



## Smart 450 (1998-2007)



Motor 0,7 Liter Benziner 37 / 40 / 45 / 55 kW

# Inhaltsverzeichnis

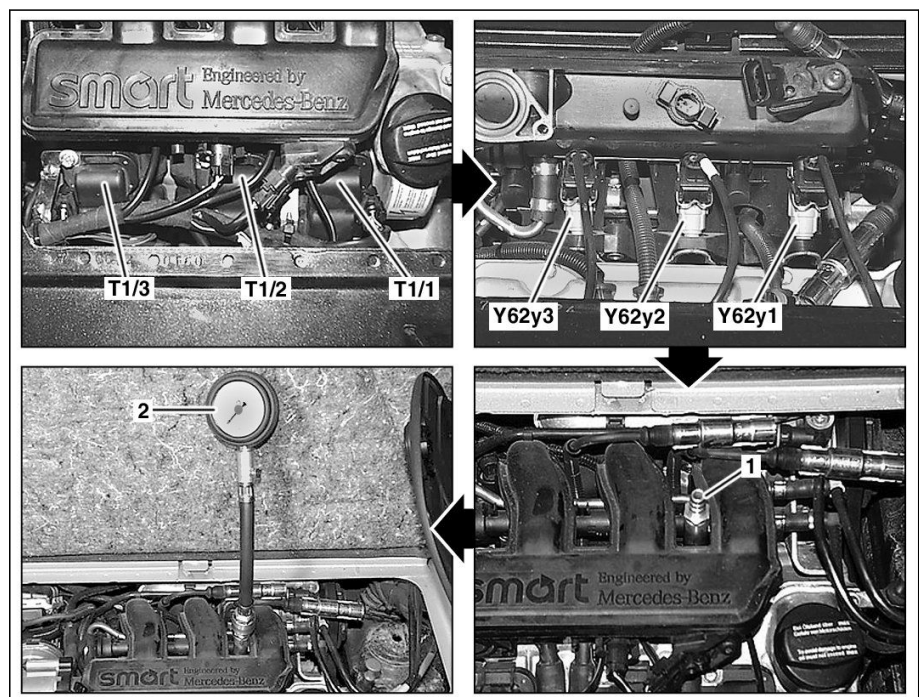
<b>01 Motor vollständig, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf, Kurbelgehäuse</b>	<b>10</b>
ar0100p0200sm Zylinder ausleuchten	10
ar0100p0201sm Haltevorrichtung Motorblock ein-, ausbauen	12
ar0100p1200sm Verdichtungsdruck prüfen	15
ar0100p1200sn Verdichtungsdruck prüfen	16
ar0100p1300sm Zylinderdichtheit prüfen	18
ar0100p1300sn Zylinderdichtheit prüfen	20
ar0100p3050sm Heckantriebsmodul ablassen und positionieren	22
ar0100p3060sm. Heckantriebsmodul aus-, einbauenpdf	25
ar0100p3060sn Heckantriebsmodul aus-, einbauen	29
ar0110p2400sm Motor aus-, einbauen	32
ar0110p2400sn. Motor aus-, einbauen pdf	37
ar0110p2400sp Motor aus-, einbauen	41
ar0110p2410sm Umbaumaßnahmen Austauschmotor	46
ar0110p3000sm Aggregateträger aus-, einbauen	50
ar0110p3000sn. Aggregateträger aus-, einbauenpdf	52
ar0110p3000so Aggregateträger aus-, einbauen	54
ar0120p0001sm Teillastentlüftungsleitung aus-, einbauen	55
ar0120p0002sm Gehäuseentlüftung Volllast erneuern	57
ar0120p5014sm Zylinderkopfhaube aus-, einbauen	58
ar0120p5014sn Zylinderkopfhaube aus-, einbauen	59
ar0130p5800sn Zylinderkopf aus-, einbauen	60
ar0140p8000sm Steuergehäusedeckel aus-, einbauen	65
ar0140p8000sn Steuergehäusedeckel aus-, einbauen	67
ar0140p9202sm Zylinderbohrungen messen	69
ar0145p7500sm Ölwanne aus-, einbauen	70
<b>03 Kurbeltrieb</b>	<b>71</b>
ar0310p7021sm Kolben aus-, einbauen	71
ar0310p7021sn. Kolben aus-, einbauenKolben aus-, einbauenpdf	76
ar0310p7311sm Kolbenringe aus-, einbauen	81
ar0310p7311sn Kolbenringe aus-, einbauen	83
ar0320p3000sm Vordere Kurbelwellen-Radialdichtring erneuern	85
ar0320p3020sm Radialwellendichtring Kurbelwelle aus-, einbauen	86
ar0330p1700sm Riemenscheibe aus-, einbauen	88
ar0330p8003sm Mitnehmerscheibe aus-, einbauen	90
<b>05 Motorsteuerung</b>	<b>91</b>
ar0500p2011sm Hydraulische Ventilspiel-Ausgleichelemente aus-, einbauen	91
ar0500p2500sm Rollenschlepphebel aus-, einbauen	92
ar0510p7601sm Steuerkette erneuern	93
ar0510p7601sn Steuerkette erneuern	96
ar0510p7603sm Steuertrieb erneuern	97
ar0510p7603sn Steuertrieb erneuern	99
ar0510p7800sm Kettenspanner aus-, einbauen	101
ar0510p7800sn Kettenspanner aus-, einbauen	102
ar0510p8127sm Spannschiene aus-, einbauen	103
ar0510p8128sm Gleitschiene der Steuerkette aus-, einbauen	105
ar0510p8128sn. Gleitschiene der Steuerkette aus-, einbauenpdf	106
ar0520p6292sm Nockenwelle aus-, einbauen	107
ar0520p6292sn Nockenwelle aus-, einbauen	109
ar0530p3511sm Ventile aus-, einbauen	110

