

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Rudder Angle Sensor Kit

ENG

Installation Instructions

Rudder Angle Sensor Kit
Kit Number 21323189

DEU

Einbauanleitung

Ruderwinkelgeber-Satz
Satznummer 21323189

FRA

Instructions de montage

Kit capteur d'angle de barre
N°de kit 21323189

ESP

Instrucciones de montaje

Kit sensor ángulo de timón
Kit número 21323189

ITA

Istruzioni di montaggio

Kit sensore dell'angolo timone
Kit numero 21323189

SVE

Monteringsanvisning

Sats med rodervinkelgivare
Satsnummer 21323189

VOLVO
PENTA

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.

VIGTIGT!

Dette sæt med tilhørende monteringsvejledning er blevet udviklet for Volvo Pentas serviceværksteder, bådbyggere, maskinproducenter og andre autoriserede værksteder, som har medarbejdere med kvalificeret, faglig uddannelse.

Monteringsvejledningen er udelukkende beregnet til professionel anvendelse og ikke til hobby- eller fritidsbrug. Volvo Penta påtager sig intet som helst ansvar for eventuelle skader på såvel materiel som personer, som kan være en følge af at monteringsvejledningens anvisninger ikke blev overholdt, eller hvis arbejdet blev udført af ikke-professionelt personale.

TÄRKEÄÄ!

Tämä sarja ja asennusohje on tarkoitettu Volvo Pentan huoltokorjaamoille, veneenrakentajille, konevalmistajille ja muille valtuutetuille korjaamoille, joiden henkilökunta on saanut pätevän ammattikoulutuksen.

Asennusohje on tarkoitettu ainoastaan ammattikäyttöön. Volvo Penta ei vastaa mahdollisista materiaali- tai henkilövahingoista, joita asennusohjeen laiminlyöminen tai ammattitaidottoman henkilökunnan suorittama asennustyö voi aiheuttaa.

BELANGRIJK!

Deze set met de bijgevoegde montage-aanwijzing is ontwikkeld voor de werkplaatsen van Volvo Penta, botenbouwers, machinefabrikanten en overige bevoegde werkplaatsen, die personeel hebben met een gekwalificeerde vakopleiding.

De montage-aanwijzing is alleen ontwikkeld voor professioneel gebruik en is niet bedoeld voor niet-professioneel gebruik. Volvo Penta neemt geen enkele verantwoordelijkheid op zich voor eventuele schade, zowel materiële schade als persoonlijk letsel, die het gevolg kan zijn als de montage-aanwijzing niet wordt gevolgd, of als het werk wordt uitgevoerd door niet-vakkundig personeel.

IMPORTANTE!

Este jogo, juntamente com as respectivas instruções de montagem, foi concebido para as oficinas de serviço da Volvo Penta, construtores navais, construtores de máquinas e outras oficinas autorizadas, com pessoal devidamente formado.

As instruções de montagem foram concebidas unicamente para utilização profissional e não se destinam a utilização não profissional. A Volvo Penta não se responsabiliza por quaisquer danos eventuais, tanto materiais como pessoais, que possam resultar no caso de as instruções de montagem não serem seguidas, ou se os trabalhos forem executados por pessoal não profissional.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Το περιεχόμενο αυτού του πακέτου μαζί με τις οδηγίες συναρμολόγησης που το ακολουθούν είναι ειδικά επιλεγμένο για συνεργεία σέρβις της Volvo Penta, ναυπηγεία, κατασκευαστές μηχανών και για λοιπά εξουσιοδοτημένα συνεργεία που διαθέτουν εξειδικευμένο προσωπικό.

Οι οδηγίες συναρμολόγησης προορίζονται μόνο για επαγγελματική χρήση και δεν αποσκοπούν για χρήση από μη επαγγελματίες. Η Volvo Penta δεν αναλαμβάνει απολύτως καμία ευθύνη για πιθανές ζημιές, τόσο υλικές όσο και προσωπικές, που μπορούν να προκληθούν επειδή δεν ακολουθούνται οι οδηγίες συναρμολόγησης ή επειδή η εργασία εκτελείται από μη εξειδικευμένο προσωπικό.

Introduction

This installation instruction covers parts or accessories manufactured or marketed by Volvo Penta and used in the specified application and for the intended purpose recommended by Volvo Penta. Any use other than those specified may give unpredictable results and result in equipment failure or personal injury.

Proper preparation is extremely helpful for efficient service work. A clean work area at the start of the job will minimize tools and parts becoming misplaced. Obtain tools, instruments and parts needed for the job before work is started. Interrupting a job to locate special tools or repair kits is a needless delay.

When following these instructions the installer must adhere to all U.S. Coast Guard Safety Regulations and ABYC Recommendations and Standards, or other regional regulation that may be in effect.

Service Policy

Whether within or following the warranty period, Volvo Penta has a constant interest in our products.

It is Volvo Penta's policy to provide dealers with service knowledge so they can give professional service demanded by today's consumer. Volvo Penta Service Schools, frequent mailing of Service Bulletins, Letters and Promotions, Special Tools and these instructions represent Volvo Penta's efforts in giving consumers the best and most prompt service possible. If a service question does not appear to be answered in these instructions, you are invited to call or write to the Volvo Penta Service Department for additional help. Always be sure to give complete information, including engine model and serial number.

Be sure you are familiar with Volvo Penta's Warranty. If you have any questions, call or write the Volvo Penta Service Department. If other than genuine Volvo Penta parts and components are used, Volvo Penta may refuse subsequent warranty claims involving that engine.

When a brand-name product or specific tool is specified, another item may be used. However, the substitute must have equivalent characteristics, including type, strength, and material. It is your responsibility to determine if incorrect substitution could result in product malfunction and personal injury to anyone. To avoid hazards, equivalent products which are used must meet all U.S. Coast Guard Safety Regulations and ABYC standards.

References, Illustrations and Specifications

Volvo Penta reserves the right to make changes at anytime, without notice, to specifications, models, and procedures. Also, the right to change any specifications or parts at any time without incurring any obligation to equip same models manufactured prior to date of such change. All information, photographs, illustrations, and specifications, contained in these instructions are based on the latest information available at the time of printing.

Photographs and illustrations used in this instruction may not depict actual models or equipment. The continuing accuracy of this installation instruction cannot be guaranteed.

Use the general torque specification for all fasteners unless otherwise specified in the instructions.

Important Safety Notices

Carefully observe the safety alert symbols below for dangers, warnings, and cautions. They alert installers and operators of possible dangers or important information contained in this manual.

Warnings alone do not eliminate hazards. They are no substitute for professional workmanship and proper installation.



DANGER! Failure to comply with a danger symbol will result in death or serious injury.



WARNING! Failure to comply with a warning symbol may result in death or serious injury.



CAUTION! Failure to comply with a caution symbol may result in injury.

NOTICE! Special attention should be used to prevent incorrect assembly or disassembly. Failure to comply with a notice may result in equipment failure or damage.

Kit Purpose

This kit is provided to install one rudder angle sensor kit.

Affected Models

All Volvo Penta SX-A and DPS-A sterndrives.

Tools Needed

- Screwdriver (Phillips & flat head)
- Adjustable wrench

Kit Contents (PN 21323189)

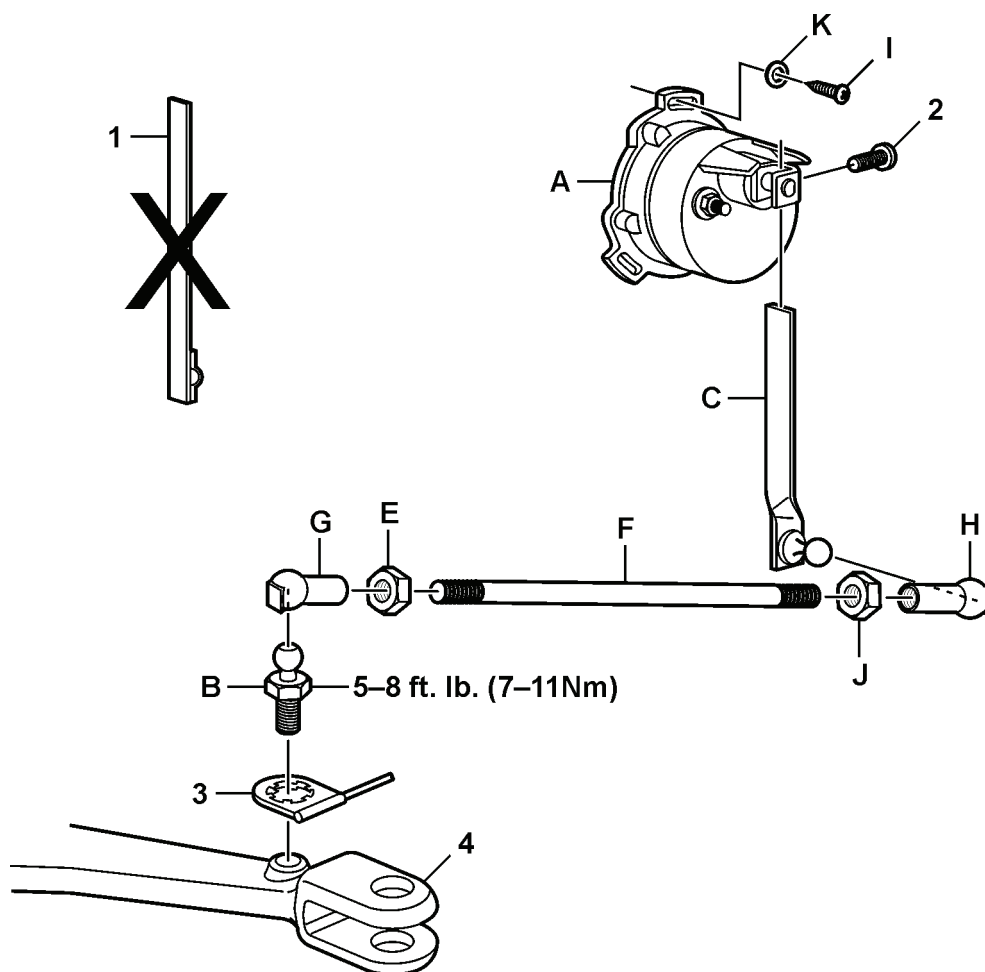
Item	Description	Qty	Item	Description	Qty
A.	Potentiometer, rudder angle sensor.	1	F.	Control rod	1
2.	Screw, lever vertical position lock		G.	Ball socket, left hand thread.	1
B.	Ball stud	1	H.	Ball socket, right hand thread.	1
C.	Lever	1	I.	Screw	3
D.	Decal, CE marking.	1	J.	Nut, right hand thread	1
E.	Nut, left hand thread	1	K.	Washer.	3

Non-Kit Parts:

1. Lever, alternative installations
3. Grounding strap
4. Tiller arm



WARNING! Turn the engine(s) off and disconnect the positive battery cable(s) before commencing any work.

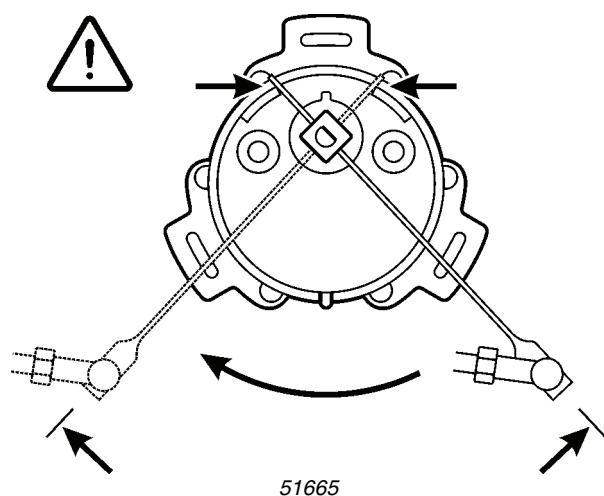


51664

Installing Rudder Angle Sensor

NOTICE! The control rod in this kit is designed for sterndrive installations. In other installations, an alternative control rod **1** may have to be used.

1. Remove bolt holding grounding strap **3** on tiller arm **4**.
2. Reinstall grounding strap on tiller arm and secure using ball stud **B**. Torque to 5–8 ft. lb. (7–11 Nm).
3. Install nuts (**E & J**) and ball sockets (**G & H**) on control rod **F**. **Note:** The set for one side is left hand thread.
4. If necessary, remove the existing lever **1** on the sensor **A**. Install the new lever **C** with existing screw **2**.
5. Install the control rod between the ball joints on the ball stud and the lever. Lock it in place using the nuts.



