

INSTALLATION INSTRUCTIONS

D2-55A, D2-55B

(ENG) Installation Instructions

Vacuum valve
Kit no 3583738

(GER) Einbauanleitung

Vakuumventil
Satznummer 3583738

(FRE) Instructions de montage

Vanne à dépression
Numéro de kit 3583738

(SPA) Instrucciones de montaje

Válvula de vacío
Kit número 3583738

(ITA) Istruzioni di montaggio

Valvola a depressione
Completo di montaggio n. 3583738

(SWE) Monteringsanvisning

Vakuumventil
Sats 3583738

(DUT) Installatievoorschriften

Vacuümventiel
Setnummer 3583738

(DAN) Monteringsvejledning

Vakuumventil
Sætnummer 3583738

(FIN) Asennusohje

Tyhjöntiili
Asennussarjan numero 3583738

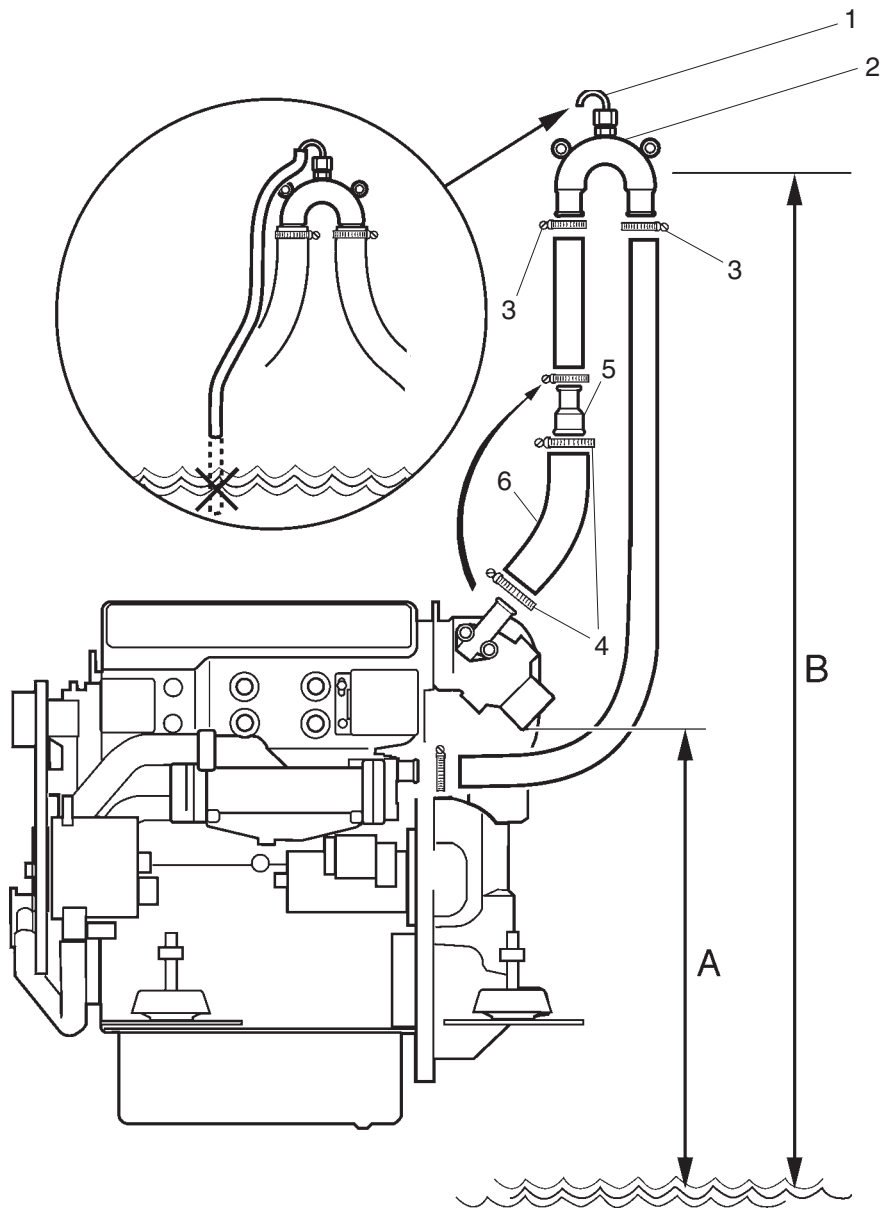
(POR) Instruções de instalação

Válvula de vácuo
Kit nº 3583738

(GRE) Οδηγίες τοποθέτησης

Antevstrofow balbvda
Noimero paktoy 3583738

**VOLVO
PENTA**



A. ≤ 200 mm
 B. ≈ 500 mm

This kit assembly contains:

| Description | Qty | Pos. in fig. |
|-----------------------|-----|--------------|
| Vacuum valve | 1 | 1 |
| Branch piece | 1 | 2 |
| Hose clips (B-38) | 2 | 3 |
| Hose clips (B-44) | 2 | 4 |
| Reducer pipe | 1 | 5 |
| Hose 300 mm | 1 | 6 |
| Assembly instructions | 1 | - |

Correctly installed, the vacuum valve prevents siphoning, which causes water to enter the engine.
Note! On sailboats, the sea water inlet strainer must **face aft**, which prevents water from being forced up into the cooling water pipe when the boat is sailing. On motorboats, the sea water inlet must **face forward**. When a motor boat is towed, the sea cock must be closed.

A vacuum valve should be installed when the distance between the exhaust pipe flange and the waterline is less than 200 mm (A).

The valve should be installed as close as possible to the center of the boat and about 500 mm above the waterline (B). Please note that when installed in a sailboat, this dimension must be still maintained when the boat is **fully heeled over**. The vacuum valve unit must **not** be mounted directly on the engine. A suitable place could be a bulkhead which should be reinforced as necessary to reduce vibration as far as possible.

Install the valve as follows:

1. Install the branch union with valve (1) in a suitable location, within the dimensions mentioned above. The vacuum valve should face upwards.
2. Remove the hose between the seawater outlet on the heat exchanger and the exhaust pipe elbow. Align the outlet of the exhaust pipe elbow obliquely upwards, to make it easier to install the new hose.
3. Join reduction pipe (5) with hose (6) and fix with a hose clamp (4). Install hose (6) to the seawater outlet and fix with hose clamp (4). Install hose (sold in uncut lengths, Ø 25 mm) between the reduction pipe (5) and manifold (2) and fix it with hose clamps (3).