ar0530p3511sn. Ventile aus-, einbauenVentile aus-, einbauenpdf	113
ar0530p4520sm Ventilsitze bearbeiten	116
<b>07 Aufbereitung Kraftstoff-Luft-Gemisch</b>	<b>118</b>
ar0702p1020sm Hochdruckpumpe aus-, einbauen	118
ar0702p1022sm Hochdruckpumpe instandsetzen	121
ar0703p1010sm Rail aus-, einbauen	124
ar0703p1450sm Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen aus-, einbauen	126
ar0703p6522sm Einspritzventile aus-, einbauen	127
ar0703p7000sm Druckleitung von Hochdruckpumpe Kraftstoffverteiler aus-, einbauen	128
ar0704p0008sm Kraftstofftemperatursensor der Hochdruckpumpe aus-, einbauen	130
ar0704p0100sm Saugrohrdrucksensor aus-, einbauen	131
ar0708p7008sm Steuergerät Einspritzsystem aus-, einbauen	132
ar0708p7008sn Steuergerät Einspritzsystem aus-, einbauen	133
ar0716p1000sm Injektoren aus-, einbauen	134
ar0716p1050sm Raildruckgeber aus-, einbauen	137
ar0716p1080sm Einspritzleitungen Common-Rail Direct Injection aus-, einbauen	139
ar0717p1060sn Druckregelventil aus-, einbauen	141
ar0717p1450sm Membrandruckregler aus-, einbauen	144
ar0752p1465sm. Temperaturfühler Ansaugluft aus-, einbauenpdf	145
ar0752p1465sn Temperaturfühler Ansaugluft aus-, einbauen	146
<b>09 Luftansaugung, Aufladung</b>	<b>147</b>
ap0910p0980sm Luftfiltereinsatz erneuern	147
ap0941p0952sm Ladeluftkühler auf äußere Verschmutzung prüfen, nach Befund reinigen	148
ap0941p0954sm Luftzuführung Ladeluftkühler prüfen	149
ar0910p1150sm Luftfiltergehäuse aus-, einbauen	150
ar0920p1310sm Saugrohr aus-, einbauen	151
ar0920p1319sm Mischgehäuse prüfen	154
ar0920p1320sm Mischgehäuse aus-, einbauen	155
ar0940p1000sm Waste Gate Ventil aus-, einbauen	159
ar0940p1000sn Waste Gate Ventil aus-, einbauen	161
ar0940p1001sm Waste Gate Membrandose einstellen	163
ar0940p6020sm Abgasturbolader aus-, einbauen	164
ar0940p6020sn Abgasturbolader aus-, einbauen	167
ar0940p6020so Abgasturbolader aus-, einbauen	171
ar0940p6020sp Abgasturbolader aus-, einbauen	174
ar0940p6915sm. Druckdose Abgasturbolader aus-, einbauenpdf	177
ar0940p6915sn Druckdose Abgasturbolader aus-, einbauen	179
ar0941p1100sm Dichtring der Ladeluft-Ansaugleitung aus-, einbauen	182
ar0941p2001sm Ladedruckgeber aus-, einbauen	183
ar0941p6817sm Ladeluftkühler aus-, einbauen	184
ar0941p6817sn Ladeluftkühler aus-, einbauen	185
ar0941p6820sm Lüfter Ladeluftkühler aus-, einbauen	188
ar0941p6820sn Lüfter Ladeluftkühler aus-, einbauen	189
<b>13 Druckluftkompressor, Riementriebe</b>	<b>190</b>
ap1322p1351sm Keilrippenriemen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen	190
ar1321p1202sm. Keilrippenriemen Kompressor aus-, einbauenpdf	193
ar1321p3200sm Keilrippenriemen-Spannvorrichtung Kompressor aus-, einbauen	196
ar1322p1202sm Keilrippenriemen aus-, einbauen	197
<b>15 Elektrische Anlage Motor</b>	<b>200</b>