NOTICE! Adjust the lever length so that the sensor shows **exactly** full mechanical extension to starboard and port when the rudder does the same.

6. Mark and drill holes for the sensor where it will be placed.

NOTICE! Position the sensor so that the sensor shows **exactly** full mechanical extension to both starboard and port when the rudder does the same.

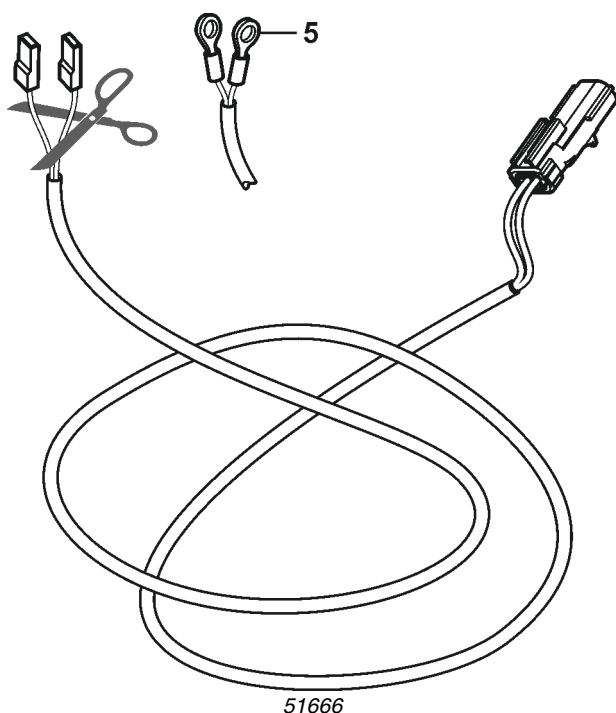
7. Install the sensor with washers **K** and screws **I** without fully tightening the screws. The sensor position can be adjusted when cables have been connected to the sensor.

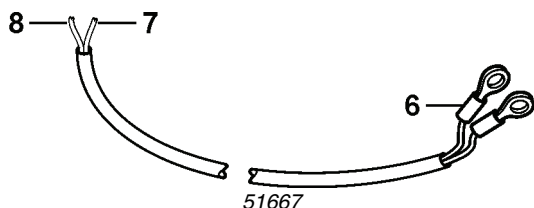
Wiring Cables

Wiring cables for installing the rudder angle sensor are not provided in this kit. For EVC applications, you will need to use the appropriate cable (PN 874807). For all other applications, follow the instructions that came with your rudder angle display gauge to determine the type and size of wire to be used.

EVC Applications

1. Cut the spade terminals off the cable (PN 874807).
2. Install ring terminals **5** on the two exposed wires.





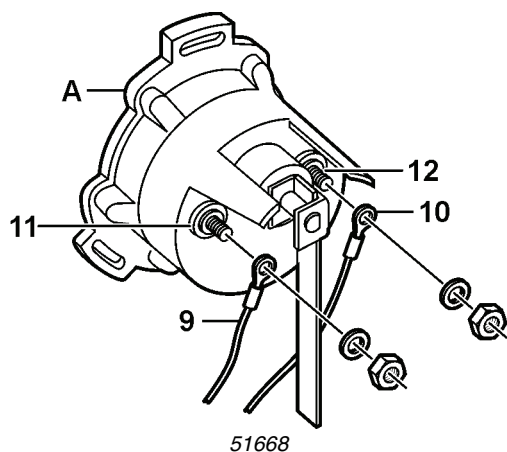
All Other Applications

For all other applications, you will need to connect exposed wires (7 & 8) as described by the installation instructions provided in the rudder angle display gauge kit. When attaching the wire to the rudder angle sensor, the two wires 6 must have ring terminals. Continue below for directions on attaching the ring terminals to the rudder angle sensor.

Connecting Cables to Sensor

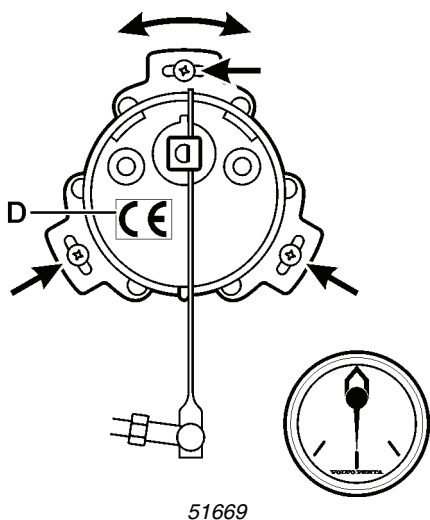
For both EVC and non-EVC applications, extend cables (9 & 10) and connect as shown using the supplied washers and nuts:

1. Red/green cable 9 is connected to terminal marked "G" 11.
2. Solid black cable 10 is connected to terminal marked "-" (minus) 12.



Adjusting Sensor

1. Set the rudder fore-and-aft.
2. Reconnect positive battery cable(s) and turn on the main circuit breaker. If necessary, turn ignition switch to key on, engine off.
3. Adjust the sensor position by turning it so that the rudder angle display gauge shows the rudder fore-and-aft.
4. Tighten the screws in the sensor.
5. Perform additional checks by turning the steering wheel to full extension to starboard and port.
6. Affix the CE decal D to the rudder angle sensor.



Einleitung

Diese Einbauanleitung gilt für Ersatz- oder Zubehörteile, die von Volvo Penta hergestellt oder verkauft werden und die für den von Volvo Penta angegebenen Verwendungszweck benutzt werden. Jeder andere Gebrauch als der angegebene kann unvorhergesehene Ereignisse herbeiführen und den Ausfall des Geräts oder Verletzungen bewirken.

Eine sorgfältige Vorbereitung ist für die effiziente Durchführung von Servicearbeiten extrem hilfreich. Ein sauberer Arbeitsbereich vor Aufnahme der Arbeiten minimiert das Risiko, dass Werkzeuge und Ersatzteile verloren gehen. Beschaffen Sie sich die für die Arbeit erforderlichen Werkzeuge, Instrumente und Ersatzteile, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Die Unterbrechung der Arbeit zur Beschaffung von Spezialwerkzeugen oder Reparatursätzen stellt eine unnötige Verzögerung dar.

Bei der Befolgung dieser Anleitung muss der Einbauer in gleicher Weise alle Sicherheitsbestimmungen der U.S. Coast Guard, die ABYC Empfehlungen und Normen sowie alle anderen ggf. geltenden örtlichen Vorschriften befolgen.

Service-Richtlinie

Volvo Penta interessiert sich fortwährend für die eigenen Produkte - ob während oder nach der Garantiefrist.

Bei Volvo Penta werden den Händlern die entsprechenden Wartungskenntnisse vermittelt, so dass sie einen professionellen Service bieten können, wie er von Kunden heute erwartet wird. Volvo Penta Service-Schulen, der regelmäßige Versand von Service-Mitteilungen, Briefen und Werbeaktionen, Spezialwerkzeuge sowie diese Anleitung geben die Anstrengungen von Volvo Penta wieder, den Kunden den best- und schnellstmöglichen Service zu bieten. Wird eine Service-Frage in dieser Anleitung für Ihre Belange nicht ausreichend beantwortet, wenden Sie sich gern schriftlich oder telefonisch an den Volvo Penta Kundendienst. Achten Sie in diesem Fall darauf, alle erforderlichen Informationen anzugeben, einschließlich Motormodell und Seriennummer.

Machen Sie sich mit der Volvo Penta Garantie vertraut. Bei Fragen wenden Sie sich bitte telefonisch oder schriftlich an den Volvo Penta Kundendienst. Wenn nicht originale Volvo Penta Ersatz- und Bauteile verwendet werden, kann sich Volvo Penta ggf. weigern, nachfolgende Garantieansprüche für den entsprechenden Motor zu erfüllen.

Wird ein Markenprodukt oder ein spezielles Werkzeug angegeben, kann eine Alternative verwendet werden. Dieses Ersatzprodukt muss jedoch entsprechende Eigenschaften – einschließlich Typ, Stärke und Material – aufweisen. Es liegt in Ihrer Verantwortung zu bestimmen, ob ein falscher Ersatz zu Störungen des Produkts oder zu Personenschäden führen kann. Um Unfälle zu vermeiden, müssen äquivalente verwendete Produkte immer die U.S. Coast Guard Sicherheitsbestimmungen und die ABYC Standards erfüllen.

Hinweise, Illustrationen und Technische Daten

Volvo Penta behält sich das Recht vor, ohne Mitteilung jederzeit Änderungen an technischen Daten, Modellen oder Verfahren vorzunehmen. Weiterhin behält sich Volvo Penta das Recht vor, technische Daten oder Teile zu verändern, ohne sich zu verpflichten, die vor dem Datum einer derartigen Änderung hergestellten, identischen Modelle nachzurüsten. Alle Informationen, Fotografien, Illustrationen und technischen Daten in dieser Anleitung basieren auf den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt des Druckes verfügbar waren.

Fotografien und Illustrationen in dieser Anleitung müssen nicht unbedingt aktuelle Modelle oder Geräte darstellen. Die fortwährende Genauigkeit dieser Einbauanleitung kann nicht gewährleistet werden.

Wenn in der Anleitung nichts anderes angegeben ist, sind für alle Verbindungen allgemeine Anziehdrehmomente zu verwenden.

Wichtige Sicherheitsanweisung

Achten Sie auf die nachstehenden Symbole für Gefahr, Warnung und Vorsicht. Sie warnen Einbauer und Bediener vor möglichen Gefahren, oder sie weisen auf wichtige Informationen in diesem Text hin.

Warnungen allein beseitigen noch keine Gefährdungen. Sie bilden keinen Ersatz für professionelle Werkstattarbeit und eine korrekte Installation.



GEFAHR! Nichtbeachten eines Gefahrensymbols führt zum Tod.



WARNUNG! Nichtbeachten eines Warnsymbols kann zu schweren Verletzungen führen.



ACHTUNG! Nichtbeachten eines Achtungssymbols kann zu Verletzungen führen.

BITTE BEACHTEN! Besonders wichtig ist es, dass Teile weder falsch ein- noch ausgebaut oder verwendet werden. Nichtbeachten eines Hinweises kann zu Ausfall oder Beschädigung von Ausrüstungsteilen führen.

Zweck des Satzes

Der Satz ist für den Einbau eines Ruderwinkelgebers vorgesehen.

Betroffene Modelle

Alle Volvo Penta-Z-Antriebe SX-A und DPS-A.