Then install the hose between the manifold (2) and the heat exchanger, and fix with hose clamps (3).

(The water hose is not included in the kit. VP part no. 952972 Ø 25 mm is recommended.).

Note! The hoses must be installed with smooth bends, in such a way that they are not pressed together or kinked, which would obstruct water flow. If the hoses are lead through a bulkhead, it is a good idea to protect them with a grommet etc.

4. The hose on top of the valve should be installed in such a way that no bends occur and any drips do not cause any damage. (The hose is not included in the kit. VP part no. 941149 is recommended). Max. length 0.5m

Maintenance instructions

To make the vacuum valve work satisfactorily, it must be disassembled twice a season, or when leakage occurs.

Remove the entire valve from the bulkhead where it is installed.

Undo the cover on the valve, remove the gasket and diaphragm, and clean off any deposits. If the diaphragm is deformed, change it.

Assemble the valve upside down. Put the diaphragm in the cover. Make sure that all of the diaphragm ends up in the space intended. The diaphragm must not be pinched by the gasket. Put the gasket in and screw the lid down.
Note! Tightening torque 2 Nm. If the cover is tightened too hard, the valve will stop working.

Inhalt des Einbausatzes:

| Benennung | Menge | Pos. in Bild |
|-----------------------|-------|--------------|
| Vakuumentil | 1 | 1 |
| Abzweigstück | 1 | 2 |
| Schlauschellen (B-38) | 2 | 3 |
| Schlauschellen (B-44) | 2 | 4 |
| Reduzierrohr | 1 | 5 |
| Schlauch 300 mm | 1 | 6 |
| Einbauanleitung | 1 | - |

Wenn das Vakuumentil richtig montiert ist, verhindert es einen eventuellen Hebereffekt, der zu Eindringen von Wasser in den Motor führen kann.

Hinweis! Bei Segelbooten muss das Sieb des Vakuumentils **heckwärts gerichtet** sein, damit beim Segeln nicht Wasser in die Kühlwasserleitung gedrückt wird. Bei Motorbooten muss das Sieb **bugwärts** gerichtet sein. Wenn Motorboote geschleppt werden, ist der Bodenhahn zu schließen.

Der Einbau des Vakuumentils wird empfohlen, wenn der Abstand zwischen Abgasrohrflansch und Wasserlinie 200 mm (Maß A) unterschreitet.

Das Ventil ist möglichst nahe zur Bootsmitte in einer Höhe von ca. 500 mm oberhalb der Wasserlinie (Maß B) einzubauen. Beim Einbau in ein Segelboot ist darauf zu achten, dass dieses Maß auch bei **vollem Krängen** beibehalten wird. Das Vakuumentil darf nicht an den Motor angebaut werden. Eine geeignete Stelle ist z.B. ein Schott, das ggf. so zu verstärken ist, dass es möglichst vibrationsfrei wird.

Einbau des Ventils:

1. Krümmer mit Ventil (1) nach den oben angegebenen Maßen an einer geeigneten Stelle anbringen. Das Vakuumentil ist nach oben zu richten.
2. Schlauch zwischen dem Seewasserauslass des Wärmetauschers und dem Abgaskrümmer ausbauen. Mündung des Abgaskrümmers schräg nach oben drehen, um den Einbau eines neuen Schlauches zu erleichtern.
3. Übergangrohr (5) mit Schlauch (6) zusammenfügen und mit Schlauschelle (4) befestigen. Schlauch (6)

an Seewasserauslass anbauen und mit Schlauschelle (4) befestigen. Schlauch (Meterware, Æ 25 mm) zwischen Übergangrohr (5) und Rohrabzweigstück (2) anbauen und mit Schlauschellen (3) befestigen. Danach Schlauch zwischen Rohrabzweigstück (2) und Wärmetauscher anbauen und mit Schlauschellen (83) befestigen.

(Der Wasserschlauch ist nicht im Satz enthalten. Wir empfehlen VP Art.-Nr. 952972 Æ 25 mm.)

Hinweis! Die Schläuche in weichen Bögen sowie klemmungs- und faltenfrei verlegen, damit das Wasser ungehindert fließen kann. Wenn Schläuche durch ein Schott verlegt werden, empfiehlt sich der Einbau einer Tülle als Schutz.

4.

Der Schlauch auf dem Oberteil des Ventils ist krümmungsfrei zu verlegen, und so, dass evtl. Tropfwasser keinen Schaden verursacht.

(Der Wasserschlauch ist nicht im Satz enthalten. Wir empfehlen VP Art.-Nr. 941149.) Länge höchstens 0,5 m.

Wartungsanweisung

Für störungsfreien Betrieb ist das Vakuumentil zweimal je Saison oder bei Leckage zu zerlegen.

Das ganze Ventil von dem Schott abbauen, wo es befestigt ist.

Deckel des Ventils abschrauben, Dichtung und Membran herausnehmen und evtl. Ablagerungen entfernen. Eine deformierte Membran ist auszuwechseln.

Das Ventil umgedreht einbauen. Die Membran in den Deckel legen und darauf achten, dass die ganze Membran auf der dafür vorgesehenen Stelle landet. Die Membran darf nicht von der Dichtung eingeklemmt werden. Dichtung einlegen und Deckel aufschrauben. **Hinweis!** Anziehdrehmoment 2 Nm (0,2 kpm). Wenn der Deckel zu hart angezogen wird, funktioniert das Ventil nicht mehr.

Ce kit de montage contient:

| Désignation | Nombre | Rep. dans fig. |
|----------------------------|--------|----------------|
| Vanne de dépression | 1 | 1 |
| Collecteur | 1 | 2 |
| Colliers de serrage (B-38) | 2 | 3 |
| Colliers de serrage (B-44) | 2 | 4 |
| Tube réducteur | 1 | 5 |
| Flexible 300 mm | 1 | 6 |
| Instructions de montage | 1 | - |

Correctement installée, la vanne à dépression évite le phénomène de siphon qui peut provoquer la pénétration d'eau. Note! Sur les voiliers, la crépine de la prise d'eau de mer doit être **dirigée vers l'arrière**, ce qui empêche l'eau d'être refoulée par le conduit de liquide de refroidissement en faisant de la voile. Sur les bateaux à moteur, la crépine doit être **dirigée vers l'avant**. Pour le remorquage des bateaux à moteur, le robinet de fond doit être fermé.

