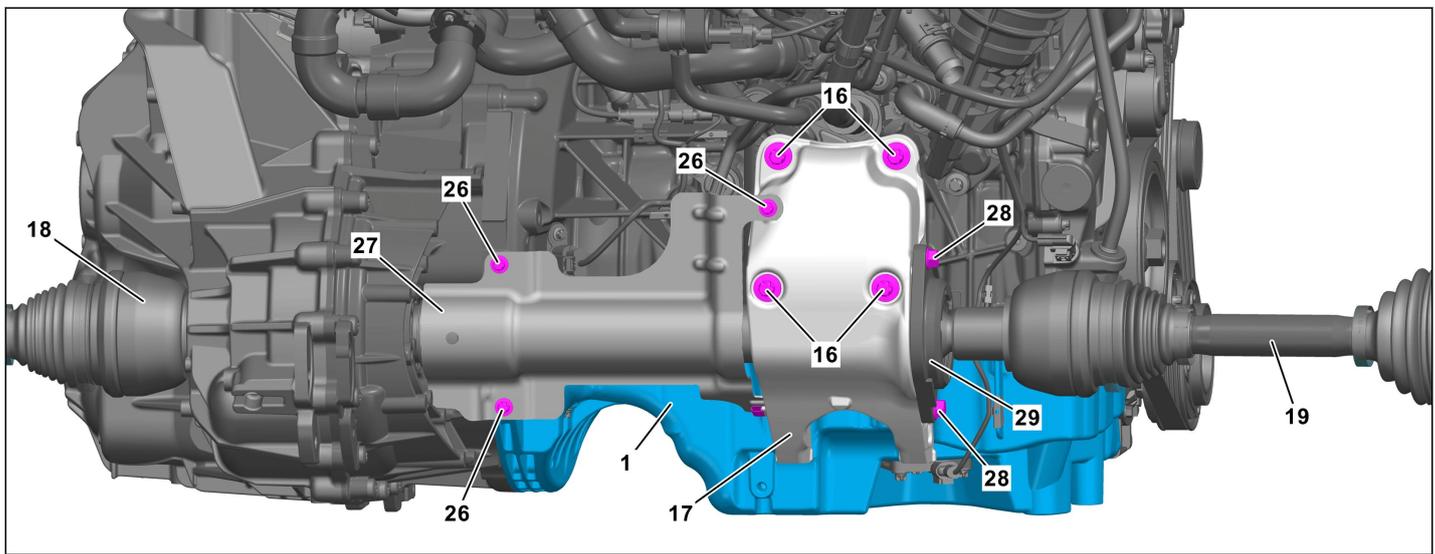
**Dargestellt am Typ 117**

- 2 Entlüftungsventil
- 3 Entlüftungsleitung Vollast
- 4 Regenerierleitung
- 5 Entlüftungsleitung Teillast
- 6 Ölabscheider
- 6s Schraube
- 7 Entlüftungsleitung
- Y58/2 Ventil Kurbelgehäuseentlüftung Teillastbetrieb



P01.20-2358-06

	Aus-, Einbauen		
1	Motorhaube öffnen		
2	Masseleitung an Batterie abmontieren		AR54.10-P-0003NKB
3	Obere Motorabdeckung abmontieren		
4	Regenerierleitung (4) von Ladeluftansaugrohr (1) und Anschlussflansch Drosselklappensteller abmontieren und seitlich ablegen	<b>i</b> Einbau: Dichtring prüfen und bei Bedarf erneuern.	
5	Elektrische Leitung an Drucksensor nach Luftfilter (B28/5) trennen		



P01.45-A189-78

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1 Ölwanne                 | 26 Schraube      |
| 16 Schrauben              | 27 Abschirmblech |
| 17 Abstützung             | 28 Schraube      |
| 18 Zwischenwelle          | 29 Lagerdeckel   |
| 19 Vorderachswelle rechts |                  |

<b>Warnung</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> an Haut und Augen durch den Umgang mit heißen oder glühenden Gegenständen	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und ggf. Schutzbrille tragen.	AS00.00-Z-0002-01A
<b>Vorsicht</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> 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
<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 an elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung		AH54.00-P-0001-01A
<b>Hinweis</b>	Hinweise zu Schraubverbindungen, die nach dem drehwinkelgesteuerten Anziehverfahren hergestellt wurden		AH00.00-P-0020-01A
<b>Hinweis</b>	Hinweise zur Vermeidung von Schäden durch Verunreinigungen und Fremdkörper		AH00.00-P-5000-01A
<b>Hinweis</b>	Hinweise zu selbstsichernden Schrauben und Muttern		AH00.00-P-0001-01KOA
<b>Hinweis</b>	Hinweise zu Schraubverbindungen mit selbstformenden Schrauben		AH00.00-P-0007-01SF
	<b>Aus-, Einbauen</b>		
1 <b>AP</b> <b>AP</b>	Motoröl ablassen.	Motor 270.910 im Typ 117, 156, 176, 246.2 Motor 270.920 im Typ 117, 156, 176, 242, 246.2	AP18.00-P-0101NK AP18.00-P-0101NL
2	Den Keilrippenriemen ausbauen.		AR13.20-P-0001MT
3	Elektrische Steckverbindung am Kältemittelkompressor trennen.		
4	Den Halter der Kältemittelleitung an Generator abbauen.		
5	Kältemittelkompressor vom Kurbelgehäuse (2) und Ölwanne (1) abbauen und gegen Herabfallen sichern.		AR83.55-P-5310MT
6	Schelle (21) vom Katalysator abbauen.	Motor 270 im Typ 156 Motor 270 im Typ 117, 176, 242, 246.2	AR49.10-P-5500NKX AR49.10-P-5500MT
7	Den Halter (22) vom Kurbelgehäuse (2) abbauen.	Motor 270 im Typ 156  Motor 270 im Typ 117, 176, 242, 246.2	AR49.10-P-5500NKX  AR49.10-P-5500MT
8	Den Halter (23) von Ölwanne (1) abbauen.	Motor 270 im Typ 156  Motor 270 im Typ 117, 176, 242, 246.2	AR49.10-P-5500NKX  AR49.10-P-5500MT
9	Unteres Drehstabgestänge ausbauen.		AR22.10-P-1130NKB