Erforderliches Werkzeug

- Schraubendreher (Schlitz- und Kreuzschlitz-)
- Einstellbarer Schraubenschlüssel

Inhalt des Satzes (Art.-Nr. 21323189)

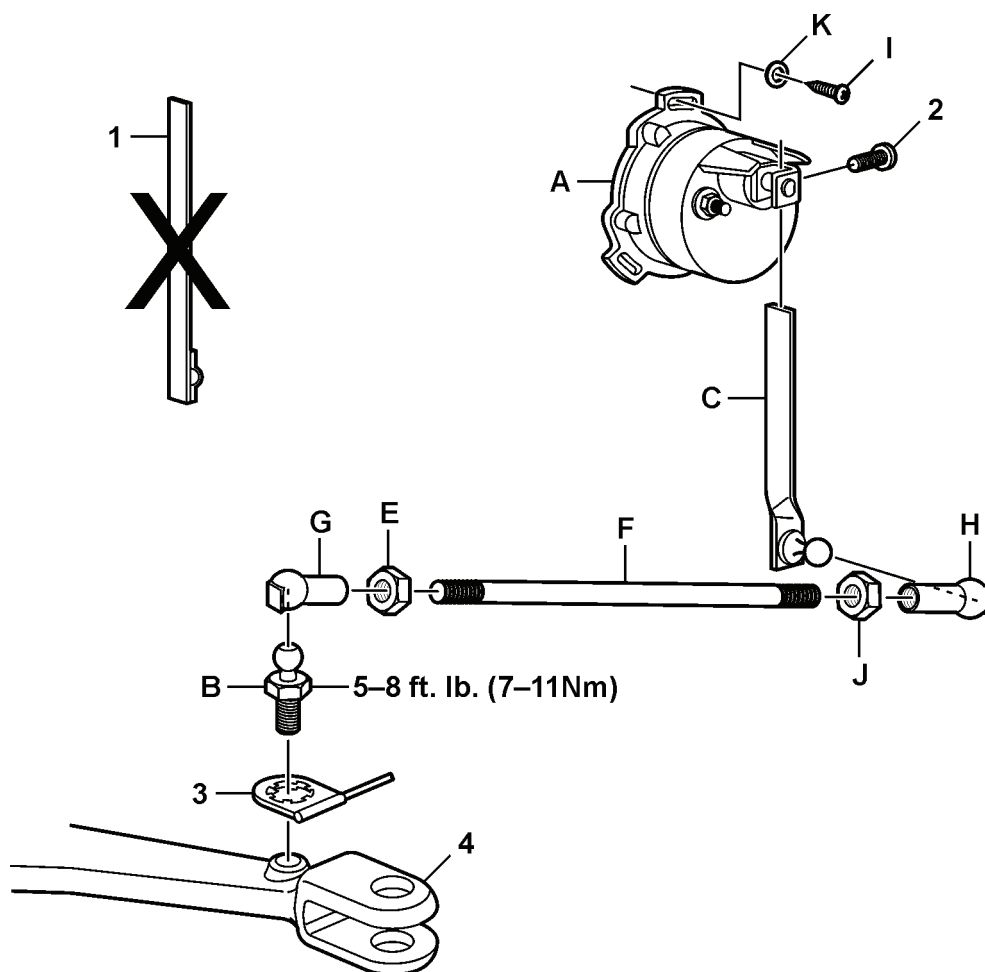
Pos.	Beschreibung	Anzahl	Pos.	Beschreibung	Anzahl
A.	Potentiometer, Ruderwinkelgeber	1	F.	Steuerstange	1
2.	Schraube, Sperre des Hebels in senkrechter Stellung		G.	Kugelpfanne, Linksgewinde	1
B.	Kugelbolzen	1	H.	Kugelpfanne, Rechtsgewinde	1
C.	Hebel	1	I.	Schraube	3
D.	Aufkleber, CE-Kennzeichnung	1	J.	Mutter, Rechtsgewinde	1
E.	Mutter, Linksgewinde	1	K.	Scheibe	3

Nicht im Satz enthaltene Teile:

1. Hebel, Alternativ-Anlagen
3. Masseflechte
4. Ruderhebel



WARNUNG! Vor allen Arbeiten Motor(-en) abstellen und Batterie-Plusleitung(-en) abnehmen.



Ruderwinkelgeber montieren

Zur Beachtung! Die Steuerstange in diesem Satz ist für Z-Antriebsanlagen vorgesehen. Bei allen anderen Anlagen kann eine andere Steuerstange **1** erforderlich sein.

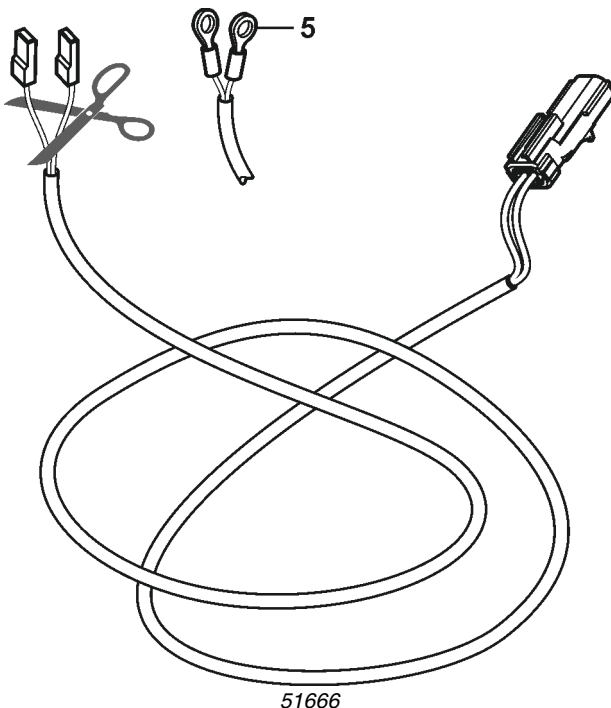
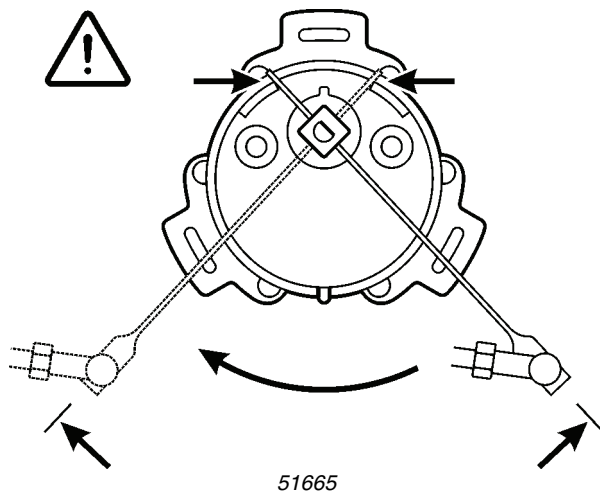
1. Halteschraube der Masseflechte **3** auf dem Ruderhebel **4** entfernen.
2. Masseflechte wieder am Ruderhebel anbringen und mit Kugelbolzen **B** festsetzen. Mit Drehmoment 7-11 Nm anziehen.
3. Muttern (**E** und **J**) und Kugelpfannen (**G** und **H**) auf Steuerstange **F** montieren. **Hinweis:** Der Satz für eine Seite hat Linksgewinde.
4. Wenn erforderlich, den vorhandenen Hebel **1** auf dem Geber **A** entfernen. Neuen Hebel **C** mit vorhandener Schraube **2** montieren.
5. Steuerstange zwischen den Kugelgelenken auf dem Kugelbolzen und dem Hebel montieren. Mit den Muttern sichern.

Zur Beachtung! Hebellänge so einstellen, dass der Geber **genau** die volle mechanische Strecke zu Steuerbord- und Backbord anzeigt, wenn das Ruder dies auch tut.

6. Befestigungslöcher für den Geber an dessen Einbaustelle kennzeichnen und bohren.

Zur Beachtung! Geber so platzieren, dass der Geber **genau** die volle mechanische Strecke zu Steuerbord und Backbord anzeigt, wenn das Ruder dies auch tut.

7. Geber mit Scheiben **K** und Schrauben **I** montieren, die Schrauben aber nicht ganz anziehen. Die Lage des Gebers kann geändert werden, wenn die Leitungen an den Geber angeschlossen sind.

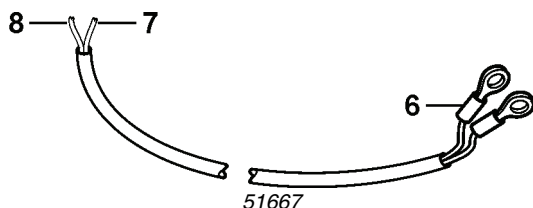


Anschlussleitungen

Anschlussleitungen für den Ruderwinkelgeber sind in diesem Satz nicht enthalten. Für EVC-Anlagen benötigen Sie die entsprechende Leitung (Art.-Nr. 874807). Für alle anderen Anlagen sind die Anweisungen für Leitungstyp und -abmessungen zu befolgen, die dem Ruderwinkel-Anzeigeeinstrument beigelegt sind.

EVC-Anlagen

1. Gabel-Kabelschuhe von Leitung (Art.-Nr. 874807) abschneiden.
2. Ring-Kabelschuhe **5** auf den beiden freiliegenden Leitungen anbringen.



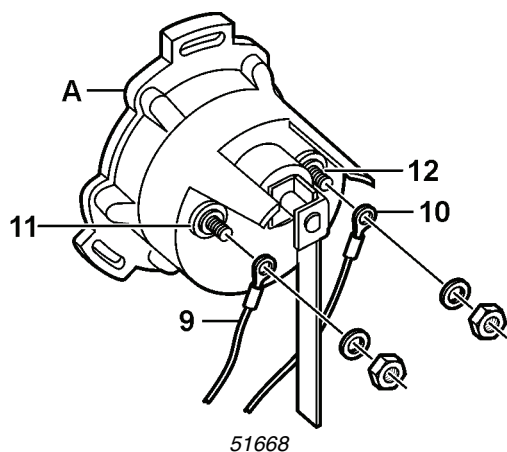
Alle anderen Anlagen

Für alle anderen Anlagen schließen Sie die freiliegenden Leitungen (7 und 8) wie in der Einbauanleitung im Satz Ruderwinkel-Anzeigeeinstrument- beschrieben an. An den Ruderwinkelgeber sind die beiden Leitungen 6 mit Ring-Kabelschuhen anzuschließen. Anschluss der Ring-Kabelschuhe an den Ruderwinkelgeber, siehe unten-.

Leitungen an Geber anschließen

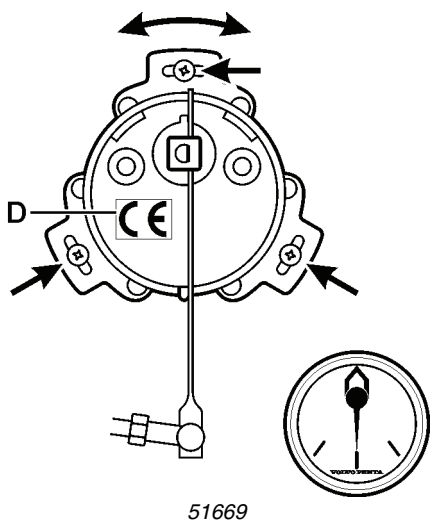
Für EVC- und Nicht-EVC-Anlagen sind die Leitungen (9 und 10) wie gezeigt zu verlegen und mit den beige-fügten Scheiben und Muttern anzuschließen.

1. Die rot-grüne Leitung 9 ist an Klemme G 11 anzuschließen.
2. Die ganz schwarze Leitung 10 ist an die Minusklemme (-) 12 anzuschließen.



Geber einstellen

1. Ruder längsschiffs stellen.
2. Batterie-Plusleitung(-en) anschließen und Strom mit Hauptschalter einschalten. Wenn erforderlich, den Schlüsselschalter auf Zündung ein/Motor ausschalten.
3. Die Geberstellung einstellen, indem der Geber gedreht wird, bis die Ruderwinkelanzeige das Ruder in Längsschiffsstellung zeigt.
4. Schrauben im Geber anziehen.
5. Weitere Kontrollen vornehmen, indem das Steuerrad bis zum Endanschlag nach Steuer- und Backbord gedreht wird.
6. CE-Aufkleber D am Ruderwinkelgeber anbringen.



Introduction

Les présentes instructions d'installation s'appliquent aux pièces ou accessoires fabriqués ou commercialisés par Volvo Penta et utilisés dans le domaine d'application spécifié, conformément aux objectifs recommandés par Volvo Penta. Toute utilisation autre que celles spécifiées peut engendrer des résultats imprévisibles et provoquer une défaillance de l'équipement ou des dommages corporels.

Des préparatifs corrects aident énormément à effectuer un travail efficace. Avant de commencer une opération quelconque, un poste de travail propre permet de disposer correctement les outils et les pièces. Avant de commencer le travail, prendre les outils, les instruments et les pièces nécessaires. Interrompre un travail pour chercher des outils spéciaux ou des kits de réparation représente un délai inutile.

Lors de l'application des présentes instructions, l'installateur doit suivre l'ensemble des prescriptions de sécurité de l'U.S. Coast Guard et les recommandations et normes ABYC, ou toute autre réglementation locale en vigueur.

Principes de Service

Aussi bien pendant la période de garantie que par la suite, Volvo Penta porte un intérêt croissant pour tous les produits.

Les revendeurs reçoivent une formation de service Volvo Penta pour qu'ils puissent répondre aux demandes d'un service professionnel de la part des clients. Les Centres de formation Volvo Penta, la distribution fréquente des Service Bulletins, des Lettres et Promotions, des Outils spéciaux et de ces instructions, montrent les efforts constants de Volvo Penta pour assister les clients afin qu'ils reçoivent le meilleur service et le plus rapidement possible. Si une question de service ne trouve pas sa réponse dans ces instructions, écrire à la Division Service Volvo Penta pour une aide supplémentaire. Donnez toujours des informations complètes, numéro de modèle du moteur et numéro de série compris.

Assurez-vous de bien connaître les conditions de la garantie Volvo Penta. En cas de questions, prenez contact ou écrivez à la Division Service Volvo Penta. Si des pièces ou des composants autres que des pièces d'origine Volvo Penta sont utilisés, Volvo Penta peut annuler la garantie qui s'applique au moteur concerné.

