



Inhaltsverzeichnis

Funktionsbeschreibung und Bedienung

Entlüftungssystem Kurbelwellengehäuse Beschreibung.....	1-2
Motorbauteile Beschreibung	3-6
Turboladersystem Beschreibung	7-10
Bauteile trennen.....	11
Ölkreislauf Beschreibung	12-13

Einbaulage

Motornummer	14
Motorersatzteile-Identifizierung	15-16

Technische Daten, Spezialwerkzeuge und Geräte

Technische Daten Befestigungselemente	17-24
Flüssigkeitsfüllmengen	25
Motor Technische Daten	26-33
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen	34-36
Gewindereparatur Technische Daten	37-55
Spezialwerkzeuge	56-69

Andere Informationen

Bauteile trennen.....	70
Sauberkeit und Pflege	71
Dichtungen Motor ersetzen	72-73
Dichtmittel mit Vulkanisierung bei Raumtemperatur (RTV) und anaerobe Dichtmittel	74-80

Instandsetzungen - eingebauter Zustand

Riemen ersetzen - Wasserpumpe, Klimakompressor und Generator	81
Spanner Antriebsriemen ersetzen	82
Abdeckung Nockenwelle ersetzen	83-98
Versteller Nockenwelle ersetzen	99-113
Nockenwelle Auslass ersetzen	114-115

Nockenwelle Einlass ersetzen	116-118
Steuerkette ersetzen.....	119-124
Steuerkette einstellen	125-137
Steuerkette prüfen	138-139
Ölspritzdüse Steuerkette ersetzen	140-144
Ventilkipphebel ersetzen.....	145-146
Hydrostößel ersetzen	147
Dichtungen Ventilschaft und Ventildedern ersetzen.....	148-151
Leitung Entlüftung Kurbelgehäuse ersetzen - Turboladerleitung.....	152-155
Leitung Entlüftung Kurbelgehäuse ersetzen - Nebenleitung	156-157
Ventil Entlüftung Kurbelgehäuse ersetzen -- Frischluft.....	158-159
Schlauchstutzen Entlüftung Kurbelgehäuse ersetzen	160-161
Ventil Entlüftung Kurbelgehäuse ersetzen - Turbolader.....	162-165
Ventil Entlüftung Kurbelgehäuse ersetzen - Sekundär	166-167
Führungsschiene Steuerkette oben ersetzen	168
Führungsschiene Steuerkette ersetzen - rechts	169
Spanner Steuerkette ersetzen	170-178
Spannschiene Steuerkette ersetzen	179-180
Hitzeschutzblech Turbolader ersetzen.....	181
Ölvorlaufleitung Turbolader ersetzen.....	182-189
Ölrücklaufleitung Turbolader ersetzen	190-193
Turbolader ersetzen.....	194-201
Abdeckung Einlasskrümmer ersetzen	202
Einlasskrümmer ersetzen.....	203-211
Ausgleichswelle Kurbelwelle ersetzen	212-215
Impulsgeberrad Sensor Kurbelwellenposition ersetzen	216
Dichtring Kurbelwelle vorne ersetzen	217-218
Dichtring Kurbelwelle hinten ersetzen	219-220
Kurbelwelle ersetzen.....	221-228
Antriebsrad Kurbelwelle ersetzen.....	229
Ölabweiser Kurbelwelle - Austausch	230-232
Motortransportflasche vorne ersetzen	233
Motortransportflasche hinten ersetzen.....	234-235
Zylinderkopf ersetzen.....	236-273



Motorabdeckung vorne ersetzen	274-293
Halter Motorlager ersetzen.....	294-295
Strebe Motorlager ersetzen.....	296
Motorlager ersetzen	297-304
Obere Ölwanne ersetzen.....	305-313
Untere Ölwanne ersetzen.....	314-316
Austausch Kabelsatz Steuergerät Motorölstandsanzeige	317-319
Sensor Motoröldruck ersetzen	320
Motoröl und Ölfilter ersetzen	321-323
Kolben, Pleuel und Lager ersetzen	324-332
Magnetventil Durchfluss Ölpumpe ersetzen	333
Antriebskette Ölpumpe ersetzen.....	334
Spannvorrichtung Antriebskette Ölpumpe ersetzen	335-336
Ölpumpe ersetzen	337-340
Motor ersetzen (Automatikgetriebe).....	341-391
Motor ersetzen (Schaltgetriebe)	392-444
Schwungrad ersetzen.....	445-447
Antriebsscheibe Automatikgetriebe ersetzen	448-450
Motorbrücke mit Trägerrahmen an- und abbauen	451-464

