

INSTALLATION INSTRUCTIONS

ENG**Installation instructions**

Rudder sensor for Independent Rudder System, IRS

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

GER**Einbauanleitung**

Ruderanzeige für Independent Rudder System - unabhängige Ruderanlage, IRS - IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

FRE**Instructions de montage**

Indicateur de gouvernail pour système de gouvernail indépendant, IRS

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

SPA**Instrucciones de montaje**

Indicador de timón para Independent Rudder System - Sistema independiente de timón, IRS

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

ITA**Istruzioni di montaggio**

Indicatore timone per sistema timone indipendente, IRS

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

SWE**Monteringsanvisning**

Rodergivare för Independent Rudder System, IRS

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

BZS**Instruções de instalação**

Indicador de leme para Sistema independente de leme, IRS

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

RUS**Инструкция по установке**

Датчик углового положения руля для системы независимого управления рулем, IRS IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

CHI**安装须知**

舵角指示器 用于独立的舵角系统 , IRS IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

JPN**取付説明書**

ラダーインジケータ 独立ラダーシステム (Independent Rudder System)、IRS IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

TUR**Montaj talimatları**

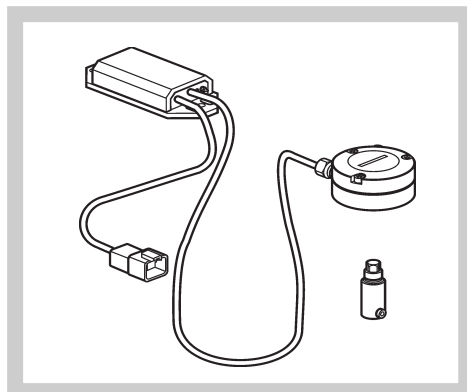
Dümen göstergesi Bağımsız Dümen Sistemi, IRS için

IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30

تعليمات التركيب

ARA

IRS، لقتسمل ا هجوملا ماضنل رادار رشوم
IPS2, IPS3, IPS15, PS20, IPS30



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.

VIKTIG!

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.

重要事項！

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!

このキットに同梱されている取付説明書は、ボルボ・ペンタのサービス・ワークショップ、ボート・ビルダー、搭載される機械・船の製造業者、専門知識と適切な訓練を得た有資格者がいる認定ワークショップ向けに作成されています。取付説明書はプロフェッショナル向けに作成されています。ボルボペンタは、取付説明書に従わない場合や、プロフェッショナルでない人が作業を行った場合に生じる、いかなる物的損害または人身傷害の被害について、一切の責任を負いません。

ÖNEMLİ!

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 ولمصنعي القوارب والشركات المصنعة للمكينات 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 الإصابات الشخصية، التي قد تحدث نتيجة عدم اتباع تعليمات التركيب أو إذا تم تنفيذ الأعمال بمعرفة أفراد غير مهنيين.

Fig. 1

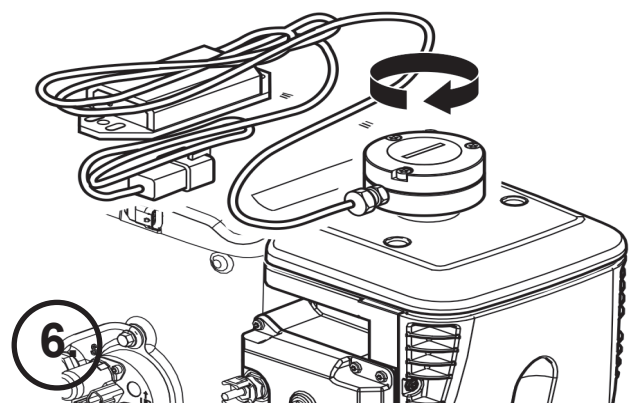
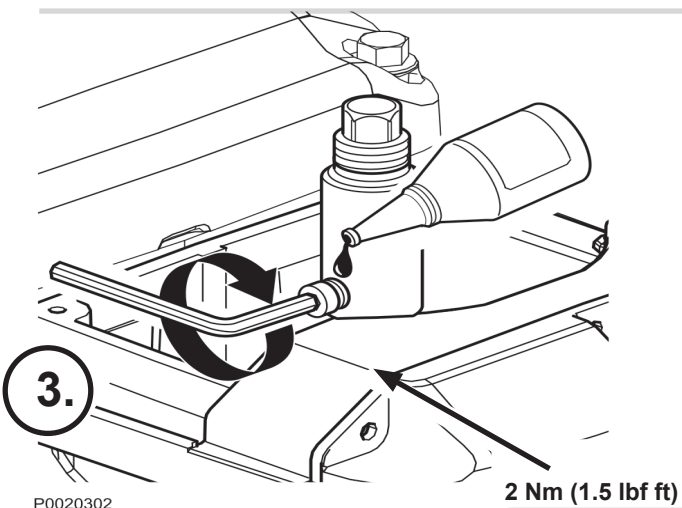
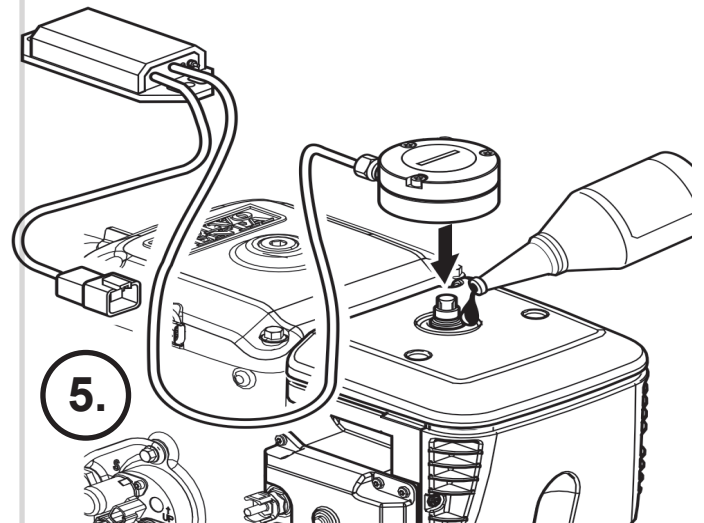
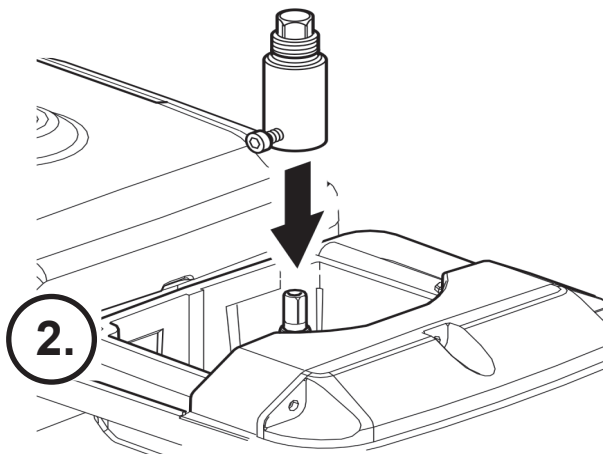
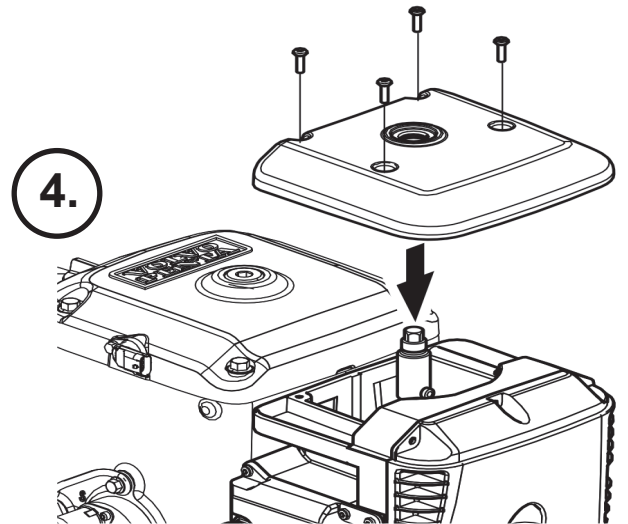
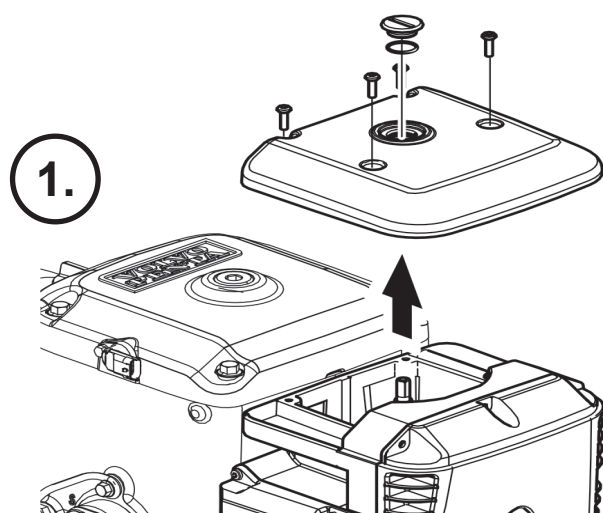