Lorsqu'un produit ou un outil d'une marque spécifique sont indiqués, d'autres produits ou outils peuvent être utilisés à la place. Cependant, dans ce cas, les produits de substitution doivent avoir des caractéristiques équivalentes, type, résistance et matière compris. Chacun doit estimer si une substitution incorrecte risque d'entraîner des dysfonctionnements et des dommages quelconques. Pour éviter tout risque, les produits équivalents utilisés doivent répondre à toutes les réglementations de sécurité U.S. Coast Guard Safety Regulations et aux normes ABYC.

Références, Illustrations et Spécifications

Volvo Penta se réserve le droit d'apporter des modifications à tout instant, sans préavis, sur les caractéristiques, les modèles et les procédures. Ce droit est également réservé aux modifications des caractéristiques ou des pièces sans l'obligation d'apporter les mêmes modifications aux modèles commercialisés avant la date de ces modifications. Toutes les informations, photographies, illustrations et caractéristiques contenues dans les présentes instructions se basent sur les données les plus récentes disponibles au moment de la mise sous presse de celles-ci.

Les photographies et illustrations utilisées dans ces instructions peuvent représenter des modèles ou équipements qui ne sont pas disponibles. L'exactitude de ces instructions d'installation ne saurait être garantie de manière constante.

Utilisez les caractéristiques générales de couple pour le serrage de toutes les fixations, sauf indication contraire énoncée dans les dites instructions.

Consignes Importantes de Sécurité

Veuillez observer les symboles de mise en garde et de sécurité signalés par les termes danger, avertissement et attention. Ils vous préviennent des dangers possibles ou d'une information essentielle contenue dans ce manuel.

Néanmoins, les avertissements n'éliminent pas les risques de danger. Ils ne supplantent en aucun cas un maniement approprié du produit et une installation exacte.



DANGER! Le non-respect d'un symbole de danger entraîne la mort.



AVERTISSEMENT! Le non-respect cette consigne peut entraîner des blessures graves.



ATTENTION! Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures.

REMARQUE ! Accordez une attention particulière pour éviter tout risque de pose ou de dépose incorrecte. Le non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner des dommages corporels ou matériels.

Objet du kit

Ce kit est destiné à l'installation d'un capteur d'angle de barre.

Modèles concernés

Toutes les embases Volvo Penta SX-A et DPS-A.

Outils nécessaires

- Tournevis (Phillips & tête plate)
- Clé à molette

Contenu du kit (N° de réf. 21323189)

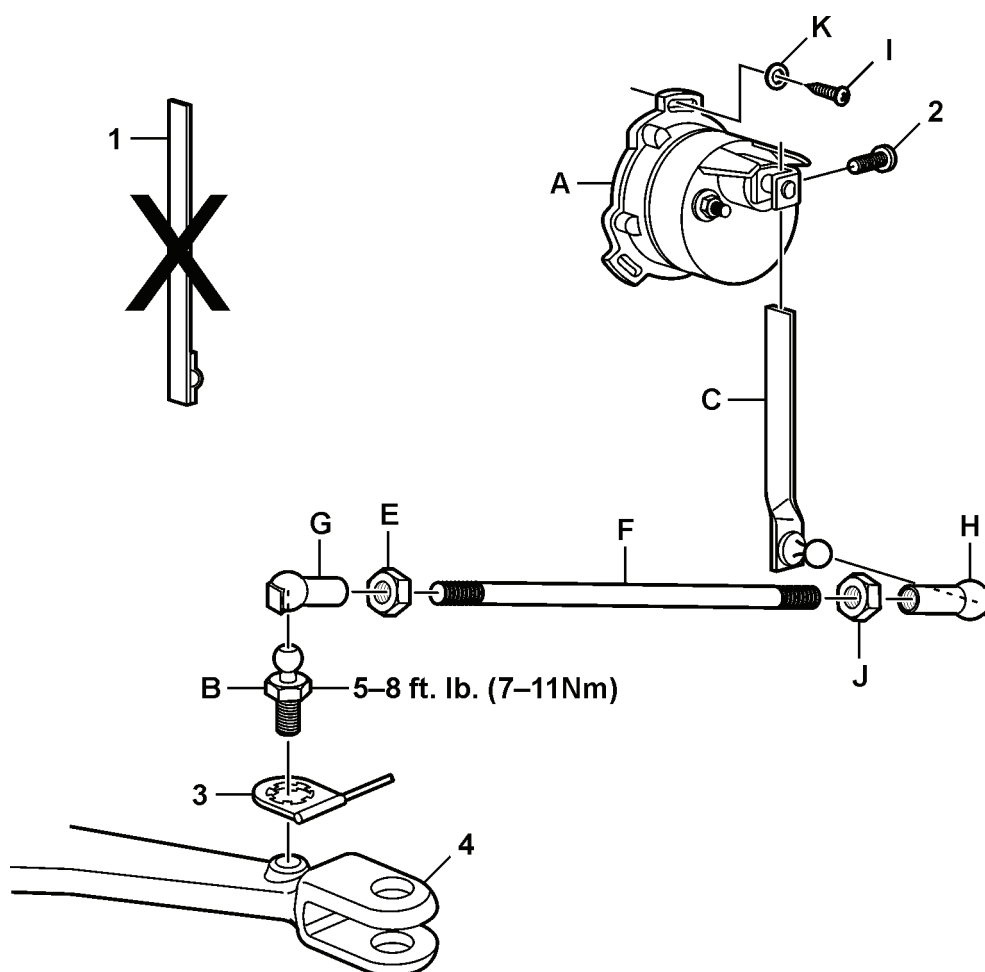
Article	Description	Qté	Article	Description	Qté
A.	Potentiomètre, capteur d'angle de barre . .	1	F.	Tige de commande	1
2.	Vis, verrouillage de levier en position verticale		G.	Cuvette de rotule, filetage à gauche	1
B.	Boulon à rotule	1	H.	Cuvette de rotule, filetage à droite	1
C.	Levier	1	I.	Vis	3
D.	Autocollant, marquage CE	1	J.	Écrou, filetage à droite	1
E.	Écrou, filetage à gauche	1	K.	Rondelle	3

Pièces hors kit :

1. Levier, options d'installation
3. Tresse de mise à la terre
4. Bras de mèche



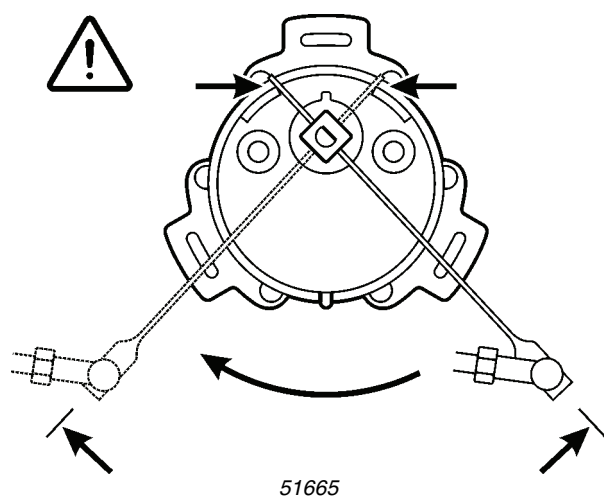
AVERTISSEMENT ! Couper le(s) moteur(s) et débrancher le(s) câble(s) positif(s) de batterie avant toute intervention.



51664

Installation du capteur d'angle de barre

REMARQUE ! La tige de commande dans ce kit est prévue pour des installations générales. Sur d'autres installations, une tige de commande différente **1** sera éventuellement requise.



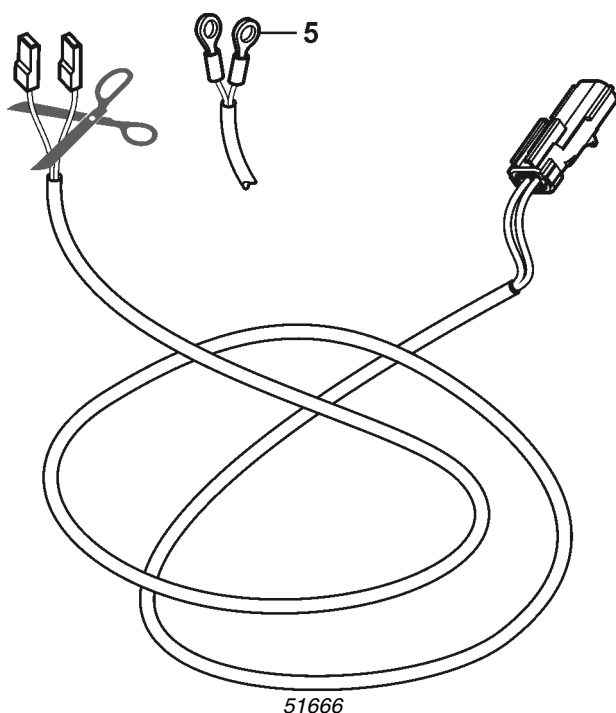
1. Déposer le boulon maintenant la tresse de mise à la terre **3** et le bras de mèche **4**.
2. Remonter la tresse de mise à la terre sur le bras de mèche et la fixer avec le boulon à rotule **B**. Serrer au couple de 7 à 11 Nm (5–8 pi. lb.).
3. Monter les écrous (**E & J**) et les cuvettes de rotule (**G & H**) sur la tige de commande **F**. **N.B.** Le jeu pour un côté est à filetage à gauche.
4. Si nécessaire, déposer le levier en place **1** sur le capteur **A**. Monter le nouveau levier **C** avec la vis en place **2**.
5. Monter la tige de commande entre les joints à rotule sur le boulon à rotule et le levier. La serrer à l'aide des écrous.

REMARQUE ! Régler la longueur du levier de façon que le capteur effectue **exactement** une course mécanique complète à tribord et à bâbord quand la barre en fait de même.

6. Pointer et percer des trous à l'endroit où sera fixé le capteur.

REMARQUE ! Positionner le capteur pour que celui-ci effectue **exactement** une course mécanique complète à tribord et à bâbord quand la barre en fait de même.

7. Monter le capteur avec les rondelles **K** et les vis **I** sans les serrer complètement. La position du capteur peut être ajustée quand les câbles ont été reliés au capteur.

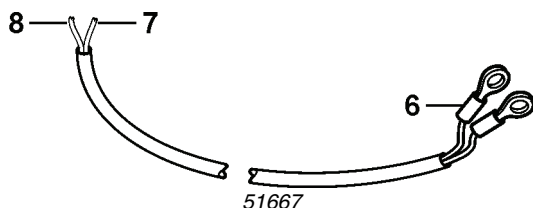


Fils de câblage

Les fils de câblage pour l'installation du capteur d'angle de barre ne sont pas fournis dans ce kit. Pour les applications EVC, il faudra utiliser le câble approprié (réf. 874807). Pour toutes les autres applications, suivre les instructions fournies avec votre indicateur d'angle de barre pour déterminer le type et la taille de câble à utiliser.

Applications EVC

1. Sectionner les cosses à fourche du câble (réf. 874807).
2. Monter des cosses à anneau **5** sur les deux câbles nus.



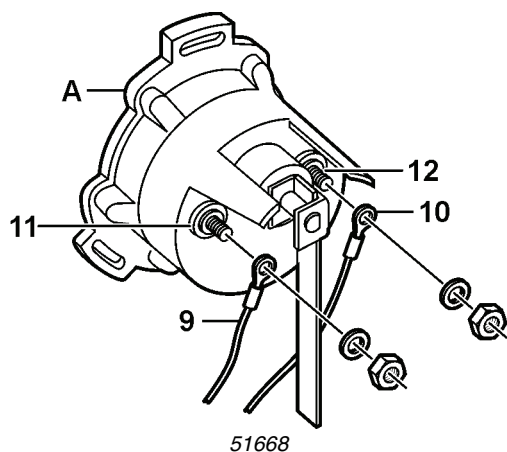
Toutes les autres applications

Pour toutes les autres applications, il faudra brancher les câbles nus (7 & 8) selon les instructions d'installation fournies avec le kit d'indicateur d'angle de barre. Lors de la fixation du câble au capteur d'angle de barre, les deux fils 6 doivent avoir des cosses à anneau. Voir les instructions ci-après pour la fixation des cosses à anneau au capteur d'angle de barre.

