



**Mercedes Vito Typ 639\***  
(2003-2014)



**Motor 2.2 Liter CDI 70 / 100 / 120 kW OM 651.940**

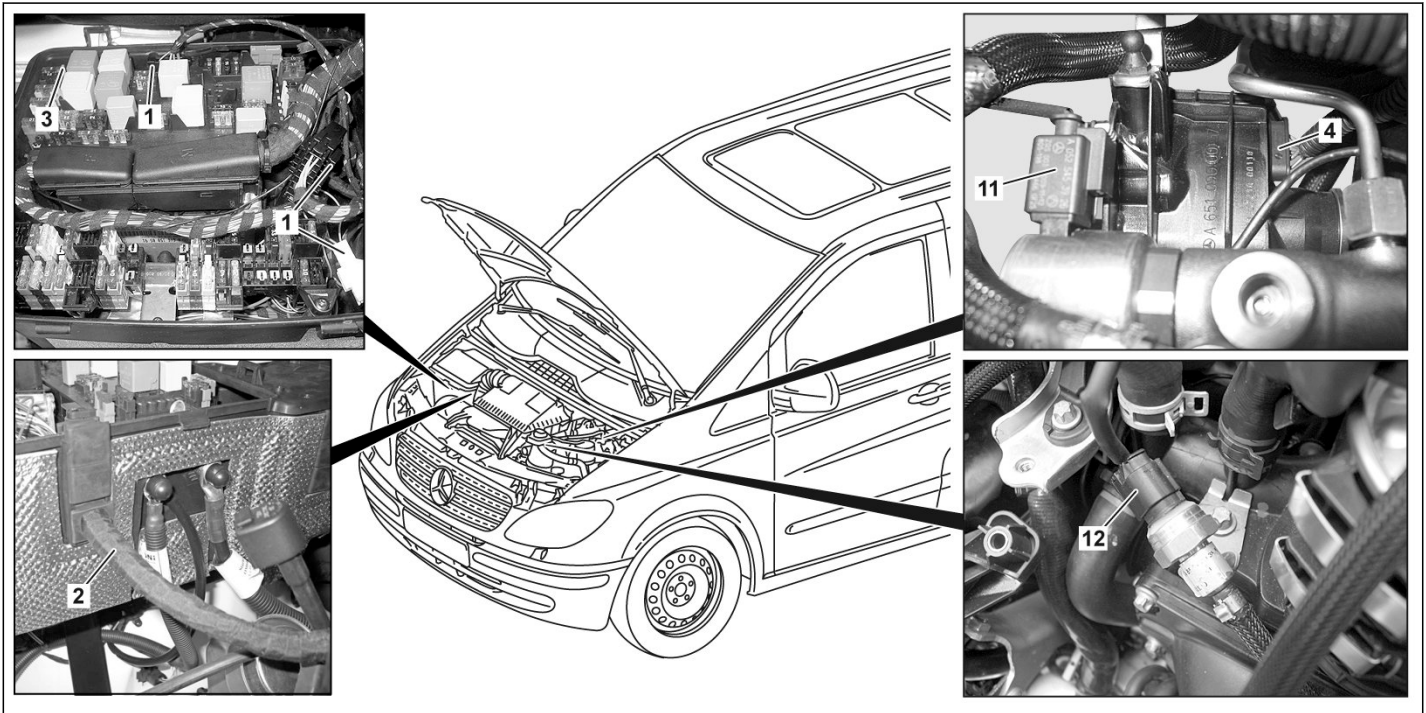
# Inhaltsverzeichnis

<b>01 Motor vollständig, Kurbelgehäuseentlüftung, Zylinderkopf, Kurbelgehäuse</b>	<b>10</b>
ar0100d1200we Verdichtungsdruck prüfen	10
ar0100d1300we Zylinderdichtheit prüfen	13
ar0100s0200sj Zylinder ausleuchten	17
ar0110s0110s Motor mit Starter durchdrehen	19
ar0110s2401sj Motor mit Getriebe aus-, einbauen	21
ar0110s2405sj Motorabdeckung aus-, einbauen	27
ar0120s5014sj Zylinderkopfhaube aus-, einbauen	28
ar0120s9520sj Öleinfüllstutzen aus-, einbauen	31
ar0130s5701sj Deckel am Zylinderkopf aus-, einbauen	32
ar0130s5800sj Zylinderkopf aus-, einbauen	34
ar0140s8000sj Steuergehäusedeckel aus-, einbauen	41
ar0140s8920sj Abschlußdeckel mit Radialwellendichtring aus-, einbauen	46
ar0140s9202sj Zylinderbohrungen messen	48
ar0145s7500sj Ölwanne aus-, einbauen	49
ar0145s7555sj Ölwanneunterteil aus-, einbauen	52
<b>03 Kurbeltrieb</b>	<b>55</b>
ar0310s7021sj Kolben aus-, einbauen	55
ar0310s7311sj Kolbenringe aus-, einbauen	60
ar0320s1100sj Lanchester-Ausgleich aus-, einbauen	62
ar0320s1120sj Grundstellung der Lanchester-Ausgleichswellen prüfen	65
ar0320s1130sj Grundstellung der Lanchester-Ausgleichswellen einstellen	67
ar0320s3000sj Vorderen Kurbelwellen-Radialdichtring erneuern	69
ar0320s3063sj Hinteren Kurbelwellen-Radialdichtring erneuern	70
ar0320s4351sj Kurbelwelle aus-, einbauen	72
ar0320s4355sj Kurbelwelle messen, lagern	77
ar0330s1600sj Riemenscheibe Schwingungsdämpfer aus-, einbauen	80
ar0330s5000sj Haltesperre für Kurbelwelle Starterzahnkranz ein-, ausbauen	82
ar0330s8001s Schwungrad Mitnehmerscheibe aus-, einbauen	83