ap1510p1580sm Zündkerzen erneuern .....	200
ar1500p2135sm Drehzahlgeber aus-, einbauen .....	202
ar1500p2135sn. Drehzahlgeber aus-, einbauenpdf .....	203
ar1512p2003sm Zündspulen aus-, einbauen .....	204
ar1512p2183sm Klopfsensor erneuern .....	205
ar1520p4111sm Glühkerzen aus-, einbauen .....	206
ar1520p4330sm Vorglühzeitrelais aus-, einbauen .....	207
ar1530p7100sm Starter aus-, einbauen .....	208
ar1530p7100sn Starter aus-, einbauen .....	211
ar1540p5032sm Generator aus-, einbauen .....	213
ar1540p5032sn Generator aus-, einbauen .....	214
ar1560p2711sm Kühlmitteltemperaturgeber aus-, einbauen .....	217
<b>18 Motorschmierung, Ölkühlung .....</b>	<b>218</b>
ap1800p0101sm Motoröl- und Ölfilterwechsel .....	218
ar1800p0025mcc Ölverbrauch messen .....	221
ar1800p1250sm Öldruck prüfen .....	222
ar1810p2141sn. Ölpumpentrieb aus-, einbauenpdf .....	224
ar1810p4020sm Ölsaugrohr aus-, einbauen .....	225
ar1810p6020sm Ölpumpe aus-, einbauen .....	226
ar1820p3471sm Ölfiltergehäuse aus-, einbauen .....	228
ar1820p3471sn Ölfiltergehäuse aus-, einbauen .....	230
ar1830p6840sm Öl-Wasser-Wärmetauscher aus-, einbauenÖl-Wasser-Wärmetauscher aus-, einbauen .....	231
ar1830p6845sm Kühlmittelleitungen am Öl-Wasser-Wärmetauscher aus-, einbauen .....	232
ar1840p3510sm Ölmeßstab-Führungsrohr aus-, einbauen .....	233
ar1840p4132sn Öldruckschalter aus-, einbauen .....	234
<b>20 Motorkühlung .....</b>	<b>235</b>
ap2000p2010sm Motor-Kühlsystem - Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen. Korrosions- Frostschutz prüfen, richtigstellen .....	235
ar2000p1010sm Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	237
ar2000p1142sm Kühlmittel ablassen, einfüllen .....	239
ar2010p1271sm Kühlmittelpumpe aus-, einbauen .....	242
ar2010p1272sm Umwälzpumpe aus-, einbauen .....	244
ar2010p1272sn Umwälzpumpe aus-, einbauen .....	246
ar2010p1272so Umwälzpumpe aus-, einbauen .....	248
ar2010p1273sm Kühlmittelpumpe auf Dichtheit prüfen .....	250
ar2010p1275sm Riemenscheibe der Kühlmittelpumpe aus-, einbauen .....	253
ar2010p2460sm Kühlmittel-Temperaturregler aus-, einbauen .....	255
ar2020p0010sm Kühlwasservorlauf Abgasrückführung aus-, einbauen .....	256
ar2020p0011sm Kühlwasserrücklauf Abgasrückführung aus-, einbauen .....	257
ar2020p3865sm Kühler aus-, einbauen .....	258
ar2020p3871sm Kühlereinheit aus-, einbauen .....	259
ar2030p4950sm Ausgleichbehälter aus-, einbauen .....	261
ar2040p5000sm Elektro-Lüfter aus-, einbauen .....	263
<b>22 Aufhängung Aggregate .....</b>	<b>264</b>
ar2210p1160sm Motorlager hinten aus-, einbauen .....	264
ar2210p1160sn Motorlager hinten aus-, einbauen .....	266
ar2210p1300sm Integralträger aus-, einbauen .....	267
ar2210p4330sm Motorlager vorn aus-, einbauen .....	269