Branchement des câbles sur le capteur

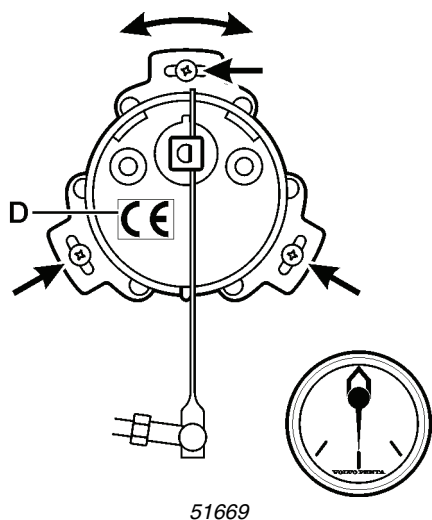
Pour les applications EVC et non-EVC, rallonger les câbles (9 & 10) et raccorder selon l'illustration à l'aide des rondelles et des écrous fournis :

1. Le câble rouge/vert 9 est relié à la borne marquée "G" 11.
2. Le câble plein noir 10 est relié à la borne marquée "-" (négatif) 12.



Réglage du capteur

1. Positionner la barre dans le sens longitudinal.
2. Rebrancher le(s) câble(s) positif(s) de batterie et mettre sous tension à l'aide du coupe-circuit principal. Si besoin est, tourner la clé de contact pour mettre sous tension, moteur arrêté.
3. Ajuster la position du capteur en le tournant pour que l'indicateur d'angle de barre présente la barre en position longitudinale.
4. Serrer les vis dans le capteur.
5. Effectuer les contrôles supplémentaires en tournant le volant jusqu'aux butées bâbord et tribord.
6. Apposer l'autocollant CE D sur le capteur d'angle de barre.



Introducción

Estas instrucciones se refieren a piezas o accesorios fabricados y comercializados por Volvo Penta utilizados en la aplicación específica y para los propósitos recomendados por Volvo Penta. Cualquier otro uso que no sea el especificado puede y comportar resultados imprevisibles y dar lugar a averías del equipo o a daños personales.

Una preparación correcta es sumamente útil para que las tareas de servicio se realicen con eficacia. Un área de trabajo limpia al iniciar el trabajo reduce a un mínimo el peligro de colocación errónea de herramientas y piezas. Obténganse las herramientas, instrumentos y piezas necesarias para el trabajo antes de empezar éste. La interrupción de las tareas para localizar herramientas especiales o kits de reparación es un retraso innecesario.

Al seguir estas instrucciones, el instalador ha de respetar toda la normativa de seguridad de U.S. Coast Guard Safety Regulations así como las recomendaciones y estándares ABYC, o cualquier disposición regional que esté vigente.

Normas de Servicio

Tanto dentro del plazo de la garantía como después de éste, en Volvo Penta tenemos un interés permanente en nuestros productos.

Es la norma de Volvo Penta ofrecer a los concesionarios los conocimientos necesarios para que puedan proporcionar al consumidor actual un servicio profesional. Las escuelas de servicio de Volvo Penta, el envío frecuente de boletines de servicio, cartas y promociones, así como las herramientas especiales y las presentes instrucciones representan los esfuerzos que Volvo Penta hace para proporcionar a sus clientes el mejor y más rápido servicio posible. Si cualquier cuestión de servicio parece no ser tratada en las presentes instrucciones, le rogamos llamar o escribir al departamento de servicio de Volvo Penta para ayuda adicional. Ofrezca siempre una información completa, entre la que hay que incluir el número de modelo y el de serie del motor.

Familiarícese con las garantías de Volvo Penta. Ante cualquier duda, llame o escriba al departamento de servicio de Volvo Penta. Si se han utilizado otras piezas y componentes que los originales Volvo Penta puede desestimar cualquier reclamación de garantía en relación con el motor en cuestión.

Cabe utilizar productos o herramientas específicas de otras marcas que los indicados. Sin embargo, han de ser de características equivalentes, incluyendo tipo, fuerza y material. Es responsabilidad suya entonces si la sustitución incorrecta puede tener como resultado un funcionamiento deficiente del producto o causar daños personales a terceros. Para evitar riesgos, los productos equivalentes que se utilicen han de satisfacer las normas vigentes de U.S. Coast Guard Safety Regulations y ABYC.

Referencias, ilustraciones y Especificaciones

Volvo Penta se reserva el derecho a sin previo aviso y en cualquier momento introducir cambios en las especificaciones, modelos y métodos. Está reservada también el derecho a modificar cualquier especificación o piezas en cualquier momento sin incurrir en responsabilidad para equipar otros modelos fabricados con anterioridad a los cambios. Toda información, fotografías, ilustraciones y especificaciones contenidos en estas instrucciones se basan en la última información disponible en la fecha de impresión.

Las fotografías e ilustraciones utilizadas en estas instrucciones pueden no representar modelos o equipamientos actuales. No puede garantizarse la continuidad en la exactitud de estas instrucciones de instalación.

Para todos los elementos de fijación utilícense los pares de apriete generales especificados a menos que se indique otra cosa en las instrucciones.

Advertencias Importantes de Seguridad

Siga atentamente los símbolos de alerta, advertencia y precaución indicados a continuación. Sirven para advertir a los instaladores y operarios de posibles peligros o contienen información importante sobre el manual.

Las advertencias por sí solas no eliminan los peligros. No son sustituciones de un trabajo profesional y una instalación adecuada.



PELIGRO: El resultado de incumplir un símbolo de peligro es la muerte.



ADVERTENCIA: El resultado de incumplir una advertencia puede ser una lesión grave.



PRECAUCIÓN: El resultado de incumplir una indicación de precaución puede ser una lesión.

AVISO: Hay que poner particular atención a fin de evitar montajes o desmontajes incorrectos, o un uso inadecuado. Si se desatiende el símbolo de precaución pueden producirse fallos o daños en los equipos.

Propósito del kit

El propósito de este kit es la instalación del kit de sensor de ángulo de un timón.

Modelos afectados

Todos los propulsores de popa Volvo Penta SX-A y DPS-A.

Herramientas necesarias

- Destornillador (Phillips & cabeza plana)
- Llave ajustable

Contenido del kit (Ref. 21323189)

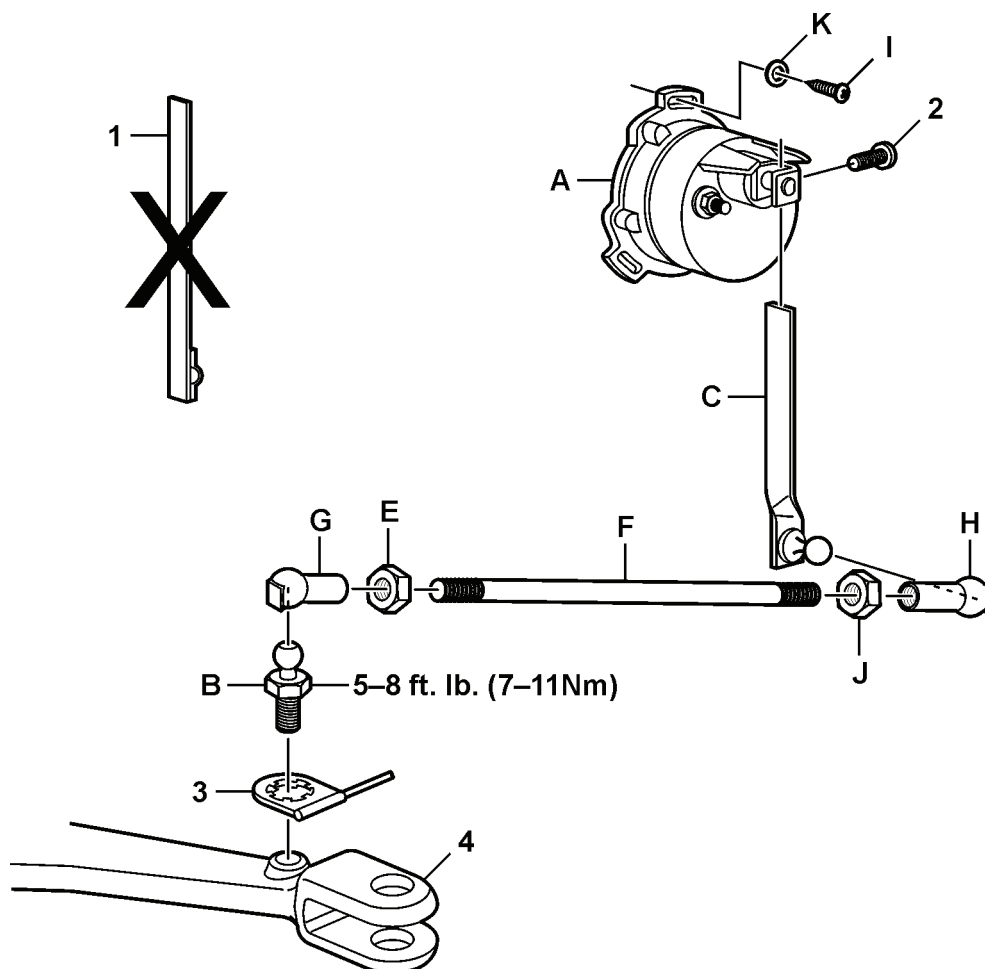
Artículo	Descripción	Ctd.	Artículo	Descripción	Ctd.
A.	Potenciómetro, sensor de ángulo de timón	1	F.	Barra de mando	1
2.	Tornillo, bloqueo posición vertical de palanca		G.	Articulación de rótula, rosca a izquierdas .	1
B.	Perno bola	1	H.	Articulación de rótula, rosca a derechas . .	1
C.	Palanca	1	I.	Tornillo	3
D.	Calcomanía, marca CE	1	J.	Tuerca, rosca a derechas	1
E.	Tuerca, rosca a izquierdas.	1	K.	Arandela.	3

Piezas no incluidas en el kit:

1. Palanca, instalaciones alternativas
3. Tira para conexión a masa
4. Caña del timón



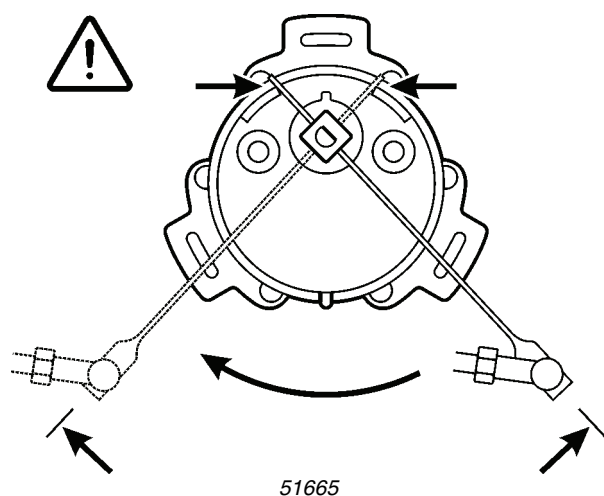
ADVERTENCIA: Parar el o los motores y desconectar el o los cables positivos de la batería antes de iniciar cualquier trabajo.



51664

Instalación del sensor del ángulo del timón

AVISO: La barra de mando en este kit ha sido diseñada para instalaciones de propulsores de popa. En otros tipos de instalación puede utilizarse la barra de mando 1.



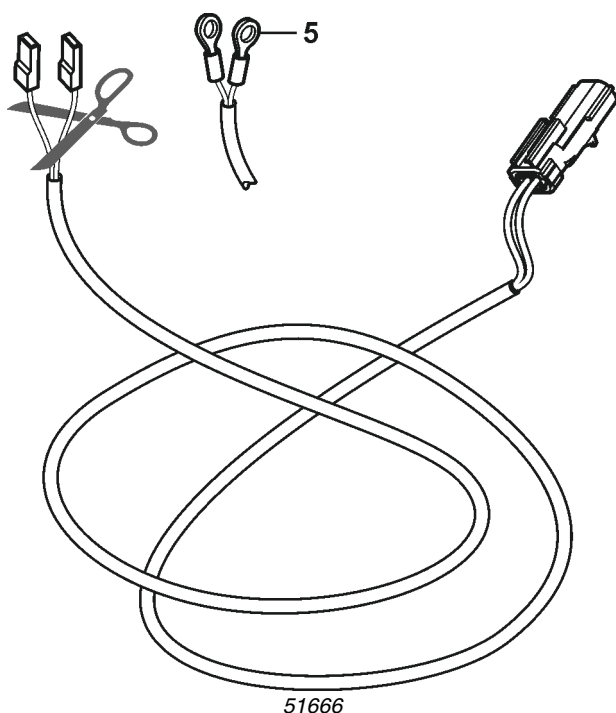
1. Quitar el perno que sujeta la tira para conexión a masa 3 en la caña del timón 4.
2. Volver a montar la tira para conexión a masa en la caña del timón y asegurar utilizando el perno bola B. Apretar a 7-11 Nm.
3. Montar las tuercas (E y J) y las articulaciones de rótula (G y H) en la barra de mando F. **Nota:** El conjunto para un lado está roscado a izquierdas.
4. En caso necesario, quitar la palanca existente 1 en el sensor A. Instalar la palanca nueva C con el tornillo existente 2.
5. Instalar la barra de mando entre las rótulas en el perno bola y la palanca. Bloquearla en su lugar utilizando las tuercas.