Fig. 2

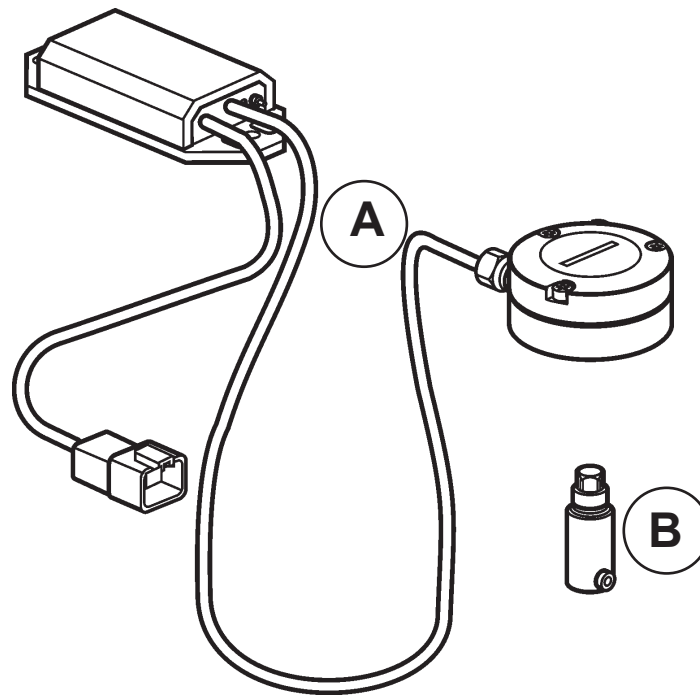


Fig. 3

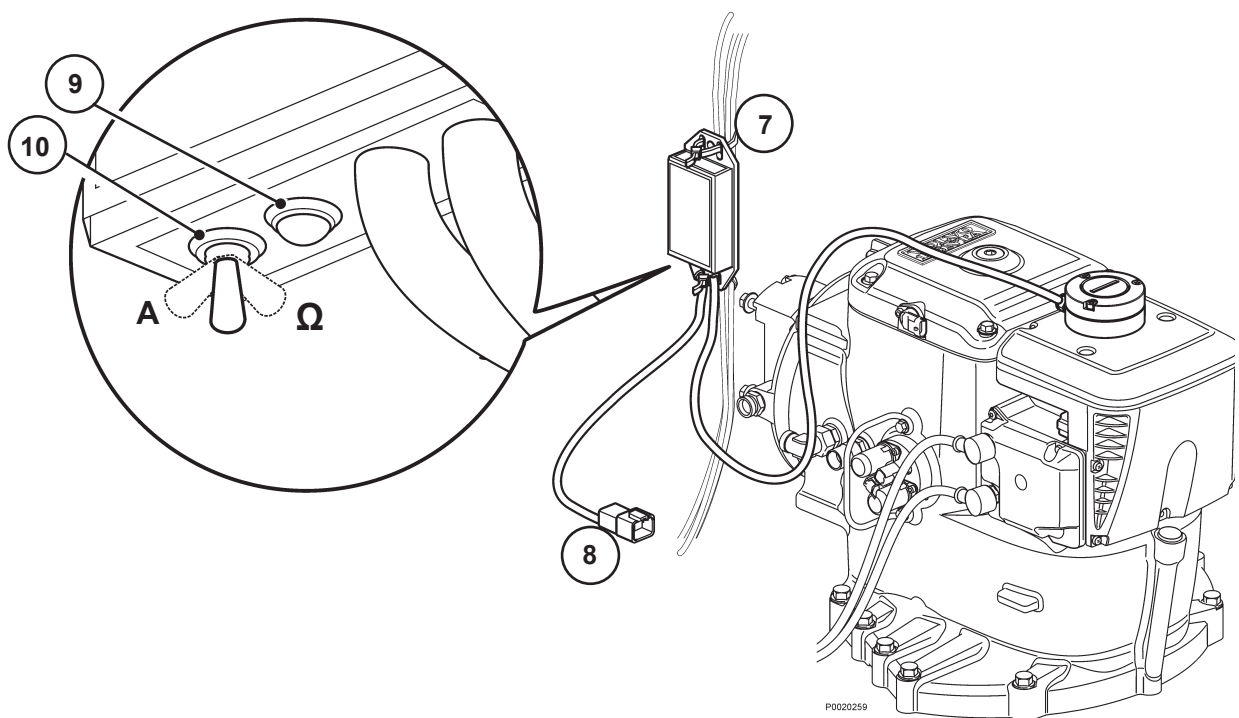
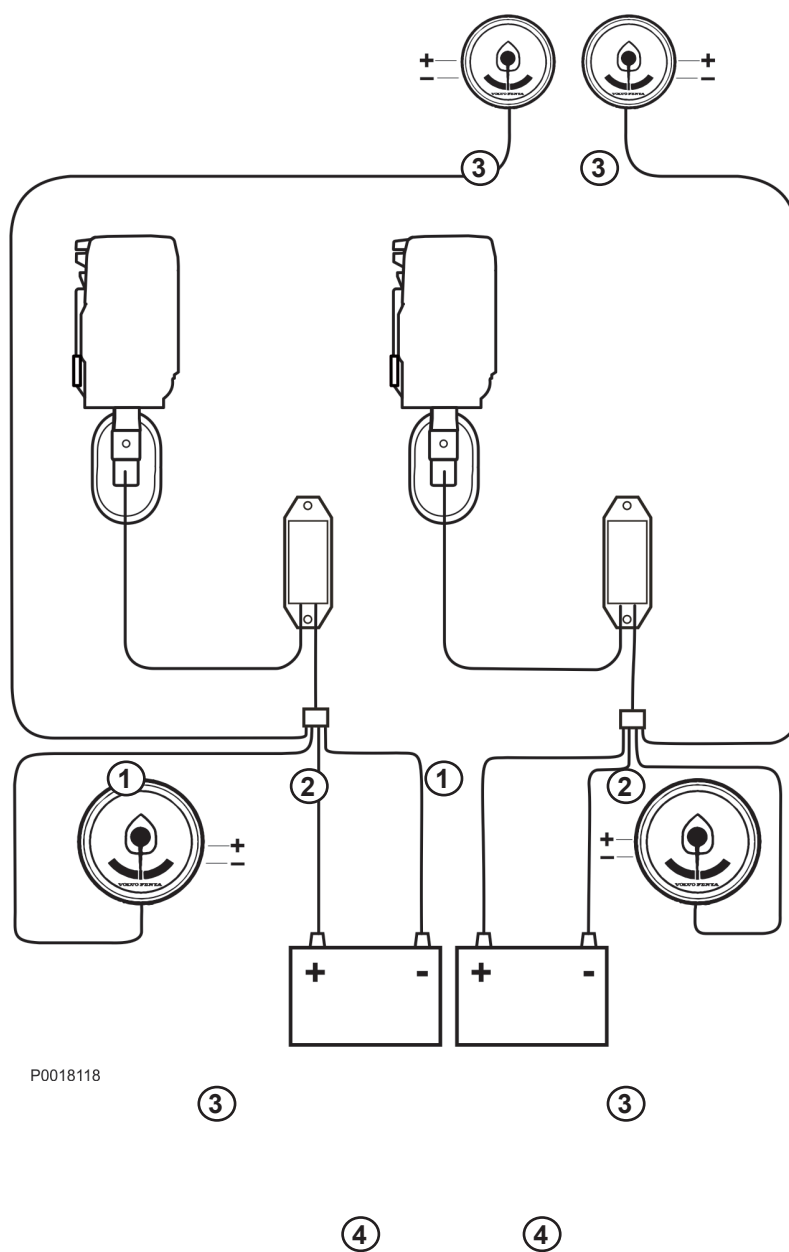


