VOLVO PENTA

INSTALLATION INSTRUCTIONS

ENG **Installation instructions**
Engine change, Yanmar engine to D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 reverse gear.

GER **Einbauanleitung**
Motoraustausch, Yanmar-Motor gegen D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 Wendegetriebe.
Allgemeine Anleitung für den Motoraustausch.

FRE **Instructions de montage**
Remotorisation, moteur Yanmar sur inverseur D1-13/20/30 D2-40/50/60/75.
Instructions générales relatives au remplacement du moteur.

SPA **Instrucciones de montaje**
Sustitución de motor, motores Yanmar D1-13/20/30 D2-40/50/60/75, inversor.
Instrucciones generales para la sustitución de motor.

ITA **Istruzioni di montaggio**
Sostituzione del motore, motore da Yanmar a D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 con invertitore.
Istruzioni generiche per la sostituzione del motore.

SWE **Monteringsanvisning**
Motorbyte, Yanmar motor till D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 med backslag.

BZS **Instruções de instalação**
Troca de motor, motor Yanmar para D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 marcha a ré.
Instruções gerais para a troca do motor.

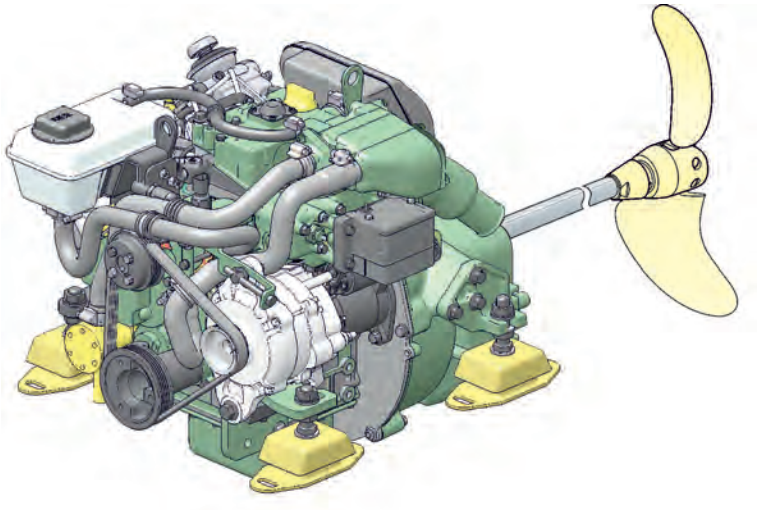
RUS **Инструкция по установке**
Замена двигателя Yanmar на двигатель D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 с реверс-редуктором.
Общие инструкции по замене двигателя.

CHI 安装须知
发动机更换，Yanmar发动机挂至D1-13/20/30 D2-40/50/60/75倒档。
发动机更换的一般说明。

JPN 取付説明書
エンジン交換、ヤンマー製エンジン D1−13/20/30 D2−40/50/60/75 リバースギヤ。
エンジン変更の概要説明。

TUR **Montaj talimatları**
Motor değişimi, Yanmar motordan D1-13/20/30 D2-40/50/60/75 geri vitese.
Motor değişimi için genel talimatlar.

ARA **تعليمات التركيب**
تغيير المحرك، محرك Yanmar إلى ترس الرجوع للخلف D1-13/20/30 D2-40/50/60/75.
إرشادات عامة لتغيير المحرك.



⚠ IMPORTANT!

This kit with its accompanying instructions is produced for Volvo Penta's service workshops, boat-builders, machine manufacturers and other authorized workshops which have personnel with qualified professional training.

The installation instructions are only produced for professional use and are not intended for non-professional use. Volvo Penta will not assume any liability whatsoever for damage incurred, either damage to materials or personal injury, which may result if the installation instructions are not followed or if the work is carried out by non-professional personnel.

⚠ WICHTIG!

Dieser Satz mit vorliegender Einbauanleitung ist für Volvo Penta Kundendienst-werkstätten, Werften, Maschinenbauer und für andere ermächtigte Werkstätten mit beruflich geschultem Personal vorgesehen.

Die Einbauanleitung ist nur für den berufsmäßigen Gebrauch vorgesehen und nicht für unprofessionelle Anwendung gedacht. Volvo Penta übernimmt nicht die geringste Haftung für irgendwelchen Schäden an Personen oder Sachen, die als Folge einer Nichtbefolgung der Einbauanleitung oder wegen Ausführung der darin beschriebenen Arbeiten durch nicht beruflich geschulte Personen entstehen.

⚠ IMPORTANT!

Ce kit, avec instructions de montage, est destiné aux ateliers de service Volvo Penta, aux constructeurs de bateaux et autres ateliers de construction agréés avec un personnel qualifié.

Les instructions de montage sont exclusivement conçues pour une utilisation professionnelle. Volvo Penta se dégage de toute responsabilité pour d'éventuels endommagements, corporels ou matériels, résultant du non respect des instructions ou d'un travail effectué par un personnel non compétent.

⚠ IMPORTANTE!

El presente juego con las instrucciones de montaje se destina a los talleres de servicio Volvo Penta, constructores de embarcaciones y máquinas y a otros talleres autorizados que cuentan con personal capacitado.

Las instrucciones de montaje están destinadas únicamente para uso profesional, por lo que Volvo Penta no aceptará responsabilidad alguna por cualquier daño, tanto personal como material, resultado de no haber seguido las instrucciones de montaje o de haber sido efectuado el trabajo por personal que no está debidamente capacitado.

⚠ IMPORTANTE!

Questo kit e le relative istruzioni di montaggio sono stati realizzati per le officine di servizio Volvo Penta, i cantieri, i fabbricanti di macchine e tutte le altre officine autorizzate il cui personale ha ricevuto un addestramento qualificato e specializzato.

Le istruzioni di montaggio sono state redatte esclusivamente per uso professionale e non sono adatte all'uso non professionale. La Volvo Penta non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni alle cose o alle persone, derivanti da trascuratezza nel seguire le istruzioni di montaggio oppure dall'esecuzione dei lavori da parte di personale non qualificato.

⚠ VIKTIGT!

Denna sats med föreliggande monteringsanvisning är framtagen för Volvo Pentas serviceverkstäder, båtbyggare, maskintillverkare och övriga auktoriserade verkstäder som har personal med kvalificerad fackutbildning.

Monteringsanvisningen är enbart framtagen för yrkesbruk och är inte avsedd för icke yrkesmässig användning. Volvo Penta påtager sig inget som helst ansvar för eventuella skador, såväl materiella som personskador, som kan bli följden om monteringsanvisningen ej följs, eller om arbetet utförs av icke yrkeskunnig personal.

⚠ IMPORTANTE!

Este lote, juntamente com as instruções que o acompanham, é produzida para as oficinas de serviço da Volvo Penta, construtores de barcos, fabricantes de máquinas e outras oficinas autorizadas que tenham pessoal com treinamento profissional qualificado.

As instruções de instalação são produzidas apenas para uso profissional e não se destinam ao uso não profissional. A Volvo Penta não assumirá nenhuma responsabilidade por eventuais danos, sejam danos materiais ou lesões corporais, que possam ser resultado de falha em seguir as instruções de instalação ou se o trabalho for realizado por pessoal não profissional.

⚠ ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

Этот набор с входящими в него инструкциями произведен для использования предприятиями техобслуживания, судостроительными верфями, производителями машинного оборудования и другими авторизованными предприятиями Volvo Penta, использующими квалифицированный, прошедший профессиональную подготовку персонал.

Инструкции по установке предназначены только для профессионального использования, и не разрабатывались с целью их применения в непрофессиональной среде. Компания Volvo Penta не несёт никакой ответственности за любой ущерб, будь то ущерб здоровью или материальным ценностям, понесённый в результате неисполнения или неправильного выполнения данных в руководстве инструкций, или в результате выполнения работ лицами, не имеющим соответствующей профессиональной подготовки.

⚠ 重要事项！

这一批次及其附随说明书供沃尔沃遍达维修车间、造船厂、机器制造商和其他经授权并拥有经合格专业培训人员的车间使用。

安装须知仅供专业使用，不可进行非专业使用。 沃尔沃遍达对因未遵循安装须知或由非专业人员操作可能导致的任何材料损坏或人身伤害不承担任何责任。

⚠重要!

取説を同梱した本キットは、有資格で職業訓練を受けた要員が駐在する、ボルボペンタの整備工場、ボートメーカー、機械メーカー、その他の認定工場で製造されます。

取扱説明書は専門家向けであり、素人向けに作成したものではありません。 ボルボペンタは、取扱説明書に従わなかったり、素人が作業を行ったりした結果、機材を損傷したりケガをしたりした場合、いかなる責任も負わないものとします。

⚠ ÖNEMLI!

Bu kit, yanında gelen talimatlarla birlikte, profesyonel eğitim almış personeli bulunan Volvo Penta yetkili servisleri, tekne üreticileri, makine üreticileri ve diğer yetkili servisler için üretilmiştir.

Montaj talimatları sadece profesyonel kullanım için hazırlanmıştır ve profesyonel olmayan kullanım için değildir. Volvo Penta, montaj talimatlarına uyulmaması veya çalışmanın profesyonel olmayan personel tarafından gerçekleştirilmesi durumunda, malzemelerin hasar görmesi olsun yaralanmalar olsun, meydana gelebilecek zararlardan hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

⚠ هام!

تم إنتاج هذا الطقم بالإضافة إلى التعليمات المرافقة الخاصة به لورش إصلاح خدمة Volvo Penta ولمصنّعي القوارب والشركات المصنّعة للماكينات وورش الإصلاح الأخرى المعتمدة التي يعمل بها موظفون يتمتعون بالتدريب المهني المؤهل.

تعليمات التركيب مخصصة للاستخدام الاحترافي فقط وغير مصممة للاستخدام غير الاحترافي. لن تتحمل Volvo Penta أي مسؤولية من أي نوع عن التلفيات المتكبدة، سواء التلف في المواد أو الإصابة الشخصية، التي قد تحدث نتيجة عدم اتباع تعليمات التركيب أو إذا تم تنفيذ الأعمال بمعرفة أفراد غير مهنيين.

