

Einleitung

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller **Fantic Motor** als Anleitung für **Fantic Motor** Vertriebspartner und deren Fachpersonal verfasst. Es setzt voraus, dass alle Anwender dieser Reparatur- und Wartungsanleitung für **Fantic Motor** Fahrzeuge über ausreichende Grundkenntnisse der Prinzipien und mechanischen Abläufe bezüglich der Reparaturtechniken für Fahrzeuge verfügen. Ohne derartige Grundkenntnisse könnten die Reparatur- oder Wartungseingriffe fehlerhaft ausgeführt werden oder eine Gefährdung darstellen.

Fantic Motor arbeitet an der kontinuierlichen technischen Verbesserung seiner Produkte. Eventuelle grundsätzliche Änderungen der technischen Eigenschaften der Fahrzeuge und Reparaturverfahren werden allen **Fantic Motor** Vertriebspartner mitgeteilt und in zukünftige Ausgaben dieses Handbuchs übernommen.

 **Fantic Motor behält sich jedoch das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung die technischen Daten oder die Konstruktion der beschriebenen Modelle zu ändern, insofern diese nicht die in diesem Handbuch beschriebenen und dargestellten grundlegenden Eigenschaften betreffen.**

 **Das Werkstattpersonal muss dieses Handbuch lesen und sämtliche darin genannten Anweisungen genauestens einhalten. Der Hersteller haftet nicht für Personen- u./o. Sachschäden und Beschädigungen des Fahrzeugs, falls die in diesem Handbuch genannten Anweisungen nicht eingehalten werden.**

 **Dieses Dokument darf weder vollständig noch teilweise ohne vorherige Genehmigung durch Fantic Motor verkürzt oder übersetzt werden. Ohne ausdrückliche Freigabe durch den Hersteller dürfen Inhalte dieser Betriebsanleitung nicht vervielfältigt werden. Fantic Motor übernimmt keine Haftung für eventuelle Druckfehler oder Auslassungen. Alle Rechte vorbehalten.**

Im Handbuch verwendete Bildzeichen

In diesem Handbuch finden Sie Hinweise und technische Beschreibungen, denen je nach Themenbereich folgende Symbole vorangestellt sind:

 **Warnhinweis bezüglich des beschriebenen Arbeitsablaufs und der einschlägigen Sicherheitsvorschriften: Hinweis auf Arbeitsabläufe, die eingehalten werden müssen, um Schäden am Fahrzeug oder eine mögliche Unfallgefahr für das Werkstattpersonal zu verhindern.**

 **Zusatzangabe zum beschriebenen Arbeitsablauf und zu den Eigenschaften des Fahrzeugs: Nützliche Informationen, um den Ablauf einfacher und verständlicher zu machen.**

 **Anziehdrehmomente: Hinweis auf ein oder mehrere Anzugsmomente für den betreffenden Arbeitsablauf.**

 **Messwert: Hinweis auf die Werte einer oder mehrerer Messungen, die eingehalten oder für den beschriebenen Arbeitsablauf vorgenommen werden müssen.**

 **Werkzeug: Hinweis für den Benutzer auf die Notwendigkeit, dass spezielle Geräte für den beschriebenen Arbeitsablauf verwendet werden müssen.**

 **Verbrauchsmaterial: Hinweis auf Markennamen, Typen u./o. Mengen von Verbrauchsmaterialien (z. B. Öl, Kraftstoff, Dichtmassen, Additive, usw.), die für den beschriebenen Arbeitsablauf verwendet werden müssen.**

Die Angaben „rechts“ und „links“ beziehen sich grundsätzlich auf die Fahrtrichtung des Motorrads.

