



**WORKSHOP MANUAL
DIESEL ENGINES
MANUEL D'ATELIER
MOTEUR DIESEL
WERKSTATTANLEITUNG
DIESELMOTOREN**

**78.4mm STROKE SERIES
MOTEUR DE 78.4mm DE COURSE
SERIENMOTORMIT 78.4mm HUB**

Kubota

97897-00881

TO THE READER

This Workshop Manual has been prepared to provide servicing personnel with information on the mechanism, service and maintenance of KUBOTA Diesel Engines 78.4 mm STROKE SERIES. It is divided into two parts, "Mechanism" and "Disassembling and Servicing".

■ Mechanism

Information on construction and functions are included for each engine section. This part should be understood before proceeding with troubleshooting, disassembling and servicing.

■ Disassembling and Servicing

Under the heading "General" come general precautions, troubleshooting, lists of servicing specifications and periodic inspection items. For each engine section, there are "Checking and Adjustment", "Disassembling and Assembling", and "Servicing" which cover procedures, precautions, factory specification and allowable limits.

All information, illustrations and specifications contained in this manual are based on the latest production information available at the time of publication. The right is reserved to make changes in all information at any time without notice.

Due to covering many models of this manual, illustration or picture being used have not been specified as one model.

February '89

© KUBOTA Corporation 1991

INTRODUCTION

Ce manuel d'atelier a été préparé pour permettre au personnel d'entretien de disposer d'informations sur les mécanismes, les entretiens et la maintenance des moteurs Kubota Diesel moteur de série à 78,4 mm de course. Il est divisé en deux sections: "Mécanismes" et "Démontage et entretien".

■ Mécanisme

Des informations sur la construction et les fonctions sont données pour chaque partie du moteur. Cette partie du manuel doit être comprise avant que l'on commence les opérations de recherche des anomalies, de démontage et d'entretien.

■ Démontage et entretien

Sous le titre "Généralités" on trouvera des précautions générales, les procédures de recherche des anomalies et les listes de caractéristiques d'entretien et items de vérification périodique. Pour chaque partie du moteur, on trouvera les titres "Vérification et réglage", "Démontage et remontage" et "Entretien" où sont reprises les précautions, les caractéristiques d'usine et les limite de service.

Toutes les informations, illustrations et spécifications contenues dans ce manuel sont basées sur les dernières informations de production disponibles au moment de la publication. Nous nous réservons le droit de modifier tout élément de ces informations, à tout moment et sans préavis.

Ce manuel couvrant de nombreux modèles, les illustrations ou photos utilisées sont données à titre indicatif.

Février '89

© KUBOTA Corporation 1991

FÜR DEN LESER

Dieses Handbuch soll dem Wartungspersonal Informationen über die Funktion, den Betrieb und die Wartung der KUBOTA-Dieselmotoren Serienmotormit 78,4 mm Hub liefern. Es ist in zwei Teile, "Funktion" und "Ausbau und Wartung" aufgliedert.

■ Mechanismus

Für jeden Motorabschnitt werden Informationen bezüglich Konstruktion und Funktion gegeben. Dieser Teil sollte sorgfältig gelesen werden, bevor mit der Störungssuche, dem Ausbau und der Wartung begonnen wird.

■ Ausbau und Wartung

Der Abschnitt "allgemeines" beinhaltet allgemeine Vorkehrungen, Störungssuchen und Listen von Wartungsdaten sowie von regelmäßig zu überprüfenden Teilen. Für jeden Motorabschnitt ist ein Kapitel "Prüfung und Einstellung", "Aus- und Einbau" und "Wartung" vorgesehen, welches über Verfahrensweisen, Vorkehrungen, Werkdaten und zulässige Grenzwerte Aufschluß gibt.

Allen in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Abbildungen und technischen Merkmalen liegen die letzten, zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren Informationen zugrunde. Eine Änderung aller Informationen zu jeder Zeit und ohne Ankündigung bleibt vorbehalten.

Da in diesem Handbuch mehrere Modelle beschrieben werden, wurden die jeweilig verwendeten abbildungen oder Bilder nicht für ein einzelnes Modell präzisiert.