Fig. 4



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.

General Information

- A rudder indicator may be connected to maximum two analog gauges
- Instrument calibration is carried out in the engine compartment
- Attach the control unit (ECU) using cable ties or similar as illustrated in fig. 3. Must not be fastened with screws or bolts
- Fig. 4* shows connection of the IRS.

Contents

Installation materials such as nuts, washers, bolts and cable ties are not included:

Designation	Quantity	Pos. in fig.2
Rudder indicator sensor with ECU	1	A
Spindle adapter with lock bolt	1	B
Installation instructions	1	-

Installation and connection

NOTE! If the rudder indicator was pre-installed at the factory operations 1 - 6 may be disregarded.

Installation of spindle adapter (refer to fig. 1)

1. Remove the power steering unit cover (SUS)
2. Position the spindle adapter as illustrated
3. Apply locking fluid, (part. no: 85145751) extra strong. Tighten. **Tightening torque: 2 Nm. (1.5 lbf ft)**
4. Install the power steering unit cover (SUS)
5. Apply locking fluid (part no. 85145751) extra strong.
6. Install the rudder indicator above the spindle adapter
7. Screw the rudder indicator in place.

Connection of IRS (refer to fig. 3)

8. Attach the control unit (ECU) using the cable ties
9. Connect the wiring to the analog gauge
10. LED lamp (green, orange and red mode indication)
11. 3-position switch.

Deutsch connector DT04-4P (refer to fig. 3 pos. 8)
Pinout:

1. Battery -
2. Battery +
3. Analog gauge 1
4. Analog gauge 2.

NOTE! Maximum 1 gauge per output.

Calibration

Indicator position for instrument (refer to fig. 3 for detail)

NOTE! The switch must be centered for normal operations.

A: Ampere (A). Electrical current mode for analog gauge. The LED shines green.

Ω: Ohm (Ω). Resistance mode for analog gauge. The LED shines orange.

1. Center the IPS units. *Refer to the installation manual.*
2. Switch to calibration mode by moving the switch to the right or left depending on position A or Ω. The LED lamp will flash green or orange.
3. Wait 4 seconds until the lamp flash frequency changes.
4. Move the switch back to its central position. The lamp now shines continuously.

To interrupt or restart calibration:

Move the switch back before the lamp flash frequency changes.

If the lamp flashes red, calibration has failed. Recalibrate: repeat items 1 - 4 as described above.

*Connection of IRS (refer to fig. 4)

1. Power steering unit, SUS
2. Rudder angle sensor control unit, ECU
3. Analog gauge
4. Battery



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.

Allgemeine Informationen

- Eine Ruderanzeige darf maximal an zwei analoge Messanzeigen angeschlossen werden.
- Die Kalibrierung der Instrumente erfolgt im Motorraum.
- Das Steuergerät (ECU) mit Kabelbindern oder Ähnlichem so wie in Bild 3 gezeigt befestigen. Es darf **nicht** mit Schrauben oder Bolzen befestigt werden.
- Bild 4* zeigt den Anschluss der IRS.

Inhalt

Einbaumaterial wie Muttern, Unterlegscheiben, Schrauben und Kabelbinder sind nicht enthalten:

Bezeichnung	Anzahl	Pos. im Bild 2
Ruderanzeigegeber mit ECU	1	A
Spindeladapter mit Sicherungsschraube	1	B
Einbauanleitung	1	-

Einbau und Anschluss

HINWEIS! Wenn die Ruderanzeige im Werk vorinstalliert wurde, können die Schritte 1 bis 6 übersprungen werden.

Einbau des Spindeladapters (siehe Bild 1)

1. Die Abdeckung der Ruderservoplanlage (SUS) abbauen.
2. Den Spindeladapter so wie abgebildet positionieren.
3. Sperrflüssigkeit, (Art.-Nr.: 85145751) besonders stark, auftragen.
Anziehdrehmoment: 2 Nm. (1,5 lbf. ft.)
4. Die Abdeckung der Ruderservoplanlage (SUS) wieder anbringen.
5. Sperrflüssigkeit (Art.-Nr. 85145751) besonders dick auftragen.
6. Die Ruderanzeige über dem Spindeladapter einbauen.
7. Die Ruderanzeige anschrauben.