Une vanne à dépression doit être installée lorsque la distance entre la bride du tuyau d'échappement et la ligne de flottaison est inférieure à 200 mm (A).

La vanne sera montée aussi près que possible du centre du bateau et à environ 500 mm au-dessus de la ligne de flottaison (B). Pour le montage sur un voilier, noter que la cote doit même être respectée en **gîte maximal**. La vanne à dépression ne doit pas être montée sur le moteur. Par exemple une cloison qui, suivant les cas, devra être renforcée pour avoir aussi peu de vibrations que possible, est un emplacement adéquat.

Monter la vanne de la façon suivante:

1. Monter la dérivation avec la vanne (1) à un endroit adéquat conformément à la cote indiquée ci-dessus. La vanne à dépression doit être dirigée vers le haut.
2. Enlever le flexible entre la sortie d'eau de mer sur l'échangeur de température et le coude d'échappement. Tourner la sortie sur le coude d'échappement obliquement vers le haut pour faciliter le montage d'un nouveau flexible.

3. Monter le tuyau réducteur (5) avec le flexible (6) et fixer l'ensemble à l'aide du collier de serrage (4). Monter le flexible (6) sur la sortie d'eau de mer et fixer à l'aide du collier de serrage (4). Monter le flexible (vendu au mètre, Ø 25 mm) entre le tuyau réducteur (5) et le tuyau d'embranchement (2) et le fixer avec les colliers de serrage (3). Monter ensuite le flexible entre le tuyau d'embranchement (2) et l'échangeur thermique et fixer à l'aide des colliers de serrage (3).

(Le flexible d'eau ne fait pas partie du kit. Le flexible VP de réf. 952972, diamètre 25 mm, est recommandé.)

Note! Les flexibles doivent être montés en faisant des coudes peu prononcés et de façon à ne pas pouvoir être pincés ni pliés pour ne pas bloquer le passage d'eau. Si les flexibles passent par une cloison, il est recommandé de les protéger avec une bague en caoutchouc ou une traversée similaire.

4. Le flexible sur la partie supérieure de la vanne ne doit pas faire de coude et de façon à ne pas pouvoir être endommagé par les éventuelles projections d'eau. (Le flexible ne fait pas partie du kit. Le flexible VP de réf. 941149 est recommandé.) Longueur maximale 0,5 m.

Instructions d'entretien

Pour que la vanne à dépression puisse fonctionner de façon satisfaisante, elle doit être désassemblée deux fois par saison ou en cas de fuites.

Déposer la vanne entière de la cloison où elle est installée.

Enlever le couvercle sur la vanne et retirer le joint et la membrane, nettoyer pour enlever les éventuels dépôts. Une membrane déformée doit être remplacée.

Le montage doit se faire avec la vanne retournée de haut en bas. Poser la membrane dans le couvercle. S'assurer que la membrane entière est correctement positionnée. La membrane ne doit pas être pincée par le joint. Poser le joint et visser le couvercle. **Note!** Couple de serrage 2 Nm (0,2 m.kg). Un serrage trop fort fait que la vanne ne fonctionne pas.

Este kit de montaje contiene:

| Denominación | Cant. | Pos. en fig. |
|--------------------------------|-------|--------------|
| Válvula de vacío | 1 | 1 |
| Bifurcación | 1 | 2 |
| Abrazaderas de manguera (B-38) | 2 | 3 |
| Abrazaderas de manguera (B-44) | 2 | 4 |
| Tubo reductor | 1 | 5 |
| Manguera, 300 mm | 1 | 6 |
| Instrucciones de montaje | 1 | - |

Correctamente montada la válvula de vacío impide el efecto de sifón que puede aparecer y dar lugar a la penetración de agua en el motor. Nota: En embarcaciones a vela, el tamiz de la toma de agua debe estar **orientado hacia popa**, lo que impide que durante la navegación a vela el agua suba por la tubería del agua de refrigeración. En embarcaciones a motor el tamiz ha de estar **orientado hacia adelante**. En el remolcado de embarcaciones a motor hay que cerrar el grifo de sentina.

La válvula de vacío ha de montarse cuando la distancia entre la brida del tubo de escape y la línea de flotación es inferior a 200 mm (A).

La válvula ha de montarse lo más cerca posible del centro de la embarcación y a unos 500 mm encima de la línea de flotación (B).

Obsérvese que si una válvula de este tipo se monta en embarcación a vela, la cota debe respetarse incluso a **pleno escoramiento**. La válvula de vacío no ha de montarse en el motor; un lugar adecuado, por ejemplo, es un mamparo, en cuyo caso deberá éste reforzarse para reducir las vibraciones lo máximo posible.

Montar la válvula de la manera siguiente:

1.

Montar la ramificación con la válvula (1) en un lugar adecuado respetando las cotas indicadas arriba. La válvula de vacío ha de estar orientada hacia arriba.

2.

Desmontar la manguera entre la salida de la válvula de agua marina en el intercambiador de calor y el codo de escape. Orientar la salida de manera que el codo de escape quede inclinado hacia arriba, a fin de facilitar el montaje de manguera nueva.

3.

Unir el tubo de reducción (5) con la manguera (6) y sujetar con la abrazadera (4). Montar la manguera (6) en la salida de la bomba de agua marina y sujetarla con la abrazadera (4). La manguera (por metros, Ø 25 mm) se monta entre el tubo de reducción (5) y la ramificación (2) y se sujeta con abrazaderas (3). A continuación se monta la manguera entre la ramificación (2) y el cambiador de calor sujetándola con las abrazaderas (3).

(En el kit VP núm. 952972 no se incluye manguera de agua; se recomienda una manguera de Ø 25 mm).