AVISO: Ajustar la palanca de forma que el sensor muestre **exactamente** plena extensión mecánica a estribor y a babor cuando el timón hace lo mismo.

6. Marcar y taladrar agujeros para el sensor en el sitio en que se va a colocar.

AVISO: Colocar el sensor de forma que éste muestre **exactamente** plena extensión mecánica a estribor y a babor cuando el timón hace lo mismo.

7. Instalar el sensor con arandelas K y tornillos I sin apretar totalmente éstos. La posición del sensor se puede ajustar después de conectar los cables en el sensor.

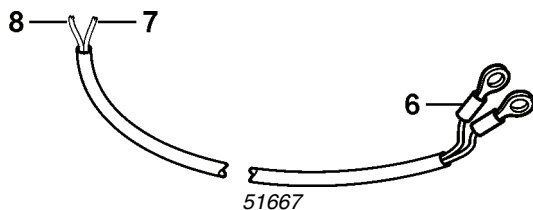


Hilos de cable

En este kit no se incluyen los cables para la instalación del sensor de ángulo de timón. Para aplicaciones EVC será necesario utilizar el cable apropiado (Ref. 874807). Para todas las demás aplicaciones, seguir las instrucciones que se incluyen con el indicador de display del ángulo para determinar el tipo y tamaño de los hilos a utilizar.

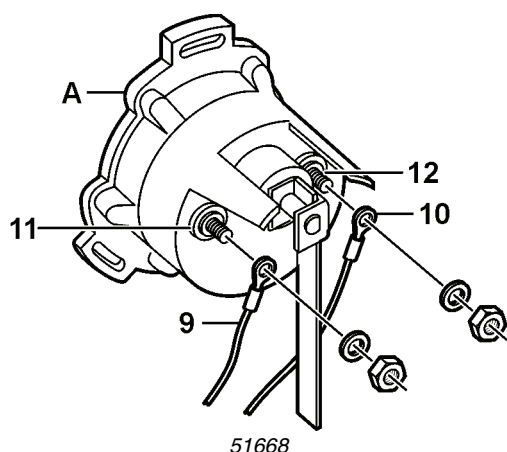
Aplicaciones EVC

1. Cortar los terminales planos del cable (Ref. 874807).
2. Instalar terminales anulares 5 en los dos hilos al descubierto.



Todas las otras aplicaciones

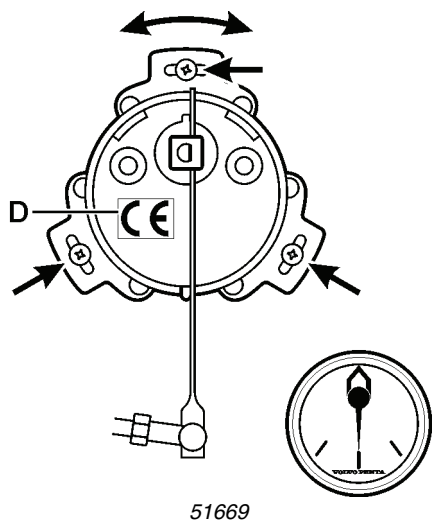
Para todas las otras aplicaciones será necesario conectar los hilos expuestos (7 y 8) según se describe en las instrucciones de instalación incluidas en el kit del indicador de display del ángulo de timón. Cuando se une el hilo al sensor de timón los dos hilos 6 han de estar provistos con terminales anulares. Véanse a continuación las instrucciones para la fijación de los terminales anulares al sensor de ángulo del timón.



Conexión de cables al sensor

Para aplicaciones tanto EVC como de no EVC, utilizar los cables de extensión (9 y 10) y conectarlos como se ve en la figura utilizando las arandelas y tuercas suministradas:

1. El cable rojo/verde 9 se conecta al terminal marcado "G" 11.
2. El cable de color negro entero 10 se conecta al terminal marcado "-" (negativo) 12.



Ajuste del sensor

1. Ajustar el timón a proa y a popa.
2. Volver a conectar el o los cables positivos de la batería y activar el interruptor de circuito principal. En caso necesario, acúñar la llave de encendido, motor parado.
3. Ajustar la posición del sensor girándolo de modo que en el display del indicador aparezca la proa y popa del timón.
4. Apretar los tornillos del sensor.
5. Hacer controles adicionales girando el volante a plena extensión hacia estribor y babor.
6. Fijar la calcomanía de CE D al sensor del ángulo de timón.

Introduzione

Le presenti istruzioni di installazione si riferiscono a parti ed accessori prodotti e commercializzati da Volvo Penta, per l'uso nell'applicazione specificata e per lo scopo raccomandato da Volvo Penta. Ogni uso diverso da quello specificato può produrre risultati imprevedibili e causare avarie degli equipaggiamenti o lesioni personali.

Una corretta preparazione è estremamente utile per un'efficiente esecuzione del servizio. Un'area di lavoro pulita all'inizio dell'intervento previene un'errata collocazione di utensili e di parti. Procurarsi gli utensili, gli strumenti e le parti necessarie all'esecuzione del lavoro prima di iniziarlo. L'interruzione del lavoro per la ricerca di utensili speciali o kit di riparazione comporta inutili ritardi.

Nel seguire le presenti istruzioni l'installatore deve osservare tutte le normative e standard U.S. Coast Guard Safety Regulations ed ABYC, oppure altre normative locali eventualmente vigenti.

Politica di Assistenza

Volvo Penta ha un interesse costante nei propri prodotti, sia durante che dopo il periodo di garanzia.

Per Volvo Penta è un principio base il fornire ai rivenditori la competenza tecnica necessaria all'esecuzione dell'assistenza di livello professionale richiesta dagli odierni consumatori. Le Scuole di Assistenza Volvo Penta, il frequente invio di Comunicazioni di servizio, lettere e promozioni, utensili speciali e queste stesse istruzioni, rappresentano l'impegno di Volvo Penta nel dare ai consumatori la migliore e più rapida assistenza possibile. Se nelle presenti istruzioni non sembra essere data risposta ad un argomento riguardante il servizio di manutenzione, vi preghiamo di scrivere o di prendere contatto diretto con il Reparto Assistenza Volvo Penta per ottenere ulteriori informazioni. Abbiate cura di fornire sempre dati completi, incluso il modello di motore ed il numero di serie.

Accertatevi di conoscere bene i termini della garanzia Volvo Penta. Se desiderate porre quesiti di alcun genere, siete pregati di prendere contatto con il Reparto Assistenza Volvo Penta. L'uso di parti e componenti diverse da quelle originali può indurre Volvo Penta a respingere le richieste di intervento in garanzia relative al motore in oggetto.

Quando vengono indicati prodotti o utensili specifici di altre marche, questi possono essere sostituiti con altri. Essi devono però possedere caratteristiche equivalenti, incluso tipo, resistenza e materiale. È vostra responsabilità il determinare se una sostituzione non corretta possa risultare in malfunzionamenti del prodotto e lesioni personali di chiunque. Al fine di evitare rischi, i prodotti equivalenti usati devono rispondere a tutti gli standard U.S. Coast Guard Safety Regulations ed ABYC.

Riferimenti, Illustrazioni e Specifiche

Volvo Penta si riserva il diritto di apportare modifiche, in qualsiasi momento e senza preavviso, a specifiche, modelli e procedure. Si riserva inoltre il diritto di modificare in qualsiasi momento parti o specifiche senza per questo incorrere nell'obbligo di equipaggiare parimenti gli stessi modelli di fabbricazione anteriore alla data della modifica. Tutti i dati, foto, illustrazioni e specifiche contenute nelle presenti istruzioni sono basati sulle più recenti informazioni disponibili al momento della stampa.

Le fotografie e le illustrazioni utilizzate per queste istruzioni possono non riprodurre i modelli o gli equipaggiamenti trattati. La continua accuratezza delle presenti istruzioni di installazione non può essere garantita.

Se non altrimenti specificato nelle istruzioni, usare le specifiche generali di coppia per tutti i bloccaggi.

Avvisi di Sicurezza Importanti

Osservare con attenzione i richiami di sicurezza segnalati dai sottostanti simboli di pericolo, avvertimento ed attenzione. Essi richiamano l'attenzione di installatori ed operatori su possibili pericoli o informazioni importanti contenute nel presente manuale.

I soli avvertimenti non eliminano i rischi. Essi non possono sostituire una installazione corretta ed eseguita in modo professionale.



PERICOLO! La mancata osservanza di un simbolo di pericolo può causare un incidente mortale.



AVVERTENZA! La mancata osservanza di un simbolo di avvertenza può causare un incidente grave.



ATTENZIONE! La mancata osservanza di un simbolo di avvertenza può causare un incidente.

AVVERTIMENTO! Usare particolare attenzione, per prevenire un uso, assemblaggio o disassemblaggio scorretto. L'inosservanza del simbolo di avvertimento può comportare disfunzioni e danni all'equipaggiamento.

Funzione del kit

Questo kit è stato predisposto per l'installazione di un kit sensore angolo timone.

Modelli interessati

Tutte le trasmissioni entrofuoribordo Volvo Penta SX-A e DPS-A.

Utensili necessari

- Cacciavite (Phillips e a taglio)
- Chiave regolabile

Contenuto del kit (art.n. 21323189)

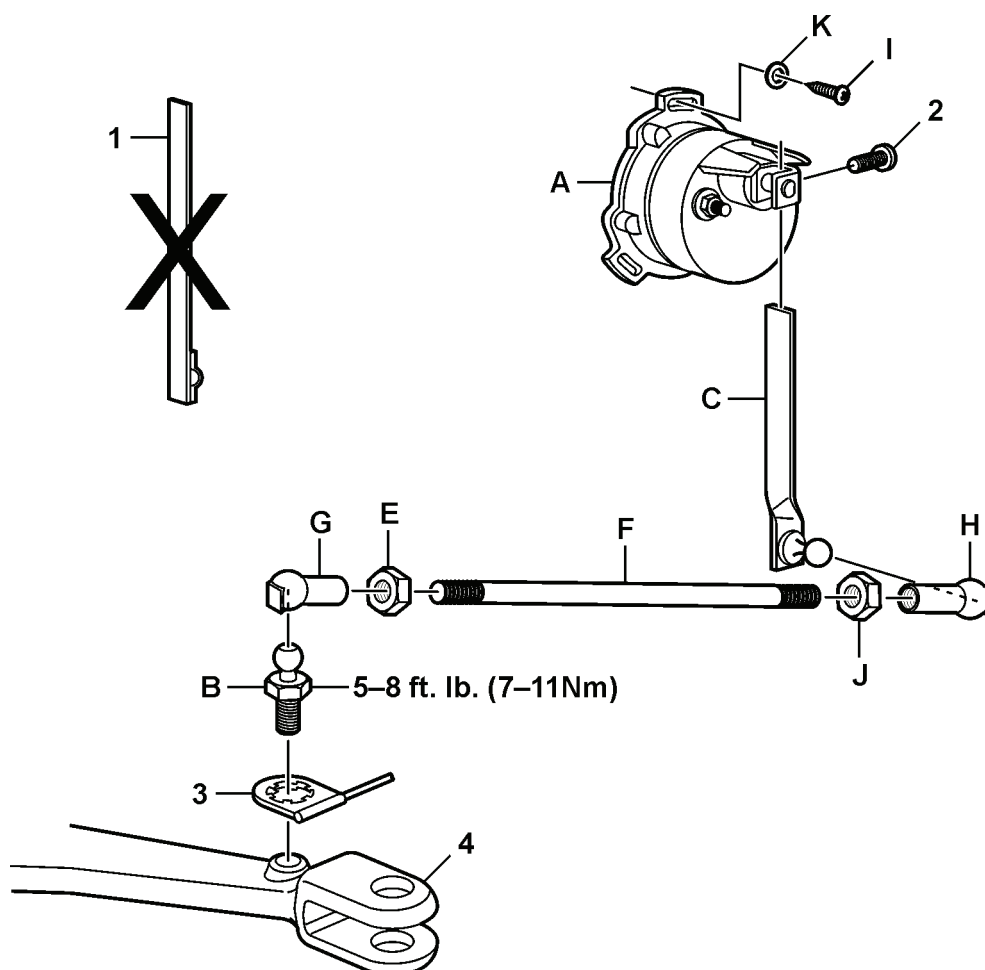
Art.	Descrizione	Q.tà	Art.	Descrizione	Q.tà
A.	Potenziometro, sensore angolo del timone	1	F.	Asta di comando	1
2.	Vite, bloccaggio leva in posizione verticale		G.	Bussola sferica, filettatura sinistrorsa.	1
B.	Vite a sfera.	1	H.	Bussola sferica, filettatura destrorsa	1
C.	Leva	1	I.	Vite	3
D.	Decalcomania, marchio CE	1	J.	Dado, filettatura destrorsa	1
E.	Dado, filettatura sinistrorsa	1	K.	Rondella	3

Parti non comprese nel kit:

1. Leva, installazioni alterbative
3. Treccia di massa
4. Braccio del timone



AVVERTENZA! Spegner il motore/i motori e disconnettere il cavo/i cavi positivi della batteria prima di iniziare qualsiasi lavoro.



