



## Reparaturleitfaden up! 2012 >

### 3-Zyl. Einspritzmotor, Zahnriemenantrieb (4-Ventiler)

Motor- kenn- buchstaben	CHY A	CHY B							
-------------------------------	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--

Ausgabe 09.2013





## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

10 - Motor aus- und einbauen

13 - Kurbeltrieb

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb

17 - Schmierung

19 - Kühlung

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

<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>2</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	2
2.2 Kraftstoffhochdruck abbauen .....	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	5
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>6</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	6
3.2 Fremdkörper im Motor .....	6
3.3 Kontaktkorrosion .....	6
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	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 einbauen .....	13
<b>2 Aggregatlagerung</b> .....	<b>15</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatlagerung .....	15
2.2 Motorlager aus- und einbauen .....	15
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>19</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>19</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	19
1.2 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	22
1.3 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	23
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	24
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>27</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	27
2.2 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....	28
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>35</b>
3.1 Kurbelwellenmaße .....	35
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>36</b>
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel .....	36
4.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen .....	37
4.3 Neues Pleuel trennen .....	39
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>41</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>41</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	41
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	43
1.3 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen .....	47
1.4 Kompressionsdruck prüfen .....	56
<b>2 Zahnriementrieb</b> .....	<b>59</b>
2.1 Zahnriemen aus- und einbauen .....	59
2.2 Steuerzeiten prüfen .....	82
2.3 Steuerzeiten einstellen .....	86
<b>3 Ventiltrieb</b> .....	<b>108</b>
3.1 Montageübersicht - Ventiltrieb .....	108



3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	109
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen, Riemenscheibenseite	110
3.4	Nockenwellendichtring aus- und einbauen, Getriebeseite	124
3.5	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	131
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>134</b>
4.1	Ventilführungen prüfen	134
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>135</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>135</b>
1.1	Motoröl	135
1.2	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	135
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	138
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	142
<b>2</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>146</b>
2.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	146
2.2	Ölabscheider aus- und einbauen	147
<b>3</b>	<b>Ölfiler/Öldruckschalter</b>	<b>149</b>
3.1	Ölfilergehäuse aus- und einbauen	149
3.2	Öldruckschalter aus- und einbauen	149
3.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	151
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>153</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>153</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	153
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	153
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	156
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>161</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	161
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	163
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	166
2.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	168
2.5	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	172
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber aus- und einbauen	175
<b>3</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>179</b>
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	179
3.2	Kühler aus- und einbauen	181
3.3	Lüfterzarge mit Kühlerlüfter aus- und einbauen	184
3.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	186
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>189</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>189</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	189
1.2	Montageübersicht - Kraftstoffsystem	192
<b>2</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>194</b>
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	194
2.2	Einspritzventile aus- und einbauen	194
2.3	Einspritzventile prüfen	196
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>202</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	202
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	203
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>204</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	204
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	205
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	207



4.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	208
<b>5</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>210</b>
5.1	Saugrohrdruckgeber G71 mit Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	210
<b>6</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>212</b>
6.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	212
6.2	Motorsteuergerät aus- und einbauen	213
6.3	Motorsteuergerät vom Halter trennen	216
<b>7</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>217</b>
7.1	Lambdasonde aus- und einbauen	217
<b>26 - Abgasanlage</b>		<b>221</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>221</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	221
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	222
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	224
1.4	Einbaulage Klemmhülse	226
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	227
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>228</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	228
2.2	Katalysator aus- und einbauen	229
<b>28 - Zündanlage</b>		<b>232</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>232</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	232
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	233
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	234
1.4	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	235
1.5	Hallgeber G40 aus- und einbauen	236
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	237



up! 2012 ▶

3-Zyl. Einspritzmotor, Zahnriemenantrieb (4-Ventiler) - Ausgabe 09.2013

---