1 Sicherheitsvorschriften	9
2 Wartungsvorschriften	11
2.1 Wartung	11
2.2 Arbeitsvorbereitung	11
3 Kennzeichnung des Fahrzeugs	12
4 Ersatzteile	13
4.1 Dichtungen, Öldichtungen und O-Ringe	13
4.2 Unterlegscheiben, Plättchen und Splinte	13
4.3 Lager und Öldichtungen	13
4.4 Sprengringe	13
5 Anzugsmomente	14
5.1 Anzugsmomente des Fahrzeugs	14
5.1.1 Anziehreihenfolge Fahrgestellteile	15
5.2 Anzugsmomente Motor	17
5.3 Allgemeine Anzugsmomente	18
5.3.1 Allgemeine Spezifikationen der Anzugsmomente	18
5.3.2 Konversionstabelle	18
6 Technische Daten	19
6.1 Technische Daten des Fahrzeugs	19
6.2 Technische Daten des Motors	20
7 Produkte	21
8 Planmäßige Wartung	22
9 Routinewartung	24
9.1 Kontrolle des Motorölstands	24
9.2 Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstands	24
9.3 Kontrolle der Bremsbeläge auf Verschleiß	25
9.4 Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands am Hauptbremszylinder der Vorderradbremse	25
9.5 Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands am Hauptbremszylinder der Hinterradbremse	25
9.6 Kontrolle der Zündkerze	26
9.7 Einstellung der Vorderradbremse	26
9.8 Einstellung der Hinterradbremse	26
9.9 Spieleinstellung des Kupplungshebels	27
9.10 Einstellung der Gaszüge	27
10 Elektrische Anlage und Geräte	28
10.1 Elektrischer Schaltplan	28
10.1.1 Farbcodierung der Kabel	28
10.1.2 Legende der Farbcodierungen im Schaltplan	29
10.1.3 Legende der Farbcodierungen im Schaltplan	29
10.1.4 Legende der Komponenten im Schaltplan	30
10.1.5 Stromlaufplan	32
10.2 Kabelverlegung	33
10.3 Geräte und Stecker	41
10.3.1 Zündschloss	42
10.3.2 Rechter Kombischalter	42

10.3.3 Hupe	43
10.3.4 Kühlerlüfter	43
10.3.5 Zündspule	44
10.3.6 Zündkerze	45
10.3.7 - Kühlwassertemperatursensor	46
10.3.8 Saugrohr-Absolutdruck-Sensor	46
10.3.9 Signalgeber Getriebe in Neutralstellung	47
10.3.10 Drosselklappenstellungssensor	48
10.3.11 Drehzahlsensor	48
10.3.12 Schalter des Seitenständers	49
10.3.13 OBD-Diagnosestecker	50
10.3.14 Motorsteuergerät	51
10.3.15 ABS-Sensor hinten	52
10.3.16 Blinker hinten rechts	53
10.3.17 Rückleuchte	54
10.3.18 Kennzeichenbeleuchtung	55
10.3.19 Blinker hinten links	56
10.3.20 Bremslichtschalter hinten	57
10.3.21 Massepunkt am Motor	57
10.3.22 Minuspol der Batterie	58
10.3.23 Pluspol der Batterie	59
10.3.24 Starterrelais	60
10.3.25 Startermotor	61
10.3.26 Lichtmaschine	62
10.3.27 Spannungsregler	63
10.3.28 Kraftstoffstandgeber	64
10.3.29 ABS-Modul	65
10.3.30 Moduswahl-Stecker des ABS-Systems	66
10.3.31 Kraftstoff-Einspritzdüse	67
10.3.32 Linker Kombischalter	68
10.3.33 Kombischalter links - Zusatzstecker	68
10.3.34 Sicherungskasten	69
10.3.35 Scheinwerfer	70
10.3.36 Blinker vorne links	71
10.3.37 Blinker vorne rechts	72
10.3.38 Kombiinstrument	73
10.3.39 Kombiinstrument - Zusatzstecker	73
10.3.40 Kraftstoffreserve-Warnleuchte	74
10.3.41 ABS-Sensor vorn	74
10.3.42 Schrittmotor	75
10.3.43 Programmierstecker des Einspritz-Steuergeräts	76
10.3.44 Schaltrelais der Beleuchtung	77
10.3.45 Schaltrelais des Kühlerlüfters	77
10.3.46 Schaltrelais der Motorsensoren	78
10.3.47 Kraftstoffpumpe	78
10.3.48 Lambda-Sonde	79
10.4 Sicherungen und Relais	80
10.5 Batterie	81