51664

Installazione del sensore di angolo timone

AVVISO! L'asta di comando di questo kit è stata prevista per installazione entrofuoribordo. In altri tipi di installazione, si può usare l'asta di comando alternativa 1.

1. Rimuovere il bullone che fissa la treccia di massa 3 sul braccio del timone 4.
2. Reinstallare la treccia di massa sul braccio del timone e fissarla usando la vite a sfera B. Coppia di serraggio 5–8 ft. lb. (7–11 Nm).
3. Installare i dadi (E e J) e le bussole sferiche (G e H) sull'asta F. **Nota:** Il set per un solo lato ha la filettatura sinistrorsa.
4. Se necessario, rimuovere la leva esistente 1 sul sensore A. Installare la nuova leva C con la vite esistente 2.
5. Installare l'asta di comando fra i giunti sferici sulla vite a sfera e la leva. Fissarla in sede tramite i dadi.

AVVISO! Regolare la lunghezza della leva in modo che il sensore mostri **esattamente** la massima estensione del meccanismo a dritta e a sinistra, quando il timone assume le corrispondenti posizioni.

6. Segnare la posizione dei fori dove verrà inserito il sensore e praticarli.

AVVISO! Posizionare il sensore in modo che mostri **esattamente** la massima estensione del meccanismo a dritta e a sinistra, quando il timone assume le corrispondenti posizioni.

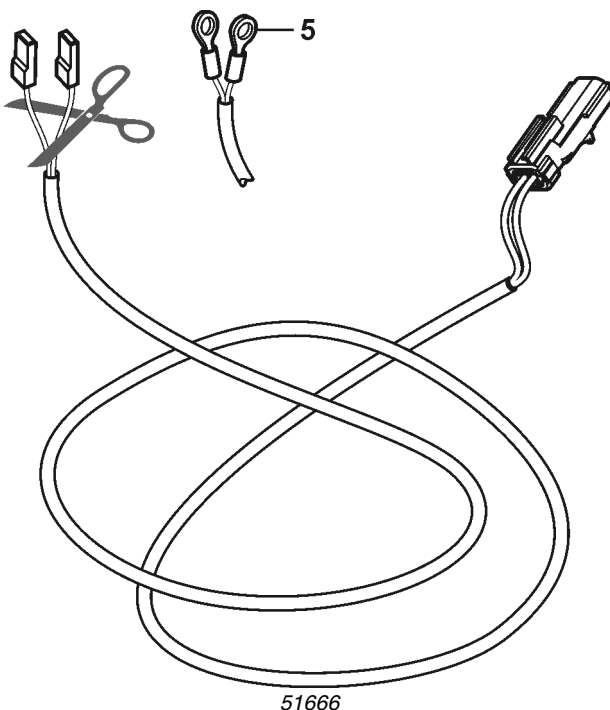
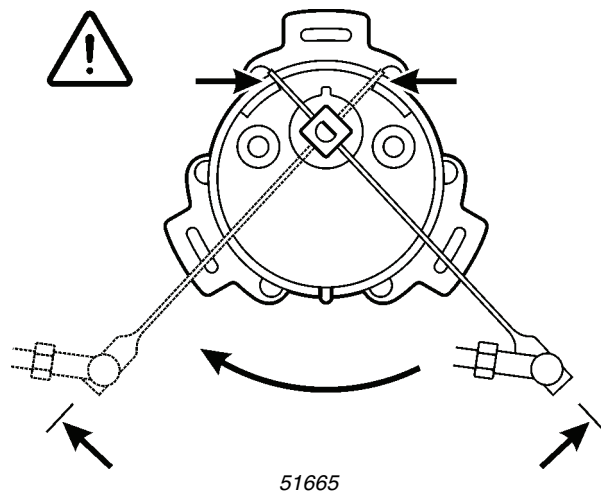
7. Installare il sensore con le rondelle K e le viti I senza serrare completamente le viti. La posizione del sensore può essere regolata una volta collegati i cavi al sensore.

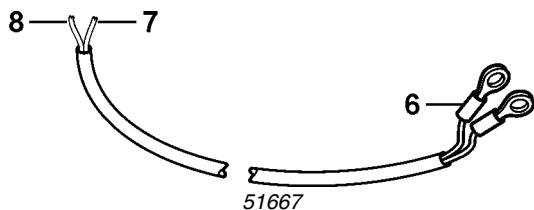
Cablaggio

Il cablaggio per installare il sensore dell'angolo timone non è fornito in questo kit. Per le applicazioni EVC è necessario usare il cablaggio appropriato (art. n. 874807). Per tutte le applicazioni, seguire le istruzioni allegate allo strumento a display che mostra l'angolo raggiunto dal timone, per determinare il tipo e la dimensione del cavo da usare.

Applicazioni EVC

1. Tagliare i terminali piatti del cavo (art. n. 874807).
2. Installare gli anelli terminali 5 sui due cavi esposti.





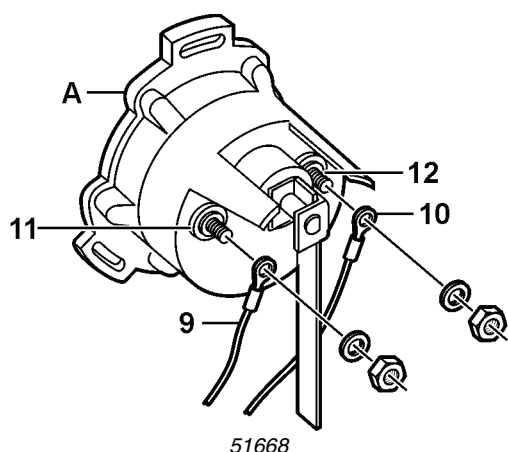
Tutte le altre applicazioni

Per tutte le altre applicazioni, è necessario collegare i cavi- esposti (7 e 8) come descritto nelle istruzioni di- installazione comprese nel kit del display dell'angolo timone. Quando si collega il cavo al sensore dell'angolo timone, i due cavi 6 devono essere dotati di anelli terminali. Continuare qui di seguito per le istruzioni relative al fissaggio degli anelli terminali al sensore dell'angolo timone.

Collegamento dei cavi al sensore

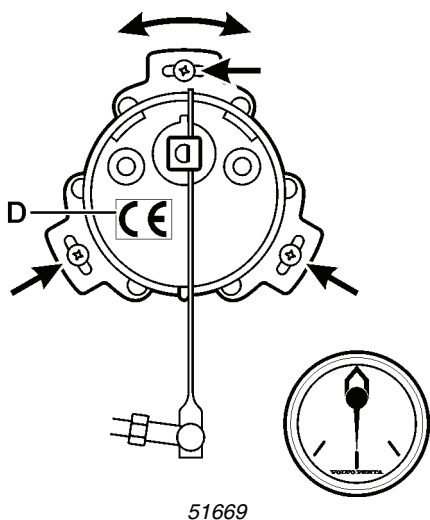
Sia per le applicazioni EVC che per quelle non EVC, estendere i cavi (9 e 10) e collegarli come mostrato usando le rondelle e i dadi forniti nel kit:

1. il cavo rosso/verde 9 è collegato al terminale "G" 11.
2. Il cavo nero 10 è collegato al terminale "-" (meno) 12.



Regolazione del sensore

1. Impostare "poppa e prua" del timone.
2. Ricollegare il cavo/i cavi positivi della batteria e riattivare l'interruttore generale. Se necessario, girare su ON la chiave di accensione, con il motore spento.
3. Regolare la posizione del sensore girandolo in modo tale che il display dell'angolo timone mostri l'orientamento "prua e poppa" del timone.
4. Serrare le viti del sensore.
5. Eseguire un controllo supplementare girando il timone al massimo verso dritta e verso sinistra.
6. Applicare la decalcomania CE D al sensore dell'angolo timone.



Inledning

Denna monteringsanvisning täcker delar och tillbehör som är tillverkade och sålda av Volvo Penta och som används inom avsett användningsområde, som specificerats av Volvo Penta. All annan användning än vad som specificerats kan leda till oförutsägbara resultat och orsaka att utrustning och människor skadas.

Rätt förberedelse är till stor hjälp för att effektivisera servicearbetet. Genom att börja varje arbete med en ren arbetsyta minimeras risken för att verktyg och delar tappas bort. Hämta verktyg, instrument och delar som behövs för arbetet innan det börjar. Det innebär en onödig försening om arbetet måste avbrytas för att ett specialverktyg eller en reparationsats måste hämtas.

När dessa anvisningar följs måste montören iakttä alla säkerhetsbestämmelser från U.S. Coast Guard och följa alla rekommendationer och normer från ABYC eller andra regionala bestämmelser som kan vara tillämpliga.

Servicepolicy

Vare sig garantin gäller eller inte är Volvo Penta hela tiden intresserad av produkterna.

Det är Volvo Pentas policy att förse återförsäljarna den kunskap som behövs för att de ska kunna utföra den professionella service som dagens kunder kräver. Volvo Pentas Serviceskolor, regelbundna utskick av Servicebulletiner, brev och kampanjer, specialverktyg och dessa instruktioner är delar av Volvo Pentas strävan att ge kunderna bästa och snabbast möjliga service. Skriv gärna till Volvo Pentas Serviceavdelning för att få hjälp om det är någon servicefråga som inte besvaras i den här handboken. Var alltid noga med att ge fullständig information, inklusive motormodellnummer och tillverkningsnummer.

Se till att du känner till Volvo Pentas garanti. Skriv till Volvo Pentas Serviceavdelning om du har några frågor. Volvo Penta kan vägra efterföljande garantianspråk för motorn om andra än Volvo Penta originaldelar och komponenter används.

När handboken anger en produkt eller ett verktyg av ett visst märke, kan ett annat alternativ användas. Ersättningen måste dock ha samma egenskaper, som till exempel typ, styrka och material. Du måste själv avgöra om felaktig ersättning kan resultera i funktionsfel på produkten eller personskada. För att undvika risker ska likvärdiga produkter uppfylla alla aktuella krav enligt U.S. Coast Guard Safety Regulations och ABYC.

Referenser, Illustrationer och Specifikationer

Volvo Penta förbehåller sig rätten att när som helst, utan föregående meddelande, ändra specifikationer, modeller och procedurer. Rätten förbehålls även att ändra specifikationer eller delar vid vilket tillfälle som helst utan att ådra sig förpliktelse att på samma sätt utrusta modeller tillverkade före sådan ändring inträffade. All information, alla fotografier, illustrationer och specifikationer som förekommer i dessa anvisningar är baserade på senast tillgängliga information vid tiden för tryckning.

Fotografier och illustrationer som används i dessa anvisningar avbildar inte nödvändigtvis aktuella modeller eller utrustning. Den fortlöpande riktigheten i denna monteringsanvisning kan inte garanteras.

Använd de vanliga momentspecifikationerna för alla fästelement såvida inte annat specificeras i anvisningarna.