Februar '89

CONTENTS

SPECIFICATIONS	1
PERFORMANCE CURVES	4
DIMENSIONS	5

M. MECHANISM

F. FEATURE	M-1	[2] WATER PUMP	M-15
1. ENGINE BODY	M-3	[3] THERMOSTAT	M-17
[1] CYLINDER BLOCK	M-3	[4] RADIATOR	M-17
[2] CYLINDER HEAD	M-3	[5] RADIATOR CAP	M-17
[3] CRANK SHAFT	M-5	4. INTAKE/EXHAUST SYSTEM	M-19
[4] PISTON AND PISTON RINGS	M-5	[1] AIR CLEANER	M-19
[5] CONNECTING ROD	M-5	[2] MUFFLER	M-19
[6] CAMSHAFT	M-7	5. FUEL SYSTEM	M-21
[7] FLYWHEEL	M-7	[1] GENERAL	M-21
[8] ROCKER ARM	M-7	[2] INJECTION PUMP	M-21
2. LUBRICATING SYSTEM	M-9	[3] INJECTION NOZZLE	M-25
[1] GENERAL	M-9	[4] FUEL FILTER	M-27
[2] OIL PUMP	M-11	[5] GOVERNOR	M-27
[3] RELIEF VALVE	M-11	[6] AUTOMATIC ADVANCE TIMER	M-31
[4] OIL FILTER CARTRIDGE	M-13	6. ELECTRICAL SYSTEM	M-35
[5] OIL PRESSURE SWITCH	M-13	[1] CHARGING SYSTEM	M-35
3. COOLING SYSTEM	M-15		
[1] GENERAL	M-15		

S. DISASSEMBLING AND SERVICING

G. GENERAL	S-1	SERVICING	S-105
[1] ENGINE IDENTIFICATION	S-1	[1] OIL PUMP	S-105
[2] GENERAL PRECAUTIONS	S-3	3. COOLING SYSTEM	S-107
[3] TIGHTENING TORQUES	S-5	CHECKING	S-107
[4] TROUBLESHOOTING	S-8	[1] FAN BELT	S-107
[5] SERVICING SPECIFICATIONS	S-16	[2] RADIATOR	S-107
[6] MAINTENANCE CHECK LIST	S-32	DISASSEMBLING AND ASSEMBLING	S-109
[7] CHECK AND MAINTENANCE	S-35	4. FUEL SYSTEM	S-111
[8] SPECIAL TOOLS	S-45	CHECKING AND ADJUSTING	S-111
1. ENGINE BODY	S-53	[1] INJECTION PUMP	S-111
CHECKING AND ADJUSTING	S-53	[2] INJECTION NOZZLE	S-113
DISASSEMBLING AND ASSEMBLING	S-55	DISASSEMBLING AND ASSEMBLING	S-115
[1] DRAINING WATER AND OIL	S-55	[1] INJECTION PUMP	S-115
[2] EXTERNAL COMPONENTS	S-55	[2] INJECTION NOZZLE	S-115
[3] CYLINDER HEAD AND VALVES	S-55	5. ELECTRICAL SYSTEM	S-117
[4] GEAR CASE	S-59	CHECKING	S-117
[5] PISTON AND CONNECTING ROD	S-69	[1] STARTER	S-117
[6] FLYWHEEL AND CRANKSHAFT	S-75	[2] GLOW PLUG	S-117
SERVICING	S-79	DISASSEMBLING AND ASSEMBLING	S-119
[1] CYLINDER HEAD	S-79	[1] STARTER	S-119
[2] TIMING GEAR AND CAMSHAFT	S-87	[2] ALTERNATOR	S-121
[3] PISTON AND CONNECTING ROD	S-91	SERVICING	S-127
[4] CRANKSHAFT	S-93	[1] STARTER	S-127
[5] CYLINDER LINER	S-101	[2] ALTERNATOR	S-131
2. LUBRICATING SYSTEM	S-103		
CHECKING	S-103		

M

F

1

2

3

4

5

6

S

G

1

2

3

4

5

TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES	2
COURBES DE PERFORMANCE	4
DIMENSIONS	5