Nota: Las mangueras han de instalarse formando radios grandes y de manera que no puedan ser comprimidas y evitando que se formen pliegues que impidan la circulación del agua. Si las mangueras se hacen pasar a través de un mamparo conviene protegerlas con un anillo de goma o análogo.

4.

La manguera de la parte superior de la válvula deberá instalarse de manera que no se formen codos y que eventuales goteos de agua no puedan ser causa de daños.

(La manguera no va incluida en el kit. Se recomienda la manguera VP núm. 941149). Longitud máxima: 0,5 m.

Mantenimiento

Para que la válvula de vacío funcione satisfactoriamente tiene que despiezarse dos veces por temporada, o cuando haya fugas.

Desmontar la válvula completa del mamparo donde está montada. Quitar la tapa de la válvula y extraer la junta y la membrana y limpiar eventuales sedimentos. Si la membrana está deformada, cambiarla.

El montaje debe hacerse con la válvula en posición invertida. Colocar la membrana en la tapa. Atender a que la membrana completa ocupe el lugar destinado a ello. La membrana no ha de ser comprimida por la junta. Poner la junta y atornillar la tapa. **Nota:** El par de apriete es de 2 Nm (0,2 kpm). Si la tapa se aprieta demasiado fuerte, deja de funcionar la válvula.

Questo kit di montaggio comprende:

| Denominazione | Quantità | Pos. in fig. |
|-----------------------------|----------|--------------|
| Valvola a depressione | 1 | 1 |
| Elemento di derivazione | 1 | 2 |
| Fascette stringitubo (B-38) | 2 | 3 |
| Fascette stringitubo (B-44) | 2 | 4 |
| Tubo di riduzione | 1 | 5 |
| Flessibile 300 mm | 1 | 6 |
| Istruzioni di montaggio | 1 | - |

Correttamente montata la valvola a depressione previene il verificarsi di sifonaggio, con conseguente infiltrazione di acqua nel motore. Nota! Su imbarcazioni a vela il filtro della presa dell'acqua salata deve essere **rivolto verso poppa**, per evitare che acqua venga spinta nel condotto dell'acqua raffreddamento durante la navigazione. Su imbarcazioni a motore il filtro deve essere **rivolto in avanti**. Nel rimorchio di imbarcazioni a motore, la valvola della presa a mare deve essere chiusa.

La valvola a depressione deve essere installata quando la distanza tra la flangia del tubo di scarico e la linea di galleggiamento è inferiore a 200 mm (A).

La valvola deve essere montata più vicina possibile alla mezzeria dell'imbarcazione e a circa 500 mm al di sopra della linea di galleggiamento (B).

Osservare che nell'installazione su imbarcazioni a vela tale misura deve essere mantenuta anche in **pieno sbandamento**. Non è consentito il montaggio della valvola a depressione sul motore. Una posizione adatta è ad esempio una paratia, la quale, se necessario, deve essere rinforzata per essere il più possibile esente da vibrazioni.

Montare la valvola nel seguente modo:

1. Montare l'elemento di derivazione con la valvola (1) in posizione adatta osservando le distanze sopra menzionate. La valvola deve essere rivolta verso l'alto.
2. Smontare il flessibile tra uscita dell'acqua salata sullo scambiatore di calore e gomito di scarico. Girare obliquamente verso l'alto l'uscita del gomito di scarico per montare più agevolmente il nuovo flessibile.

3.

Connettere il tubo di riduzione (5) al flessibile (6) e fermare con fascetta (4). Montare il flessibile (6) sull'uscita dell'acqua salata e fermare con fascetta (4). Montare un flessibile (Ø 25 mm, a metraggio) tra il tubo di riduzione (5) ed il raccordo di derivazione (2) e fermarlo con fascette (3). Montare quindi un flessibile tra il raccordo di derivazione (2) e lo scambiatore di calore e fermarlo con fascette (3).

(Il flessibile acqua non è compreso nel kit. Si raccomanda l'art. no. 952972 Ø 25 mm Volvo Penta).

NOTA! I flessibili devono essere posati con curve ampie ed in modo da evitare schiacciamenti o pieghe che possano impedire il flusso dell'acqua. Se i flessibili attraversano paratie, è opportuno proteggerli con passatubi in gomma o simili.

4.

Il flessibile posto sulla parte superiore della valvola deve essere posato in modo di evitare gomiti e danni che possano verificarsi a seguito di eventuali perdite di acqua. (Il flessibile non è compreso nel kit. Si raccomanda l'art. no. 941149 Volvo Penta). Larghezza massima 0,5m.

Istruzioni di manutenzione

Affinché la valvola a depressione funzioni in modo efficiente deve essere smontata due volte per stagione oppure a seguito del manifestarsi di perdite.

Smontare in blocco la valvola dalla paratia sulla quale è montata.

Smontare il coperchio della valvola, estrarre la guarnizione e la membrana e rimuovere eventuali depositi. Se la membrana è deformata, deve essere sostituita.

Il montaggio deve avvenire con la valvola capovolta.

Sistemare la membrana nel coperchio. Accertarsi che la membrana si disponga interamente nella sua sede. La membrana non deve essere compressa dalla guarnizione. Sistemare la guarnizione ed avvitare il coperchio. **NOTA!** Coppia di serraggio 2 Nm (0,2 kpm). Se il coperchio viene serrato troppo fortemente, la valvola cessa di funzionare.



Denna sats innehåller:

| Benämning | Antal | Pos. i fig. |
|---------------------|-------|-------------|
| Vakuumentil | 1 | 1 |
| Grenstycke | 1 | 2 |
| Slangklammor (B-38) | 2 | 3 |
| Slangklammor (B-44) | 2 | 4 |
| Reduceringsrör | 1 | 5 |
| Slang 300 mm | 1 | 6 |
| Monteringsanvisning | 1 | - |

Rätt monterad förhindrar vakuumentilen att hävertverkan kan uppstå med vattenintrång i motorn som följd. Obs! på segelbåtar skall sjövattnentagets sil vara **riktad akterut**, vilket förhindrar att vatten trycks upp i kylvattenledningen vid segling. På motorbåtar skall silen vara **riktad framåt**. Vid bogsering av motorbåtar måste bottenkranen stängas.

Vakuumentilen bör monteras när avståndet mellan avgasrörets fläns och vattenlinjen understiger 200 mm (A).