10.5.1 Auswechslung der Batterie	81
10.5.2 Hinweise zur Batterie	81
10.6 Zündmodul	82
10.6.1 Ausbau des Zündmoduls	82
10.7 Kombiinstrument	82
10.7.1 Ausbau des Kombiinstrumentes	82
10.7.2 Einstellungen des Kombiinstrumentes	84
10.8 Zündung	93
10.8.1 Zündspule	93
10.8.2 Ausbau der Zündkerze	93
10.8.3 Spannungsregler	94
10.9 Kombischalter	95
10.9.1 Linker Kombischalter	95
10.9.2 Rechter Kombischalter	95
11 Diagnose	96
11.1 Diagnosebuchse und Anschluss der Messgeräte	96
11.2 Fehlercodes	97
11.2.1 Tabelle der Fehlercodes des Zündmoduls	97
11.2.2 Tabelle der Fehlercodes des ABS-Moduls	120
12 Fahrwerk	122
12.1 Ausbau der Sitzbank	122
12.2 Ausbau des Kennzeichenhalters	122
12.2.1 Ausbau des Kennzeichenhalters (Version Scrambler)	122
12.2.2 Ausbau des Kennzeichenhalters (Version Flat Track)	123
12.3 Ausbau des Sitzhecks	124
12.3.1 Ausbau des Sitzhecks (Version Scrambler)	124
12.3.2 Ausbau des Sitzhecks (Version Flat Track)	125
12.4 Ausbau der Beifahrerhaltegriffe	126
12.5 Ausbau der Seitenteile	126
12.5.1 Ausbau des linken Seitenteils	126
12.5.2 Ausbau des rechten Seitenteils	127
12.6 Ausbau des Luftfilters	127
12.6.1 Reinigung des Luftfilters	127
12.7 Ausbau der Verkleidungen und Luftleitverkleidungen	127
12.7.1 Ausbau der linken Luftleitverkleidung	127
12.7.2 Ausbau der rechten Luftleitverkleidung	127
12.8 Ausbau des Kraftstofftanks	128
12.8.1 Ausbau der Abdeckung	128
12.8.2 Ausbau des gesamten Tanks	128
12.8.3 Ausbau des Tankdeckels	129
12.8.4 Ausbau der Tankverkleidung	129
12.8.5 Ausbau der Kraftstoffpumpe	130
12.8.6 Ausbau der Tankanzeige	130
12.9 Ausbau des vorderen Kotflügels und der Gabelprotektoren	131
12.9.1 Ausbau des vorderen Kotflügels	131
12.9.2 Ausbau der Gabelprotektoren	131
12.10 Ausbau des hinteren Kotflügels	132

12.11 Ausbau der Stoßdämpfer	133
12.11.1 Ausbau der Gabel	133
12.11.2 Überholung der Gabel	134
12.11.3 Auswechslung des Gabelöls	138
12.11.4 Ausbau des hinteren Stoßdämpfers	138
12.11.5 Ausbau des Gestänges	140
12.12 Ausbau der Lenkung	140
12.12.1 Ausbau des Lenkers	140
12.12.2 Ausbau der Gabelbrücken	140
12.12.3 Kontrolle und Einstellung des Lenkspiels	141
12.13 Ausbau der Gabel	142
12.14 Ausbau der Antriebskette	143
12.14.1 Ausbau der Antriebskette	143
12.14.2 Spieleinstellung der Kette	143
12.14.3 Ausbau des Kettenrades	144
12.14.4 Ausbau des Ritzels	144
12.14.5 Ausbau der Kettenrolle	144
12.15 Ausbau der Räder und Bremsscheiben	145
12.15.1 Ausbau des Vorderrades	145
12.15.2 Ausbau der Vorderrad-Bremsscheibe	145
12.15.3 Ausbau des Hinterrads	145
12.15.4 Ausbau der Hinterrad-Bremsscheibe	145
12.15.5 Kontrolle der Radlager	146
12.16 Ausbau der Fußrasten	147
12.16.1 Ausbau der Fahrer-Fußrasten	147
12.16.2 Ausbau der Beifahrer-Fußrasten	147
12.16.3 Ausbau der Rahmenplatte des linken Fahrerpedals	147
12.16.4 Ausbau der Rahmenplatte des rechten Fahrerpedals	147
12.17 Ausbau des Ständers	148
12.17.1 Ausbau des Ständersensors	148
12.18 Ausbau der Bremsanlage	149
12.18.1 Ausbau der Bremsbeläge	149
12.18.2 Ausbau des Vorderrad-Bremssattels	150
12.18.3 Ausbau des Hinterrad-Bremssattels	150
12.18.4 Ausbau des Vorderrad-Bremshebels	151
12.18.5 Ausbau des Hinterrad-Bremshebels	151
12.18.6 Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders	152
12.18.7 Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders	152
12.18.8 Entlüften der Bremsanlage	153
12.19 Ausbau der ABS-Anlage	154
12.19.1 Hydraulikplan der ABS-Anlage	154
12.19.2 Ausbau des ABS-Moduls	155
12.19.3 Ausbau der vorderen ABS-Leitungen	156
12.19.4 Ausbau der hinteren ABS-Leitungen	157
12.19.5 Ausbau des vorderen ABS-Sensors	158
12.19.6 Ausbau des hinteren ABS-Sensors	159
12.19.7 Ausbau des vorderen ABS-Impulsrads	159
12.19.8 Ausbau des hinteren ABS-Impulsrads	159

