

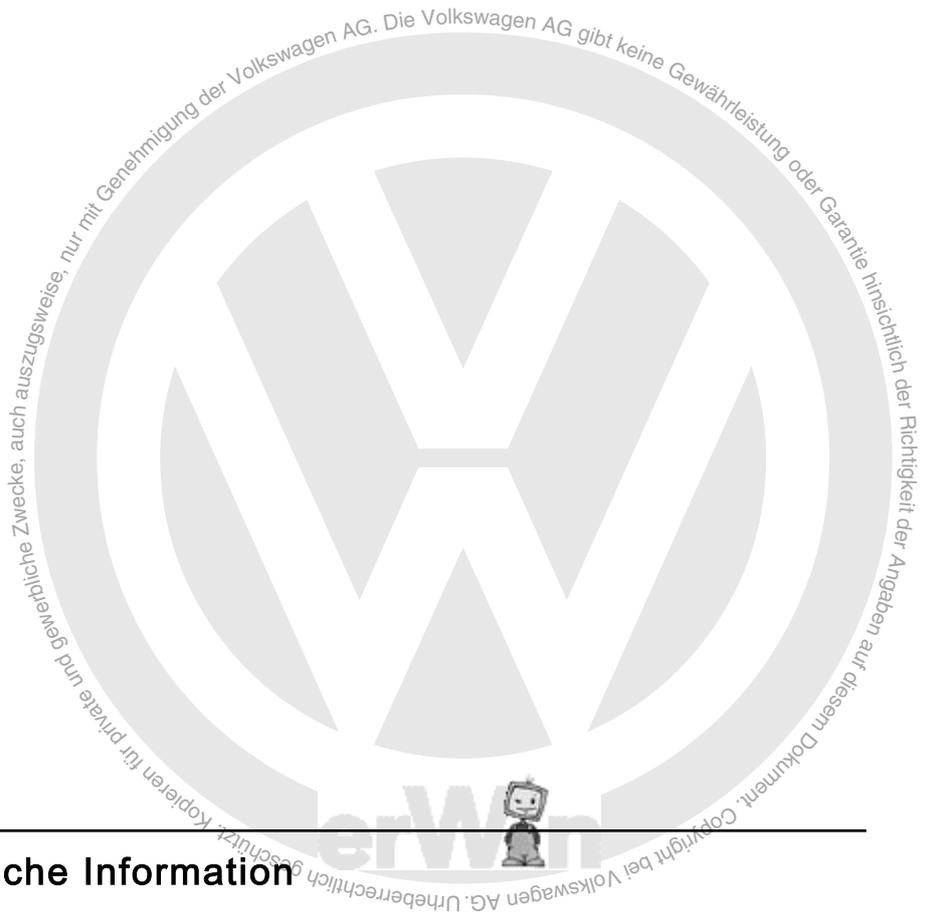


## Reparaturleitfaden

Golf 2009 ➤ , Golf Cabriolet 2012 ➤ ,  
Golf Plus 2009 ➤ , Passat 2006 ➤ ,  
Passat 2011 ➤ , Passat Variant 2011 ➤ ,  
Polo 2010 ➤ , Touran 2003 ➤

4-Zyl. Dieselmotor (1,6 I-Motor, Common Rail)									
Motorkenn- buchstaben	CAY A	CAY B	CAY C						

Ausgabe 04.2014





## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

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

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

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>5</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	5
3.2 Unterdrucksystem prüfen .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen .....	8
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	49
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	51
1.4 Motor einbauen .....	52
<b>2 Aggregatlagerung</b> .....	<b>61</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatlagerung .....	61
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	67
2.3 Aggregatlagerung einstellen .....	73
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>77</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	77
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>78</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>78</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	78
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	81
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	85
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	89
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	90
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	92
1.7 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	93
1.8 Motorhalter aus- und einbauen .....	96
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>111</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	111
2.2 Schwungrad aus- und einbauen .....	112
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....	113
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>123</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	123
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen .....	124
3.3 Kurbelwellenmaße .....	125
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen .....	125
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen .....	126
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>128</b>
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel .....	128
4.2 Kolben aus- und einbauen .....	131
4.3 Kolbenüberstand im „OT“ messen .....	132
4.4 Neues Pleuel trennen .....	134
4.5 Radialspiel der Pleuel prüfen .....	134



