

TMD31A

Vierzylinder-Viertakt-Bootsdieselmotor mit Direkteinspritzung und Turboaufladung - Kurbelwellenleistung* 74kW (100 PS).

Kompakter 2,4 Liter-Bootsdieselmotor mit Direkteinspritzung. Die Direkteinspritzung bewirkt geringere thermische Belastung. Weitere Vorteile: geringerer Kraftstoffverbrauch und längere Motorlebensdauer. Ein weiteres Merkmal des Motors ist günstige Kraftstoffökonomie als Folge eines guten Füllungsgrades. Bis zu 15% geringerer Verbrauch im gesamten Drehzahlbereich.

Das hohe Drehmoment des Motors bewirkt zusammen mit dem Wendegetriebe MS4A von Volvo Penta gute Laufeigenschaften im Boot. Der Verlauf der Drehmomentkurve bedeutet gute Beschleunigungseigenschaften. Da das Drehmoment bei einer Drehzahlensenkung als Folge von höherer Belastung steigt, wird der Geschwindigkeitsverlust bei z. B. zunehmendem Wellenwiderstand geringer.

Block und Zylinderkopf aus Gußeisen, Leichtmetallkolben und austauschbare „nasse“ Zylinderlaufbuchsen verlängern die Lebensdauer und vereinfachen den Service. Die Ölkühlung der Kolben reduziert Ablagerungen auf ein Minimum – speziell am oberen Kolbenring. Dadurch steigt die Lebensdauer des Motors.

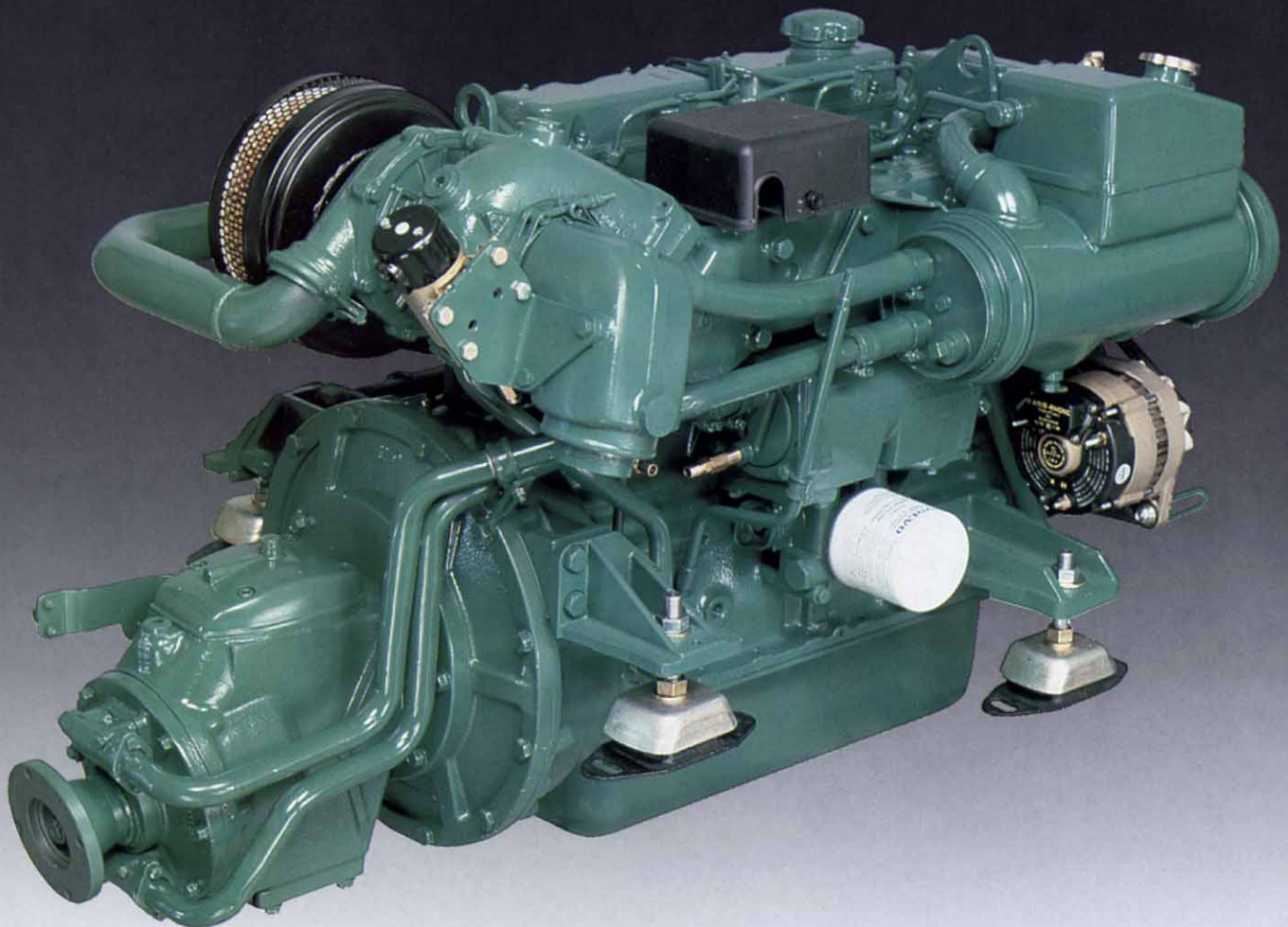
Die Einspritzpumpe ist mit einem Rauchbegrenzer zur Reduzierung von Schwarzrauch bei Beschleunigung versehen.