Ventilen skall monteras så nära båtens centrum som möjligt och ca. 500 mm ovanför vattenlinjen (B).

Observera vid montering i segelbåt skall måttet innehållas även vid **full krängning**. Vakuumentilen får ej monteras på motorn. Lämplig plats är t.ex. ett skott som i förekommande fall bör förstärkas för att bli så vibrationsfritt som möjligt.

Montera ventilen enligt följande:

1. Montera grenstycket med ventil (1) på lämpligt ställe enligt ovan angivet mått. Vakuumentilen skall vara riktad uppåt.
2. Demontera slangerna mellan sjövattnentloppet på värmväxlaren och avgaskröken. Vänd utloppet på avgaskröken snett uppåt för att lättare kunna montera ny slang.
3. Foga ihop reduceringsrör (5) med slang (6) och fäst med slangklamma (4). Montera slang (6) på sjövattnentloppet och fäst med slangklamma (4). Slang (i metervara, Ø 25 mm) monteras mellan reduceringsrör (5) och grenstycke (2) samt fästs med

slangklammor (3). Därefter monteras slang mellan grenstycke (2) och värmväxlare samt fästs med slangklammor (3).

(Vattenslang ingår ej i satsen. VP det. nr 952972 Ø 25 mm rekommenderas.).

Obs! Slangarna skall dragas i mjuka krökar och på ett sådant sätt att de ej blir hopklämda eller veck uppstår som hindrar vattenflödet. Om slangarna dras genom ett skott är det lämpligt att skydda dessa med en gummiring eller dylikt.

4. Slangen på ventils överdel skall dras så att inga krökar uppstår och så att eventuellt droppvatten ej orsakar skada. (Slangen ingår ej i satsen. VP det. nr 941149 rekommenderas). Max. längd 0.5m.

Skötselinstruktion

För att vakuumentilen skall fungera tillfredställande måste den plockas isär två gånger per säsong eller då läckage förekommer.

Demontera hela ventilen från skottet där den är monterad.

Lossa locket på ventilen och ta ut packningen och membranet och rengör från ev. avlagringar. Deformerat membran skall bytas.

Montering skall ske med ventilen upp och ner. Lagg membranet i locket. Se till att hela membranet hamnar på den avsedda platsen. Membranet får ej komma i kläm av packningen. Lagg i packningen och skruva på locket. **Obs!** Åtdragningsmoment 2 Nm (0.2 kpm). Dras locket för hårt upphör ventilen att fungera.

Deze montageset bevat:

| Onderdeel | Aantal | Pos. op afbeelding |
|---------------------|--------|--------------------|
| Vacuümventiel | 1 | 1 |
| Aftakstuk | 1 | 2 |
| Slangklemmen (B-38) | 2 | 3 |
| Slangklemmen (B-44) | 2 | 4 |
| Reduceerleiding | 1 | 5 |
| Slang | 1 | 6 |
| Montagevoorschrift | 1 | - |

Juist gemonteerd verhindert het vacuümventiel dat hevelwerking kan ontstaan met het binnendringen van water in de motor als gevolg. NB! Op zeilboten moet de zeef van de zeewaterinlaat **achteruit zijn gericht**, hetgeen verhindert dat het water omhoog wordt gedrukt in de koelwaterleiding tijdens het zeilen. Op motorboten moet de zeef **naar voren zijn gericht**. Bij het slepen van motorboten moet de bodemkraan worden gesloten.

Het vacuümventiel dient te worden gemonteerd als de afstand tussen de uitlaatleiding en de waterlijn kleiner is dan 200 mm (A).

Het ventiel moet zo dicht mogelijk bij het centrum van de boot worden gemonteerd en ca. 500 mm boven de waterlijn (B). Denk eraan dat bij de installatie in een zeilboot deze afstand zelfs bij **volledig slag-zij** moet worden aangehouden. Het vacuümventiel mag niet worden gemonteerd op de motor. Een geschikte plaats is bijv. een schot dat in voorkomende gevallen dient te worden versterkt om zo trillingsvrij mogelijk te zijn.

Installeer het ventiel als volgt:

1. Monteer de aftakking met ventiel (1) op een geschikte plaats overeenkomstig de hierboven aangegeven afstanden. Het vacuümventiel moet naar boven zijn gericht.

2. Demonteer de slang tussen de zeewateruitlaat op de warmtewisselaar en de uitlaatbocht. Draai de uitlaat op de uitlaatbocht schuin omhoog om makkelijker een nieuwe slang te kunnen monteren.

3.

Voeg reduceerleiding (5) samen met slang (6) en bevestig met slangklem (4). Monteer slang (6) op de zeewateruitlaat en bevestig met slangklem (4). Een slang (leverbaar per meter, Ø 25 mm) wordt gemonteerd tussen de reduceerleiding (5) en vertakking (2) en bevestigd met slangklemmen (3). Daarna wordt een slang gemonteerd tussen de vertakking (2) en de warmtewisselaar en bevestigd met slangklemmen (3).

(De waterslang zit niet in de set. VP art. nr. 952972 Ø 25 mm wordt aanbevolen.)

NB! De slangen moeten worden getrokken met ruime bochten en op een zodanige wijze dat ze niet worden samen geklemd of er vouwen ontstaan die de waterstroom belemmeren. Als de slangen worden getrokken door een schot verdient het aanbeveling deze te beschermen met een rubberen ring of iets dergelijks.

4.

De slang op het bovenste deel van het ventiel moet zo worden getrokken dat er geen bochten ontstaan en zo dat eventueel afdruiwend water geen schade veroorzaakt. (De slang zit niet in de set. VP art. nr. 941149 wordt aanbevolen.) Max. lengte 0,5 m.

Onderhoudsinstructie

Om het vacuümventiel naar tevredenheid te laten functioneren, moet het twee keer per seizoen uit elkaar worden gehaald of als sprake is van lekkage.

Demonteer het gehele ventiel van het schot of waar het anders is gemonteerd.

Maak het deksel van het ventiel los, haal de pakking en het membraan eruit en verwijder evt. afzettingen. Een gedeformeerd membraan moet worden vervangen.