**Motor**     **160.910 im Typ 450.3/4**

- 1        *Adaption*
- 2        *Kompressionsprüfer*
- T1/1    *Zündspule Zylinder 1*
- T1/2    *Zündspule Zylinder 2*
- T1/3    *Zündspule Zylinder 3*
- Y62y1   *Kraftstoff-Einspritzventil 1. Zylinder*
- Y62y2   *Kraftstoff-Einspritzventil 2. Zylinder*
- Y62y3   *Kraftstoff-Einspritzventil 3. Zylinder*



P01.00-2329-06

	<b>Aus-, Einbauen</b>		
<b>Gefahr</b>	<b>Lebensgefahr</b> beim Arbeiten an Bauteilen und Systemen mit U >= 30 V Wechselspannung (AC) bzw. U >= 60 V Gleichspannung (DC)	Beschädigte bzw. defekte spannungsführende Bauteile und Leitungen sowie nicht isolierte elektrische Verbindungen und Leitungen nicht berühren.	AS00.00-Z-0035-01A
1	Motorraumdeckel ausbauen		
2	Steckverbindungen der Zündspulen (T1/1, T1/2, T1/3) trennen		
3	Zündkerzen ausbauen		
			AP15.10-P-1580SM
4	Steckverbindungen der Kraftstoff-Einspritzventile (Y62y1, Y62y2, Y62y3) trennen		
5	Adaption (1) in Zündkerzengewinde einschrauben	Adaption	450 589 01 91 00
6	Kompressionsprüfer (2) anschließen	Kompressionsprüfer Set	450 589 05 21 00
	<b>Prüfen</b>		
7	Motor mit Zündstartschalter durchdrehen	Zum Prüfen des Verdichtungsdruckes den Motor mindestens 15 Umdrehungen durchdrehen lassen.	
8	Prüfvorgang an den restlichen Zylindern in gleicher Weise durchführen		
9	Messwerte mit den zulässigen Werten vergleichen	Verdichtungsdruck Einbautoleranz bzw. Neuwert	BE01.00-P-1001-01H
10	Einbau in umgekehrter Reihenfolge		
11	Fehlerspeicher löschen		
			AD00.00-P-2000-04SM

**Prüfwerte Verdichtungsdruck**

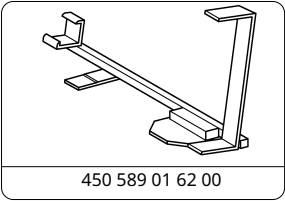
Nummer	Benennung	MOTOR 160.910 ε=9,5
BE01.00-P-1001-01H	Verdichtungsdruck Einbautoleranz bzw. Neuwert	bar 12