ar0330s8011sj Verdrehspiel am Zweimassen-Schwungrad messen	86
<b>05 Motorsteuerung</b>	<b>88</b>
ar0500s2010sj Hydraulische Ventilspiel-Ausgleichelemente prüfen	88
ar0500s2011sj Hydraulisches Ventilspiel-Ausgleichselement aus-, einbauen	90
ar0510s7600sj Steuerkette prüfen	91
ar0510s7601sj Steuerkette erneuern	93
ar0510s7620sj Zwischenräder der Motorsteuerung aus-, einbauen	95
ar0510s7800sj Kettenspanner aus-, einbauen	97
ar0510s8424sj Gleitschienen und Spannschiene aus-, einbauen	100
ar0520s6010sj Grundstellung der Nockenwellen prüfen	101
ar0520s6020sj Grundstellung der Nockenwellen einstellen	103
ar0520s6992sj Nockenwellen aus-, einbauen	106
ar0530s3511sj Ventile aus-, einbauen	109
<b>07 Aufbereitung Kraftstoff-Luft-Gemisch</b>	<b>111</b>
ar0702s1020sj Hochdruckpumpe aus-, einbauen	111
ar0703s0003sj Mengenregelventil aus-, einbauen	114
ar0703s1010sj Rail aus-, einbauen	116
ar0703s7000sj Druckleitung von Hochdruckpumpe Kraftstoffverteiler aus-, einbauen	118
ar0704s0005sd Temperatursensor Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	120
ar0704s0006sj Differenzdruckgeber aus-, einbauen	122
ar0704s0007sj Geber Abgasgegendruck aus-, einbauen	124
ar0704s0020sj Temperaturgeber Kraftstoff aus-, einbauen	125
ar0704s0071sj Fühler Abgastemperatur aus-, einbauen	126
ar0704s0080sj O2-Sonde aus-, einbauen	128
ar0704s0100se Saugrohrdrucksensor aus-, einbauen	130
ar0707s1453sd Heißfilm-Luftmassenmesser aus-, einbauen	131
ar0708s0001a Flashen von Steuergeräten	132
ar0708s7008s Steuergerät Einspritzsystem aus-, einbauen	133
ar0716p9868a Kraftstoffinjektor mit Ultraschall reinigen	135
ar0716s0200s Injektoren reinigen	137
ar0716s1000sj Injektoren aus-, einbauen	140