Die elektrische Anlage mit 12 Volt hat einen bürstenlosen Drehstromgenerator mit eingebautem elektronischen Reglerschalter für hohe Ladekapazität (14V/50A) und hohe Betriebssicherheit. Der Reglerschalter ist mit einem sog. Sensorkabel versehen, das Spannungsabfall in den Batteriekabeln ausgleichen kann. Das bedeutet in den meisten Installationsfällen eine wesentlich bessere Aufladekapazität.

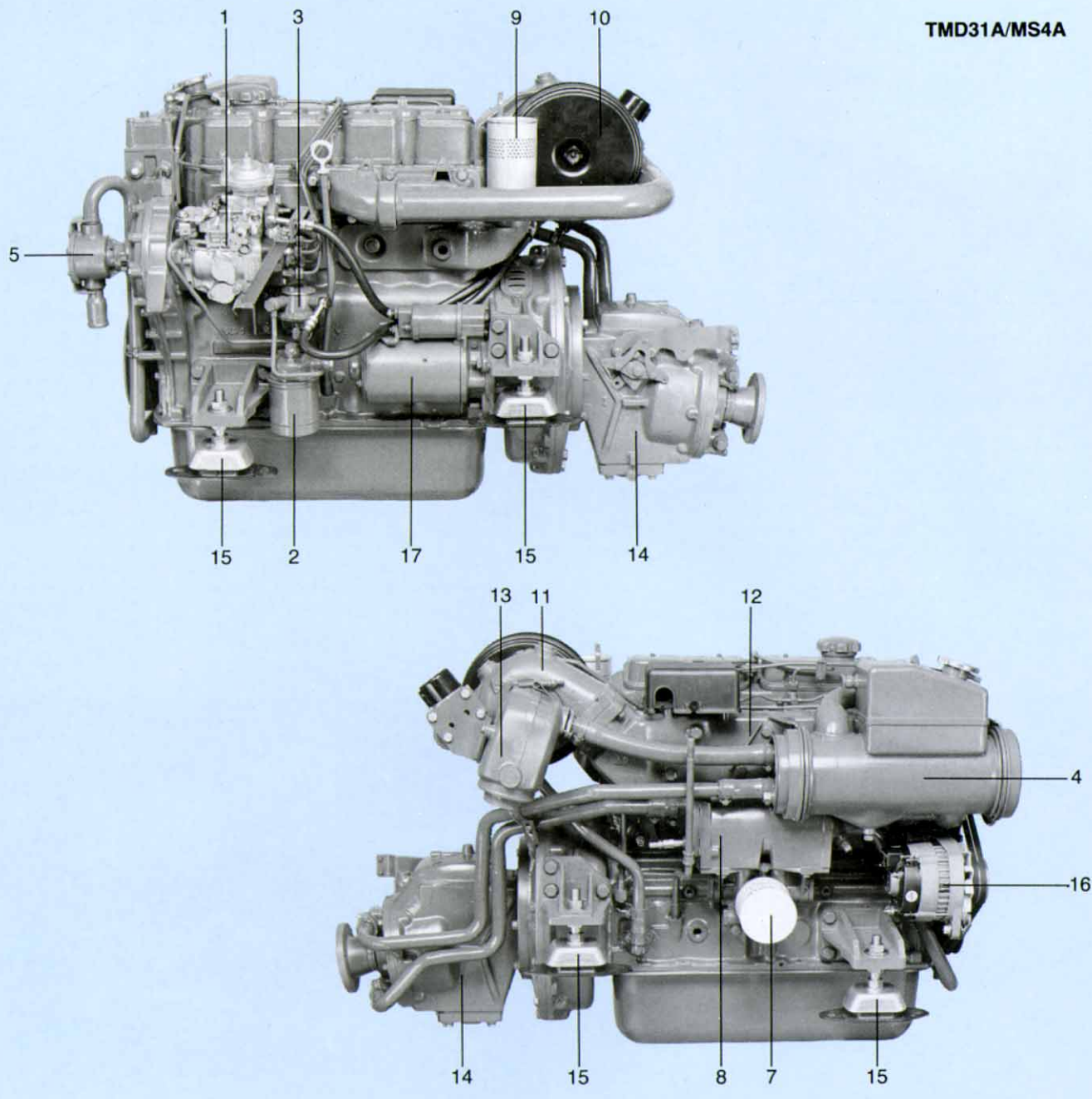
Zur Verringerung der Einbauhöhe ist die Abtriebwelle beim Wendegetriebe MS4A um 8° abgewinkelt.