M. MECANISME

F. GENERALITES	M-1	3. SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	M-16
1. CORPS DU MOTEUR	M-4	[1] GENERALITES	M-16
[1] BLOC-MOTEUR	M-4	[2] POMPE A EAU	M-16
[2] CULASSE	M-4	[3] THERMOSTAT	M-18
[3] VILEBREQUIN	M-6	[4] RADIATEUR	M-18
[4] PISTON ET SEGMENTS	M-6	[5] BOUCHON DU RADIATEUR	M-18
[5] BIELLE	M-6	4. ADMISSION ET ECHAPPEMENT	M-20
[6] ARBRE A CAMES ET CAME DE POMPE D'ALIMENTATION	M-8	[1] FILTRE A AIR	M-20
[7] VOLANT	M-8	[2] POT D'ECHAPPEMENT	M-20
[8] CULBUTEURS	M-8	5. SYSTEME D'ALIMENTATION	M-22
2. SYSTEME DE LUBRIFICATION	M-9	[1] GENERALITES	M-22
[1] GENERALITES	M-9	[2] POMPE D'INJECTION	M-22
[2] POMPE A HUILE	M-12	[3] INJECTEURS	M-26
[3] SOUPAPE DE DECHARGE	M-12	[4] FILTRE A CARBURANT	M-28
[4] CARTOUCHE DE FILTRE A HUILE	M-14	[5] REGULATEUR	M-28
[5] MANOCONTACT DE PRESSION D'HUILE	M-14	[6] MINUTERIE D'AVANCE A AUTOMATIQUE	M-32
		6. SYSTEME ELECTRIQUE	M-36
		[1] CIRCUIT DE CHARGE	M-36

S. DEMONTAGE ET ENTRETIEN

G. GENERALITES	S-2	2. SYSTEME DE LUBRIFICATION	S-104
[1] IDENTIFICATION DU MOTEUR	S-2	VERIFICATION	S-104
[2] PRECAUTIONS GENERALITES	S-4	ENTRETIEN	S-106
[3] COUPLES DE SERRAGE	S-6	[1] POMPE A HUILE	S-106
[4] DEPANNAGE	S-10	3. SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	S-108
[5] CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN	S-22	VERIFICATION	S-108
[6] LISTE DES VERIFICATION D'ENTRETIEN	S-33	[1] COURROIE DE VENTILATEUR	S-108
[7] VERIFICATION ET ENTRETIEN	S-36	[2] RADIATEUR	S-108
[8] OUTILS SPECIAUX	S-46	DEMONTAGE ET MONTAGE	S-110
1. CORPS DU MOTEUR	S-54	4. SYSTEME D'ALIMENTATION	S-112
VERIFICATION ET REGLAGE	S-54	VERIFICATION ET REGLAGE	S-112
DEMONTAGE ET MONTAGE	S-56	[1] POMPE D'INJECTION	S-112
[1] VIDANGE D'EAU ET D'HUILE	S-56	[2] INJECTEUR	S-114
[2] COMPOSANTES EXTERNES	S-56	DEMONTAGE ET MONTAGE	S-116
[3] CULASSE ET SOUPAPES	S-56	[1] POMPE D'INJECTION	S-116
[4] CARTER DE DISTRIBUTION	S-60	[2] INJECTEUR	S-116
[5] PISTON ET BIELLE	S-70	5. SYSTEME ELECTRIQUE	S-118
[6] VOLANT ET VILEBREQUIN	S-76	VERIFICATION	S-118
ENTRETIEN	S-80	[1] DEMARREUR	S-118
[1] CULASSE	S-80	[2] BOUGIE DE PRECHAUFFAGE	S-118
[2] PIGNON DE DISTRIBUTION ET ARBRE A CAMES	S-88	DEMONTAGE ET MONTAGE	S-120
[3] PISTON ET BIELLE	S-92	[1] DEMARREUR	S-120
[4] VILEBREQUIN	S-94	[2] ALTERNATEUR	S-122
[5] CHEMISE DE CYLINDRE	S-102	ENTRETIEN	S-128
		[1] DEMARREUR	S-128
		[2] ALTERNATEUR	S-132