<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>136</b>
<b>1 Zylinderkopf</b>	<b>136</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	136
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	139
1.3 Montageübersicht - Zylinderkopfhabe	167
1.4 Zylinderkopfhabe aus- und einbauen	168
1.5 Unterdruckpumpe aus- und einbauen	176
1.6 Kompressionsdruck prüfen	177
<b>2 Zahnriementrieb</b>	<b>180</b>
2.1 Montageübersicht - Zahnriemen	180
2.2 Zahnriemen aus- und einbauen	184
<b>3 Ventiltrieb</b>	<b>199</b>
3.1 Montageübersicht - Ventiltrieb	199
3.2 Axialspiel der Nockenwelle messen	200
3.3 Radialspiel der Nockenwelle messen	201
3.4 Nockenwellendichtring aus- und einbauen	202
3.5 Nockenwelle aus- und einbauen	204
3.6 Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	212
3.7 Ventilschaftabdichtung aus- und einbauen	212
<b>4 Ein- und Auslassventile</b>	<b>220</b>
4.1 Ventilmaße	220
4.2 Ventilsitze nacharbeiten	220
4.3 Ventileführungen prüfen	220
4.4 Ventile prüfen	220
<b>17 - Schmierung</b>	<b>221</b>
<b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>221</b>
1.1 Montageübersicht-Ölwanne/Ölpumpe	221
1.2 Ölwanne aus- und einbauen	223
1.3 Ölstands- und Öltemperaturgeber G 266 aus- und einbauen	227
1.4 Ölpumpe aus- und einbauen	228
1.5 Motoröl	229
<b>2 Motorölkühler</b>	<b>231</b>
2.1 Montageübersicht - Motorölkühler	231
2.2 Motorölkühler aus- und einbauen	232
2.3 Motorölkühler auf Dichtigkeit prüfen	234
<b>3 Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>238</b>
3.1 Montageübersicht - Ölfiltergehäuse	238
3.2 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	239
3.3 Öldruck und Öldruckschalter prüfen	242
3.4 Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	245
<b>4 Ölkreislauf</b>	<b>247</b>
4.1 Montageübersicht - Ölkreislauf	247
4.2 Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	249
4.3 Ölspritzdüsen/Ventile	255
<b>19 - Kühlung</b>	<b>256</b>
<b>1 Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>256</b>
1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	256
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	260
1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen	262
<b>2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>267</b>
2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	267
2.2 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	270



2.3	Kühlmittelregler aus- und einbauen	271
2.4	Kühlmittelregler prüfen	274
2.5	4/2-Wege-Ventil mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	274
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe	280
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber aus- und einbauen	285
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>290</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	290
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	292
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>309</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	309
4.2	Kühler aus- und einbauen	312
4.3	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	317
<b>21</b>	<b>Aufladung</b>	<b>321</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>321</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	321
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	327
1.3	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	350
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>358</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	358
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	362
2.3	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	366
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	369
<b>23</b>	<b>Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>372</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>372</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	372
1.2	Montageübersicht - Kraftstoffsystem	378
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	390
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	390
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>392</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	392
<b>3</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>396</b>
3.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	396
3.2	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	397
3.3	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	398
3.4	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	400
3.5	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	401
3.6	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	405
3.7	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	409
<b>4</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>416</b>
4.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	416
4.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	417
<b>5</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>423</b>
5.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N 276 aus- und einbauen	423
5.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	425
5.3	Kraftstoffdruckgeber G 247 aus- und einbauen	427
5.4	Kraftstoffdruckgeber G 247 prüfen	428
5.5	Ventil für Kraftstoffdosierung N 290 prüfen	429
5.6	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	430
<b>6</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>436</b>
6.1	Montageübersicht - Lambdasonde	436
6.2	Lambdasonde aus- und einbauen	440
<b>7</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>443</b>



7.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	443
7.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	445
<b>8</b>	<b>Saugrohr .....</b>	<b>449</b>
8.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	449
8.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	451
8.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	455
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>457</b>
9.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	457
<b>26 - Abgasanlage .....</b>		<b>472</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer .....</b>	<b>472</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	472
1.2	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	477
1.3	Einbaulage Klemmhülse .....	479
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung .....</b>	<b>481</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	481
2.2	Partikelfilter aus- und einbauen .....	489
2.3	Katalysator aus- und einbauen .....	510
<b>3</b>	<b>Abgastemperaturregelung .....</b>	<b>515</b>
3.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung .....	515
3.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen .....	518
<b>4</b>	<b>Abgasrückführung .....</b>	<b>529</b>
4.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	529
4.2	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen .....	530
4.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	531
4.4	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen .....	537
<b>28 - Vorglühanlage .....</b>		<b>547</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>547</b>
1.1	Glühstiftkerze aus- und einbauen .....	547
1.2	Glühstiftkerze prüfen .....	550
1.3	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	550
1.4	Motordrehzahlgeber G 28 aus und einbauen .....	551