ar0716s1080sj Einspritzleitungen Common-Rail Direct Injection aus-, einbauen	144
ar0716s1090sj Kühlmitteltemperatursensor Common-Rail-Dieseleinspritzsystem (CDI) aus-, einbauen	146
<b>09 Luftansaugung, Aufladung</b>	<b>147</b>
ap0910s0980a Luftfiltereinsatz erneuern	147
ar0910s1050s Luftfilter aus-, einbauen	148
ar0910s1150s Luftfiltergehäuse aus-, einbauen	149
ar0920s1313sj Stellmotor Einlasskanalabschaltung aus-, einbauen	151
ar0940s6020sj Abgasturbolader aus-, einbauen	154
ar0940s6021sj Ölrücklaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	157
ar0940s6022sj Ölvorlaufleitung des Abgasturboladers aus-, einbauen	158
ar0940s6920sj Geräuschdämpfer Abgasturbolader aus-, einbauen	159
ar0941s1310sj Ladeluft-Verteilerrohr aus-, einbauen	161
ar0941s1321sj Drosselklappenansteller aus-, einbauen	164
ar0941s2001sj Ladedruckgeber aus-, einbauen	165
ar0941s2002sj Ladelufttemperaturgeber aus-, einbauen	166
ar0941s6817sj Ladeluftkühler aus-, einbauen	167
ar0941s8621sj Ladeluftschlauch vor Ladeluftkühler aus-, einbauen	168
ar0941s8624sj Motorladeluftkanal nach Ladeluftkühler aus-, einbauen	169
ar0941s8625sj Ladeluftschlauch nach Ladeluftkühler aus-, einbauen	170
ar0941s8681sj Ladeluftkrümmer aus-, einbauen	171
<b>13 Druckluftkompressor, Riementriebe</b>	<b>173</b>
ap1322s1351a Keilrippenriemen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen	173
ar1321s3350sj Keilrippenriemen-Umlenkrolle aus-, einbauen	174
ar1322s1202sj Keilrippenriemen aus-, einbauen	175
ar1322s1351s Keilrippenriemen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen	176
ar1325s3200sj Keilrippenriemen-Spannvorrichtung aus-, einbauen	178
ar1325s3300sj Träger mit Keilrippenriemen-Spannvorrichtung aus-, einbauen	179
<b>14 Auspuffkrümmer, Motorbremse, Abgasreinigungsanlage</b>	<b>181</b>
ar1410s3915sj Auspuffkrümmer aus-, einbauen	181
ar1420d0080a Bypassklappe der Abgasrückführung abdichten	184
ar1420s1063sj Abgasrückführleitung nach Abgasrückführventil aus-, einbauen	186
ar1420s7660sj Umschaltventil Abgasrückführung aus-, einbauen	188
ar1420s7662sj Abgasrückführventil aus-, einbauen	189
ar1420s7665sj Abgasrückführkühler aus-, einbauen	192
ar1440s1000sd Dieselpartikelfilter aus-, einbauen	195
<b>15 Elektrische Anlage Motor</b>	<b>198</b>
ar1510s2000sj Hallgeber Nockenwelle aus-, einbauen	198
ar1512s2135sj Kurbelwellensensor aus-, einbauen	199
ar1512s2185sjh Klopfsensor aus-, einbauen	200
ar1512s2185sjv Klopfsensor aus-, einbauen	201
ar1520s4111sj Glühkerzen aus-, einbauen	203
ar1520s4500sj Glühendstufe aus-, einbauen	205
ar1530s7100sj Starter aus-, einbauen	206
ar1540s5009s Vorbedingungen zur Generator-Prüfung	208
ar1540s5010s Regulierspannung des Generators prüfen	209
ar1540s5011s Ladestrom des Generators prüfen	210
ar1540s5032sj Generator aus-, einbauen	211
ar1540s5710sj Riemenscheibe für Generator aus-, einbauen	213
ar1540s5760sj Regler des Generators aus-, einbauen	214
<b>18 Motorschmierung, Ölkühlung</b>	<b>216</b>
ap1800s0101a Motoröl- und Ölfilterwechsel	216
ar1800s0025s Ölverbrauch messen	223
ar1800s1250sj Öldruck prüfen	227
ar1800s4000sj Ölspritzdüsen (Kolben) aus-, einbauen	230
ar1810s6020sj Ölpumpe aus-, einbauen	231
ar1810s6041sj Öldruck-Regelventil aus-, einbauen	233
ar1820s3471sj Ölfiltergehäuse aus-, einbauen	235
ar1830s6840sj Öl-Wasser-Wärmetauscher aus-, einbauen	238
ar1840s2012sj Absperrventil der Ölspritzdüsen aus-, einbauen	240
ar1840s3510sj Ölmeßstab-Führungsrohr aus-, einbauen	242
ar1840s4123sj Geber für Motoröltemperatur aus-, einbauen	243
ar1840s5111s Ölstandsensoren aus-, einbauen	244
<b>20 Motorkühlung</b>	<b>247</b>
ap2000d2010a Motor-Kühlsystem - Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	247