Anschluss der IRS (siehe Bild 3)

8. Das Steuergerät (ECU) mit **Kabelbindern** befestigen.
9. Die Leitung an der analogen Messanzeige anschließen.
10. LED-Leuchte (grüne, orange und rote Funktionsanzeige)
11. Dreistellungsschalter:

Deutsch-Stecker DT04-4P (siehe Bild 3 Pos. 8)
Stift, Ausgang:

1. Batterie -
2. Batterie -
3. Analoge Messanzeige 1
4. Analoge Messanzeige 2.

HINWEIS! Maximal 1 Messanzeige je Ausgang.

Kalibrierung

Anzeigeposition des Instruments (zu Einzelheiten siehe Bild 3)

HINWEIS! Für normalen Betrieb muss der Schalter zentriert sein.

A: Ampere (A). Elektrische Stromfunktion für analoge Messanzeige.
Die LED leuchtet grün.

Ω: Ohm (Ω). Widerstandsfunktion für analoge Messanzeige.
Die LED leuchtet orange.

- 1.
1. Die IPS-Einheiten zentrieren. *Siehe die Einbauanleitung*
2. In die Kalibrierungsfunktion schalten, indem der Schalter nach rechts oder Links bewegt wird, abhängig von Position A oder Ω.
Die LED-Leuchte blinkt grün oder orange.
3. 4 Sekunden warten, bis die sich die Blinkfrequenz der Leuchte ändert.
4. Den Schalter in seine Mittelposition zurück bewegen.
Die Leuchte leuchtet nunmehr ununterbrochen.

Um zu unterbrechen oder die Kalibrierung neu zu starten:

Den Schalter zurück bewegen, bevor sich die Blinkfrequenz der Leuchte ändert.

Wenn die Leuchte rot blinkt, ist die Kalibrierung fehlgeschlagen.

Neukalibrierung: Die Punkte 1 bis 4 oben wiederholen.

*Anschluss der IRS (siehe Bild 4)

1. Ruderservoplanlage, SUS
2. Ruderanzeigegeber-Steuergerät, ECU
4. Batterie

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.

Informations générales

- Un indicateur de gouvernail peut être raccordé à deux jauges analogues maximum.
- L'étalonnage des instruments s'effectue dans le compartiment moteur.
- Fixer l'unité de commande (ECU) en utilisant des serre-câbles ou autre tel qu'illustré en fig. 3. **Ne pas** la fixer avec des vis ou des boulons.
- Le fig. 4* présente la connexion de l'IRS.

Table des matières

Les fournitures d'installation comme les écrous, les rondelles, les boulons et les serre-câbles ne sont pas compris :

Désignation	Quantité	Pos. dans fig. 2
Capteur de l'indicateur de gouvernail avec ECU	1	A
Adaptateur d'axe avec boulon de verrouillage	1	B
Notice de montage	1	-

Installation et connexion

REMARQUE! Si l'indicateur de gouvernail a été pré-installé en usine, les opérations 1 à 6 peuvent être ignorées.

Installation de l'adaptateur de l'axe (se reporter à la fig. 1)

1. Déposer le cache de l'unité de direction assistée (SUS).
2. Positionner l'adaptateur de l'axe tel qu'illustré.
3. Appliquer du liquide de verrouillage, (pièce réf. : 85145751) extra fort.
Couple de serrage : 2 Nm (1,5 pi. lbf)
4. Installer à nouveau le cache de l'unité de direction assistée (SUS).
5. Appliquer du liquide de verrouillage (N° de Réf. 85145751) extra fort.
6. Installer l'indicateur de gouvernail au-dessus de l'adaptateur de l'axe.
7. Visser l'indicateur de gouvernail en place.

Connexion de l'IRS (se reporter à la fig. 3)

8. Fixer l'unité de commande (ECU) en utilisant des **serre-câbles**.
9. Connecter le câblage à la jauge analogue.
10. Voyant à LED (indication de mode vert, orange et rouge)
11. Interrupteur 3 -positions

Connecteur Deutsch DT04-4P (se reporter à la fig. 3 pos. 8)
Broche, sortie :

1. Batterie -
2. Batterie +
3. Jauge analogue 1
4. Jauge analogue 2.

REMARQUE! 1 jauge maximum par sortie.

Étalonnage

Position de l'indicateur pour les instruments(se reporter à la fig. 3 pour plus d'informations)

REMARQUE! L'interrupteur doit être centré pour un fonctionnement normal.

A : Ampère (A). Mode du courant électrique pour la jauge analogue.

La LED clignote en vert.

Ω : Ohm (Ω). Mode de résistance pour la jauge analogue.

La LED clignote en orange.

1. Centrer les unités IPS. *Voir le Manuel d'installation.*
2. Commuter en mode étalonnage en déplaçant l'interrupteur vers la droite ou la gauche selon la position A ou Ω. La LED va clignoter en vert ou orange.
3. Attendre 4 secondes jusqu'à ce que la fréquence de clignotement du voyant change.
4. Déplacer l'interrupteur à nouveau dans sa position centrale.
Le voyant est allumé en continu.

Pour interrompre ou redémarrer l'étalonnage :

Déplacer à nouveau l'interrupteur avant que la fréquence de clignotement du voyant ne change.

Si le voyant clignote en rouge, l'étalonnage a échoué.

Étalonner à nouveau : répéter les éléments 1 à 4 ci-dessus.

*Connexion de l'IRS (se reporter à la fig. 4)

1. Unité de direction assistée, SUS.
2. Unité de commande du capteur d'angle du gouvernail, ECU.
3. Jauge analogue
4. Batterie

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.

Información general

- Un indicador de timón se puede conectar a un máximo de dos indicadores analógicos.
- El calibrado de los instrumentos se realizan fuera, en el compartimento del motor.
- Fijar la unidad de mando (ECU) con abrazaderas de cable o algo similar como se muestra en la figura 3. **No** deben fijarse con tornillos o pernos.
- La figura 4* muestra la conexión del IRS.

Índice

No se incluyen materiales de montaje tales como tuercas, arandelas, tornillos y abrazaderas de cable:

Designación	Cantidad	Posición en la figura 2
Sensor de indicador de timón con la ECU	1	A
Adaptador de husillo con tornillo de seguridad	1	B
Instrucciones de montaje	1	-

Montaje y conexión

NOTA: Si el indicador de timón se ha montado desde fábrica, no tener en cuenta las operaciones de la 1 al 6.

Montaje del adaptador de husillo (ver la figura 1)

1. Quitar la tapa de la unidad de la servodirección (SUS).
2. Colocar el adaptador de husillo como se muestra en la ilustración.
3. Aplicar líquido de fijación, (referencia: 85145751) súper fuerte.
Par de apriete: 2 Nm. (1.5 lbf ft)
4. Volver a montar la tapa de la unidad de la servodirección (SUS).
5. Aplicar líquido sellador (referencia 85145751) especialmente fuerte.
6. Montar el indicador de timón encima del adaptador de husillo.
7. Atornillar el indicador de timón en su sitio.

