



## 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

---