De installatie moet plaatsvinden met het ventiel omhoog en omlaag. Leg het membraan in het deksel. Zorg ervoor dat het gehele membraan op de daarvoor bedoelde plaats komt. Het membraan mag niet beklemd raken in de pakking. Plaats de pakking en schroef het deksel erop. **NB!** Aanhaalkoppel 2 Nm (0,2 kpm). Als het deksel te stevig wordt vastgedraaid, functioneert het ventiel niet meer.

Dette monteringsset indeholder:

| Benævnelse | Antal | Pos. i fig. |
|-------------------------|-------|-------------|
| Vakuumentil | 1 | 1 |
| Forgreningsstykke | 1 | 2 |
| Slangespændebånd (B-38) | 2 | 3 |
| Slangespændebånd (B-44) | 2 | 4 |
| Reduceringsrør | 1 | 5 |
| Slange 300 mm | 1 | 6 |
| Monteringsanvisning | 1 | - |

Korrekt monteret forhindrer vakuumentilen at hævertvirkning kan opstå med vandindtrængning i motoren som følge.

OBS! På sejlbåde skal søvandsindtagets si være **rettet agterud**, hvilket forhindrer, at vand trykkes op i kølevandsledningen ved sejling. På motorbåde skal sien være **rettet fremad**. Ved bugsering af motorbåde skal bundhanen lukkes.

Vakuumentilen bør monteres, når afstanden mellem udstødningsrørets flange og vandlinien er mindre end 200 mm (A)

Ventilen skal monteres så nær bådens centrum som muligt og ca. 500 mm over vandlinien (B).

Bemærk, ved montering i sejlbåd skal målet overholdes også ved **fuld krængning**. Vakuumentilen må ikke monteres på motoren. Velegnet plads er f.eks. et skot, som i givent tilfælde bør forstærkes for at blive så vibrationsfrit som muligt.

Monter ventilen på følgende måde:

1.

Monter grenstykket med ventil (1) på et passende sted efter de ovenfor angivne mål. Vakuumentilen skal være rettet opad.

2.

Demonter slangen mellem søvandsudløbet på varmeveksleren og udstødningsbøjningen. Vend udløbet på udstødningsbøjningen skråt opad for lettere at kunne montere ny slange.

3.

Sammensæt reduceringsrør (5) med slangen (6) og fastsæt med slangespændebånd (4). Monter slange (6) på søvandsudløbet med slangespændebånd (4).

Slange (i metervare, Ø 25 mm) monteres mellem reduceringsrør (5) og grenstykke (2), slangen fastsættes med slangeholdere (3). Derefter monteres slange mellem grenstykke (2) og varmeveksler, slangen fastsættes med slangeholdere (3).

(Vandslange indgår ikke i sættet. VP art.nr. 952972 Ø 25 mm anbefales).

OBS! Slangerne skal føres i bløde bøjninger og på en sådan måde, at de ikke bliver klemt sammen, eller knæk opstår, som hindrer vandstrømningen. Hvis slangerne føres gennem et skot, er det bedst at beskytte slangerne med en gummislange eller lignende.

4.

Slangen på ventilens overdel skal føres sådan, at ingen knæk opstår og sådan at eventuelt vanddryp ikke forårsager skade. (Slangen indgår ikke i sættet. VP art.nr. 941149 anbefales). Maks. længde 0,5 m.

Vedligeholdelsesinstruktion

For at vakuumentilen skal fungere tilfredsstillende, skal den adskilles to gange pr. sæson, eller hvis lækage forekommer.

Demonter hele ventilen fra skottet hvor den er monteret.

Løsn dækslet på ventilen og tag pakningen og membranen ud. Rengør delene for eventuelle aflejringer. Deformeret membran skal udskiftes.

Samling skal ske med ventilen vendt op og ned.

Læg membranen i dækslet. Sørg for at hele membranen kommer rigtigt på plads. Membranen må ikke komme i klemme af pakningen. Læg pakningen i og skru dækslet på. **OBS!** Tilspændingsmoment 2 Nm (0,2 kpm). Hvis dækslet spændes hårdt, ophører ventilen med at fungere.

Tämä asennussarja sisältää:

| Osa | Lkm | Pos. kuvassa |
|-------------------------|-----|--------------|
| Tyhjöventtiili | 1 | 1 |
| Haarakappale | 1 | 2 |
| Letkunkiristimet (B-38) | 2 | 3 |
| Letkunkiristimet (B-44) | 2 | 4 |
| Supistusputki | 1 | 5 |
| Letku 300 mm | 1 | 6 |
| Asennusohje | 1 | - |

Tyhjöventtiili estää oikein asennettuna lappoilmiön, josta on seurauksena veden tunkeutuminen moottoriin. Huom! Purjeveneissä meriveden tuloliitännän siivilän tulee olla **peräänpäin**, mikä estää veden pääsyn kylmävesiputkeen purjehduksen aikana. Moottoriveneissä siivilän on oltava **eteenpäin**. Moottorivettä hinattaessa pohjahana on suljettava.

Tyhjöventtiili on asennettava, kun pakoputken laipan ja vesirajan välinen etäisyys on alle 200 mm (A).

Venttiili on asennettava mahdollisimman lähelle veneen keskikohtaa ja n. 500 mm vesirajan yläpuolelle (B). Huomaa, että purjeveneasennuksissa mitta sisältää myös **täyden kallistuman**. Tyhjöventtiiliä ei saa asentaa moottoriin. Sopiva asennuspaikka on esim. välilaipio, joka on vahvistettava mahdollisimman tärinättömäksi.

Asenna venttiili seuraavasti:

1. Asenna haarakappale ja venttiili (1) sopivaan kohtaan yllä mainittujen mittojen mukaisesti. Tyhjöventtiili on suunnattava ylöspäin.

2. Irrota letku lämmönvaihtimessa ja pakoputken mutkassa olevan meriveden poistoliitännän väliltä. Käännä pakoputken mutkassa oleva poistoliitäntä vinosti ylöspäin niin, että uusi letku on helpompi asentaa.