© Copyright 2017 AB Volvo Penta

ENG

Contents

Selection of engine and kit 4
Engine dimensions and installation dimensions 5
Engine bed jig 6
Engine bed structure 7
Vibration 8
Instructions 9

GER

Inhalt

Auswahl von Motor und Satz 4
Motorabmessungen und Einbauabmessungen 5
Montagevorrichtung für Motorbett 6
Struktur des Motorbetts 7
Schwingung 8
Anleitung 10

FRE

Table des matières

Choix du moteur et du kit 4
Dimensions du moteur et dimensions de l'installation 5
Gabarit de berceau moteur 6
Structure du berceau moteur 7
Vibrations 8
Instructions 11

SPA

Índice

Selección de motor y de kit 4
Dimensiones del motor y dimensiones de la instalación 5
Portapiezas de la bancada del motor 6
Estructura de la bancada del motor 7
Vibraciones 8
Instrucciones 12

ITA

Indice

Scelta del motore e del kit 4
Dimensioni del motore e quote di montaggio 5
Dima per il basamento motore 6
Struttura del basamento motore 7
Vibrazioni 8
Istruzioni 13

SWE

Innehållsförteckning

Val av motor och sats 4
Motordimensioner och inbyggnadsmått 5
Gigg bäddverktyg 6
Motorbäddsuppbyggnad 7
Vibrationer 8
Instruktioner 14

BZS

Índice

Escolha do motor e kit 4
Dimensões do motor e dimensões de instalação 5
Gabarito da base do motor 6
Estrutura da base do motor 7
Vibração 8
Instruções 15

RUS

Содержание

Выбор двигателя и комплекта 4
Размеры двигателя и установочные размеры 5
Калибр постели двигателя 6
Конструкция постели двигателя 7
Вибросистема 8
Инструкции 16

CHI

目录

发动机和套件选择 4
发动机尺寸和安装尺寸 5
发动机座钻模 6
发动机座结构 7
振动 8
说明 17

JPN

内容

エンジンとキットの選択 4
エンジン寸法と取り付け寸法 5
エンジンベッド治具 6
機関台の構造 7
振動 8
説明書 18

TUR

İçindekiler

Motorun ve kitin seçilmesi 4
Motor boyutları ve montaj boyutları 5
Motor yatağı mastarı 6
Motor yatağı yapısı 7
Titreşim 8
Talimatlar 19

ARA

المحتويات

4 .... اختيار المحرك والطقم
5 .... أبعاد المحرك وأبعاد التركيب
6 .... قاعدة المحرك jig
7 .... هيكل قاعدة المحرك
8 .... الاهتزاز
20 .... التعليمات

D1/D2 gearbox

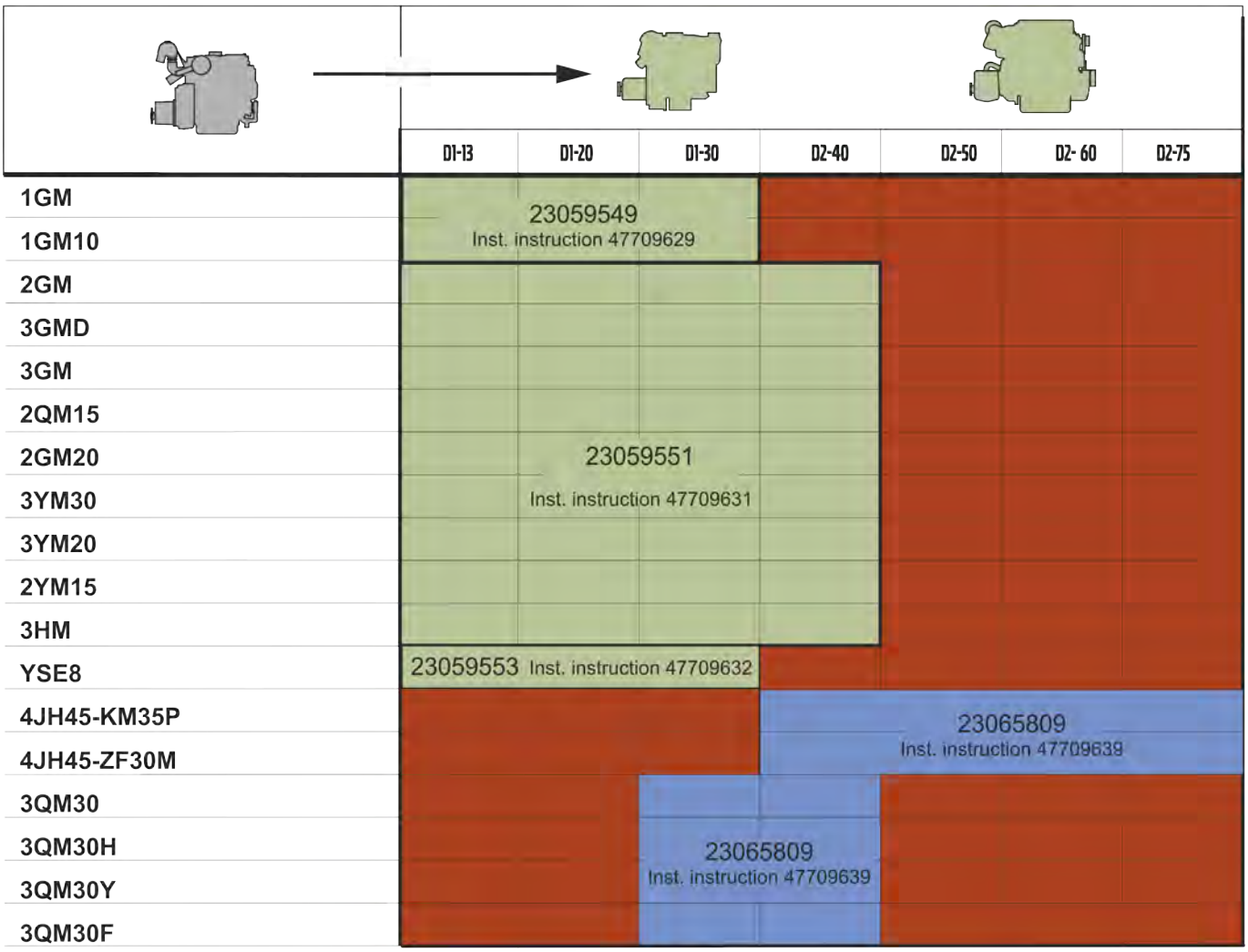
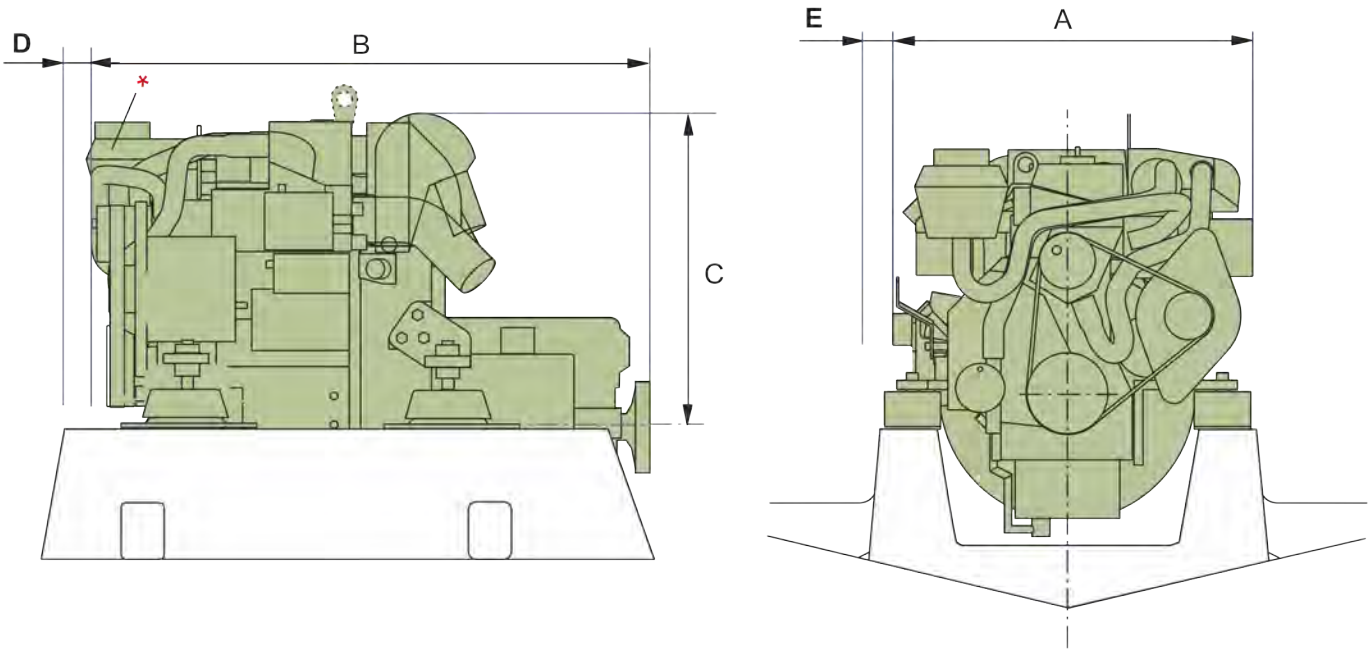


Fig. 1

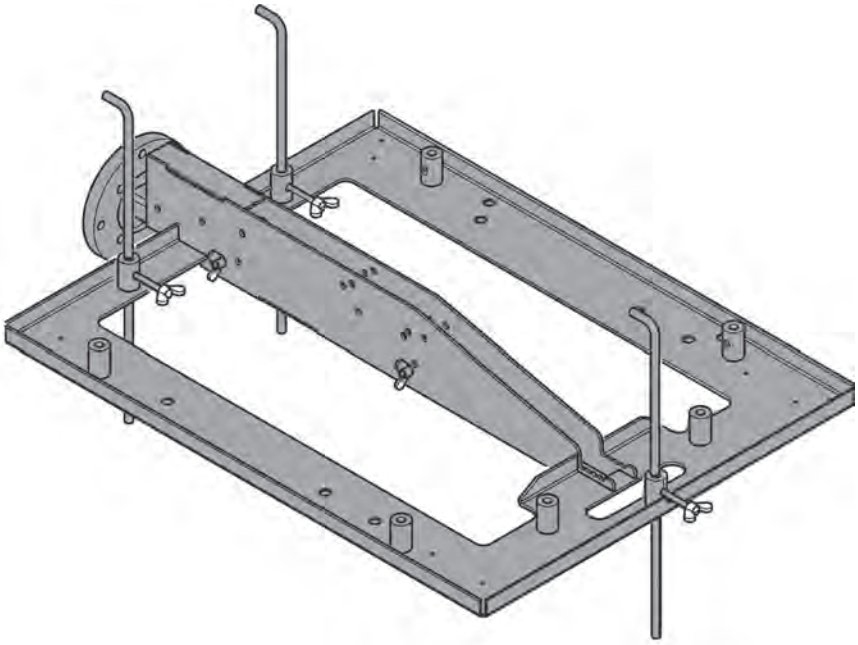
	D1-13	D1-20	D1-30	D2-40	D2-50	D2-60	D2-75
A mm	500	500	500	500	550	550	550
A* mm	665	745	750	830	910	910	910
B mm	650	665	724	807	910	910	910
C mm	400	400	440	440	560	560	560
D mm	40	40	40	40	40	40	40
E mm	40	40	40	40	40	40	40