VERZEICHNIS

TECHNISCHE MERKMALE	3
LEISTUNGSKURVEN	4
ABMESSUNGEN	5

M. MECHANISMUS

F. ALLGEMEINES	M-1	3. KÜHLUNGSSYSTEM	M-16
1. MOTORKÖRPER	M-4	[1] ALLGEMEINES	M-16
[1] ZYLINDERBLOCK	M-4	[2] WASSERPUMPE	M-16
[2] ZYLINDERKOPF	M-4	[3] THERMOSTAT	M-18
[3] KURBELWELLE	M-6	[4] KÜHLER	M-18
[4] KOLBEN UND KOLBENRINE	M-6	[5] KÜHLERVERSCHLUSSKAPPE	M-18
[5] PLEUELSTANGE	M-6	4. ANSAUG- UND AUSPUFFSYSTEM	M-20
[6] NOCKENWELLE	M-8	[1] LUFTFILTER	M-20
[7] SCHWUNGRAD	M-8	[2] AUSPUFFTOPF	M-20
[8] KIPPHEBEL	M-8	5. KRAFTSTOFFSYSTEM	M-22
2. SCHMIERUNGSSYSTEM	M-9	[1] ALLGEMEINES	M-22
[1] ALLGEMEINES	M-9	[2] EINSPRITZPUMPE	M-22
[2] ÖLPUMPE	M-12	[3] EINSPRITZDÜSE	M-26
[3] ÜBERDRUCKVENTIL	M-12	[4] KRAFTSTOFFFILTER	M-28
[4] ÖLFILTERPATRONE	M-14	[5] DREHZAHGREGLER	M-28
[5] ÖLDRUCKSCHALTER	M-14	[6] AUTOMATISCHER VERSTELLER	M-32
		6. ELEKTRISCHES SYSTEM	M-36
		[1] LADESYSYSTEM	M-36

S. AUSBAU UND WARTUNG

G. ALLGEMEINES	S-2	WARTUNG	S-106
[1] MOTOR KENNZEICHNUNG	S-2	[1] ÖLPUMPE	S-106
[2] ALLGEMEINES VORKEHRUNGEN	S-4	3. KÜHLUNGSSYSTEM	S-108
[3] ANZUGSDREHMOMENTE	S-7	ÜBERPRÜFUNG	S-108
[4] STÖRUNGSSUCHE	S-13	[1] LUFTERRIEMEN	S-108
[5] WARTUNGSDATEN	S-27	[2] KÜHLER	S-108
[6] WARTUNGS-CHECKLISTE	S-34	AUS- UND EINBAU	S-110
[7] ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG	S-36	4. KRAFTSTOFFSYSTEM	S-112
[8] SPEZIALWERKZEUGE	S-46	ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG	S-112
1. MOTORKÖRPER	S-54	[1] EINSPRITZPUMPE	S-112
ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG	S-54	[2] EINSPRITZDÜSE	S-114
AUS- UND EINBAU	S-56	AUS- UND EINBAU	S-116
[1] ABLASSEN VON WASSER UND ÖL	S-56	[1] EINSPRITZPUMPE	S-116
[2] ÄUSSERE BAUTEILE	S-56	[2] EINSPRITZDÜSE	S-116
[3] ZYLINDERKOPF UND VENTILE	S-56	5. ELEKTRISCHES SYSTEM	S-118
[4] GETRIEBEGEHÄUSE	S-60	ÜBERPRÜFUNG	S-118
[5] KOLBEN UND PLEUELSTANGE	S-70	[1] ANLASSER	S-118
[6] SCHWUNGRAD UND KURBELWELLE	S-76	[2] GLÜHKERZE	S-118
WARTUNG	S-80	AUS- UND EINBAU	S-120
[1] ZYLINDERKOPF	S-80	[1] ANLASSER	S-120
[2] STEUERUNG UND NOCKENWELLE	S-88	[2] WECHSELSTROMLICHTMASCHINE	S-122
[3] KOLBEN UND PLEUELSTANGE	S-92	WARTUNG	S-128
[4] KURBELWELLE	S-94	[1] ANLASSER	S-128
[5] ZYLINDERLAUFBUCHSE	S-102	[2] WECHSELSTROMLICHTMASCHINE	S-132
2. SCHMIERUNGSSYSTEM	S-104		
ÜBERPRÜFUNG	S-104		