ap2000d2080a Kühlmittel erneuern	251
ap2000s2011a Motor-Kühlsystem - Flüssigkeitsstand prüfen, richtigstellen	263
ar2000s1010s Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	264
ar2000s1140s Kühlmittel ablassen, einfüllen und Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	266
ar2000s1250sj Kühl- und Heizsystem entölen	270
ar2010s1271sj Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	273
ar2010s2460sj Kühlmittel-Temperaturregler aus-, einbauen	274
ar2010s3000sj Umschaltventil Kühlmittelpumpe aus-, einbauen	277
ar2020s3865sj Kühler aus-, einbauen	278
ar2020s7470sj Anschlussstutzen für Kühlmittelschläuche aus-, einbauen	281
ar2030s4300s Kühlsystem-Verschlußdeckel prüfen	285
ar2030s4392s Kühlmittelstandscharter aus-, einbauen	287
ar2030s4950s Ausgleichsbehälter aus-, einbauen	288
ar2040s5614sj Lüfter aus-, einbauen	292
<b>22 Aufhängung Aggregate</b>	<b>294</b>
ar2210s1100sj Motorlager aus-, einbauen	294
ar2210s1160s Motorlager hinten aus-, einbauen	296
ar2210s1170s Motorquerträger hinten aus-, einbauen	298
ar2210s4340sj Motorträger rechts aus-, einbauen	300
ar2210s4350sj Motorträger links aus-, einbauen	302
ar2210s4360s Motorträger hinten aus-, einbauen	304