**Motor 133 im Typ 117, 156, 176**

**Motor 270 im Typ 117, 156, 176, 242, 246**

**Motor 274.9 im Typ 172, 204, 205, 207, 212, 218, 253**

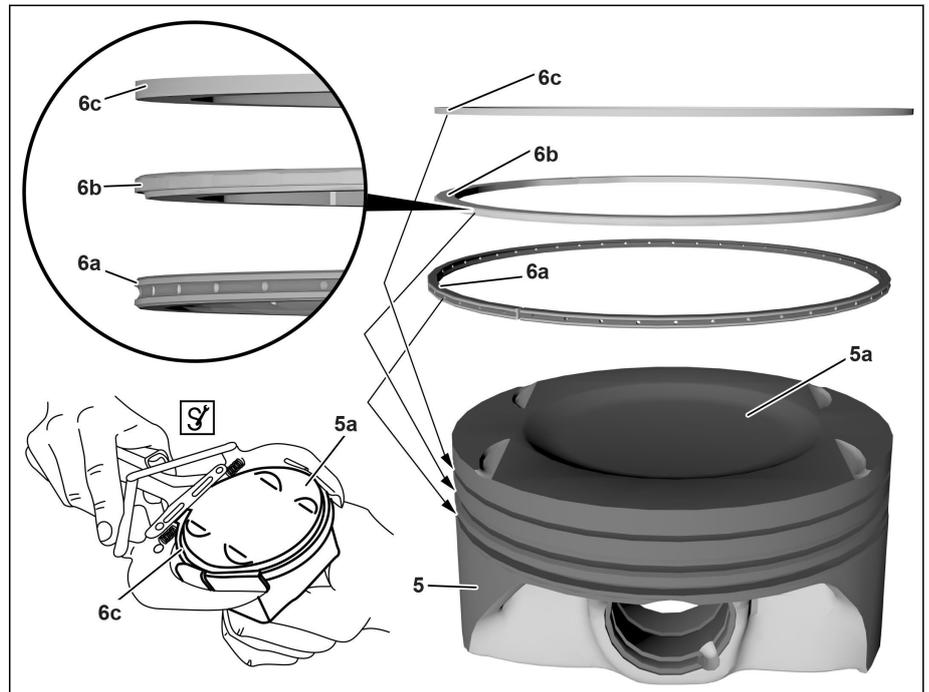
5 Kolben

5a Kolbenboden

6a Kolbenring (Ölabstreifring)

6b Kolbenring (Nasenminutenring)

6c Kolbenring (Rechteckring)



P03.10-2146-06

	<b>Ausbauen</b>		
1	Die Kolben (5) ausbauen		AR03.10-P-7021MR
2	Höhenspiel der Kolbenringe messen	Höhenspiel Kolbenring	AR03.10-P-7311-01MR BE03.10-P-1001-05L
3	Kolbenring (Rechteckring) (6c) mit Kolbenringzange abnehmen		000 589 51 37 00
4	Kolbenring (Nasenminutenring) (6b) mit Kolbenringzange abnehmen		000 589 51 37 00
5	Kolbenring (Ölabstreifring) (6a) von Hand abnehmen		
6	Kolbenringe und Kolbenringnuten reinigen	Montagereiniger	BR00.45-Z-1028-04A
7	Das Kurbelgehäuse, Kurbelwelle, Kolben und Pleuel auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen	Bei Beschädigung oder Verschleiß  ↓ Jeweiliges Bauteil erneuern.	
8	Stoßspiel der Kolbenringe messen	Stoßspiel Kolbenring	AR03.10-P-7311-02MR BE03.10-P-1002-05L
	<b>Einbauen</b>		
9	Kolbenring (Ölabstreifring) (6a) von Hand anbauen		
10	Kolbenring (Nasenminutenring) (6b) mit Kolbenringzange einbauen	 Einbaulage des Kolbenrings (Nasenminutenring) (6b) beachten. Die Aufschrift <b>N</b> muss nach oben weisen. 	000 589 51 37 00
11	Kolbenring (Rechteckring) (6c) mit Kolbenringzange einbauen	 Einbaulage des Kolbenrings (Rechteckring) (6c) beachten. Die Aufschrift <b>N</b> muss nach oben weisen. 	000 589 51 37 00
12	Kolbenringstöße der Kolbenringe (6a, 6b, 6c) jeweils um 120° am Umfang des Kolbens (5) versetzen		
13	Die Kolben (5) einbauen		AR03.10-P-7021MR