P0020794

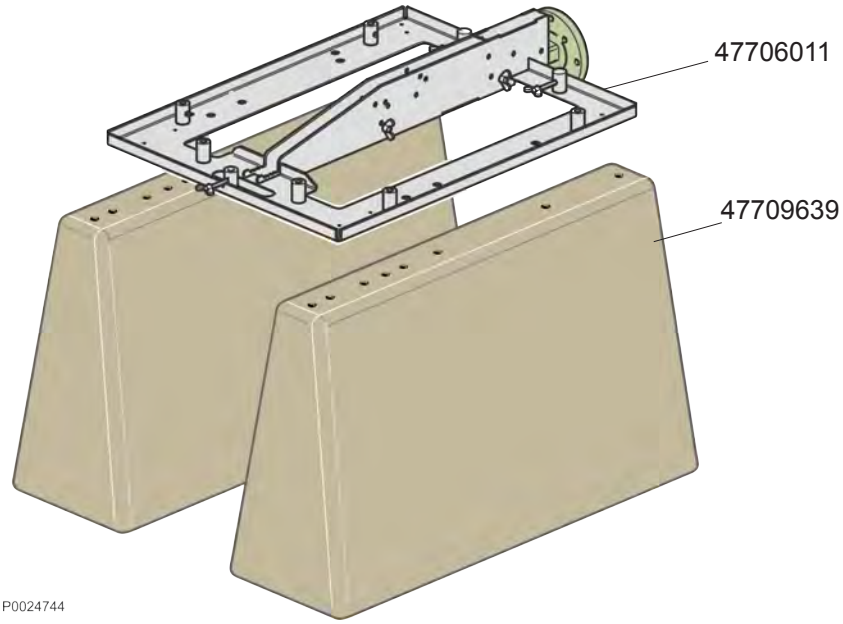
Fig. 2

D1-13/20/30, D2-40/50/60/75
MS10 A/L, MS15 A/L, MS25 A/L, HS25



P0020102

Fig. 3



P0024744

Fig. 4

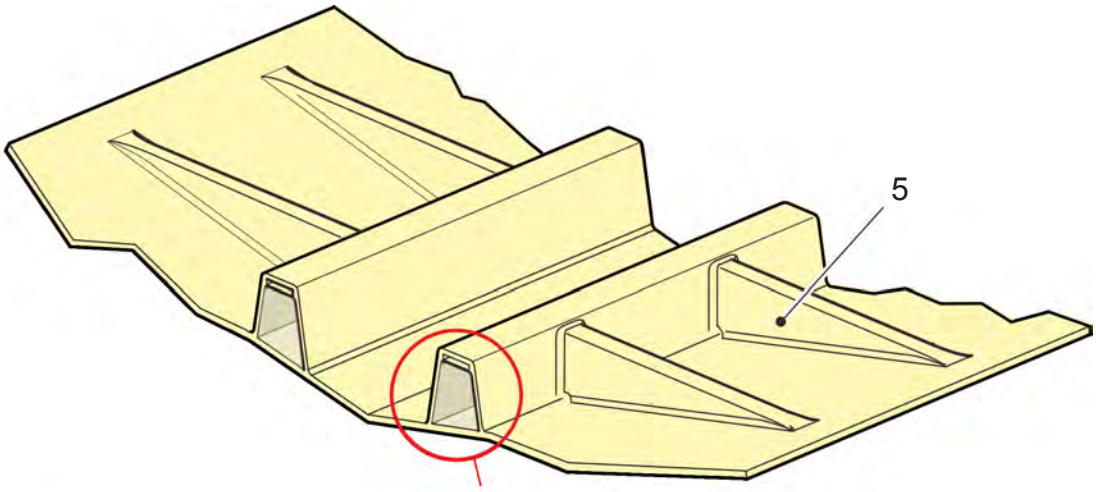


Fig.5

P0020103

Fig. 5

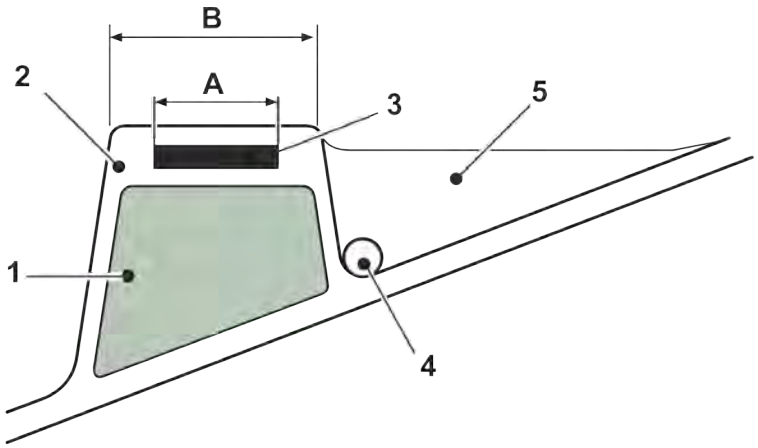
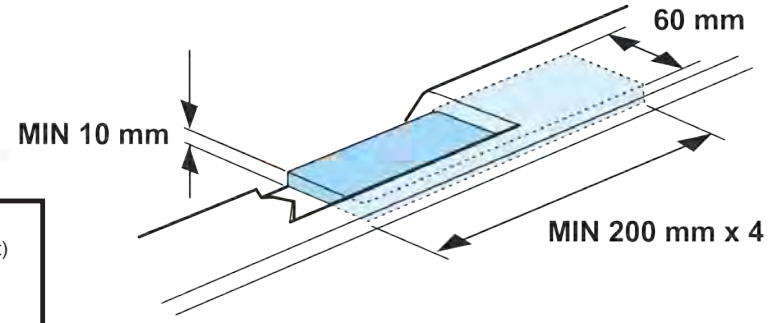


Fig. 6



Standard torque Nm (lbf ft)
Standarddrehmoment Nm (lbf ft)
Couple standard Nm (lbf ft)
Pares estándar Nm (lbf ft)
Coppia standard Nm (lbf ft)
Standard moment Nm (lbf ft)
Padrão de torque Nm (ft lbf)
Стандартный момент Нм (lbf ft)
标准扭矩Nm（磅力英尺）
基準トルクNm（lbf ft）
Standart tork Nm (lbf ft)
العزم القياسي بالنيوتن متر (رطل/قدم)

M6	10 (7.4 lbf ft)
M8	24 (17.8 lbf ft)
M10	48 (35.5 lbf ft)
M12	85 (63 lbf ft)
M14	140 (103.6 lbf ft)
M16	220 (162.8 lbf ft)
M18	290 (214.6 lbf ft)
M20	430 (318.2 lbf ft)

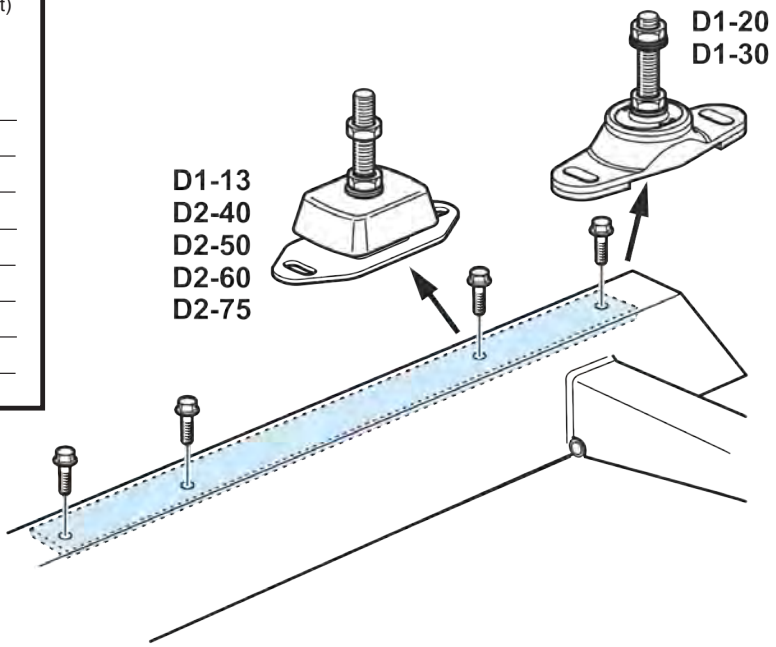
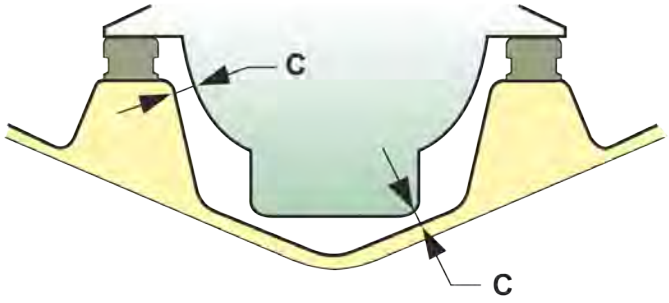
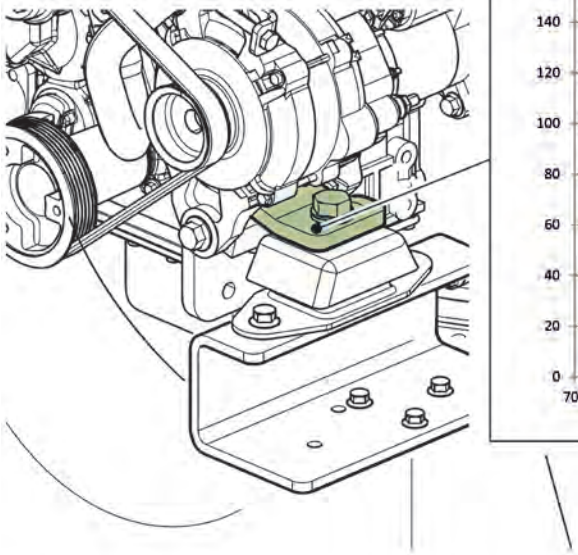