12.20	Ausbau der Auspuffanlage	160
12.20.1	Ausbau des Auspufftopfs	160
12.20.2	Ausbau der Lambdasonde	160
12.21	Ausbau der Kühlanlage	161
12.21.1	Funktionsschaubild des Kühlsystems	161
12.21.2	Ausbau des Kühlers	161
12.21.3	Ausbau des Lüfters	162
12.21.4	Ausbau des Ausdehnungsgefäßes	163
12.21.5	Thermostat	164
12.21.6	Überprüfung des Thermostats	165
12.21.7	Einbau des Thermostats	165
12.22	Ausbau der vorderen Leuchteinheit	166
12.22.1	Ausbau des Frontscheinwerfers	166
12.22.2	Ausbau der vorderen Fahrtrichtungsanzeiger	167
12.22.3	Auswechslung der Lampen der Fahrtrichtungsanzeiger	167
12.23	Ausbau der hinteren Leuchteinheit	168
12.23.1	Ausbau des Rücklichts (Version Scrambler)	168
12.23.2	Ausbau des Rücklichts (Version Flat Track)	169
12.23.3	Ausbau der hinteren Fahrtrichtungsanzeiger	170
12.23.4	Auswechslung der Lampen der hinteren Fahrtrichtungsanzeiger	170
12.25	Ausbau des Kupplungshebels	171
12.26	Ausbau der Rückspiegel	171
12.27	Ausbau des Gasgriffs	172
12.27.1	Ausbau des Gasdrehgriffs	172
12.27.2	Ausbau der Gaszüge	172
13	Motor	173
13.1	Ausbau des Motors	173
13.2	Wechsel von Motoröl und Motorölfilter	175
13.3	Motorölstand	176
13.4	Zylinderkopf und Ventil	177
13.4.1	Ausbau des Zylinderkopfdeckels	177
13.4.2	Ausbau des Zylinderkopfs	177
13.4.3	Zerlegen des Zylinderkopfdeckels	178
13.4.4	Ausbau des Zylinderkopfs	178
13.4.5	Inspektion von Ventil und Ventilsfeder	179
13.4.6	Inspektion von Kipphebel und Kipphebelwelle	179
13.4.7	Inspektion der Komponenten der Nockenwelle	180
13.4.8	Inspektion des Zylinderkopfs	180
13.4.9	Inspektion und Nachschleifen der Ventilsitze	180
13.4.10	Inspektion der Ventilsführungen	180
13.4.11	Messung der Breite der Ventilsitz-Kontaktflächen	181
13.4.12	Einbau des Zylinderkopfs	181
13.4.13	Einbau des Zylinderkopfdeckels	182
13.4.14	Einbau des Zylinderkopfs	182
13.4.15	Einstellung der Steuerzeiten	183
13.4.16	Einbau des Zylinderkopfdeckels	183
13.4.17	Überprüfung und Einstellung der Stößel	184