Motor 651 im Typ 636, 639

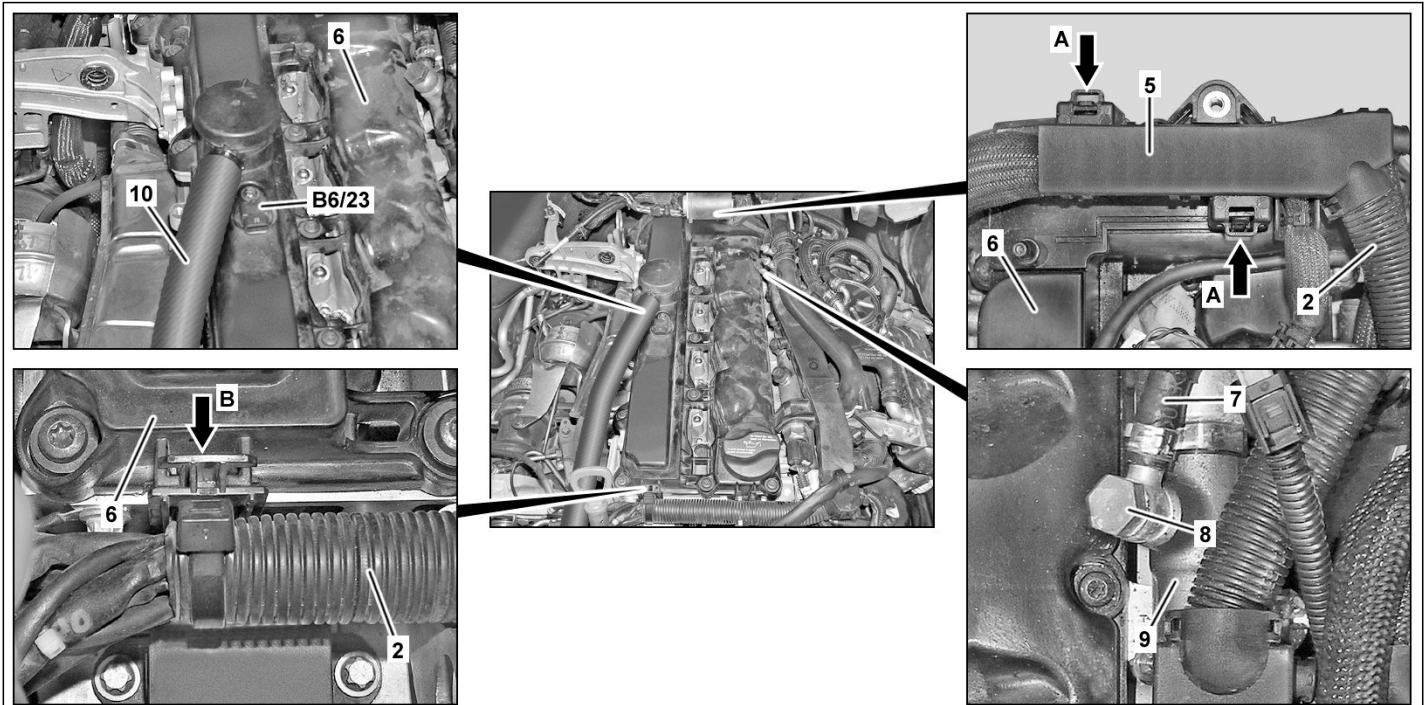


S01.20-4523-09

1 Elektrische Steckverbindung  
2 Elektrischer Motorleitungssatz

3 Sicherungshalter  
4 Elektrische Steckverbindung

11 Elektrische Steckverbindung  