Conexión del IRS (ver la figura. 3)

8. Fijar la unidad de mando (ECU) con **abrazaderas de cable**.
9. Conectar el cableado del indicador analógico.
10. Lámpara LED (indicación de modo: verde, naranja y rojo)
11. Conmutador de 3 posiciones

Conector Deutsch DT04-4P (ver a figura 3 posición 8)

Clavija, salida:

1. Batería -
2. Batería +
3. Indicador analógica 1
4. Indicador analógico 2.

NOTA: Máximo 1 indicador por salida.

Calibrado

Posición de indicador para los instrumentos (para los detalles, ver la figura 3)

NOTA: El conmutador debe centrarse para el funcionamiento normal.

A: Amperio (A). Modo de corriente eléctrica para indicador analógico.

El LED está iluminado con luz verde.

Ω: Ohmio (Ω). Modo de resistencia para indicador analógico.

El LED está iluminado con luz naranja.

1. Centrar las unidades de IPS. *Ver el manual de montaje.*
2. Cambiar al modo de calibrado desplazando el conmutador a la derecha o la izquierda dependiendo de la posición A o Ω.
El diodo LED parpadeará con luz verde o naranja.
3. Esperar 4 segundos hasta que el diodo parpadee los cambios frecuentes.
4. Desplazar el conmutador hacia atrás hasta la posición central.
La lámpara está encendida continuamente.

Para interrumpir o volver a iniciar el calibrado:

Desplazar el conmutador hacia atrás antes que la lámpara parpadee los cambios frecuentes.

Si la lámpara parpadea con luz roja, el calibrado ha fallado.
Recalibrado: repetir los puntos del 1 al 4.

*Conexión del IRS (ver la figura 4)

1. Unidad de servodirección, SUS.
2. Sensor del ángulo de timón, unidad de mando ECU.
3. Indicador analógico
4. Batería

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.

Informazioni generali

- La spia timone può essere collegata ad un massimo di due indicatori analogici.
- La calibrazione della strumentazione avviene nel vano motore.
- Collegare la centralina (ECU) utilizzando delle fascette fermacavi o simili come illustrato nella fig. 3. **Non** fissarla con viti o bulloni.
- La fig. 4* mostra il collegamento dell'IRS.

Contenuto

Materiali di installazione quali dadi, rondelle, bulloni e fascette per cavi non inclusi:

Denominazione	Quantità	Pos. in fig. 2
Sensore indicatore timone con ECU	1	A
Adattatore alberino con controdado	1	B
Istruzioni di montaggio	1	-

Installazione e collegamento

NOTA! Se l'indicatore timone era componente di fabbrica, è possibile saltare le operazioni 1 - 6.

Installazione dell'adattatore alberino (vedere fig. 1)

1. Rimuovere il coperchio dell'unità di servotimoneria (SUS).
2. Posizionare l'adattatore alberino come illustrato.
3. Applicare il frenafili (art. n: 85145751) extra forte. Coppia di serraggio: 2 Nm. (1,5 lbf ft)
4. Reinstallare il coperchio dell'unità di servotimoneria (SUS).
5. Applicare il liquido frenafili (art. n. 85145751) extra forte.
6. Installare l'indicatore timone sopra l'adattatore alberino.
7. Avvitare l'indicatore timone in posizione.

Collegamento dell'IRS (vedere fig. 3)

8. Fissare la centralina (ECU) utilizzando delle **fascette fermacavi**.
9. Collegare il cablaggio all'indicatore analogico.
10. Spia a LED (indicazione modalità verde, arancio e rosso)
11. Interruttore a 3 posizioni

Connettore Deutsch DT04-4P (vedere fig. 3 pos. 8)

Piedinatura:

1. Batteria -
2. + batteria
3. Indicatore analogico 1
4. Indicatore analogico 2.

NOTA! Massimo 1 indicatore per uscita.

Calibrazione

Posizione indicatore per strumentazione (per maggiori informazioni, vedere fig. 3)

NOTA! L'interruttore deve essere in posizione centrale per le normali operazioni.

A: Ampere (A). Modalità corrente elettrica per indicatore analogico.

Il LED è acceso a luce verde.

Ω: Ohm (Ω). Modalità resistenza per indicatore analogico. Il LED è acceso a luce arancio.

1. Centrare le unità IPS. *Vedere il manuale di installazione.*
2. Passare in modalità calibrazione spostando l'interruttore a destra o sinistra in funzione della posizione A o Ω. La spia a LED lampeggerà a luce verde o arancio.
3. Attendere 4 secondi, fino a che la frequenza di lampeggiamento della spia cambia.
4. Riportare l'interruttore nella posizione centrale. La spia, ora, è accesa a luce fissa.

Per interrompere o riavviare la calibrazione:

riportare l'interruttore in posizione prima che cambi la frequenza di lampeggiamento della spia.

Se la spia lampeggia a luce rossa, la calibrazione non è andata a buon fine.

Ricalibrare: ripetere le operazioni 1 - 4 di cui sopra.

*Collegamento dell'IRS (vedere fig. 4)

1. Unità servotimoneria, SUS.
2. Centralina sensore angolo timone, ECU.
3. Indicatore analogico
4. Batteria

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.

Allmän information

- En rodersensor kan kopplas till maximalt två st. visarinstrument.
- Instrumentkalibreringen utförs i motorrummet.
- Kontrollenheten, ECU, fästes med buntband eller liknande enligt bild fig. 3. Skall **ej** skruvas fast.
- Fig. 4* visar inkoppling av IRS.

Innehåll

Monteringsmaterial så som skruvar, brickor, muttrar och buntband medföljer inte satsen:

Benämning	Antal	Pos. fig.2
Roderindikatorsensor med ECU	1	A
Axeladapter med låsskruv	1	B
Monteringsanvisning	1	-

Montering och inkoppling

OBS! År rodersensorn förmonterad i fabrik kan punkterna 1 - 6 hoppas över.

Montering av axeladapter (se fig. 1)

1. Ta bort locket på styrservoenhetsen (SUS).
2. Placera axeladaptern enligt bild.
3. Applicera gängsäkring (Art. nr: 85145751) extra stark.
Åtdragningsmoment: 2 Nm. (1.5 lbf ft)
4. Montera tillbaka locket på styrservoenhetsen (SUS).
5. Applicera låsvätska (artikelnr 85145751) extra starkt.
6. Montera rodersensorn över axeladaptern.
7. Skruva fast rodersensorn.

Inkoppling av IRS (se fig. 3)

8. Fäst kontrollenheten (ECU) med **buntband**.
9. Koppla in kablage till visarinstrument.
10. LED-lampa (grön, orange och röd lägesindikering)
11. 3-läges brytare.