Instandsetzungen - ausgebauter Zustand

Flüssigkeiten ablassen und Ölfilter ausbauen	465
Ausgleichswelle Kurbelwelle ausbauen.....	466-467
Antriebsscheibe Automatikgetriebe ausbauen.....	468
Turbolader ausbauen	469-471
Motorölkühler ausbauen	472
Wasserpumpe ausbauen.....	473
Gehäuse Drosselklappe ausbauen	474
Einlasskrümmer ausbauen	475
Ausbau Kraftstoffpumpe	476-477
Motortransportlasche und Halter Motorabdeckung ausbauen	478
Auslassstutzen Kühlmittel ausbauen	479
Vakuumpumpe ausbauen	480
Zündmodul ausbauen.....	481



Kraftstoffverteilerrohr und Einspritzventile ausbauen.....	482-489
Abdeckung Nockenwelle ausbauen.....	490-493
Ölwanne ausbauen	494-495
Motorabdeckung vorne ausbauen	496-497
Steuerkette ausbauen	498-499
Einlass- und Auslassnockenwelle, Lagerdeckel und Ventilspieleinstellung ausbauen	500-503
Zylinderkopf ausbauen	504
Antriebskette Ölpumpe und Ölpumpe ausbauen.....	505-507
Ölabweiser Kurbelwelle - Ausbau	508
Kurbelgehäuse unten ausbauen.....	509
Kolben, Pleuel und Lager ausbauen.....	510-512
Kurbelwelle und Lager ausbauen	513-514
Zylinderkopf zerlegen.....	515-518
Zylinderkopf reinigen und prüfen	519-525
Ventilsitz bearbeiten und Ventil schleifen	526-534
Zylinderkopf zusammenbauen.....	535-539
Motorblock zerlegen.....	540-541
Motorblock reinigen und prüfen	542-545
Motorblock zusammenbauen.....	546-548
Einspritzventil und Einspritzventilbohrung reinigen und prüfen	549-550
Kolben und Pleuel zerlegen	551-552
Kolben, Pleuel und Lager reinigen und prüfen.....	553-563
Kolben und Pleuel zusammenbauen	564-565
Nockenwelle reinigen und prüfen	566-571
Steuerkette und Antriebsrad Nockenwelle reinigen und prüfen	572-575
Einlasskrümmer reinigen und prüfen	576
Kurbelwelle und Lager reinigen und prüfen	577-584
Kettenspanner Antriebskette Ölpumpe und Antriebskette Ölpumpe reinigen und untersuchen	585
Ölpumpe reinigen und prüfen.....	586
Turbolader reinigen und prüfen	587-591
Ölwanne reinigen und prüfen	592
Montagevorbereitung	593
Kurbelwelle und Lager einbauen	594-595



Kurbelgehäuse unten einbauen	596-598
Kolben, Pleuel und Lager einbauen	599-602
Ölabweiser Kurbelwelle - Einbau	603
Dichtring Kurbelwelle hinten einbauen.....	604-605
Antriebskette Ölpumpe und Ölpumpe einbauen	606-608
Zylinderkopf einbauen.....	609-610
Einlass- und Auslassnockenwelle, Lagerdeckel und Ventilspieleinstellung einbauen.....	611-616
Steuerkette einbauen	617-619
Motorabdeckung vorne einbauen	620-623
Ölwanne einbauen	624-626
Abdeckung Nockenwelle einbauen	627-631
Kraftstoffverteilerrohr und Einspritzventile einbauen	632-638
Zündmodul einbauen	639
Vakuumpumpe einbauen	640-641
Auslassstutzen Kühlmittel einbauen	642
Motortransportlasche und Halter Motorabdeckung einbauen.....	643-644
Einbau Kraftstoffpumpe.....	645-647
Einlasskrümmer einbauen.....	648
Gehäuse Drosselklappe einbauen.....	649
Wasserpumpe einbauen	650-651
Motorölkühler einbauen	652-653
Turbolader einbauen	654-657
Antriebsscheibe Automatikgetriebe einbauen	658-659
Ausgleichswelle Kurbelwelle einbauen	660-661
Ölfilter einbauen.....	662
Motor vorschmieren	663-664