3. Liitä supistusputki (5) letkulla (6) ja kiinnitä letkunkiristimellä (4). Asenna letku (6) merivesiliitäntään ja kiinnitä letkunkiristimellä (4). Letku (metritavaraa, Ø 25 mm) asennetaan supistusputken (5) ja haarakappaleen (2) välille ja kiinnitetään letkunkiristimillä (3).

Tämän jälkeen asennetaan letku haarakappaleen (2) ja lämmönvaihtimen välille ja kiinnitetään letkunkiristimillä (3).

(Vesiletku ei sisälly asennussarjaan. Käytettäväksi suositellaan Volvo Penta osanroa 952972 Ø 25 mm).

Huom! Letkut on vedettävä loivasti ja niin, ettei niihin muodostu vedenvirtausta estäviä litistymiä tai taiteita. Jos letkut vedetään laipion läpi, ne kannattaa suojata kumirenkaalla tai vastaavalla.

4. Venttiilin yläosan letku on vedettävä niin, ettei siihen muodostu mutkia eikä mahdollisesti tippuva vesi aiheuta vahinkoja. (Letku ei sisälly asennussarjaan. Käytettäväksi suositellaan Volvo Penta osanroa 941149). Maks. pituus 0.5m.

Hoito-ohjeet

Jotta tyhjöventtiili toimisi moitteettomasti, se on irrottava kaksi kertaa kaudessa tai silloin, kun esiintyy vuotoja.

Irrota venttiili kokonaisuudessaan laipiosta, johon se on asennettu.

Avaa venttiilin kansi ja irrota tiiviste ja kalvo ja puhdistane. Vääntynyt kalvo on vaihdettava.

Asennettaessa venttiilin on oltava ylösalaisin.

Aseta kalvo kanteen. Varmista, että kalvo tulee kokonaisuudessaan sille varatulle paikalle. Kalvo ei saa jäädä tiivisteeseen puristettavaksi. Asenna tiiviste ja kierrä kansi paikalleen. **Huom!** Kiristysmomentti 2 Nm (0.2 kpm). Jos kansi kiristetään liian tiukalle, venttiili lakkaa toimimasta.

Este jogo de montagem contém:

| Designação | Qtd. | Pos. na fig. |
|--------------------------|------|--------------|
| Válvula de vácuo | 1 | 1 |
| Ramal | 1 | 2 |
| Braçadeiras (B-38) | 2 | 3 |
| Braçadeiras (B-44) | 2 | 4 |
| Cano redutor | 1 | 5 |
| Tubo flexível 300 mm | 1 | 6 |
| Instruções de instalação | 1 | - |

Quando montada correctamente, a válvula de vácuo impede que o efeito de sifão se produza e provoque a entrada de água no motor.

Nota! Nos veleiros, o filtro da entrada de água do mar deve estar direccionado no **sentido da popa**, para impedir que a água seja impulsionaada no tubo da água de resfriamento durante a navegação. Nos barcos a motor, o filtro deve estar direccionado no **sentido da proa**. No reboque de barcos a motor, a torneira do casco deve estar fechada.

A válvula de vácuo deve ser instalada quando a distância entre o flange do tubo de escape e a linha de flutuação é inferior a 200 mm (A).

A válvula deve ser montada tão próxima quanto possível do centro da embarcação e cerca de 550 mm acima da linha de flutuação (B). Observe que quando montada num veleiro, esta medida deve ser respeitada mesmo em situações de **inclinação máxima**. A válvula não deve ser montada no motor. Um lugar apropriado é, por exemplo, um anteparo. O anteparo deve estar reforçado para reduzir as vibrações a um mínimo.

Procedimento de instalação:

1. Monte o colector com a válvula (1) num lugar adequado e segundo a medida acima indicada. A válvula de vácuo deve estar dirigida para cima.
2. Desmonte o tubo flexível entre a saída de água do mar no permutador de calor e o cotovelo de escape. Vire a saída do cotovelo de escape para cima, para facilitar a instalação de um novo tubo flexível.

3.

Unir o cano redutor (5) com o tubo flexível (6) e apertar com a braçadeira (4). Instalar o tubo flexível (6) na saída de água salgada e apertar com a braçadeira (4). O tubo flexível (Ø 25 mm) instala-se entre o cano redutor (5) e o ramal (2) e aperta-se com braçadeiras (3). Em seguida, instala-se o tubo flexível entre o tubo bifurcado (2) e o permutador de calor e aperta-se com braçadeiras (3).

(Os tubos flexíveis não fazem parte do jogo de instalação; recomendamos a peça VP n.º 952972 Ø 25 mm).

Nota! Os tubos flexíveis devem ser instalados de forma a que o fluxo de água circule sem impedimentos. Quando montados através de um anteparo, é conveniente que estejam protegidos com um anel de borracha ou com outra peça apropriada

4.

O tubo flexível na parte superior da válvula deve ser instalado de forma que não adquira um perfil tortuoso e para evitar que eventuais fugas de água provoquem danos. (o tubo não faz parte do jogo de instalação; recomendamos a peça VP n.º 941149). Comprimento máximo 0,5 m.

Instruções de manutenção

Para um funcionamento óptimo, a válvula de vácuo deve ser desmontada duas vezes por estação, ou quando se detectam fugas.

Desmonte completamente a válvula do anteparo onde está instalada.

Desaperte a tampa da válvula e retire a junta e a membrana da válvula. Limpe bem, retirando eventuais depósitos ou sedimentos. Substitua a membrana se estiver deformada.

A montagem deve ser feita com a válvula virada ao contrário. Coloque a membrana na tampa e verifique se está na posição correcta. A membrana não deve ficar obstruída pela junta. Monte em seguida a junta, e aperte a tampa. **Nota!** Binário de aperto 2 Nm (0,2 kpm). A válvula deixa de funcionar se a tampa for apertada demasiadamente.

Περιεχόμενο του κιτ συναρμολόγησης:

| Περιγραφή | Ποσ/τα | Θέση στο σχήμα. |
|------------------------|--------|-----------------|
| Βαλβίδα κενού | 1 | 1 |
| Τεμάχιο διακλάδωσης | 1 | 2 |
| Κλιπ κολάρου (B-38) | 2 | 3 |
| Κλιπ κολάρου (B-44) | 2 | 4 |
| Σωλήνας συστολής | 1 | 5 |
| Κολάρο 300 mm | 1 | 6 |
| Οδηγίες συναρμολόγησης | 1 | - |

Όταν εγκατασταθεί σωστά, η βαλβίδα κενού εμποδίζει τη δημιουργία σιφωνίου το οποίο προκαλεί την είσοδο νερού στον κινητήρα.