Deutschkontakt DT04-4P (se fig. 3 pos. 8)

Stift, utgång:

1. Batteri -
2. Batteri +
3. Visarinstrument 1
4. Visarinstrument 2

OBS! Maximalt ett instrument per utgång.

Kalibrering

Sensorlägen för instrument (se detalj i fig. 3)

OBS! Brytaren skall vara centrerad vid normal drift.

A: Ampere (A). Strömläge för visarinstrument.
LED-lampan lyser grön.

Ω: Ohm (Ω). Resistansläge för visarinstrument.
LED-lampan lyser orange.

1. Centrera IPS-enheterna. *Se Installationshandboken.*
2. Gå till kalibreringläge genom att föra brytaren till höger eller vänster beroende av typ A eller Ω läge.
LED lampan blinkar grönt eller orange.
3. Vänta 4 sekunder tills lampan ändrar frekvens på blinkningarna.
4. För tillbaka brytaren till mittläget.
Lampan lyser nu med fast sken

Avbryt eller starta om kalibreringen:

För tillbaka brytaren innan lampan ändrar blinkningsfrekvens.

Om lampan blinkar rött har kalibreringen misslyckats.
Gör om kalibreringen: upprepa punkt 1 - 4 enligt ovan.

*Inkoppling av IRS (se fig. 4)

1. Styrservo enhet, SUS.
2. Kontrollenhet rodevinkelgivare, ECU.
3. Visarinstrument.
4. Batteri

Ler todas as instruções 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.

Informação geral

- Um indicador de leme poderá ser conectado no máximo a dois medidores analógicos.
- A calibragem do instrumento é realizada no compartimento do motor.
- Conectar a unidade de controle (ECU) usando abraçadeiras de cabo ou similares, conforme ilustrado na fig. 3. **Não** deve ser fixada com parafusos.
- A fig. 4* mostra a conexão do IRS.

Conteúdo

Materiais de instalação, como porcas, arruelas, parafusos e abraçadeiras de cabos, não estão incluídos:

Designação	Quantidade	Pos. na fig.2
Sensor do indicador de leme com ECU	1	A
Adaptador do eixo com parafuso de segurança	1	B
Instruções de instalação	1	-

Instalação e conexão

OBSERVAÇÃO! Se o indicador de leme foi pré-instalado na fábrica, as operações de 1 a 6 podem ser desconsideradas.

Instalação do adaptador do eixo (ver fig. 1)

1. Remover a tampa da unidade de direção hidráulica (SUS).
2. Posicionar o adaptador do eixo, conforme ilustrado.
3. Aplicar fluido de travamento, (peça nº: 85145751) extra forte.
Torque de aperto: 2 Nm. (1,5 lbf pé)
4. Reinstalar a tampa da unidade de direção hidráulica (SUS).
5. Aplicar fluido de travamento (P/N 85145751) extra forte.
6. Instalar o indicador de leme acima do adaptador do eixo.
7. Aparafusar o indicador de leme no lugar.

Conexão de IRS (ver fig. 3)

8. Fixar a unidade de controle (ECU) com **abraçadeiras de cabo**.
9. Conectar a fiação elétrica ao medidor analógico.
10. Lâmpada de LED (indicação de modo nas cores verde, laranja e vermelho)
11. Interruptor de 3 posições

Conector Deutsch DT04-4P (ver fig. 3 pos. 8)

Pino, saída:

1. Bateria -
2. Bateria +
3. Medidor analógico 1
4. Medidor analógico 2.

OBSERVAÇÃO! Máximo de 1 medidor por saída.

Posição do Indicador de

calibragem para o instrumento (consultar a fig. 3 para detalhamento)

OBSERVAÇÃO! O interruptor deve estar centralizado para operações normais.

A: Ampère (A). Modo de corrente elétrica para medidor analógico. O LED acende na cor verde.

Ω: Ohm (Ω). Modo de resistência para medidor analógico. O LED acende na cor laranja.

1. Centralizar as unidades IPS. *Consultar o manual de instalação.*
2. Alternar para o modo de calibragem, deslocando o interruptor para a direita ou esquerda, dependendo da posição A ou Ω.
A lâmpada de LED piscará na cor verde ou laranja.
3. Aguardar 4 segundos até que a frequência do piscar da lâmpada mude.
4. Mover o interruptor de volta à posição central.
A luz agora fica continuamente acesa.

Para interromper ou reiniciar a calibragem:

Mover o interruptor de volta antes que a frequência do piscar da lâmpada mude.

Se a lâmpada piscar na cor vermelha, calibragem falhou. Recalibrar: repetir os itens 1 a 4 acima.

*Conexão do IRS (ver fig. 4)

1. Unidade de direção hidráulica, SUS.
2. Unidade de controle do sensor de ângulo do leme, ECU.
3. Medidor analógico
4. Bateria

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.

Общие сведения

- Датчик положения руля может подключаться не более чем к двум аналоговым указателям.
- Калибровка прибора выполняется в машинном отделении.
- Закрепите блок управления (ЭБУ) с помощью кабельных стяжек или других подходящих креплений, как показано на рис. 3. **Запрещается** использовать для этой цели винты или болты.
- На рис. 4* показано подключение IRS.

Содержание

В комплект не входят материалы, необходимые для установки, такие как гайки, шайбы, болты и кабельные стяжки:

Обозначение	Количество	Поз. на рис. 2
Датчик углового положения руля с ЭБУ	1	A
Переходник оси со стопорным болтом	1	B
Инструкция по установке	1	-

Установка и подключение

ПРИМЕЧАНИЕ. Если датчик углового положения руля был установлен на заводе-изготовителе, можно пропустить пункты 1–6.

Установка переходника для оси (см. рис. 1)

1. Снимите крышку с блока усилителя руля (SUS).
2. Установите переходник оси, как показано на рисунке.
3. Нанесите клеевой состав повышенной прочности (деталь № 85145751). Момент затяжки: 2 Н·м (1,5 фунт-сила-футов).
4. Установите крышку на блок усилителя руля (SUS).
5. Применить жидкость для фиксации резьбовых соединений (каталожный номер 85145751) высокой прочности.
6. Установите датчик углового положения руля над переходником оси.
7. Вкрутите датчик углового положения руля в рабочее положение.

Подключение IRS (см. рис. 3)

8. Закрепите блок управления (ЭБУ) с помощью **кабельных стяжек**.
9. Подсоедините проводку к аналоговому указателю.
10. Светодиодный индикатор (горит зеленым, оранжевым или красным цветом в зависимости от режима).
11. 3-позиционный переключатель.

Разъем Deutsch DT04-4P (см. рис. 3, поз. 8)

Выходной контакт:

1. «-» аккумуляторной батареи.
2. «+» аккумуляторной батареи.
3. Аналоговый указатель 1.
4. Аналоговый указатель 2.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не более 1 указателя на каждый выход.

Калибровка

Расположение индикатора на приборе (см. рис. 3)

ПРИМЕЧАНИЕ. Для нормального режима работы переключатель должен находиться в центральном положении.

A: амперы (A). Режим измерения силы тока для аналогового указателя.

Светодиодный индикатор горит зеленым.

Ω: омы (Ω). Режим измерения сопротивления для аналогового указателя.

Светодиодный индикатор горит оранжевым.

1. Установите блоки IPS в центральное положение. *См. руководство по установке.*
2. Включите режим калибровки, переместив переключатель вправо или влево (положение A или Ω). Светодиодный индикатор начнет мигать зеленым или оранжевым цветом.
3. Подождите 4 секунды, пока не изменится частота мигания индикатора.
4. Верните переключатель в центральное положение. Индикатор начнет гореть непрерывно.

Чтобы прервать или перезапустить калибровку:

верните переключатель в центральное положение до того, как изменится частота мигания индикатора.

Если индикатор мигает красным цветом, калибровка завершилась с ошибками.

Выполните повторную калибровку: повторите пункты 1–4, описанные выше.

*Подключение IRS (см. рис. 4)

1. Блок усилителя руля, SUS.
2. Блок управления датчика углового положения руля, ЭБУ.
3. Аналоговый указатель.
4. Аккумуляторная батарея.



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。

通用信息

- 舵角指示器可连接至最多两个模拟仪表。
- 在发动机舱中执行仪器校准。
- 按照图3指示使用扎线带或类似物品连接控制单元(ECU)。不得使用螺钉或螺栓来紧固。
- 图4*显示了中IRS连接85145751

目录

螺母、垫圈、螺栓和扎线带等安装材料不包括在内：

名称	数量	图2中的位置
带有ECU指示器传感器	1	A的舵角
带有锁紧螺栓适配器	1	B的心轴
安装须知	1	-

安装和连接

注意！如果舵角指示器在工厂中预先安装，则可忽略操作1 - 6。

心轴适配器的安装（参见图1）

1. 删除动力操舵单元盖(SUS)。
2. 按照图示放置心轴适配器。
3. 应用锁止液，（零件号：85145751）格外强。
紧固扭矩：2 Nm。(1.5 lbf ft)
4. 重新安装动力操舵单元盖(SUS)。
5. 涂抹超强密封胶（零件编号 85145751）。
6. 将舵角指示器安装在心轴适配器之上。
7. 将舵角指示器拧紧到位。

IRS连接（参见图3）

8. 使用扎线带连接控制单元(ECU)。
9. 将接线连接至模拟仪表。
10. LED灯（绿色、橙色和红色模式指示）
11. 3位置开关

Deutsch连接器DT04-4P（参见图3位置8）

针脚，输出：

1. 电池-
2. 电池+
3. 模拟仪表1
4. 模拟仪表2。

注意！每个输出最多1个仪表。

校准

仪器的指示器位置（参见图3了解详细信息）
注意！开关必须置于中心，以便进行正常操作。

A: 安培(A)。模拟仪表的电流模式。
LED闪烁绿色。

Ω: Ohm (Ω)。模拟仪表的电阻模式。
LED闪烁橙色。

1. 将IPS单元置于中心。参见安装手册。
2. 通过将开关移至右侧或左侧来切换至校准模式，取决于位置A或Ω。
LED灯将闪烁绿色或橙色。
3. 等待4秒，直到此灯闪烁频率变化。
4. 将开关移回至其中心位置。
现在，此灯持续发光。

若要中断或重新起动校准：
此灯闪烁频率变化之前，将开关移回。

如果此灯闪烁红色，则校准失败。
重新校准：重复以上步骤1 - 4。

*系统的IRS连接（参见图4）

1. 动力操舵单元，SUS。
2. 舵角传感器控制单元，ECU。
3. 模拟仪表
4. 电池

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ります。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ります。しかし、基本的な情報は共通である。

概要

- ・ラダーインジケータは最大
2つのアナログゲージに接続できる。
- ・計器の較正はエンジンルーム内で行う。
- ・図3のように、ケーブルタイまたは同様のものでもコントロールユニット (ECU) を取り付ける。ネジやボルトで締め付けけないこと。
- ・図. 4* は、なIRSの接続を示す。

内容

ナット、ワッシャ、ボルト、ケーブルタイといった取付け部品含まず:

名称	数量	図2の位置
ECU 付きラダーインジケータ センサー		1 A
ロックボルト付スピンドルアダプター	1	B
取付説明書	1	-

取付および接続

注意! エ場出荷時にインジケータが取り付けられている場合は、作業 1-6 は不要な場合があります。

スピンドルアダプターの取り付け (図 1 参照)

1. パワーステアリングユニットカバー (SUS) を取り外す。
2. 図の位置に、スピンドルアダプターを置く。
3. ロッキングフルード、(パーツ番号 85145751) エクストラストロングを塗布する。
締め付けトルク: 2 Nm (1.5 lbf ft)
4. パワーステアリングユニットカバー (SUS) を取り付ける。
5. ロッキングフルード(パーツ番号 85145751) エクストラストロングを塗布します。
6. スピンドルアダプターの上にラダーインジケータを取り付ける。
7. ラダーインジケータを所定の位置にねじ込む。

IRS の接続(図 3 参照)

8. ケーブルタイでコントロールユニット (ECU) を取り付ける。
9. アナログゲージの配線を接続する。
10. LED ライト (グリーン、オレンジ、赤モード表示)
11. 3ポジションスイッチ

Deutschコネクタ DT04-4P (図. 3 ポジション 8)

ピン、出力:

1. バッテリー -
2. バッテリー +
3. アナログゲージ 1
4. アナログゲージ 2。

注意! 各出力あたり最大 1 ゲージ。

較正

装置に対するインジケータの位置(詳細は図. 3 を参照)

注意! 通常の動作は、スイッチを中央にする。

A: アンペア (A)。電流のアナログゲージ用モード。
LED はグリーンに点灯。

Ω オーム(Ω)。抵抗のアナログゲージ用モード。
LED はオレンジに点灯。

1. IPS ユニットを中央に置く。取り付けマニュアルを参照してください。
2. スwitchを右または左に動かしてポジションAまたは Ω にして、較正モードにする。
LEDランプがグリーンまたはオレンジに点滅する。
3. ライトの点滅間隔が変わるまで4秒待つ。
4. スwitchを中央の位置に戻す。
これでランプは継続して点灯する。

較正を途中でやめる、あるいは最初からやり直すには:
ランプの点滅間隔が変わる前にスイッチを戻す。

較正が失敗した場合は、赤いランプが点滅する。

再較正: 上記の項目 1 ~ 4を繰り返す。

*IRS からの接続(図. 4 参照)

1. パワーステアリングユニット、SUS。
2. ラダーアングル センサー コントロールユニット、ECU。
3. アナログゲージ
4. バッテリー

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.

Genel Bilgiler

- Bir dümen göstergesi en fazla iki analog göstergeye bağlanabilir.
- Gösterge kalibrasyonu motor bölümünde gerçekleştirilir.
- Kumanda ünitesini (ECU) şek. 3'te gösterilen şekilde kablo bağları veya benzeri kullanılarak bağlayın. Vidalarla veya cıvatalarla **takılmamalıdır**.
- Şek. 4* IRS'in bağlantısını gösterir.