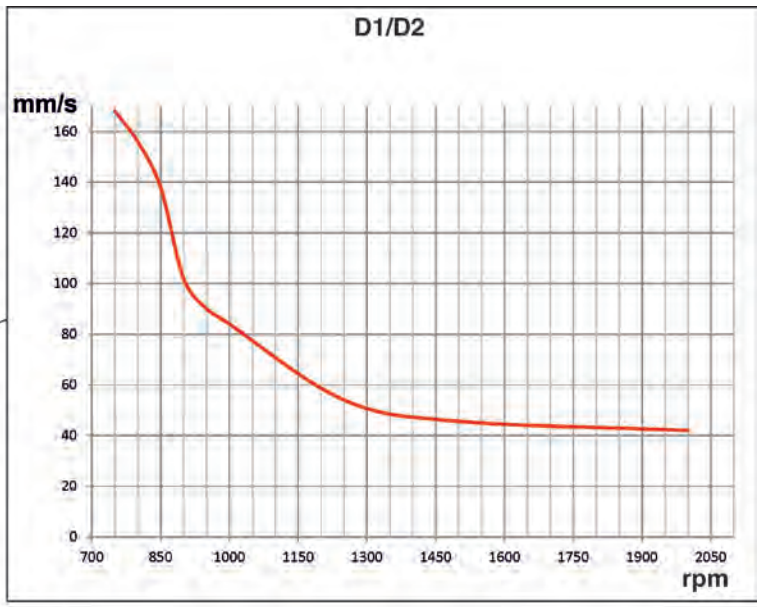
Fig. 7



P0020036

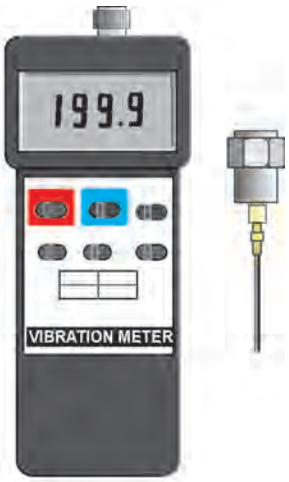
Fig. 8





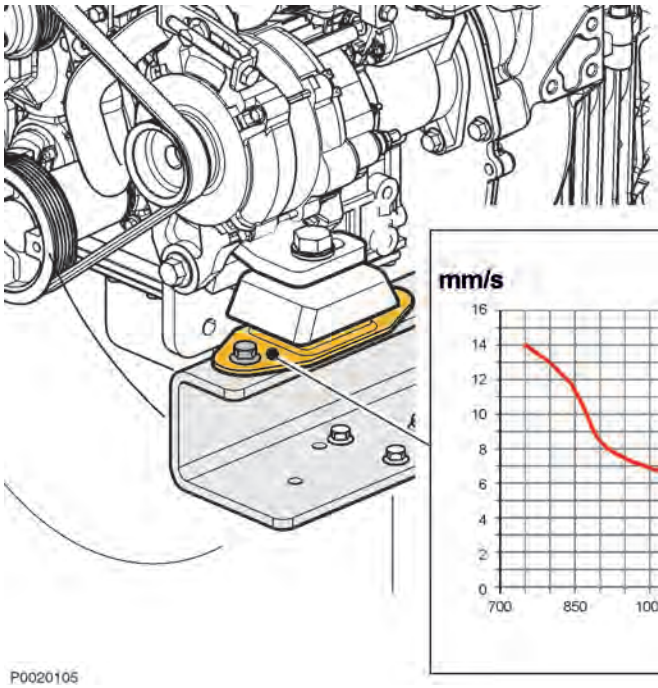
P0020104

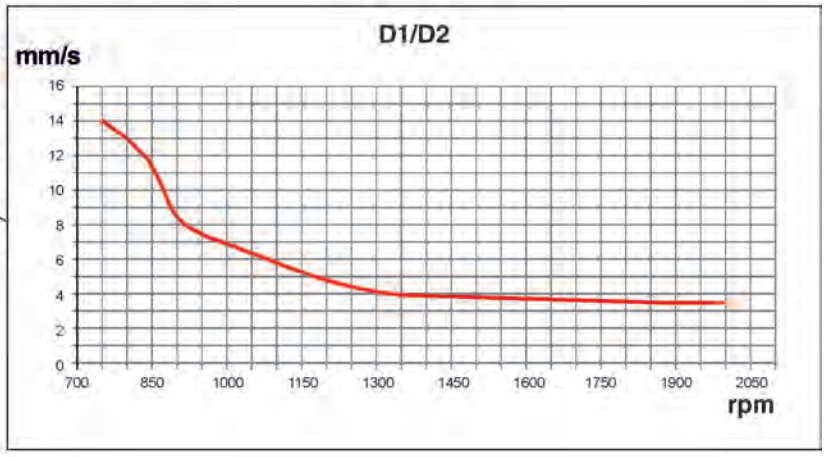
Fig. 10



P0020106

Fig. 9





P0020105

ENG

Read through the instructions before you begin to work. Check that all parts are included in the package.

Items in illustrations in the instructions may differ from the model being worked on. The illustrations are used for different instructions and may therefore vary between engine models. The essential information is correct.

How to build an engine bed

Fig.1
Installation dimensions for all engines with reverse gears. For more detailed information, refer to the installation drawing for the respective engine and transmission.
B*= Bulkhead-mounted expansion tank.

IMPORTANT!
Make sure there is space enough for impeller and oil filter changes, MIN 40 mm.

Fig.2
Jig
1. Build the engine bed to conform with any existing axle or sheath tube.
2. Fiberglass over the sheath tube after the existing bed.
For further information, refer to installation instruction **47706011**

Fig. 3
Volvo Penta has put together a kit with an engine bed member including the necessary stiffeners and pre-threaded screw holes for all D1/D2 engines. For further information, refer to installation instruction **47709639**

Fig. 4
Recommended engine bed structure with side reinforcements (5).
The engine bed must be filled to reduce noise and vibrations. Make sure the filling material is not water absorbent. High density material is generally better at dampening sound. The engine bed must be torsionally stiff and able to withstand the loads it is exposed to. Note: The engine bed is subjected to large forces in heavy seas.

Fig.5
Build up the engine bed with filling material. Make sure there is space enough for steel strips and fiberglass in the bed.
Build in drainage channels (4) so that bilge water is able to run to the bilge pump. Use e.g. plastic pipes as drainage channels.

1 Filling material

2 Fiber glass

3 Galvanized steel strip MIN 10 mm.

4 Drainage channel

5 Side reinforcement

Fig.6

A Steel strip width: MIN 60 mm.

B Engine bed width: 85 mm (1.57 inches)

Build in 4 pcs galvanized steel plates that are minimum 10 mm thick, 60 mm wide and 200 mm long. Alternatively, put two long strips on each side of the engine bed.

Fig.7

When the bed is finished, make sure there is space enough for the flywheel housing, oil sump bottom and sides, etc. The recommended clearance (**C**) is min 20 mm.

Lift the engine into place on the brackets and screw on the engine pads. The engine pad rubber must bear a load for 24 hours before attachment to the axle flange. Then adjust the engine pads according to the D1/D2 installation manual.

Fig.8-9
To check that vibrations are within specified limits, carry out measurements as illustrated.
Maximum engine vibration level (Fig.8)
Maximum engine bed vibration level (Fig.9)
It is important to follow the recommendations above to avoid vibration problems
IMPORTANT!
Important!
High engine bed vibration levels can also cause high engine vibrations.

Fig.10
Example of a simple instrument for measuring vibrations one direction at a time.
For further information, contact the nearest Volvo Penta dealer

NOTE!
All kits are made as per Volvo Penta's installation drawings. It may happen that some boatbuilders make their own version of the engine bed, engine pads and brackets.

For S-drive installation instructions, refer to **47708813.**

GER

Anweisung vor Aufnahme der Arbeit vollständig durchlesen.

Prüfen, dass alle Teile in dem Paket enthalten sind.

Da die Bilder in den Service-Unterlagen bei verschiedenen Motormodellen verwendet werden, können einzelne Teile von der jeweiligen Ausführung abweichen. Die wesentlichen Informationen stimmen jedoch stets überein.

Wie man ein Motorbett baut

Bild 1
Einbauabmessungen für alle Motoren mit Wendegetriebe. Zu Einzelheiten siehe die Einbauzeichnung des jeweiligen Motors und Antriebsstrangs.
B* = am Schott angebrachter Ausgleichsbehälter.

ACHTUNG!
Vergewissern Sie sich, dass ausreichend Platz für Impeller- und Ölfilterwechsel vorhanden ist, MIN. 40 mm.

Bild 2
Montagevorrichtung
1. Das Motorbett so bauen, dass es zu einer vorhandenen Welle oder Wellendichtung passt.
2. Die Wellendichtung nach dem vorhandenen Bett mit Glasfaser bedecken.
Zu weiteren Informationen siehe Service-Mitteilung **47706011**

Bild 3
Volvo Penta hat einen Satz mit einem Motorbettelement einschließlich der erforderlichen Versteifungen und vorbereiteter Gewindebohrungen für alle D1/D2-Motoren zusammengestellt. Zu weiteren Informationen siehe Service-Mitteilung **47709639**

Bild 4
Empfohlene Motorbettstruktur mit seitlichen Verstärkungen (5).
Das Motorbett muss gefüllt werden, um Lärm und Schwingungen zu vermindern. Vergewissern Sie sich, dass das Füllmaterial kein Wasser aufnimmt. Ein Material mit hoher Dichte dämpft im Allgemeinen den Schall besser. Das Motorbett muss verwindungssteif sein und den Belastungen widerstehen können, denen es ausgesetzt ist. Hinweis: Das Motorbett ist bei schwerer See großen Kräften ausgesetzt.

Bild 5
Das Motorbett mit Füllmaterial aufbauen. Sicherstellen, dass im Bett ausreichend Platz für Stahlbänder und Glasfaser ist.
Bauen Sie Ablaufkanäle (4) ein, damit das Bilgenwasser zur Lenzpumpe abfließen kann. Es können z. B. Kunststoffrohre als Ablaufkanäle verwendet werden.