Das Kundendienstnetz von Volvo Penta ist gut ausgebaut und umfaßt über 100 Länder. Vertragswerkstätten mit Original-Ersatzteilen und qualifiziertem Personal sind eine Garantie für optimalen Service.

***Kurbelwellenleistung ISO 3046, blockierte Standard-Leistung. Die Leistung verringert sich um Verluste in Kraftübertragung oder Wendegetriebe. Diese Leistung kann nicht überschritten werden.**



**VOLVO
PENTA**



Serienmäßige Ausrüstung

MOTORKÖRPER

Zylinderblock und Zylinderkopf aus Gußeisen für gute Korrosionsbeständigkeit und lange Lebensdauer. Austauschbare „nasse“ Zylinderlaufbuchsen. Ölgekühlte Kolben mit zwei Kompressionsringen und einem Ölabstreifring. Austauschbare Ventilsitze im Zylinderkopf. Fünffach gelagerte Kurbelwelle.

KRAFTSTOFFANLAGE

Rotor-Einspritzpumpe (1) mit mechanischem Regler für genaue Drehzahlregelung und mit Rauchbegrenzer. Feinfilter (2) mit Wasserabscheider. Förderpumpe (3) mit Handpumpe. Flexible Kraftstoffrohranschlüsse. Elektrisch betätigte Abstellvorrichtung.

KÜHLANLAGE

Thermostatgesteuerte Frischwasserkühlung mit Rohrwärmetauscher (4), Expansionsbehälter und Umwälzpumpe. Kühlanlage für Warmwasseranschluß vorbereitet. Seewasserpumpe mit Pumpenrad aus Neoprengummi (5).

SCHMIERSYSTEM

Druckschmiersystem mit Hauptstromschmierölfilter vom Typ „Spin-on“ (7). Reinigungsbarer Ölrohrkühler (8). Filter für Kurbelgehäuseentlüftung (9).

ANSAUGSYSTEM

Ansaugschalldämpfer mit austauschbarem Filter (10).

AUFLADUNGSSYSTEM

Abgasturbolader mit frischwassergekühltem Turbinengehäuse (11).

ABGASANLAGE

Frischwassergekühltes Abgasrohr (12). Seewassergekühltes Abgasrohrkrümmer aus Gußeisen (13) mit Einsatz aus nichtrostendem Stahl und mit Abgasdruckregler versehen.