SPECIFICATIONS

Model		D1105-B	V1505-B	
Number of Cylinders		3	4	
Type		Vertical, water-cooled, 4-cycle diesel engine		
Bore x Stroke	mm (in.)	78 x 78.4 (3.07 x 3.09)	78 x 78.4 (3.07 x 3.09)	
Total Displacement	cm ³ (cu. in.)	1123 (68.53)	1498 (91.41)	
Brake Horsepower	SAE Net Cont.	kW/rpm (HP/rpm)	16.4/3000 (22.0/3000)	21.6/3000 (29.0/3000)
	SAE Net Intermittent	kW/rpm (HP/rpm)	18.7/3000 (25.0/3000)	25.0/3000 (33.5/3000)
	SAE Gross Intermittent	kW/rpm (HP/rpm)	20.9/3000 (28.0/3000)	28.0/3000 (37.5/3000)
	DIN6271-NA	kW/rpm (PS/rpm)	16.2/3000 (22.0/3000)	21.3/3000 (29.0/3000)
	DIN6271-NB	kW/rpm (PS/rpm)	17.6/3000 (24.0/3000)	23.5/3000 (32.5/3000)
	DIN70020	kW/rpm (PS/rpm)	19.5/3000 (26.5/3000)	26.1/3000 (35.5/3000)
Maximum Bare Speed	rpm	3200		
Minimum Idling Speed	rpm	600		
Maximum torque	N-m/rpm kgf-m/rpm ft-lbs/rpm	67.3/2000 6.86/2000 49.6/2000	90.2/2000 9.20/2000 66.5/2000	
Combustion Chamber	Spherical Type (New TVCS)			
Fuel Injection Pump	Bosch MD Type Mini Pump			
Governor	Centrifugal Mechanical Governor			
Direction of Rotation	Counter-clockwise (viewed from flywheel side)			
Injection Nozzle	Mini Nozzle (DNO PD)			
Injection Timing	18 to 20° (0.14 to 0.35 rad.) Before T.D.C			
Firing Order	1-2-3	1-3-4-2		
Injection Pressure	140 kgf/cm ² (13.73 MPa, 1991 psi)			
Compression Ratio	22:1			
Lubricating System	Forced Lubrication by Pump			
Oil Pressure Indicating	Electrical Type Switch			
Lubricating Filter	Full Flow Paper Filter (Cartridge Type)			
Cooling System	Pressurized Radiator, Forced Circulation with Water Pump (Not included in the basic engine)			
Starting System	Electric Starting with Starter			
	12 V, 1.0 kW	12 V, 1.2 kW		
Starting Support Device	By Glow Plug in Combustion Chamber			
Battery	12V, 65AH, equivalent	12V, 70AH, equivalent		
Dynamo for Charging	12 V, 360 W			
Fuel	Diesel Fuel No.2-D (ASTM D975)			
Lubricating Oil	MIL-L-46152, MIL-L-2104C, quality better than CC class (API)			
Lubricating Oil Capacity	5.1 ℓ (5.39 U.S. qts., 4.49 Imp. qts.)	6.0 ℓ (6.34 U.S. qts., 5.28 Imp. qts.)		
Weight (Dry)	89.0 kg (196.2 lbs.)		106.0 kg (233.7 lbs)	

CARACTERISTIQUES

Modèle		D1105-B	V1505-B
Nombre de cylindres		3	4
Type Vertical, à refroidissement par eau, 4 temps, Diesel			
Alésage x course		78 x 78,4 mm	78 x 78,4 mm
Cylindrée totale		1123 cm ³	1498 cm ³
Puissance aux freins	Puissance continue SAE, Net kW/tr/mn (HP/tr/mn)	16,4/3000 (22,0/3000)	21,6/3000 (29,0/3000)
	Puissance intermittente SAE, Net kW/tr/mn (HP/tr/mn)	18,7/3000 (25,0/3000)	25,0/3000 (33,5/3000)
	Puissance intermittente SAE, brut kW/tr/mn (HP/tr/mn)	20,9/3000 (28,0/3000)	28,0/3000 (37,5/3000)
	DIN6271-NA kW/tr/mn (CV/tr/mn)	16,2/3000 (22,0/3000)	21,3/3000 (29,0/3000)
	DIN6271-NB kW/tr/mn (CV/tr/mn)	17,6/3000 (24,0/3000)	23,5/3000 (32,5/3000)
	DIN70020 kW/tr/mn (CV/tr/mn)	19,5/3000 (26,5/3000)	26,1/3000 (35,5/3000)
Régime maximum à vide	tr/mn	3200	
Régime minimum à vide	tr/mn	600	
Couple maximum	N·m/tr/mn (kgf·m/tr/mn)	67,3/2000 6,86/2000	90,2/2000 9,20/2000
Chambre de combustion		Sphérique (Nouveau TVCS)	
Pompe d'injection		Bosch MD Type Mini	
Régulateur		Mécanique centrifuge	
Sens de rotation		En sens inverse des aiguilles d'une montre (en regardant côté volant)	
Injecteurs		Injecteurs Mini (DNOPD)	
Calage de l'injection		18 à 20° (0,14 à 0,35 rad.) avant PMH	
Order d'injection		1-2-3	1-3-4-2
Pression d'injection		13,73 MPa (140 kgf/cm ²)	
Taux de compression		22:1	
Lubrification		Forcée, par pompe	
Indication de pression d'huile		Par contact électrique	
Filtre de lubrification		Filtre à élément papier (à type cartouche)	
Refroidissement		Radiateur sous pression, circulation forcée avec pompe à eau (non compris dans le moteur de base)	
Démarrage		Démarrage électrique avec démarreur	
		12 V, 1,0 kW	12 V, 1,2 kW
Dispositif auxiliaire au démarrage		Par bougie de préchauffage, dans la chambre de combustion	
Alternateur		12V, 65AH, ou équivalent	12V, 70AH, ou équivalent
Circuit de charge		12 V, 360 W	
Carburant		Gas-oil N° 2-D (ASTM D975)	
Huile de lubrification		MIL-L-46152, MIL-L-2104C, qualité supérieure à la classe CC (API)	
Capacité en huile de lubrification		5,1 ℓ	6,0 ℓ
Poids (à sec)		89,0 kg	106,0 kg

TECHNISCHE MERKMALE

Modell		D1105-B	V1505-B
Zylinderzahl		3	4
Typ		Vertikal, wassergekühlter Viertakt-Dieselmotor	
Bohrung x Hub		78 x 78,4 mm	78 x 78,4 mm
Hubrauminhalt		1123 cm ³	1498 cm ³
Bremsps	SAE Netto-PS kontinuierlich kW/U/Min (HP/U/Min)	16,4/3000 (22,0/3000)	21,6/3000 (29,0/3000)
	SAE Netto-PS intermittierend kW/U/Min (HP/U/Min)	18,7/3000 (25,0/3000)	25,0/3000 (33,5/3000)
	SAE Brutto-PS intermittierend kW/U/Min (HP/U/Min)	20,9/3000 (28,0/3000)	28,0/3000 (37,5/3000)
	DIN6271-NA kW/U/Min (PS/U/Min)	16,2/3000 (22,0/3000)	21,3/3000 (29,0/3000)
	DIN6271-NB kW/U/Min (PS/U/Min)	17,6/3000 (24,0/3000)	23,5/3000 (32,5/3000)
	DIN70020 kW/U/Min (PS/U/Min)	19,5/3000 (26,5/3000)	26,1/3000 (35,5/3000)
Maximaldrehzahl U/Min	3200		
Minimal-Leerlaufdrehzahl U/Min	600		
Maximaler-Drehmomentwert N·m/U/Min (kp·m/U/Min)	67,3/2000 6,86/2000	90,2/2000 9,20/2000	
Verbrennungskammer	Kugelförmig (Das neue TVCS)		
Kraftstoff-Einspritzpumpe	Bosch MD Typ Mini		
Drehzahlregler	Mechanischer Fliehkraft		
Drehrichtung	Entgegen dem Uhrzeigersinn (von der Schwungradseite aus gesehen)		
Einspritzdüse	Mini Einspritzdüse (DNOPT)		
Einspritztakt	18 bis 20° (0,14 bis 0,35 rad) Vor O.T		
Einspritzfolge	1 – 2 – 3	1 – 3 – 4 – 2	
Einspritzdruck	13,73 MPa (140 kp/cm ²)		
Verdichtungsverhältnis	22:1		
Schmierungs-system	Druckschmierung durch Getriebepumpe		
Öldruckanzeige	Elektrischer Schalter		
Schmierungsölfilter	Vollfluß-Papierfilter (Patrontyp)		
Kühlungssystem	Druckkühler (Zwangsumlauf mit Wasserpumpe) (Nicht im Basismotor enthalten)		
Anlaßsystem	Elektrisch mit Zellenanlasser		
	12 V, 1,0 kW	12 V, 1,2 kW	
Anlaß-Unterstützungsvorrichtung	Durch Glühkerze im Verbrennungskammer		
Batterie	12V, 65AH, gleichwertig	12V, 70AH, gleichwertig	
Lichtmaschine für Ladung	12 V, 360 W		
Kraftstoff	Diesel-Kraftstoff Nr 2-D (ASTM D975)		
Schmierungsöl	MIL-L-46152, MIL-L-2104C, bessere Qualität als Klasse CC (API)		
Schmierungsölmenge	5,1 ℓ	6,0 ℓ	
Gewicht (trocken)	89,0 kg	106,0 kg	