1 Füllmaterial

2 Glasfaser

3 Verzinktes Stahlband MIN. 10 mm.

4 Ablaufkanal

5 Seitenverstärkung

Bild 6

A Stahlbandbreite: MIN. 60 mm.

B Motorbettbreite: 85 mm (1,57 inches)

Vier mindestens 10 mm dicke, 60 mm breite und 200 mm lange Platten aus verzinktem Stahl einbauen. Alternativ zwei lange Bänder an jeder Seite des Motorbetts einbauen.

Bild 7

Wenn das Bett fertiggestellt ist, sicherstellen, dass ausreichend Platz für das Schwungradgehäuse, den Boden und die Seiten der Ölwanne usw. vorhanden ist. Es wird ein Freiraum (**C**) von min. 20 mm empfohlen.

Den Motor an seinen Platz auf den Konsolen heben und die Motorenkissen anschrauben. Das Gummi der Motorkissen muss 24 Stunden belastet werden, bevor der Motor am Wellenflansch befestigt wird. Danach die Motorkissen gemäß der D1/D2- Einbauanleitung einstellen.

Bild 8–9
Um zu prüfen, ob die Schwingungen innerhalb bestimmter Grenzwerte liegen, Messungen wie abgebildet durchführen.
Maximales Schwingungsniveau des Motors (Bild 8)
Maximales Schwingungsniveau des Motorbetts (Bild 9)
Es ist wichtig, die obigen Empfehlungen zu befolgen, um Probleme mit Schwingungen zu vermeiden
ACHTUNG!
Wichtig!
Ein hohes Schwingungsniveau des Motorbetts kann auch zu starken Motorschwingungen führen.

Bild 10
Beispiel für ein einfaches Instrument zur Messung von Schwingungen in jeweils einer Richtung.
Für weitere Informationen wenden Sie sich an den nächsten Volvo-Penta-Händler

HINWEIS!
Alle Sätze richten sich nach den Einbauzeichnungen von Volvo Penta.
Es kann sein, dass einige Bootsbauer ihre eigene Version von Motorbett, Motorkissen und Konsolen herstellen.

Zur Einbauanleitung für den S-Antrieb siehe **47708813.**

FRE

Lire toutes les instructions avant de commencer le travail.

Vérifier que toutes les pièces sont incluses dans le lot.

Certains détails dans les illustrations de ces instructions peuvent être différents du modèle sur lequel s'effectuent les travaux. Les illustrations sont utilisées dans différentes instructions et peuvent donc varier entre les différents modèles de moteurs. Les informations principales restent cependant toujours exactes.

Comment construire un berceau moteur

Fig.1
Dimensions de montage pour tous les moteurs équipés d'inverseurs. Pour plus d'informations, consulter le schéma d'installation pour le moteur et la transmission concernés.
B* = montée sur le vase d'expansion de la cloison étanche.

IMPORTANT !
S'assurer qu'il y a assez d'espace pour la roue à aubes et des changements de filtre d'huile, MIN 40 mm.

Fig.2
Gabarit
1. Construire le berceau du moteur pour se conformer à tout essieu ou gaine le tube existants.
2. Coller de la fibre de verre sur la gaine du tube après le berceau existant.
Pour de plus amples informations, voir la notice de montage **47706011**

Fig. 3
Volvo Penta a développé un kit avec un berceau de moteur y compris les raidisseurs requis et des alésage pré-taraudés pour tous les moteurs D1/D2. Pour de plus amples informations, voir la notice de montage **47709639**

Fig. 4
Structure du berceau moteur recommandée avec des renforts latéraux (5).
Le berceau de moteur doit être rempli afin de réduire les bruits et les vibrations. S'assurer que le matériau de remplissage n'absorbe pas l'eau. Un matériau à densité élevée absorbe généralement le bruit. Le berceau moteur doit résister à la torsion et pouvoir supporter les charges auxquelles il est exposé. Remarque : Le berceau moteur est soumis à de fortes charges dans les fortes mers.

Fig.5
Remplir le berceau moteur de matériau de remplissage. S'assurer qu'il y a assez d'espace pour les bandes en acier et la fibre de verre dans le berceau.
Intégrer des gouttières de drainage (4) de sorte que l'eau de cale puisse s'écouler vers la pompe à eau de cale. Utiliser par ex. des tuyaux en plastique comme des gouttières de drainage.

1 Matériau de remplissage

2 Fibre de verre

3 Bande en acier galvanisé mini 10 mm.

4 Gouttière de drainage

5 Renforcement latéral

Fig.6

A Largeur de bande d'acier : 60 mm mini.

B Largeur de berceau moteur : 85 mm (1,57 pouces)

Intégrer 4 plaques en acier galvanisé de 10 mm d'épaisseur, 60 mm de large et 200 mm de long minimum. Une autre solution consiste à mettre deux longues bandes de chaque côté du berceau.

Fig.7

Lorsque le berceau est terminé, s'assurer qu'il y a assez d'espace pour le carter du volant moteur, le fond du carter d'huile et les côtés, etc. L'espace recommandé (C) est de 20 mm minimum.

Soulever le moteur en place sur les supports et visser les coussinets du moteur. Le caoutchouc des coussinets du moteur doit être sous charge pendant 24 heures avant la fixation sur la bride de l'essieu. Ajuster ensuite les coussinets du moteur conformément au guide d'installation D1/D2.

Fig.8-9
Pour vérifier que les vibrations sont dans les limites spécifiées, des mesures peuvent être réalisées telles qu'illustrées.
Niveau de vibration maximum du moteur (Fig.8)
Vibration maximum du berceau moteur (Fig.9)
Il est important de respecter les recommandations ci-dessus afin d'éviter les problèmes de vibration
IMPORTANT !
Important !
Des niveaux de vibration élevés du berceau moteur peuvent entraîner de fortes vibrations du moteur.

Fig.10
Exemple d'un instrument simple pour la mesure des vibrations un sens à la fois.
Pour de plus amples informations, prendre rendez-vous avec le concessionnaire Volvo Penta le plus proche

REMARQUE !
Tous les kits sont réalisés conformément aux plans d'installation de Volvo Penta.
Il peut se produire que certains fabricants de bateaux fassent leur propre version du berceau moteur, des coussinets moteur et des supports.

Pour les notices de montage de l'embase en S, se référer à la référence **47708813.**

SPA

Antes de iniciar el trabajo véase toda la instrucción.

Comprobar que el embalaje contiene todas las piezas.

Hay detalles en las figuras incluidas en estas instrucciones que pueden diferir del modelo con el que están trabajando. Las figuras se usan en instrucciones diferentes y, por lo tanto, pueden variar entre varios modelos. Lo esencial, sin embargo, es correcto.

Cómo construir una bancada de motor

Fig. 1
Dimensiones de la instalación para todos los motores con inversor. Para obtener información más detallada, ver los planos de la instalación para el motor y la caja de cambios en cuestión.
B*= Depósito de expansión montado en un mamparo.

¡IMPORTANTE!
Comprobar que haya suficiente lugar para el cambio del rodete y de los filtros de aceite, MÍN. 40 mm.

Fig. 2
Dispositivo de sujeción
1. Construir la bancada del motor para que se ajuste a cualquier eje o tubo enfundado existente.
2. Fibra de vidrio sobre el tubo enfundado después de la bancada existente.
Para más información, ver las instrucciones de montaje **47706011**

Fig. 3
Volvo Penta ha elaborado un kit con una viga de bancada de motor y que incluye el número suficiente de refuerzos y orificios pre-roscados para tornillos, para todos los motores D1/D2. Para más información, ver las instrucciones de montaje **47709639**

Fig. 4
Estructura de la bancada del motor recomendada con refuerzos laterales (5).
La bancada del motor ha de rellenarse a fin de reducir el ruido y las vibraciones. Comprobar que el material de relleno no pueda absorber agua. Para reducir los ruidos, los materiales de alta densidad suelen ser los más adecuados. La bancada del motor debe ser resistente a la torsión así como poder aguantar las cargas a las que está expuesta. NOTA: La bancada del motor se ve afectada a grandes fuerzas en aguas turbulentas.

Fig. 5
Construir la bancada del motor con materiales de relleno. Asegurarse de que haya espacio suficiente en la bancada para las tiras de acero y la fibra de vidrio.
Montar canales de drenaje (4) de modo que el agua de sentina pueda llegar hasta la bomba de sentina. Por ejemplo, pueden utilizarse tubos como canales de drenaje.

1 Material de relleno

2 Fibra de vidrio

3 Tira de acero galvanizado de un mínimo de 10 mm.

4 Canal de drenaje

5 Canal de drenaje

Fig. 6

A Ancho de la tira de acero: Mínimo 60 mm.

B Ancho de la bancada del motor: 85 mm (1.57 inches)

Montar 4 piezas de chapas de acero galvanizado de como mínimo 10 mm de grosor, 60 mm de ancho y 200 mm de longitud. Alternativamente, colocar dos tiras en cada lado de la bancada de motor.

Fig. 7

Una vez finalizada la construcción de la bancada del motor, verificar que haya espacio suficiente para el envolvente del volante, el fondo y los lados del cárter de aceite, etc. El huelgo recomendado (C) es de 20 mm como mínimo.

Colocar el motor en su sitio sobre los soportes y enroscar los tacos de motor. La goma del taco del motor deben estar bajo carga durante las 24 horas, antes de acoplarla a la brida del eje. A continuación, ajustar los tacos del motor según las instrucciones del manual de instalación de D1/D2.

Fig. 8-9
Para asegurarse de que las vibraciones están dentro de los límites especificados, hacer las mediciones según se muestra en la ilustración.
Nivel máximo de vibraciones del motor (Figura 8)
Nivel máximo de vibraciones del motor (Figura 9)
Es importante seguir las recomendaciones indicadas más arriba para evitar problemas de vibraciones
¡IMPORTANTE!
¡Importante!
Los niveles altos de vibraciones en la bancada del motor también pueden causar vibraciones altas en el motor.

Fig. 10
Ejemplo de un instrumento sencillo para la medición de las vibraciones en una dirección a la vez.
Para más información, ponerse en contacto con el concesionario de Volvo Penta más cercano

¡ATENCIÓN!
Todos los kits están hechos según los planos de montaje de Volvo Penta.
Puede pasar que algunos constructores de embarcaciones elaboren su propia versión de la bancada del motor, de los tacos y de los motores.