**Nm Motorlager, Motorträger**

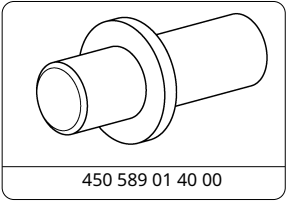
Nummer	Benennung		Motor 160.910
BA22.10-P-1004-01M	Schraube Motorträger vorne an Integralträger	Nm	58
BA22.10-P-1005-01M	Schraube Motorträger hinten an Integralträger	Nm	58

**Nm Kältemittelverdichter**

Nummer	Benennung		Motor 160.910
BA83.55-P-1001-01J	Schraube Halter Kältemittelverdichter an Zylinderkopf	Erstanzug	Nm 12
		Wiederanzug	Nm 9,5
BA83.55-P-1002-01J	Schraube Kältemittelverdichter an Halter	Nm	20
BA83.55-P-1003-01J	Schraube Kältemittelverdichter Grundträger	Nm	20



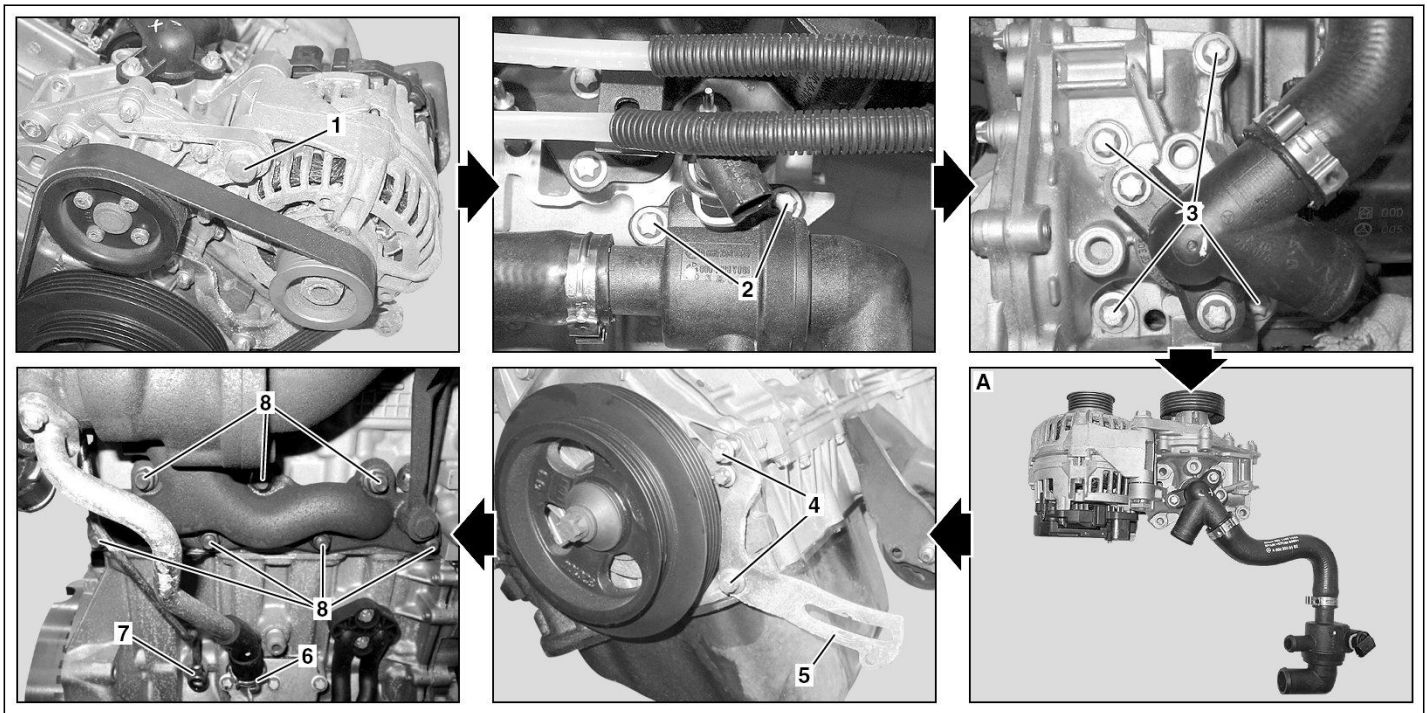
Ausbauvorrichtung



Adaption

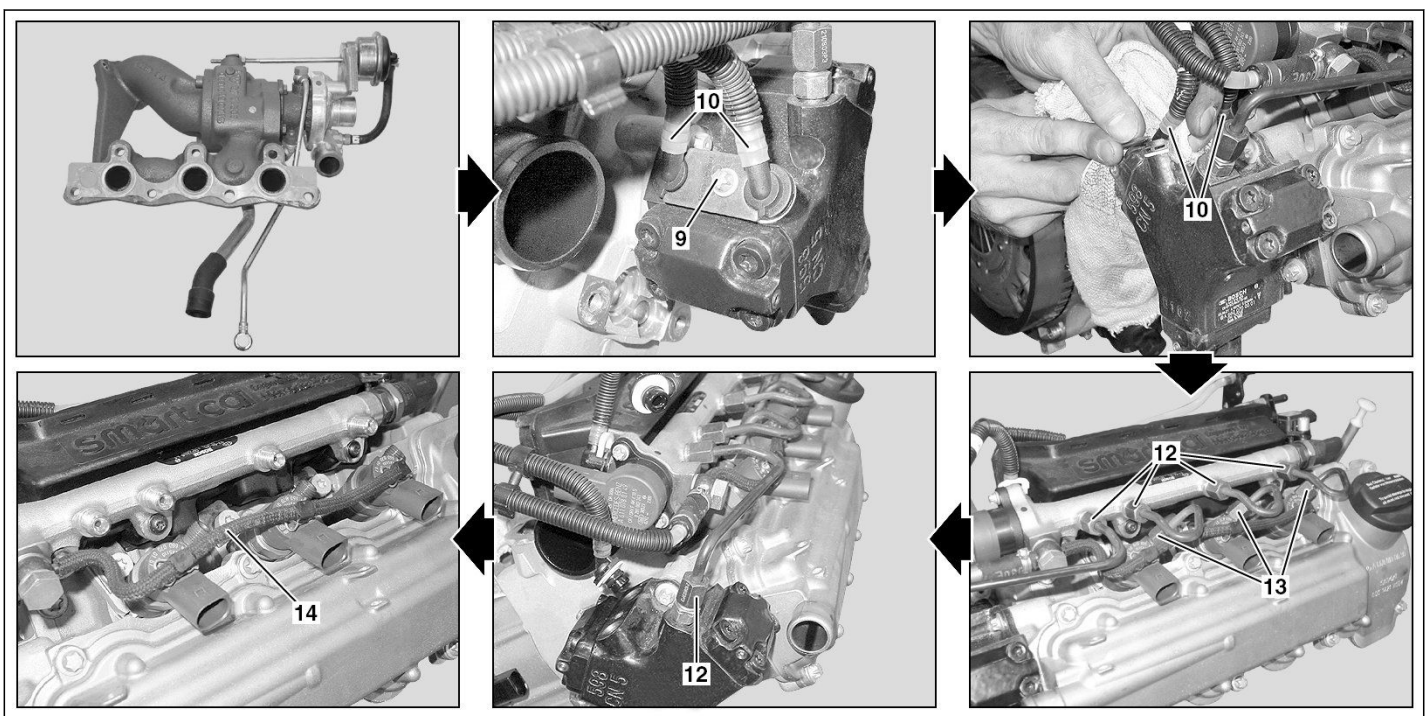
***MOTOR***

**660.940 im TYP 450.3 /4 (ausser, 450.418)**



P01.10-2580-09

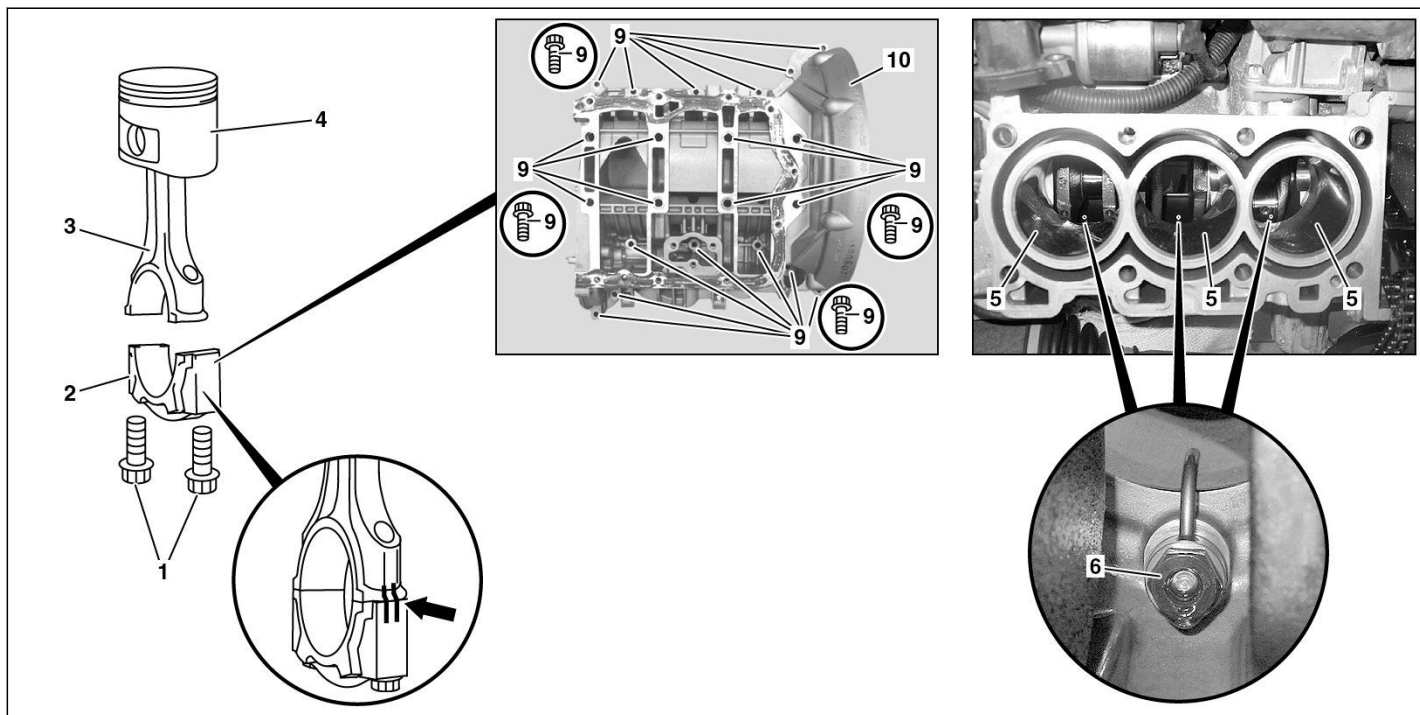
- |   |  |   |                  |   |                      |
|---|--|---|------------------|---|----------------------|
| 1 | Schraube                                 | 4 | Schrauben        | 7 | Schraube Ölvorlauf   |
| 2 | Schrauben Thermostatgehäuse              | 5 | Halter Generator | 8 | Muttern Abgaskrümmer |
| 3 | Schrauben Grundträger<br>Kühlmittelpumpe | 6 | Schelle          |   |                      |