KRAFTÜBERTRAGUNG

Wendegetriebe MS4A, Übersetzung 1,93:1 oder 2,63:1 (14). Seewassergekühlt. Abtriebswelle um 8° abgewinkelt.

MOTORAUFHÄNGUNG

Elastische Aufhängung, bestehend aus 4 Gummikissen mit verstellbaren Befestigungsplatten (15) für Schall- und Vibrationsisolierung.

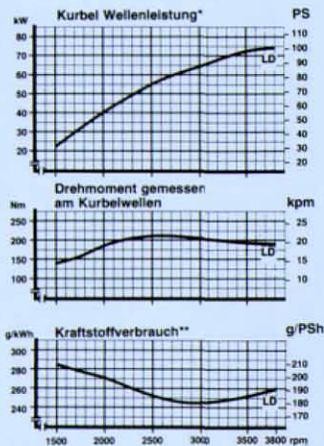
ELEKTRISCHE ANLAGE

Elektrische Anlage mit 12 V Betriebsspannung und Instrumentierung. Drehstromgenerator (16) mit 14/50A Aufladekapazität, konstruiert für maritimen Betrieb. Automatische Sicherung mit Rückstellknopf, montiert am Motor. Anlasserleistung 2,6 kW (3,5 PS)(17).

INSTRUMENTENTAFEL



(„Zusatzrüstung“ auf einigen Märkten).
 Versehen mit Schlüsselschalter, Drehzahlmesser, Thermometer, Ölwanne und Voltmeter. Kontrolldisplay für niedrigen Ölwanne, hohe Motortemperatur und Ladestrom. Akustischer Alarm für Ölwanne und Wassertemperatur. Prüfkopf für Alarm und Schalter für Instrumentenbeleuchtung. Kabel, Länge 5 m, mit Steckverbindungen zum Anschluß an Motor und Instrumente.



Kurve LD: Leichter Betrieb.

Die Inanspruchnahme der Nennleistung bei Nenn Drehzahl ist auf kurze Zeiträume, gefolgt von längerem Betrieb bei reduzierter Drehzahl, begrenzt. Bei gewerblichem Einsatz ist die Betriebszeit auf 200 Stunden pro Jahr begrenzt.

Beispiele: Freizeitboote, Feuerlöschboote, bestimmte Patrouillenboote sowie Rettungsboote.

Die angegebenen Leistungen sind Kurbelwellenleistungen. Die Propellerwellenleistung ist im allgemeinen ca. 5% niedriger.

Technische Daten

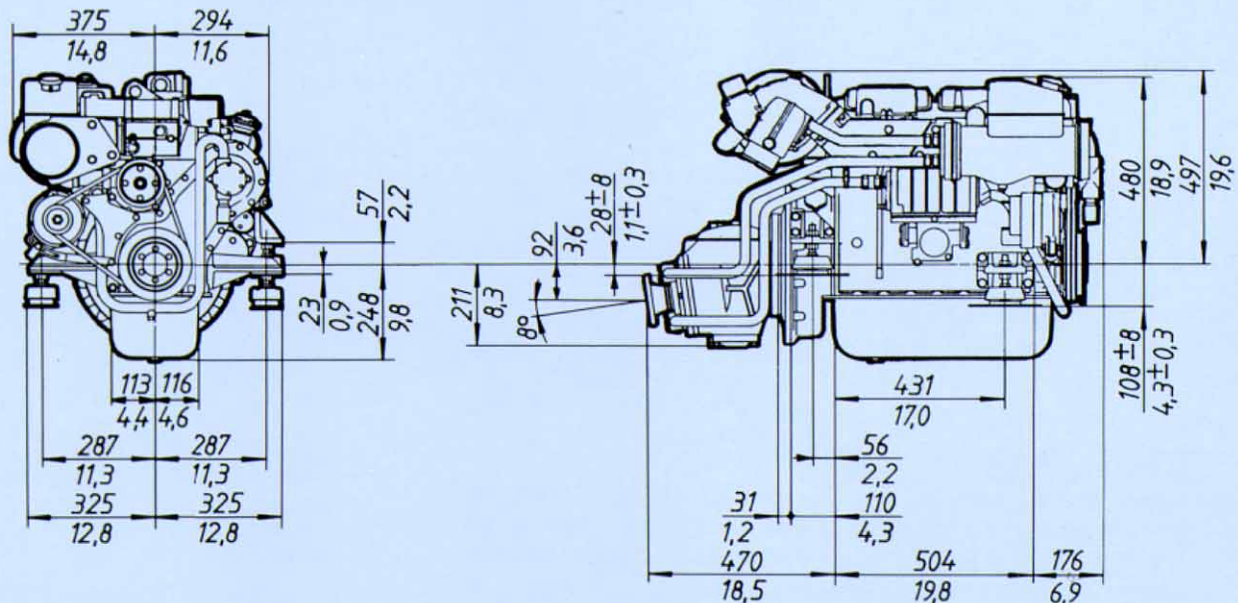
Typenbezeichnung	TMD31A
Arbeitsweise	Viertakt-Dieselmotor mit Direkteinspritzung.
	Leichter Betrieb
Kurbelwellenleistung*	74 kW (100 PS)
Propellerwellenleistung*	69 kW (94 PS)
Drehzahl min ⁻¹	3800
Zylinderanzahl	4
Bohrung/Hub	92/90 mm
Hubraum, Liter	2.4
Ventilanordnung	Hängend
Gewicht, trockener Motor mit Wendegetriebe MS4A, ca. kg	375