Para las instrucciones de montaje del S-Drive, ver **47708813.**

ITA

Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione.
Controllare che nella confezione vi siano tutti i pezzi.

I dettagli nell'immagine contenuta in queste istruzioni possono essere diversi dal modello con cui si lavora. Le immagini ricorrono in vari fogli di istruzioni pertanto possono variare fra i diversi modelli di motore. Le informazioni basilari sono però corrette.

Come realizzare un basamento motore

Fig. 1
Le quote di installazione si riferiscono a tutti i motori dotati di invertitori. Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al disegno di installazione del relativo motore e della trasmissione.
B* = serbatoio di espansione montato nella paratia.

IMPORTANTE!
Assicurarsi che sia presente uno spazio sufficiente per la sostituzione della girante e del filtro dell'olio, pari ad almeno 40 mm.

Fig. 2
Dima
1. Realizzare il basamento del motore rispettando l'assale o il tubo di protezione esistenti, se presenti.
2. Coprire il tubo di protezione con della vetroresina a valle del basamento esistente.
Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni di installazione **47706011**

Fig. 3
Volvo Penta ha concepito un kit con un elemento del basamento motore corredato dei necessari rinforzi e fori filettati per tutti i motori D1/D2. Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni di installazione **47709639**

Fig. 4
Struttura consigliata per il basamento motore con rinforzi laterali (5).
Per ridurre rumorosità e vibrazioni, il basamento del motore deve essere pieno. Accertarsi che il materiale di riempimento non assorba l'acqua. Il materiale ad alta densità in genere ha migliori proprietà fonoassorbenti.
Il basamento motore deve essere rigido alla torsione e resistente ai carichi a cui è esposto. Nota: Il basamento motore è soggetto a notevoli forze con mare mosso.

Fig. 5
Allestire il basamento motore con il materiale di riempimento. Accertarsi che nel basamento sia presente uno spazio sufficiente per i listelli di acciaio e la vetroresina. Realizzare i canali di scolo (4) in maniera che l'acqua di sentina possa raggiungere la pompa di sentina. Utilizzare ad esempio dei tubi di plastica come canali di drenaggio.

1 Materiale di riempimento

2 Vetroresina

3 Listello di acciaio zincato di almeno 10 mm.

4 Canale di scolo

5 Rinforzo laterale

Fig. 6

A Larghezza del listello di acciaio: almeno 60 mm.

B Larghezza del basamento motore: 85 mm (1,57 pollici)

Realizzare 4 piastre in acciaio zincato con i seguenti valori minimi: spessore 10 mm, larghezza 60 mm e lunghezza 200 mm. In alternativa, inserire 2 listelli lunghi su ogni lato del basamento motore.

Fig. 7

Una volta ultimato il basamento, accertarsi che lo spazio disponibile sia sufficiente per la campana del volano, il fondo e i lati della coppa dell'olio ecc. Lo spazio libero consigliato (C) è di almeno 20 mm.

Sollevare il motore in posizione sulle staffe, quindi avvitare i cuscinetti di appoggio del motore. La gomma dei cuscinetti di appoggio del motore deve restare sotto carico per 24 ore prima di poter effettuare il collegamento alla flangia dell'assale. Successivamente, regolare i cuscinetti di appoggio motore secondo il Manuale di installazione D1/D2.

Fig. 8-9
Per verificare che le vibrazioni rientrino nei limiti specificati, eseguire le misurazioni illustrate.
Livello massimo delle vibrazioni del motore (Fig. 8)
Livello massimo delle vibrazioni del basamento motore (Fig. 9)
È importante attenersi alle raccomandazioni di cui sopra per evitare problemi correlati alle vibrazioni
IMPORTANTE!
Importante!
Livelli di vibrazione elevati del basamento motore possono comportare anche elevate vibrazioni del motore.

Fig. 10
Esempio di un semplice strumento per misurare le vibrazioni in una direzione alla volta.
Per ulteriori informazioni, contattare la concessionaria Volvo Penta più vicina

NOTA!
Tutti i kit sono realizzati rispettando i disegni di installazione Volvo Penta.
Può capitare che alcuni costruttori di imbarcazioni progettino le proprie versioni di basamento motore, cuscinetti di appoggio e staffe.

Per le istruzioni di installazione della trasmissione S, vedere **47708813.**

SWE

Läs igenom hela anvisningen innan arbetet påbörjas. Kontrollera att alla delar ingår i paketet.

Detaljer på bilder i denna instruktion kan skilja från den modellen ni arbetar med. Bilderna återanvänds i olika instruktioner och kan därför variera mellan olika motormodeller. Den väsentliga informationen är korrekt.

Att bygga en motorbädd.

Fig.1
Inbyggnadsmått för alla motorer med backslag. För mer detaljerad information se installationsritning för respektive motor och transmission.
B*= Skottmonterad expansionstank.

VIKTIGT!
Se till att utrymme finns för byte av impeller och oljefilter, MIN 40 mm.

Fig.2
Giggverktyg
1. Bygg motorbädd efter befintlig axel eller hylsrör.
2. Plasta hylsrör efter befintlig bädd.
För mer info se monteringsanvisning **47706011**

Fig. 3
Volvo Penta har tagit fram en sats med en motorbäddsbalk innehållande nödvändiga förstyvningar och färdiggängade skruvhål för samtliga D1/D2 motorer. För mer information se monteringsanvisning **47709639**.

Fig. 4
Rekommenderad bäddkonstruktion med sidoförstärkningar(5).
Motorbädden skall fyllas för att minska ljud och vibrationer. Se till att fyllnadsmaterialet inte absorberar vatten. Generellt sätt är material med hög densitet bättre på att dämpa ljud. Motorbädden måste vara vridstyv och tåla lasterna den utsätts för. Obs! Motorbädden utsätts för stora krafter vid hög sjögång.

Fig.5
Bygg upp motorbädden med fyllnadsmaterial. Se till att det finns utrymme för plattjärn och glasfiber i bädden. Bygg in dräneringskanaler (4) så att slagvattnet kan rinna till länspumpen. Använd t.ex. plaströr för dräneringskanaler.

1 Fyllnadssmaterial

2 Glasfiber

3 Galvaniserad plattjärn MIN 10 mm.

4 Dräneringskanal

5 Sidoförstärkning

Fig.6

A Plattjärnets bredd: MIN 60 mm.

B Motorbäddens bredd: 85 mm

Bygg in 4 st galvaniserade stålplattor som är minst 10 mm tjocka, minst 60 mm breda och 200 mm långa. Alternativt kan man bygga in två längre plattor på var sin sida i motorbädden.

Fig.7

När bädden är färdig, se till att det finns utrymme för svänghjulskåpa, oljetrågets botten och sidor m m. Den rekommenderade frigången (**C**) är minst 20 mm.

Lyft dit motorn på konsolerna och skruva fast motorkuddarna. Gummit i motorkuddarna behöver belastas i 24 timmar innan montering till axelflänsen görs. Justera därefter motorkuddarna.enligt installationshandboken för D1/D2.

Fig.8-9
Om man vill kontrollera att vibrationerna ligger inom de angivna nivåerna kan man utföra mätningar enligt bilderna.
Maximal vibrationsnivå på motor (Fig.8)
Maximal vibrationsnivå på bädd (Fig.9)
Det är viktigt att man följer rekommendationen ovan, annars kan man få vibrationsproblem
VIKTIGT!
Höga nivåer och vibrationer på motorbädden kan också orsaka höga vibrationer på motorn.

Fig.10
Exempel på enkelt instrument att mäta vibrationer med i en riktning åt gången.
För mer information, kontakta närmsta Volvo Penta återförsäljare.

OBS!
Samliga satser är gjorda enligt Volvo Pentas installationsritningar.
Det kan förekomma att vissa båtbyggare har gjort en egen variant av motorbädden, motorkkuddar och konsoler.

Monteringsavisning för S-drev, se **47708813.**

Ler todas as intruções antes de começar o trabalho.
Verificar se todas as peças estão incluídas no pacote.

Itens constantes nas ilustrações destas instruções podem diferir do modelo no qual se está trabalhando. As ilustrações são usadas para diferentes instruções e podem variar entre os modelos de motores. As informações essenciais estão corretas.

Como construir uma base de motor

Ilustração 1
Dimensões de instalação para todos os motores com marcha a ré. Para informações mais detalhadas, consultar o esquema de instalação do respectivo motor e transmissão.
B*= Reservatório de expansão montado na antepara.

IMPORTANTE!
Garantir que haja espaço suficiente para a troca da hélice e do filtro de óleo, MÍN 40 mm.

Ilustração 2
Gabarito
1. Construir o berço do motor de modo que ele se adapte a qualquer eixo ou tubo bainha existente.
2. Fibra de vidro sobre o tubo bainha após o berço existente.
Para obter mais informações, consultar as instruções de instalação **47706011**

Ilustração 3
A Volvo Penta montou um kit com um elemento do berço do motor, incluindo os contrafortes e os furos para parafuso pré-roscados para todos os motores D1/D2.
Para obter mais informações, consultar as instruções de instalação **47709639**

Fig. 4
Estrutura do berço do motor recomendada, com reforços laterais (5).
A base do motor deve ser preenchida para reduzir o ruído e as vibrações. Verificar se o material de preenchimento não absorve água. Material de alta densidade, geralmente, é melhor no amortecimento de ruídos. A base do motor deve ser torcionalmente rígida e capaz de suportar as cargas em que for exposta. Obs.: A base do motor é submetida a grandes forças em mares agitados.

Ilustração 5
Construir o berço do motor com material de enchimento. Verificar se há espaço suficiente para tiras de aço e fibra de vidro na base.
Montar canais de drenagem (4) para que a água do porão escorra para a bomba do porão. Usar, por exemplo, tubos de plástico como canais de drenagem.

1 Material de enchimento

2 Fibra de vidro

3 Tira de aço galvanizado MÍN 10 mm.

4 Canal de drenagem

5 Reforço lateral

Ilustração 6

A Largura da tira de aço: MÍN 60 mm.

B Largura do berço do motor: 85 mm (1,57 pol)

Fabricar 4 peças da placa de aço galvanizado com no mínimo 10 mm de espessura, 60 mm de largura e 200 mm de comprimento. Alternativamente, montar duas tiras longas de cada lado do berço do motor.

Ilustração 7

Quando o berço estiver finalizado, verificar se há espaço suficiente para a carcaça do volante do motor, cárter de óleo, fundo e laterais etc. O espaço recomendado (C) é de no mín. 20 mm.

Colocar o motor no lugar, sobre os suportes, e aparafusá-lo nos coxins do motor. As borrachas dos coxins do motor devem ficar sob carga por 24 horas antes de fixar o motor ao flange do eixo. Em seguida, ajustar os coxins do motor de acordo com o manual de instalação D1/D2.

Ilustração 8-9
Para verificar se as vibrações estão dentro dos limites especificados, realizar as medições como ilustrado.
Nível máximo de vibração do motor (ilustração 8)
Nível máximo de vibração do berço do motor (ilustração 9)
É importante seguir as recomendações acima para evitar problemas de vibração
IMPORTANTE!
Importante!
Níveis altos de vibração do berço do motor também podem causar uma vibração alta no motor.

Ilustração 10
Exemplo de um instrumento simples para medir as vibrações, uma direção de cada vez.
Para obter mais informações, contatar o revendedor Volvo Penta mais próximo

OBSERVAÇÃO!
Todos os kits são fabricados de acordo com os esquemas de instalação da Volvo Penta.
Pode acontecer que alguns construtores de embarcações fabricam a sua própria versão do berço do motor, coxins e suportes de motor.

Para obter as instruções de instalação da propulsão S, consultar **47708813.**

RUS

Перед началом работы внимательно прочтите данную инструкцию.
Проверьте наличие всех деталей в комплекте.

Детали, изображённые на иллюстрациях в данной инструкции, могут отличаться от деталей конкретной модели. Эти иллюстрации используются для разных инструкций, поэтому могут изменяться в зависимости от модели двигателя. Однако основная информация соответствует действительности.

Как построить постель двигателя

Рис. 1
Монтажные размеры указаны для всех двигателей с реверс-редуктором. Более подробные сведения можно найти на монтажном чертеже соответствующего двигателя и трансмиссии.
B* = расширительный бачок, устанавливаемый на переборке.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ!
Убедитесь, что имеется достаточно места для замены крыльчатки и масляного фильтра, не менее 40 мм.

Рис. 2
Приспособление
1. Постройте постель двигателя в соответствии с любым имеющимся валом или защитной трубой.
2. После устройства постели зафиксируйте защитную трубу стекловолокном.
Дополнительную информацию можно найти в инструкции по установке **47706011**

Рис. 3.
Компания Volvo Penta разработала комплект балок постели двигателя, в который входят необходимые элементы жесткости и готовые резьбовые отверстия, для всех двигателей D1/D2. Дополнительную информацию можно найти в инструкции по установке **47709639**

Рис. 4
Рекомендуемая конструкция постели двигателя с боковыми усилителями (5).
Постель двигателя должна быть заполнена, чтобы сократить шум и вибрации. Убедитесь в том, что заполняющий материал не поглощает воду. Для звукопоглощения лучше использовать материалы высокой плотности. Постель двигателя должна обладать жесткостью на кручение и способностью выдерживать предполагаемую нагрузку. Примечание: в условиях сильного волнения постель двигателя подвергается значительным нагрузкам.

Рис. 5
Заполните постель двигателя соответствующим материалом. Убедитесь в том, что в постели двигателя имеется достаточно места для стальных полос и стекловолокна.
Проложите дренажные каналы (4) так, чтобы трюмная вода могла стекать в трюмный насос. В качестве дренажных каналов используйте пластмассовые трубы.

1 Заполняющий материал

2 Стекловолокно

3 Оцинкованная стальная полоса толщиной МИН. 10 мм.

4 Дренажный канал

5 Боковой усилитель

Рис. 6

A Ширина стальной полосы: МИН. 60 мм.

B Ширина постели двигателя: 85 мм (1,57 inches)

Установите 4 оцинкованных стальных пластины толщиной не менее 10 мм, шириной не менее 60 мм и длиной не менее 200 мм. Возможен вариант установки 2 длинных стальных полос с каждой стороны постели двигателя.

Рис. 7

Когда изготовление постели двигателя будет завершено, убедитесь в том, что имеется достаточно места для картера маховика, масляного поддона, достаточное пространство с боков и т. д. Рекомендуемый зазор (C) должен быть не менее 20 мм.

Установите двигатель на кронштейны и привинтите подушки двигателя. Прежде чем прикрепить двигатель к фланцу вала, оставьте резиновые подушки двигателя под нагрузкой в течение 24 часов. Затем установите подушки двигателя в соответствии с инструкцией по установке D1/D2.

Рис. 8-9
Чтобы проверить, что величина вибрации находится в допустимых пределах, выполните измерения, как показано на рисунке.
Максимальный уровень вибрации двигателя (рис. 8)
Максимальный уровень вибрации постели двигателя (рис. 9)
Важно следовать приведенным выше рекомендациям, чтобы избежать проблем с вибрацией
ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ!
Важное примечание!
Высокий уровень вибрации постели двигателя может также вызвать значительную вибрацию двигателя.

Рис. 10
Пример простого инструмента для измерения вибрации в одном направлении.
Для получения дополнительной информации обратитесь к ближайшему дилеру Volvo Penta

ПРИМЕЧАНИЕ!
Все комплекты изготовлены в соответствии с монтажными чертежами Volvo Penta.
Существует вероятность, что некоторые судостроители используют свои варианты постели двигателя, подушек и кронштейнов двигателя.

Инструкции по установке колонки можно найти в **47708813.**

CHI

开始工作前，通读全部安装须知。
检查并确认所有零件都在此套件内。

本说明书图示中的零件与正在使用的模块可能有所不同。图示针对各种不同的安装须知，因此不同发动机模块图示之间可能存在差异。但基本信息是正确的。

如何建造发动机座

图1
带倒档的所有发动机的安装尺寸。更多详细信息，请参见各发动机和传动装置的安装图纸。
B*= 舱壁式膨胀箱。

重要事项！
确保叶轮和油过滤器有足够的空间进行更换，最小为40 mm。

图2
钻模
1.建造发动机座，符合任何现有轴或鞘管。
2.现有机座之后鞘管之上玻璃纤维。
有关详细信息，请参阅安装说明47706011

图3
沃尔沃遍达已将发动机机座构件与套件放在一起，包括所有D1/D2发动机所需的加强件和预先刻好螺纹的螺孔。有关详细信息，请参阅安装说明47709639

图4
推荐的发动机机座与侧面加固件(5)。
必须填满发动机座，以减少噪声和振动。确保填充材料不吸水。通常，高密度材料能更好地减少噪声。发动机座必须为扭转刚性，并且能够承受被施加的负荷。注意：发动机座要承受巨浪的巨大力量。

图5
使用填充材料建造发动机机座。确保机座中有足够空间容纳钢带和玻璃纤维。
埋设排水道(4)，使舱底污水可以流动到舱底排水泵中。将塑料管等用作排水道。

1 填充材料

2 玻璃纤维

3 镀锌钢带（最小为10 mm）。

4 排水道

5 侧面加强件

图6

A 钢带宽度：最小为60 mm。

B 发动机座宽度：85 mm（1.57英寸）

嵌入4个最小厚度为10 mm、宽度为60 mm且长度为200 mm的镀锌钢板。或者在发动机机座的每侧嵌入两个长带子。

图7

完成机座后，确保有足够空间容纳飞轮壳、油底壳底部和侧面等。建议间隙(C)至少为20 mm。

将发动机固定在支架上，并拧紧发动机机座。在将发动机连接到轴法兰之前，发动机橡胶垫必须要承受24小时的压力。然后根据D1/D2安装手册调整发动机座。

图8-9
若要检查振动是否在规定的范围内，请按照图示进行测量。
发动机最大振动水平（图8）
发电机机座最大振动水平（图9）
遵循上述建议，从而避免振动问题至关重要
重要事项！
重要事项！
较高的发动机座振动级别也可能会导致较高的发动机振动级别。

图10
每次测量振动的一个方向的简单仪器的示例。
更多信息，请联系最近的沃尔沃遍达经销商

注意！
所有套件均按照沃尔沃遍达的安装图纸制作。
可能存在一些造船厂制造自己的发动机机座、发动机垫和支架的情况。

如需获取S驱动安装须知，请参考47708813。

JPN

ヒント: 指示を注意深く読んでから作業を開始してください。部品がすべて同梱されているか確認してください。

本書の図に示されている部品は、作業している機種と詳細が異なる場合がある。 図は複数の取扱説明書に使用されているため、エンジン形式によって詳細が異なる場合がある。 しかし、基本的な情報は共通である。

エンジンベッドの構築

図1リバースギヤ付き全エンジンモデルの搭載。詳細は、該当するエンジンとトランスミッションの取付図を参照してください。
B*= バルクヘッド搭載補助タンク。

重要!
インペラーとオイルフィルターが交換できる、十分な空間があることを確認してください、 最小 40 mm。.

図2
治具
1.エンジンベッドを構築し、既存のアクスルやシースチューブを合わせます。
2.既存のベッドの後に、シースチューブにグラスファイバーします。
詳細は取扱説明書47706011を参照してください。

図3
ボルボペンタでは、D1/D2に必須のスチフナおよびネジを切ってある穴を含め、エンジンベッド数に併せてキットを同梱しています。詳細は取扱説明書47709639を参照してください。

図4
側面補強(5)を付けたエンジンベッド構造の推奨。
エンジンベッドは騒音や振動を減らすために樹脂が充填されている必要があります。充填材は吸水性ではないことを確認します。一般に、密度の高い材料ほど吸音性が優れています。エンジンベッドは捻じれに強く、与えられる負荷に耐えられる能力がなければなりません。注:荒れた海では、エンジンベッドに大きな力がかかります。

図.5
充填入りエンジンベッドの構築。ベッドにスチールストリップとファイバーグラスの空間が十分あることを確認します。
ビルジ水をビルジポンプに流し込めるように、排水チャンネル（4）に作る。排水チャンネルには、プラスチップパイプなどを利用します。

1充填材

2 ガラスファイバ

3最低10 mmの亜鉛めっき鋼板

4排水チャンネル

5 側面補強材

図.6

A 鋼板の幅:最低60 mm

Bエンジンベッド幅:85 mm（1.57インチ）

厚さ 10 mm 以上、幅、60 mm 以上、長さ 200 mm 以上の亜鉛めっき鋼板4枚で構築します。または、2枚の長手の板をエンジンベッドの各側に配して構築します。

図.7

ベッドの構築が終了したら、フライホイールハウジング、オイルサンプボトム、両側などに十分なスペースを確保します。推奨スペース（C）は最低20 mm。

ブラケットの所定の位置にエンジンを吊り上げ、エンジンパッドにネジ止めします。アタッチメントをフランジに付ける前に、24時間にわたってエンジンパッドゴムに負荷をかけてください。次に、D1/D2設置マニュアルに従って、エンジンパッドを調整します。

図.8-9
振動が限界内か確認し、図のように測定を実施してください。
最大エンジン振動レベル(図8)
最大エンジンベッド振動レベル(図.9)
振動問題を避けるため、上述の推奨に従うことが大切です
重要!
重要
エンジンベッドの大きな振動は、エンジンの大きな振動を招く。

図.10
一度に一方向で計測する、単純な振動計測機器の例。
詳しくは、最寄りのボルボペンタ ディーラーにお問い合わせください。

注:
キットはすべて、ボルボペンタ取扱説明書の図に基づいて作成されています。
場合によっては一部のボートメーカーで、エンジンベッド、エンジンパッド、およびブラケットの独自のバージョンを製造しています。

Sドライブ取付説明書に関しては、47708813を参照してください。

TUR

Çalışmaya başlamadan önce tüm talimatları okuyun.
Bütün parçaların pakette yer aldığını kontrol edin.