P01.10-2581-09



**Motor 160.920 im Typ 450.3, 450.4 (außer 450.418)**  
**ab WME4503001J000001**



P03.10-2101-09

1 Schrauben

2 Pleuellagerdeckel

3 Pleuel

4 Kolben

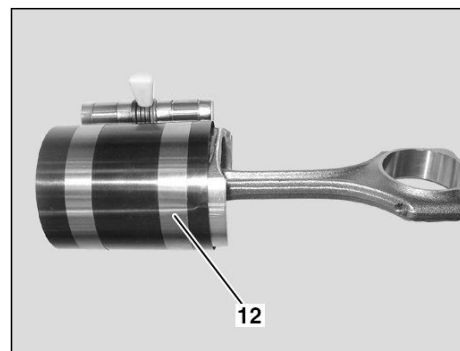
5 Zylinderbuchse

6 Spritzrohr

9 Schrauben

10 Kurbelgehäuseunterteil

12 Spannband



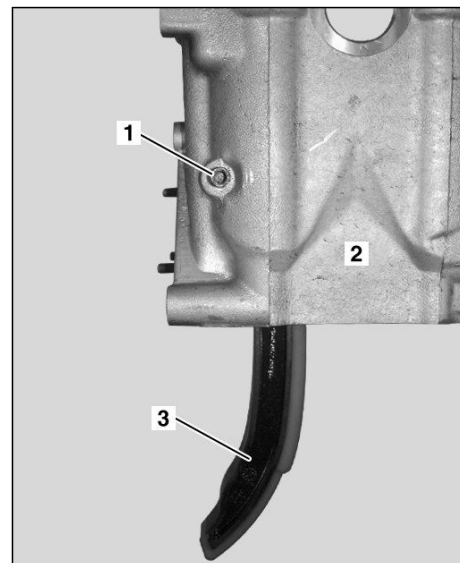
P03.10-2075-01



**MOTOR** 160.910 im TYP 450.3 /4  
bis WME01MC012H106037

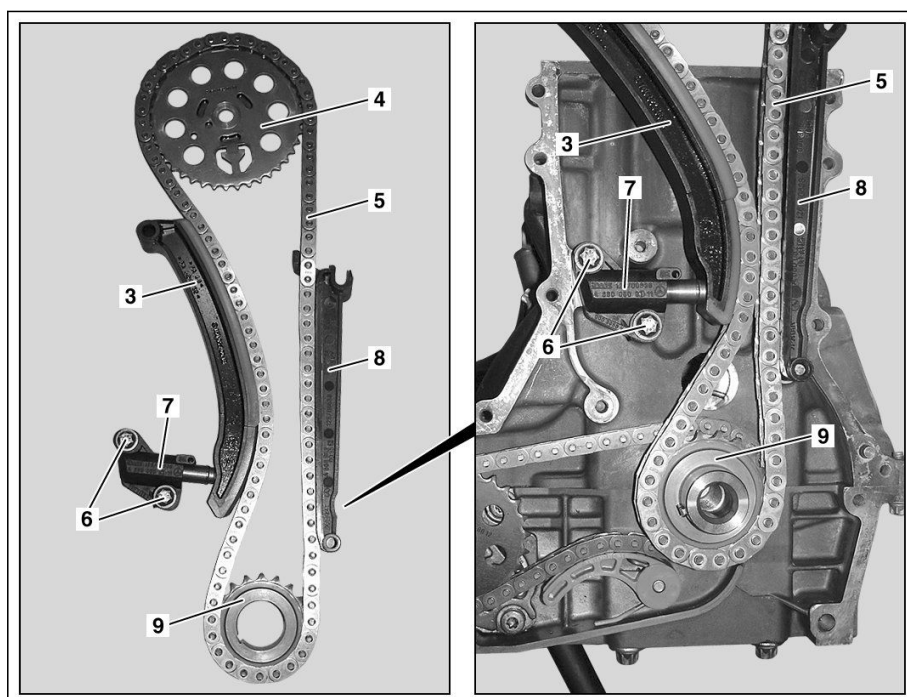
**MOTOR** 160.920 im TYP 450.3 /4  
ab WME4503001J000001

- 1 Lagerbolzen
- 2 Zylinderkopf
- 3 Spannschiene



P05.10-2368-02

- 3 Spannschiene
- 4 Kettenrad Nockenwelle
- 5 Steuerkette Ventiltrieb
- 6 Schrauben
- 7 Kettenspanner
- 8 Gleitschiene
- 9 Kettenrad Nockenwellenantrieb



P05.10-2369-06