12 Elektrische Steckverbindung



D01.20-1033-09

2 Elektrischer Motorleitungssatz  
5 Leitungskanal  
6 Zylinderkopfhaube

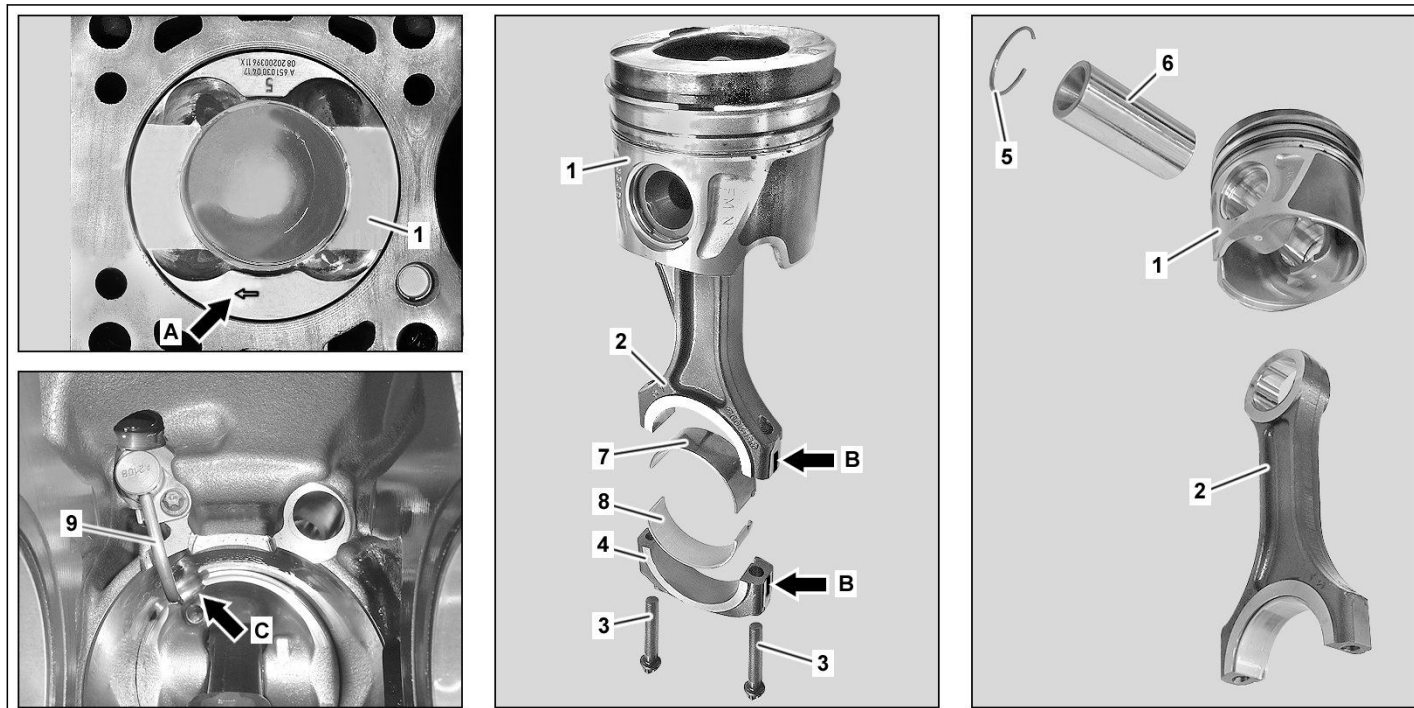
7 Kraftstoffschlauch  
8 Hohlschraube  
9 Rail