Bu talimattaki resimlerde gösterilen parçalar üzerinde çalışılan modelden farklı olabilir. Resimler farklı talimatlar için kullanılmıştır ve bu nedenle motor modellerine göre farklılıklar gösterebilir. Temel bilgiler doğrudur.

Motor yatağı nasıl yapılır

Şek.1
Geri vitesli tüm motorlar için montaj boyutları. Daha ayrıntılı bilgi için, ilgili motor ve şanzımanın montaj çizimine başvurun.
B*= Alabandaya monteli genleşme tankı.

ÖNEMLİ!
Pervane ve yağ filtresi değişimleri için yeterli boşluk olduğundan emin olun, MİN 40 mm

Şek.2
Mastar
1. Motor yatağını, varsa mevcut aks veya kılıf borusuna uyacak şekilde kurun.
2. Mevcut yataktan sonraki kılıf borusunu fiberglaslayın.
Daha fazla bilgi için, montaj talimatı **47706011**'e başvurun

Şek. 3
Volvo Penta, tüm D1/D2 motorlar için gerekli sertleştiriciler ve önceden diş açılmış vida deliklerini de içeren bir motor yatak elemanına sahip bir kit hazırlamıştır. Daha fazla bilgi için, montaj talimatı **47709639**'a başvurun

Şek. 4
Yan takviyelerle (5) birlikte tavsiye edilen motor yatağı yapısı.
Motor yatağı, ses ve titreşimi azaltmak için doldurulmalıdır. Dolgu malzemesinin su emici olmadığından emin olun. Yüksek yoğunluğa sahip malzemeler genellikle sesi daha iyi sönümler. Motor yatağı bükülmeye karşı sert olmalı ve maruz kaldığı yüklere dayanabilmelidir. Not: Motor yatağı dalgalı denizlerde büyük kuvvetlere maruz kalır.

Şek.5
Motor yatağını dolgu malzemesi ile takviye edin. Çelik şeritler ve fiberglas için yatakta yeterli yer olduğundan emin olun.
Sintine suyunun sintine pompasına doğru akabilmesi için tahliye kanalları (4) yerleştirin. Tahliye kanalları olarak örn. plastik borular kullanın.

1 Dolgu malzemesi

2 Fiberglas

3 Galvanize çelik şerit MIN 10 mm.

4. Tahliye kanalı

5 Yan takviye

Şek. 6

A Çelik şerit genişliği: MİN 60 mm.

B Motor yatağı genişliği: 85 mm (1,57 inç)

Minimum 10 mm kalınlığında, 60 mm genişliğinde ve 200 mm uzunluğunda 4 adet galvanize çelik levha yapın. Alternatif olarak, motor yatağının her iki tarafına iki uzun şerit yerleştirin.

Şek.7

Yatak bittiğinde, volan mahfazası, yağ karterinin dibi ve yanları, vs. için yeterli yer olduğundan emin olun. Tavsiye edilen boşluk (C) min 20 mm'dir.

Motoru braketlerin üzerine kaldırıp yerleştirin ve motor yastıklarını vidalayın. Motor yastık kauçuğu, aks flanşına bağlanmadan önce 24 saat yük altında bırakılmalıdır. Ardından, motor yastıklarını D1/D2 montaj el kitabına göre ayarlayın.

Şek.8-9
Titreşimlerin belirtilen limitler dahilinde olduğunu doğrulamak için, ölçümleri çizimde görüldüğü şekilde yapın.
Maksimum motor titreşim seviyesi (Şek.8)
maksimum motor yatağı titreşim seviyesi (Şek.9)
Titreşim sorunlarını önlemek için yukarıdaki tavsiyelere uyulması önemlidir
ÖNEMLİ!
Önemli!
Yüksek motor yatağı titreşim seviyeleri yüksek motor titreşimlerine de neden olabilir.

Şek.10
Bir seferinde bir yöndeki titreşimleri ölçmek için basit bir cihaz örneği.
Daha fazla bilgi için, en yakınınızdaki Volvo Penta bayisiyle temasa geçin

DİKKAT!
Tüm kitler Volvo Penta'nın montaj çizimlerine uygun şekilde üretilmiştir.
Bazı tekne üreticilerinin kendi motor yatağı, motor yastıkları ve braket versiyonlarını üretmeleri de mümkündür.

S tahrik montaj talimatları için, bkz. **47708813.**

ARA

اقرأ التعليمات بالكامل جيدًا قبل بدء العمل.
تأكد أن كل الأجزاء موجودة في العبوة.

العناصر الواردة في الأشكال التوضيحية من هذه التعليمات قد تختلف عن الطراز الجاري العمل عليه. الأشكال التوضيحية مستخدمة لمختلف التعليمات ولذلك فقد تتفاوت بين طرازات المحركات. المعلومات الأساسية صحيحة.

كيفية صناعة قاعدة المحرك

الشكل 1
أبعاد التركيب لجميع المحركات المزودة بترس الرجوع للخلف. للحصول على مزيد من المعلومات المفصلة، ارجع إلى رسم التركيب الخاص بالمحرك وناقل الحركة المعنيين.
B*= خزان التمدد المركب على حاجز.

هام!
تأكد من وجود مساحة كافية للدافع وعمليات تغيير فلتر الزيت، 40 مم على الأقل.

الشكل 2
موجه
1. قم بتصميم قاعدة المحرك لتتوافق مع أي محور أو أنبوب تغطية موجودين.
2. ضع ألياف زجاجية على أنبوب التغطية بعد القاعدة الموجودة.
لمزيد من المعلومات ارجع إلى تعليمات التركيب **47706011.**

الشكل 3
قامت Volvo Penta بتصميم طقم مزود بقائم قاعدة محرك يشمل دعامات ضرورية وفتحات براغي مسننة لجميع محركات D1/D2. لمزيد من المعلومات ارجع إلى تعليمات التركيب **47709639.**

الشكل 4
هيكل قاعدة المحرك الموصى بها مع دعامات تقوية جانبية (5).
يجب حشو قاعدة المحرك لتقليل الضوضاء والاهتزازات. تأكد من أن مادة الملء ليست ممتصة للماء. المواد عالية الكثافة أفضل بصفة عامة في تخفيض الصوت.
يجب أن تكون قاعدة المحرك قاسية ضد الالتواء وقادرة على تحمل الأحمال التي تتعرض لها. ملاحظة: قاعدة المحرك معرضة للقوى الكبيرة في البحار الهائجة.

الشكل 5
تصنيع قاعدة المحرك مع مادة ملء. تأكد من وجود مساحة كافية للشرائط الفولاذية والألياف الزجاجية في القاعدة.
قم بدمج قنوات التصريف (4) بحيث يتسنى لمياه النزح التدفق إلى مضخة النزح. استخدم الأنابيب البلاستيكية على سبيل المثال كقنوات تصريف.

1 مادة الملء

2 الألياف الزجاجية

3 شريط فولاذي مجلفن مقاس 10 مم بحد أدنى

4 قناة التصريف

5 دعامة تقوية جانبية

الشكل 6

A عرض الشريط الفولاذي: 60 مم بحد أدنى

B عرض قاعدة المحرك: 85 مم (1.57 بوصة)

تصنيع 4 قطع من الألواح الفولاذية المجلفنة بسمك 10 مم وعرض 60 مم وطول 200 مم بحد أدنى. أو وضع شريطين طويلين على كل جانب من قاعدة المحرك.

الشكل 7

عند الانتهاء من القاعدة، تأكد من وجود مساحة كافية لمبيت الحدافة وقاعدة وجانبي حوض الزيت، الخ. يبلغ الخلوص الموصى به (20 (C مم بحد أدنى.

ارفع المحرك إلى مكانه على الكتائف واحكم تثبيت بطانات المحرك. يجب أن يحمل مطاط قاعدة المحرك حملاً لمدة 24 ساعة قبل ربط المحرك بشفة العمود.
بعد ذلك، اضبط بطانات المحرك بما يتوافق مع دليل تركيب D1/D2.

الشكل 9-8
للتحقق من أن الاهتزازات تقع في نطاق المستويات المحددة، قم بإجراء القياسات كما هو موضح. .
أقصى مستوى لاهتزاز المحرك (الشكل 8)
أقصى مستوى لاهتزاز قاعدة المحرك (الشكل 9)
من المهم اتباع التوصيات الموضحة أعلاه لتجنب مشكلات الاهتزاز
هام!
هام!
إن المستويات العالية لاهتزاز قاعدة المحرك يمكن أن تسبب أيضًا اهتزازات عالية بالمحرك.

الشكل 10
أحد أمثلة الأدوات البسيطة لقياس اهتزازات اتجاه واحد في المرة.
للحصول على مزيد من المعلومات، اتصل بأقرب وكيل Volvo Penta

ملاحظة!
تم تركيب جميع الأطقم بالتوافق مع رسوم تركيب Volvo Penta.
قد يحدث أن بعض مصنّعي القوارب يصنعون الطراز الخاص بقاعدة المحرك وبطانات المحرك والكتيفات الخاصة بهم.

للتعرف على تعليمات تركيب مجموعة الإدارة S، ارجع إلى **47708813.**

VOLVO PENTA

Volvo Penta Corporation
www.volvopenta.com

47708814 06-2017