Σημείωση! Στα ιστιοφόρα, το φίλτρο εισόδου θαλασσινού νερού πρέπει να **βλέπει προς την πρύμνη (προς τα πίσω)** ώστε το νερό να μην εξαναγκάζεται να μπαίνει στον αγωγό νερού ψύξης όταν το σκάφος ταξιδεύει. Στα βενζινόπλοια, το στόμιο εισόδου θαλασσινού νερού πρέπει να **βλέπει προς τα εμπρός**. Όταν το πλοίο ρυμουλκείται, ο κρουνός θαλασσινού νερού πρέπει να είναι κλειστός.

Βαλβίδα κενού πρέπει να εγκαθίσταται όταν η απόσταση μεταξύ της φλάντζας του αγωγού εξαγωγής και της επιφάνειας του νερού είναι μικρότερη από 200 mm (A).

Η βαλβίδα κενού πρέπει να εγκατασταθεί όσο το δυνατόν πιο κοντά στο κέντρο του σκάφους και περίπου 500 mm πάνω από την επιφάνεια του νερού (B). Σημειώστε ότι στα ιστιοφόρα, αυτή η απόσταση των 500 mm πρέπει να διατηρείται ακόμα και όταν το σκάφος βρίσκεται σε **πλήρη εγκάρσια κλίση**. Η μονάδα της βαλβίδας κενού **δεν** πρέπει να μονταριστεί απευθείας πάνω στον κινητήρα. Κατάλληλη θέση θα μπορούσε να είναι μία φρακτή η οποία πρέπει να ενισχυθεί ώστε να μειώνει τους κραδασμούς στο ελάχιστο.

Διαδικασία εγκατάστασης της βαλβίδας κενού

1. Εγκαταστήστε το σύνδεσμο με τη βαλβίδα (1) σε μια κατάλληλη θέση σύμφωνα με τις οδηγίες της προηγούμενης παραγράφου όσον αφορά τις αποστάσεις. Η βαλβίδα κενού πρέπει να βλέπει προς τα πάνω.
2. Βγάλτε τον ελαστικό σωλήνα που βρίσκεται μεταξύ της εξόδου θαλασσινού νερού στον εναλλάκτη θερμότητας και της γωνίας του αγωγού εξαγωγής. Ευθυγραμμίστε το στόμιο εξόδου της γωνίας του αγωγού εξαγωγής λοξά προς τα πάνω για να τοποθετήσετε ευκολότερα το νέο ελαστικό σωλήνα.
3. Ενώστε το σωλήνα συστολής (5) με το κολάρο (6) και στερεώστε με σφιγκτήρα κολάρου (4). Τοποθετήστε το κολάρο (6) στην έξοδο θαλασσινού νερού και στερεώστε με σφιγκτήρα κολάρου (4). Τοποθετήστε το κολάρο (που πωλείται χωρίς να έχει κοπεί, Z 25 mm) μεταξύ του σωλήνα συστολής (5) και της πολλαπλής (2) και στερεώστε το με σφιγκτήρες κολάρων (3). Στη συνέχεια, τοποθετήστε το κολάρο ανάμεσα στην πολλαπλή (2) και τον εναλλάκτη θερμότητας και στερεώστε με σφιγκτήρες κολάρων (3).

(Ο ελαστικός σωλήνας νερού δεν συμπεριλαμβάνεται στο κιτ. Συνιστάται η χρήση του ελαστικού σωλήνα VP part no.952972 Ψ 25 mm).

Σημείωση! Πρέπει να τοποθετήσετε τους ελαστικούς σωλήνες με τρόπο ώστε να λυγίζουν ελαφρά και όχι απότομα γιατί η απότομη και έντονη κάμψη εμποδίζει τη ροή του νερού. Αν οι ελαστικοί σωλήνες περνούν μέσα από μία φρακτή, προστατέψτε τους με ειδικά παρεμβύσματα.

4.

Τοποθετήστε τον ελαστικό σωλήνα που βρίσκεται στο πάνω μέρος της βαλβίδας κενού με τρόπο ώστε να λυγίζει ελαφρά και όχι απότομα και σε περίπτωση που στάζει νερό, αυτό να μην πέφτει πάνω σε αντικείμενα στα οποία μπορεί να προκαλέσει ζημιά. (Ο ελαστικός σωλήνας νερού δεν συμπεριλαμβάνεται στο κιτ. Συνιστάται η χρήση του ελαστικού σωλήνα VP part no.941149). Μέγιστο μήκος: 0,5m

Οδηγίες συντήρησης

Για τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας κενού είναι απαραίτητο να αποσυναρμολογήσετε τη βαλβίδα δύο φορές κάθε σεζόν ή όταν παρουσιάζεται διαρροή.

Βγάλτε ολόκληρη τη μονάδα της βαλβίδας κενού από το σημείο (φρακτή) όπου είναι εγκατεστημένη.

Ξεβιδώστε το κάλυμμα της βαλβίδας, βγάλτε την τσιμούχα και το διάφραγμα και απομακρύνετε τα συσσωρευμένα άλατα. Αν το διάφραγμα είναι παραμορφωμένο, αντικαταστήστε το.

Συναρμολόγηση της βαλβίδας κενού

Τοποθετήστε το διάφραγμα μέσα στο κάλυμμα. Βεβαιωθείτε ότι το διάφραγμα έχει εφαρμόσει σωστά στη θέση του. Βεβαιωθείτε ότι η τσιμούχα δεν “πιάνει” στο διάφραγμα. Βιδώστε το κάλυμμα της βαλβίδας αφού τοποθετήσετε και την τσιμούχα. **Σημείωση!** Ροπή σύσφιγξης: 2 Nm.

Αν βιδώσετε το κάλυμμα πολύ σφικτά, η βαλβίδα κενού θα παύσει να λειτουργεί.

**VOLVO
PENTA**

AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden

7741891 05-2005 (Tab 3)

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr