



Reparaturleitfaden Transporter 2010 ➤

4-Zyl. Einspritzmotor (2,0 l-Motor Direkteinspritzer,
Turbolader)

Motorkenn- buchstaben	CJKA	CJKB							
--------------------------	------	------	--	--	--	--	--	--	--

Ausgabe 12.2013





Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 21 - Aufladung
- 24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung
- 26 - Abgasanlage
- 28 - Zündanlage

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
2.2 Druckabbau im Hochdruckbereich	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	5
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten am Kraftstoffsystem	6
3.2 Sauberkeitsregeln für Arbeiten am Ladeluftsystem	6
3.3 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	7
3.4 Allgemeine Hinweise zum Schmiersystem	7
3.5 Hinweise für Schlauchverbindungen mit Schraubchellen	8
3.6 Fremdkörper im Motor	8
3.7 Kontaktkorrosion!	8
3.8 Leitungsverlegung und -befestigung	9
3.9 Montage von Kühlern und Kondensatoren	9
3.10 Unterdrucksystem prüfen	9
10 - Motor aus- und einbauen	11
1 Motor aus- und einbauen	11
1.1 Motor ausbauen	11
1.2 Adapter 10 /222 A /23 mit Adapter 10 - 222 A /23-1 umrüsten	22
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter VAS 6095 befestigen	22
1.4 Motor einbauen	24
2 Aggregatelagerung	26
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	26
2.2 Aggregatelagerung aus- und einbauen	27
2.3 Motorhalter aus- und einbauen	30
13 - Kurbeltrieb	34
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	34
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	34
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	36
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	38
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	39
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	44
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	46
2 Zylinderblock Getriebeseite	49
2.1 Montageübersicht - Schwungrad	49
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	50
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	51
2.4 Nadellager ersetzen	53
3 Kurbelwelle	56
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	56
3.2 Kurbelwellenmaße	57
3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen	57
3.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen	58
3.5 Zuordnung der Hauptlagerschalen	59



3.6	Geberrad aus- und einbauen	60
4	Ausgleichswelle	61
4.1	Ausgleichswelle für Einlassnockenwelle ersetzen	61
4.2	Ausgleichswelle für Auslassnockenwelle ersetzen	64
5	Kolben und Pleuel	68
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	68
5.2	Kolben aus- und einbauen	69
5.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	71
5.4	Neuen Pleuel trennen	72
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	73
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	74
1	Zylinderkopf	74
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	74
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	78
1.3	Kompressionsdruck prüfen	87
1.4	Unterdruckpumpe aus- und einbauen	89
2	Abdeckung für Steuerkette	91
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	91
2.2	Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen	93
2.3	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	93
3	Kettentrieb	98
3.1	Montageübersicht - Ausgleichswellensteuerkette	98
3.2	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	100
3.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	101
3.4	Ausgleichswellensteuerkette aus- und einbauen	105
3.5	Steuerzeiten prüfen	108
4	Ventiltrieb	109
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	109
4.2	Nockenwellen aus- und einbauen	111
4.3	Stellelement 1 für Nockenverstellung F366 bis Stellelement 8 für Nockenverstellung F373 aus- und einbauen	120
4.4	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	121
4.5	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	121
4.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	125
4.7	Axialspiel der Nockenwellen messen	129
5	Ein- und Auslassventile	131
5.1	Ventilführungen prüfen	131
5.2	Ventilmaße	132
17	Schmierung	133
1	Ölwanne/Ölpumpe	133
1.1	Ölwanne aus- und einbauen	133
1.2	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	135
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	139
1.4	Motoröl	141
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	142
1.6	Ölverbrauchsmessung durchführen	142
2	Motorölkühler	143
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	143
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	144
3	Kurbelgehäuseentlüftung	146
3.1	Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	146
4	Ölfilter/Öldruckschalter	147



4.1	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	147
4.2	Öldruck prüfen	147
19	- Kühlung	149
1	Kühlsystem/Kühlmittel	149
1.1	Montageübersicht - Kühlsystem	149
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	151
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	152
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	157
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	157
2.2	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	158
2.3	3/2-Wegeventil aus- und einbauen	160
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	161
2.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen	164
2.6	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	165
2.7	Wellendichtring für Kühlmittelpumpenantrieb ersetzen	167
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	168
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	169
3	Kühler/Kühlerlüfter	171
3.1	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter V7	171
3.2	Kühler aus- und einbauen	171
3.3	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	176
20	- Kraftstoffversorgung	178
1	Kraftstoffbehälter	178
1.1	Montageübersicht - Kraftstoffbehälter	178
1.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	180
2	Kraftstofffördereinheit/Kraftstoffvorratsgeber	183
2.1	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	183
2.2	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	184
3	Steckkupplungen	185
3.1	Steckkupplungen trennen	185
4	Kraftstofffilter	186
4.1	Kraftstofffilter aus- und einbauen	186
5	Aktivkohlebehälteranlage	187
5.1	Montageübersicht - Aktivkohlebehälteranlage	187
5.2	Aktivkohlebehälter aus- und einbauen	187
6	Gasbetätigung	190
6.1	Funktion	190
6.2	Montageübersicht - Gasbetätigung	190
6.3	Gaspedalmodul aus - und einbauen	191
7	Kraftstoffpumpe	193
7.1	Steuergerät für Kraftstoffpumpe J538 aus - und einbauen	193
7.2	Kraftstoffpumpe prüfen	193
21	- Aufladung	199
1	Abgasturbolader	199
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	199
1.2	Abgasturbolader aus und einbauen	202
2	Ladeluftsystem	208
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	208
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	209
2.3	Ladeluftkühler aus und einbauen	210
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	211



2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	212
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	215
1	Einspritzanlage	215
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	215
2	Unterdrucksystem	217
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	217
3	Luffilter	218
3.1	Montageübersicht - Luffiltergehäuse	218
3.2	Luffiltereinsatz aus und einbauen	220
3.3	Luffiltergehäuse aus und einbauen	220
4	Saugrohr	222
4.1	Montageübersicht - Saugrohr mit Kraftstoffverteiler	222
4.2	Saugrohroberteil aus- und einbauen	223
4.3	Saugrohrunterteil aus- und einbauen	225
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	226
4.5	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	227
4.6	Saugrohrschaltung prüfen	228
5	Einspritzventile	230
5.1	Einspritzventile aus- und einbauen	230
5.2	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	232
5.3	Einspritzventile reinigen	234
6	Geber und Sensoren	236
6.1	Luftmassenmesser G70 aus und einbauen	236
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	237
7	Motorsteuergerät	238
7.1	Motorsteuergerät J623 aus und einbauen	238
7.2	Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42	239
8	Hochdruckpumpe	242
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	242
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	243
9	Lambdasonde	246
9.1	Montageübersicht - Lambdasonden	246
9.2	Lambdasonde G39 vor Katalysator aus- und einbauen	247
9.3	Lambdasonde nach Katalysator G130 aus- und einbauen	248
26	- Abgasanlage	250
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	250
1.1	Mittelschalldämpfer aus und einbauen	250
1.2	Nachschalldämpfer aus und einbauen	251
1.3	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	253
1.4	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	254
1.5	Einbaulage Klemmhülse	254
2	Abgasreinigung	256
2.1	Vorkatalysator aus und einbauen	256
2.2	Nachkatalysator aus und einbauen	257
28	- Zündanlage	259
1	Zündanlage	259
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	259
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	260
1.3	Zündkerzen aus- und einbauen	261
1.4	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	263
1.5	Hallgeber G40 aus und einbauen	264



1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus und einbauen	264
1.7	Prüfdaten, Zündkerzen	264