İçindekiler

Somunlar, pullar, cıvatalar ve kablo bağları gibi montaj malzemeleri dahil değildir:

Tanımlama	Miktar	Şek. 2'deki kon.
ECU'lu dümen göstergesi sensörü	1	A
Kilit cıvatalı mil adaptörü	1	B
Montaj talimatları	1	-

Montaj ve bağlantı

NOT! Dümen göstergesi önceden fabrikada takılmışsa, 1 - 6 arasındaki işlemler atlanabilir.

Mil adaptörünün montajı (bkz. şek. 1)

1. Hidrolik direksiyon ünitesi kapağını çıkarın (SUS).
2. Mil adaptörünü resimde görüldüğü gibi konumlandırın.
3. Kilitleme macunu uygulayın, (parça no: 85145751) ekstra güçlü.
Sıkma torku: 2 Nm. (1.5 lbf ft)
4. Hidrolik direksiyon ünitesi kapağını tekrar takın (SUS).
5. Ekstra güçlü kilitleme sıvısı (parça no. 85145751) sürün.
6. Dümen göstergesini mil adaptörü üzerine yerleştirin.
7. Dümen göstergesini yerine vidalayın.

IRS bağlantısı (bkz. şek. 3)

8. Kumanda ünitesini (ECU) **kablo bağları** ile bağlayın.
9. Kablo tesisatını analog göstergeye bağlayın.
10. LED lambası (yeşil, turuncu ve kırmızı mod göstergesi)
11. 3 konumlu düğme

Deutsch konektörü DT04-4P (bkz. şek. 3 kon. 8)

Pim, çıkış:

1. Akü -
2. Akü +
3. Analog gösterge 1
4. Analog gösterge 2.

NOT! Her çıkış için en fazla 1 gösterge.

Kalibrasyon

Aygıt için gösterge konumu (detay için şek. 3'e bakın)
NOT! Düğme normal işlemler için orta konumda olmalıdır.

A: Amper (A). Analog gösterge için elektrik akımı modu.
LED yeşil yanar.

Ω: Ohm (Ω). Analog gösterge için direnç modu.
LED turuncu yanar.

1. IPS ünitelerini ortalayın. **Montaj el kitabına bakın.**
2. A veya Ω konumuna bağlı olarak düğmeyi sağa veya sola hareket ettirerek kalibrasyon moduna geçirin. LED lambası yeşil veya turuncu yanıp sönecektir.
3. Lamba flaş frekansı değişene kadar 4 saniye bekleyin.
4. Düğmeyi orta konumuna geri getirin.
Şimdi lamba sürekli olarak yanacaktır.

Kalibrasyonu kesmek veya yeniden başlatmak için:

Lamba flaş frekansı değişene kadar düğmeyi geriye doğru ilerletin.

Lamba kırmızı olarak yanıp sönerse, kalibrasyon başarısız olmuştur.

Yeniden kalibrasyon: yukarıdaki 1 - 4 arası maddeleri tekrar edin.

*IRS bağlantısı (bkz. şek. 4)

1. Hidrolik direksiyon ünitesi, SUS.
2. Dümen açısı sensörü kumanda ünitesi, ECU.
3. Analog gösterge
4. Akü

اقرأ التعليمات بالكامل جيداً 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 تختلف بين طرازات المحركات. المعلومات الأساسية صحيحة.

المعايرة

موضع المؤشر للعدادات (ارجع إلى الشكل 3 للتعرف على التفاصيل)
ملاحظة! يجب أن يكون المفتاح في الموضع المركزي للعمليات العادية.

A: أمبير (A). وضع التيار الكهربائي للمقياس التناظري.
يضيء المؤشر باللون الأخضر.

Ω: أوم (Ω). وضع المقاومة للمقياس التناظري.
يضيء المؤشر باللون البرتقالي.

معلومات عامة

• قد يكون مؤشر الموجه متصل
بأثنين من المقاييس التناظرية بحد أقصى.

• تتم معايرة العدادات في حجرة المحرك.

• قم بتوصيل وحدة التحكم (ECU) باستخدام روابط الكابل أو ما شابه كما هو موضح في الشكل 3. يجب عدم تثبيتها باستخدام مسامير أو براغي.

• يوضح الشكل 4* توصيلات IRS في نظام.

المحتويات

مواد التركيب مثل الصواميل والفلكات والبراغي وروابط الكابل غير مضمنة:

التسمية	الكمية	الموضع في الشكل 2
مستشعر مؤشر الموجه مع ECU	1	A
موصل عمود الدوران مع برغي قفل	1	B
تعليمات التركيب	1	-

لإيقاف المعايرة أو إعادة تشغيلها:
قم بإعادة المفتاح إلى موضعه قبل تغير تردد وميض المصباح.
إذا كان المصباح يومض باللون الأحمر، فهذا يشير إلى فشل المعايرة.
إعادة المعايرة: تكرر الخطوات 1 - 4 أعلاه.

*توصيل IRS الرابط (ارجع إلى الشكل 4)

1. وحدة التوجيه الكهربائي، SUS.
2. وحدة التحكم في مستشعر زاوية الرادار، ECU.
3. مقياس تناظري
4. بطارية

التركيب والتوصيل

ملاحظة! إذا كان مؤشر الموجه مركب مسبقاً في عمليات التركيب بالمصنع فمن الممكن تجاهل الخطوات 1 - 6.

تركيب موصل عمود الدوران (ارجع إلى الشكل 1)

1. إزالة غطاء وحدة التوجيه الكهربائي (SUS).
2. وضع موصل عمود الدوران كما هو موضح.
3. وضع سائل القفل، (رقم الجزء: 85145751) قوي للغاية.
عزم الربط: 2 نيوتن متر. (1.5 رطل/قدم)
4. إعادة تركيب غطاء وحدة التوجيه الكهربائي (SUS).
5. وضع سائل قفل (رقم الجزء 85145751) شديد المتانة.
6. تركيب مؤشر الموجه أعلى موصل عمود الدوران.
7. تثبيت مؤشر الموجه في موضعه.

توصيل IRS (ارجع إلى الشكل 3)

8. تركيب وحدة التحكم (ECU) باستخدام روابط الكابل.
9. توصيل الأسلاك بالمقياس التناظري.
10. مصباح المؤشر (الإشارة إلى الوضع باللون الأخضر والبرتقالي والأحمر)
11. مفتاح 3 مواضع

موصل ألماني DT04-4P (ارجع إلى الشكل 3 الموضع 8)

سن، خرج:

1. بطارية -
2. بطارية +
3. مقياس تناظري 1
4. مقياس تناظري 2

ملاحظة! مقياس واحد بحد أقصى لكل خرج.

**VOLVO
PENTA**

AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden
www.volvopenta.com



47704883 08-2018