13.5 Zylinder und Kolben	185
13.5.1 Ausbau des Zylinders	185
13.5.2 Inspektion des Zylinderblocks	185
13.5.3 Ausbau des Kolbens	185
13.5.5 Einbau der Kolbenringe	187
13.5.6 Einbau des Kolbens	187
13.5.7 Einbau des Zylinderblocks	188
13.6 Kupplung, Antriebsrad, Freilauf, Ölpumpe und Getriebe	188
13.6.1 Ausbau des Laufrads der Wasserpumpe	188
13.6.2 Ausbau des Kurbelgehäuse-Lagerschilds der rechten Seite	188
13.6.3 Ausbau von Wasserpumpenwelle, Gleitringdichtung und Öldichtung	188
13.6.4 Ausbau der Kupplung	189
13.6.5 Ausbau von Antriebszahnrad, Freilauf und Starterritzel	189
13.6.6 Ausbau der Ölpumpe der rechten Seite	189
13.6.7 -Ausbau des Doppelzahnrad	189
13.6.8 Ausbau des Startermotors	190
13.6.9 Ausbau des Getriebes	190
13.6.10 Inspektion des Kurbelgehäuse-Lagerschilds der rechten Seite	190
13.6.11 Inspektion von Wasserpumpenwelle, Laufrad, Gleitringdichtung und Öldichtung	190
13.6.12 Inspektion der Starterwelle	191
13.6.13 Inspektion der Kupplungsfeder	191
13.6.14 Inspektion der Kupplungsscheibe	192
13.6.15 Inspektion der Kupplungsglocke	192
13.6.16 Inspektion des Antriebszahnrad	193
13.6.17 Einbau des Freilaufs	193
13.6.18 Inspektion der Starterritzels	193
13.6.19 Inspektion der Ölpumpe der rechten Seite des Motorblocks	193
13.6.20 Inspektion von Startermotor und Doppelzahnrad	194
13.6.21 Inspektion des Getriebes	194
13.6.22 Einbau der Starterwelle	194
13.6.23 Einbau des Doppelzahnrad	194
13.6.24 Einbau des Getriebes	194
13.6.25 Einbau der Ölpumpe der rechten Seite des Motorblocks	194
13.6.26 Einbau des Freilaufs	194
13.6.27 Einbau von Hauptzahnrad und Freilauf	194
13.6.28 Einbau des Antriebszahnrad	194
13.6.29 Einbau der Kupplung	195
13.6.30 Einbau des Startermotors	195
13.6.31 Einbau des Kurbelgehäuse-Lagerschilds der rechten Seite	195
13.7 Lichtmaschine, Massenausgleich der Kurbelwelle und angetriebenes Zahnrad	196
13.7.1 Ausbau des Kurbelgehäuse-Lagerschilds der linken Seite	196
13.7.2 Ausbau des Stators der Lichtmaschine	196
13.7.3 Ausbau des Rotors der Lichtmaschine	196
13.7.4 Ausbau von Antriebszahnrad und getriebenem Zahnrad des Massenausgleichs	196
13.7.5 Ausbau der Ölpumpe der linken Seite	197
13.7.6 Inspektion des Kurbelgehäuse-Lagerschilds der linken Seite	197
13.7.7 Inspektion von Rotor und Stator der Lichtmaschine	197
13.7.8 Inspektion des Antriebszahnrad und getriebenen Zahnrad des Massenausgleichs	197

13.7.9 Inspektion der Ölpumpe der linken Seite	198
13.7.10 Einbau der Ölpumpe der linken Seite	198
13.7.11 Einbau des Antriebszahnrad und getriebenen Zahnrad des Massenausgleichs	198
13.7.12 Einbau des Rotors der Lichtmaschine	198
13.7.13 Einbau des Stators der Lichtmaschine	198
13.7.14 Einbau des Kurbelgehäuse-Lagerschilds der linken Seite	198
13.8 Gehäuse, Kurbelwelle, Getriebe und Massenausgleichswelle	199
13.8.1 Demontage des Kurbelgehäuses	199
13.8.2 Ausbau von Kurbelwelle, Massenausgleichswelle, Hauptwelle und Vorgelegewelle	199
13.8.3 Inspektion der Kurbelwelle	199
13.8.4 Inspektion der Wälzlager der linken und rechten Kurbelgehäuseseite	200
13.8.5 Inspektion von Schaltgabel, Schaltstange und Schaltwalze	200
13.8.6 Inspektion der kompletten Hauptwelle und Vorgelegewelle	201
13.8.7 Inspektion der Ölfilter und zugehörigen Komponenten	201
13.8.8 Einbau von Getriebe, Kurbelwelle und Massenausgleichswelle	202
13.8.9 Einbau des linken und rechten Kurbelgehäuse-Lagerdeckels und des Filters	202
13.9 Ausbau der elektronischen Einspritzung	203
13.9.1 Ausbau der Einspritzdüse	203
13.9.2 Ausbau des Drosselklappenstutzens	204
13.9.3 Ausbau des MAP-Sensors	205