* Kurbelwellenleistung ISO 3046 Standard blockierte Leistung. Die Leistung verringert sich um Verluste in Kraftübertragung oder Wendegetriebe. Diese Leistung kann nicht überschritten werden.

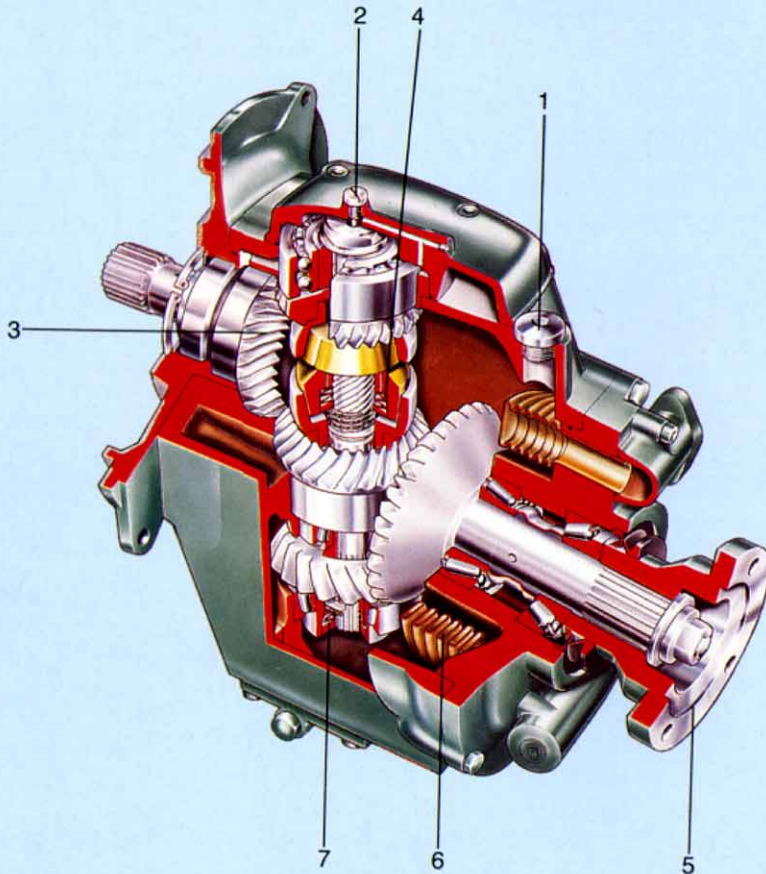
** ISO 3046 Spezifischer Kraftstoffverbrauch bezieht sich auf ISO Standard blockierte Leistung.