Viktiga Säkerhetsmeddelanden

Följ noga anvisningarna vid säkerhets- och varningssymbolerna nedan för fara, varning och försiktighet. De uppmärksammar montörer och båtförare på eventuella faror eller för viktig information som finns i denna instruktionsbok.

Enbart varningarna eliminerar inte farorna. De ersätter inte professionell yrkesskicklighet och korrekt montering.



FARA! Om inte symbolen för fara uppmärksammas kan det resultera i dödsfall.



VARNING! Om inte symbolen för varning uppmärksammas kan det resultera i allvarlig skada.



VIKTIGT! Om inte symbolen för viktigt uppmärksammas kan det resultera i skada

LÄGG MÄRKE TILL! Man måste vara särskilt uppmärksam på att förhindra felaktig montering, demontering, eller användning. Underlåtenhet att lyda viktig anmärkning kan orsaka fel eller skada på utrustningen.

Satsens Ändamål

Denna sats används för att montera en rodervinkelgivare.

Berörda modeller

Alla Volvo Penta-drev av typen SX-A och DPS-A.

Nödvändiga verktyg

- Kryss- och spårskruvmejsel
- Justerbar nyckel

Satsens innehåll (art. nr 21323189)

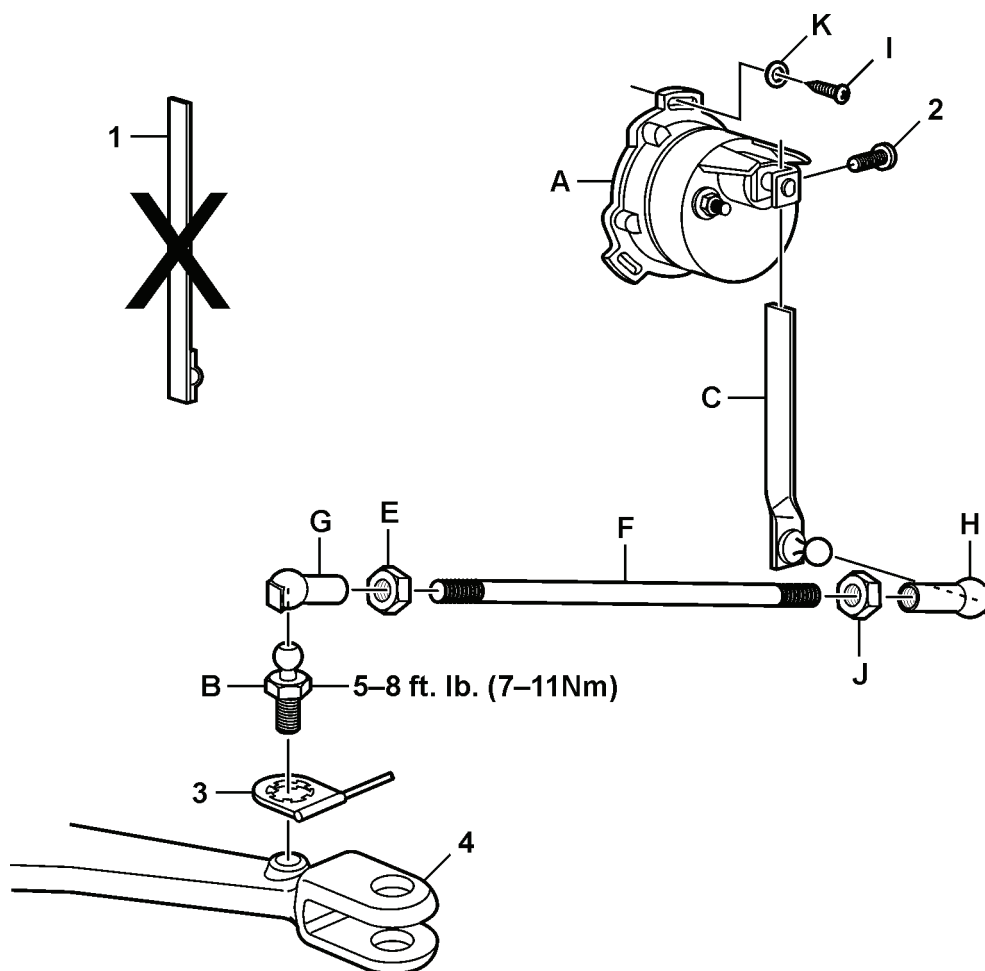
Detalj	Beskrivning	Antal	Detalj	Beskrivning	Antal
A.	Potentiometer, rodervinkelgivare	1	F.	Reglerstång	1
2.	Skruv, vertikal låsning av stag		G.	Kulskål, vänstergångad	1
B.	Kulbult	1	H.	Kulskål, högergångad	1
C.	Stag	1	I.	Skruv	3
D.	Dekal, CE-märkning	1	J.	Mutter, högergångad	1
E.	Mutter, vänstergångad	1	K.	Bricka	3

Delar som inte ingår i satsen:

1. Stag, alternativa installationer
3. Jordledning
4. Roderarm



VARNING! Stäng av motorn och koppla bort batteriets pluskabel innan du börjar arbeta.



51664

Montera rodervinkelgivare

LÄGG MÄRKE TILL! Reglerstången i den här satsen är konstruerad för drevinstallationer. På övriga installationer kan en alternativ reglerstång **1** behöva användas.

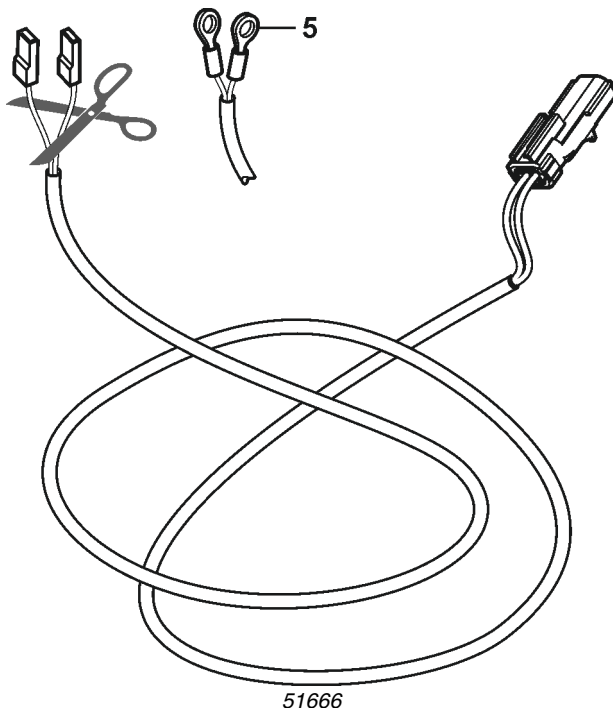
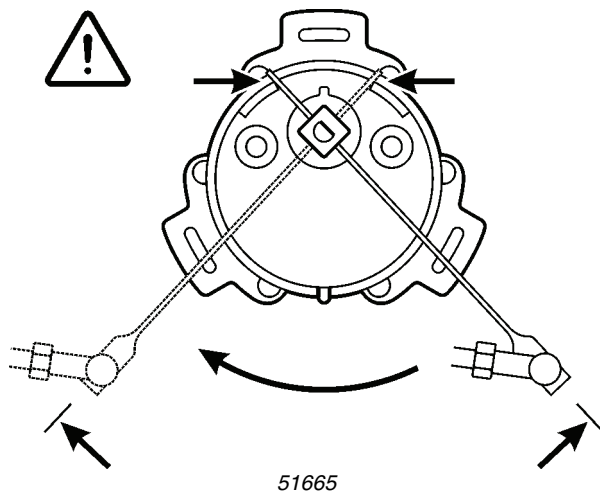
1. Ta bort bulten som håller jordledningen **3** på roderarmen **4**.
2. Sätt tillbaka jordledningen på roderarmen och fäst den med kulbulten **B**. Dra åt till 7–11 Nm.
3. Montera muttrarna (**E** och **J**) och kulsålar (G och **H**) på reglerstången **F**. **OBS:** Satsen för en sida är vänstergängad.
4. Ta vid behov bort det gamla staget **1** på givaren **A**. Montera det nya staget **C** med den gamla skruven **2**.
5. Montera reglerstången mellan kulleterna på kulbulten och staget. Fäst den med muttrarna.

LÄGG MÄRKE TILL! Justera stagets längd så att givaren visar **exakt** fullt mekaniskt utslag mot styrbord och babord när rodret gör detsamma.

6. Märk ut och borra hål för givaren på lämplig plats.

LÄGG MÄRKE TILL! Placera givaren så att givaren visar **exakt** fullt mekaniskt utslag åt både styrbord och babord när rodret gör detsamma.

7. Montera givaren med brickorna **K** och skruvarna **I** utan att dra åt dem helt. Givarens läge kan justeras när kablarna har kopplats in.

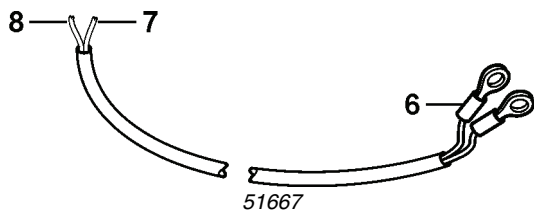


Kablar

Kablar för montering av rodervinkelgivare ingår inte i denna sats. För EVC-tillämpningar behövs avsedd kabel (art.nr 874807). För alla övriga tillämpningar ska du följa anvisningarna som följde med rodervinkelinstrumentet för att avgöra vilken typ och dimension av kabel som ska användas.

EVC-tillämpningar

1. Kapa bort flatstiftshylsorna från kabeln (art.nr 874807).
2. Montera ringkabelskor **5** på de två kablarna.



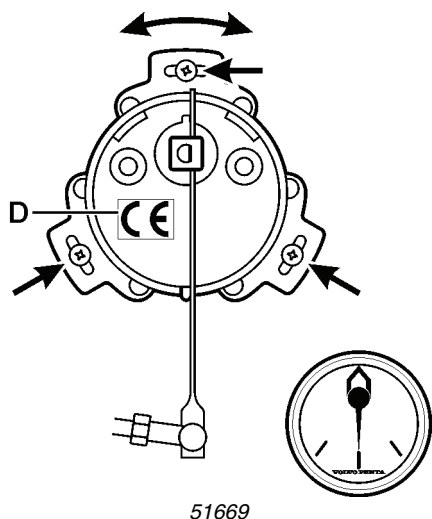
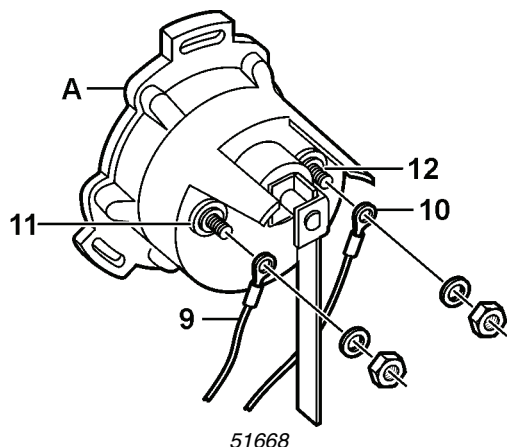
Alla övriga tillämpningar

För alla övriga tillämpningar ska kablarna (7 och 8) anslutas enligt monteringsanvisningen för rodervinkelinstrumentet. När du ansluter kablarna till rodervinkelgivaren måste kablarna 6 ha ringkabelskor. Läs nedan om hur ringkabelskorna ansluts till rodervinkelgivaren.

Ansluta kablar till givaren

För både EVC-tillämpningar och övriga tillämpningar ska du dra fram kablarna (9 och 10) och ansluta med bifogade brickor och muttrar enligt bilden:

1. Röd/grön kabel 9 ansluts till polen markerad med "G" 11.
2. Svart kabel 10 ansluts till polen markerad med "-" (minus) 12.



Justering av givare

1. Ställ in rodret långskepps.
2. Anslut batteriets pluskabel och slå på huvudströmbrytaren. Slå vid behov på startlåset, men starta inte motorn.
3. Justera in givarens läge genom att vrida den så att rodervinkelinstrumentet visar att rodret står långskepps.
4. Dra åt givarens skruvar.
5. Kontrollera ytterligare genom att vrida ratten fullt åt styrbord och babord.
6. Fäst CE-dekalen D på rodervinkelgivaren.



Volvo Penta of the Americas

1300 Volvo Penta Drive
Chesapeake, VA 23320-9810