10 Entlüftungsschlauch  
B6/23 Nockenwellensensor

Motor 651 im Typ 636, 639

### Änderungshinweise

10.12.2018	Werkstatteinrichtung 000 588 00 31 02 Adaption ersetzt durch 000 588 08 31 00 Adapter Aufnahmegabel.	Arbeitsschritt 1	
03.09.2018	Schraube Pleueldeckel an Pleuel	Motor 651 im Typ 636	BA03.10-Z-1001-01KON
03.09.2018	Schraube Pleueldeckel an Pleuel	Motor 651.940 im Typ 639 Motor 651.955/956/957 im Typ 906	BA03.10-Z-1001-01KON



D03.10-1121-09

1 Kolben  
2 Pleuel  
3 Pleuelschraube

4 Pleuellagerdeckel  
5 Sicherungsring  
6 Kolbenbolzen

7 Pleuellagerschale  
8 Pleuellagerschale  
9 Ölspritzdüse

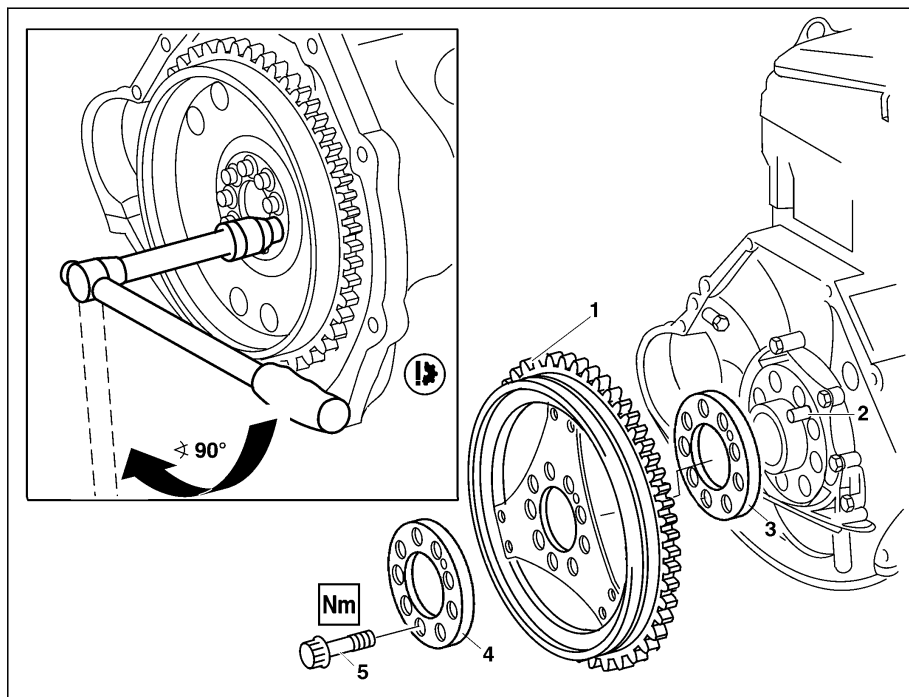
	Ausbauen		
1	Motor ausbauen und auf Montagebock montieren		AR01.10-S-2401SJ
	WS	000 588 27 31 00 Montagebock Pkw	WS01.00-P-0262B
	WS	000 588 08 31 00 Adapter Aufnahmegabel	WS01.00-P-0186B
2	Schwungrad oder Mitnehmerscheibe ausbauen		AR03.30-S-8001S
3	Zylinderkopf ausbauen		AR01.30-S-5800SJ
4	Ölwanne ausbauen		AR01.45-S-7500SJ
	Reinigen		
5	Kolbenboden und Dichtflächen des Kurbelgehäuses reinigen		Keine scharfkantigen Werkzeuge oder Schleifpapier verwenden. Scharfkantige Werkzeuge oder Schleifpapier können zu Beschädigungen am Kolbenboden und den Dichtflächen des Kurbelgehäuses führen. Kaltentfetter/Kaltreiniger HAKU 1025-920
			BR00.45-Z-1051-04A

Motor 112, 646, 651 im Typ 639

Motor 646, 651 im Typ 636

Dargestellt mit Getriebe 722.6

- 1 Schwungrad
- 2 Zylinderstift
- 3 Scheibe
- 4 Scheibe
- 5 Schraube



D03.30-1106-06

⚠ Gefahr	<b>Lebensgefahr</b> durch Abrutschen oder Kippen des Fahrzeuges von der Hebebühne	Fahrzeug zwischen den Hebebühnensäulen ausrichten und die vier Aufnahmeteller an den vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Hebebühnenaufnahmepunkten platzieren.	AS00.00-Z-0010-01A
☒☒	<b>Aus-, Einbauen</b>		
1	Getriebe mit Drehmomentwandler ausbauen	MOTOR 112.951/976 im TYP 639  Motor 646 im Typ 639 mit Getriebe 722.6 Motor 651 im Typ 639 mit Getriebe 722.6	AR27.10-S-0500SV  AR27.10-S-0500SD AR27.10-S-0500SJ
2	Kupplung ausbauen	Motor 646 im Typ 636 mit Getriebe 716.6 Motor 646 im Typ 639 mit Getriebe 716.6 Motor 651 im Typ 636, 639 mit Getriebe 711.6	AR25.10-S-0050SD
3	Haltesperre einbauen	Motor 646 im Typ 636, 639 mit Getriebe 716.6 Motor 651 im Typ 636 mit Getriebe 711 Motor 651 im Typ 639 mit Getriebe 711.6, 722.6 Motor 112, 646 im Typ 639 mit Getriebe 722.6	AR03.30-S-5000SD AR03.30-S-5000SJ AR03.30-S-5000SA
4	Schrauben (5) herausdrehen	<b>i Einbau:</b> Schrauben (5) erneuern.  Nm Motor 112 im Typ 639 Schraube Zweimassenschwungrad/ Mitnehmerscheibe an Kurbelwelle  Nm Motor 646 im Typ 636, 639 Motor 651 im Typ 636 Motor 651 im Typ 639 Schraube Zweimassen-Schwungrad oder Mitnehmerscheibe an Kurbelwelle  Nm Motor 646 im Typ 636, 639 Motor 651 im Typ 636 Motor 651 im Typ 639 Gewindefließerschaft-Schraube für Schwungrad oder Zweimassen- Schwungrad an Kurbelwelle	BA03.30-P-1002-01D  BA03.30-Z-1004-01KOS  BA03.30-Z-1002-01KOS