Die Leistungs-, Drehmoment- und Kraftstoffverbrauchswerte beziehen sich auf eingefahrenen Motor bei ISO Standard atmosphärischen Verhältnissen, 27°C, 100 kPa und 60% relative Luftfeuchtigkeit. Die gleichen Daten gelten für DIN 6271, BS 5514 und SAE J 1228. SAE J 1349 schreibt etwas andere Verhältnisse vor, nämlich 25°C und 100 kPa, davon 1 kPa Dampfdruck. Der Unterschied kann aber in den meisten Fällen vernachlässigt werden. Die Werte basieren auf folgenden Eigenschaften des Dieselmotorkraftstoffs: Unterer Wärmewert 42000 kJ/kg, Dichte 835 g/Liter und Kraftstofftemperatur 40°C.

*** Propellerwellenleistung ISO 3046 Standard blockierte Leistung. Diese Leistung kann nicht überschritten werden.



Wendegetriebe MS4A



1. Leicht zugänglicher Öleinfüllstutzen.
2. Ölmeßstab.
3. Zahnräder mit Spiralverzahnung für niedriges Laufgeräusch.
4. Federnde Konuskupplung für leichtes und handliches Schalten.
5. Die Abtriebwelle ist um 8° abgewinkelt.
6. Kühlwasserrohr für Ölkühlung.
7. Eingebaute Rutschkupplung, tritt bei Überbelastung (z.B. bei blockiertem Propeller) in Funktion, um übrige Komponenten zu schützen.
8. Links- oder rechtsdrehender Propeller möglich.

Zubehör

KRAFTSTOFFANLAGE

Kupferrohr für Saug- bzw. Rückleitung. Kraftstofffilter mit Wasserabscheider. Kraftstoffhahn. Separater Anschlußdeckel für Kraftstofftank. Elektrische Kraftstoffförderpumpe.

ABGASANLAGE

Abgasgummischlauch. Wassergekühlter Schalldämpfer. Rohrkrümmer 45°, nasse Abgasleitung. Borddurchführung für nassen Abgasschlauch. Schalldämpfer, trocken. Kompensator (für trockene Abgasleitung).

KÜHLANLAGE

Seewassereinlaß mit Hahn. Schlauch für Seewassereinlaß. Seewasserfilter. Vakuumventil. Schlauch für Vakuum-

ventil. Warmwasseranschluß. Warmwasserbereiter. Schlauch für Warmwasseranschluß. Separat montierter Expansionsbehälter. Borddurchführung für Kühlwasserabfluß (bei trockener Abgasanlage).

ELEKTRISCHE ANLAGE

Spiegelverkehrte Instrumententafel (Haupttafel). Instrumententafel für oberen Steuerstand „Flying Bridge“. T-Kupplung „Flying Bridge“. Display für Alarmtafel. Panel für Zusatzinstrumente. Zusatzinstrumente: Betriebsstundenzähler. Ruderanzeiger mit Geber. Kraftstoffanzeiger. Wasseranzeiger. Verlängerungskabel für Instrumententafel. Zusatzgenerator. „Doppeldiode“. Ladestromverteiler. Hauptschalter. Batterie.

KRAFTÜBERTRAGUNG

Universal-Konsole an der Vorderkante für zusätzlichen Nebenantrieb. Zusätz-

liche Kurbelwellenriemenscheibe. Propellerwellenkupplung mit Klemmverband. Propellerwellenkupplung mit konischem Splint und Keilnut. Flexible Propellerwellenkupplung. Gummistopfbuchse. Propeller.

STEUERZUBEHÖR

Einhandbedienung für Einzelinstallation. Einhandbedienung für Doppelinstallation. Steuerkabel. DS-Einheiten (mechanische Einheit, die Steuerkabel von zwei Steuerständen zu einem gemeinsamen Steuerkabel vereint). Manuelle Abstellvorrichtung. Radsteuerung mit Kabeln.

SONSTIGES

Werkzeugsatz. Bordsatz. Öllenzpumpe. Lenzpumpe. Originallack. Öle. Sonstiges Zubehör, siehe „Zubehörcatalog“.

**VOLVO
PENTA**

AB Volvo Penta
S-405 08 Göteborg, Schweden

Recht zu Änderungen vorbehalten.