

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

Neutra-Salt

ENG

## Installation Instructions

Neutra-Salt  
Kit Number 21733731

DEU

## Einbauanleitung

Neutra-Salt  
Satznummer 21733731

FRA

## Instructions de montage

Neutra-Salt  
N°de kit 21733731

ESP

## Instrucciones de montaje

Neutra-Salt  
Kits número 21733731

ITA

## Istruzioni di montaggio

Neutra-Salt  
Kit numero 21733731

SVE

## Monteringsanvisning

Neutra-Salt  
Satznummer 21733731

**VOLVO  
PENTA**



## 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!** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



**WARNING!** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.



**CAUTION!** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

**NOTICE!** Used to address practices not related to personal injury. Special attention should be used to prevent incorrect assembly, disassembly, or use. Failure to comply with a notice may result in equipment failure or damage.

## Kit Purpose

This kit contains parts to install a Neutra-Salt Engine Flushing System to the marine engine cooling system.

## Kit Contents (PN 3808823)

<i>Item #</i>	<i>Description</i>	<i>Part #</i>	<i>Qty</i>
1	Clamp, 3/8"	3860413	4
2	Clamp, 1-1/4"	3853786	2
3	Contact Plate <sup>a</sup>	3862899	1
4	Decal, "Read Before Use"	7741899	2
5	Harness, Fused	3862489	1
6	Harness, Solenoid	3862490	1
7	Hose, 10 ft. (3 m)	3587529	1
8	Neutra-Salt, 1 Quart	41103103	1
9	Reservoir Assembly	3808878	1
10	Solenoid Valve	3808911	1
11	Switch, Rocker	3862491	1
12	Tee, 1"	3589414	1
13	Tee, 1-1/4"	3589415	1
14	Tie Strap	948211	6

a. The contact plate is also available in white (PN 3862898) and wood grain (PN 3862900).

## Tools Required

- Standard socket set
- Screwdriver or nut-driver set
- Diagonal cutters
- Power drill and bits
- Power saw and blades
- 1.5 in. Hole saw
- Test light

## Hardware Required

- Lag Screws (to attach reservoir bracket to boat)
- Lag Screws (to attach solenoid bracket to boat)
- Screws (to attach contact plate to boat)



**WARNING! THIS PROCEDURE MUST BE CARRIED OUT WITH THE BOAT OUT OF THE WATER. FAILURE TO REMOVE THE BOAT FROM THE WATER WILL RESULT IN FLOODING OF THE BOAT.**



**CAUTION! The Neutra-Salt solution will freeze, which may damage the system. If freezing conditions are possible, drain the engine after the procedure is complete. The solution will continue to provide corrosion protection for the engine after it is drained. For winter storage, completely drain the system. If freezing conditions are possible and the boat is still being used, make sure the reservoir is no more than 3/4 full.**



**CAUTION! The Neutra-Salt solution is biodegradable and is harmless to marine life. However some localities prohibit any type of overboard discharge. The user should check local regulations before using the Neutra-Salt system or before disposing of the Neutra-Salt solution.**

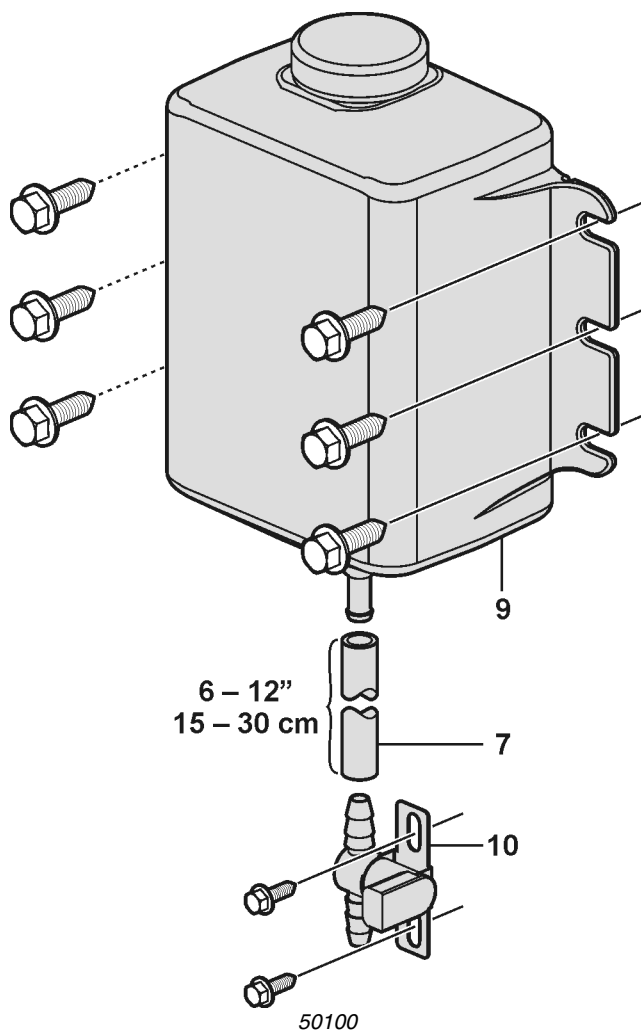


**CAUTION! The Neutra-Salt system is only intended for use in engines that operate in salt or brackish water. It is not intended for engines used in fresh water.**



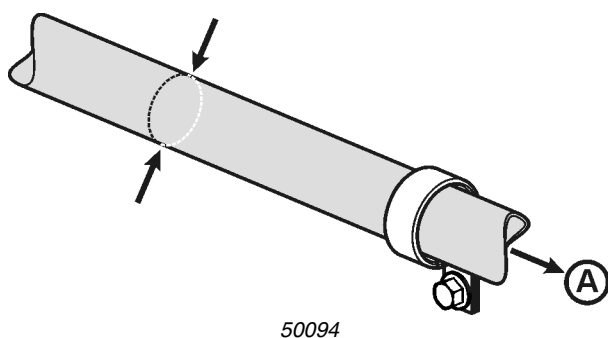
**WARNING! Neutra-Salt concentrate may cause eye irritation. In case of contact, flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes. If irritation persists, get medical attention.**

# Installation of the Neutra-Salt Kit

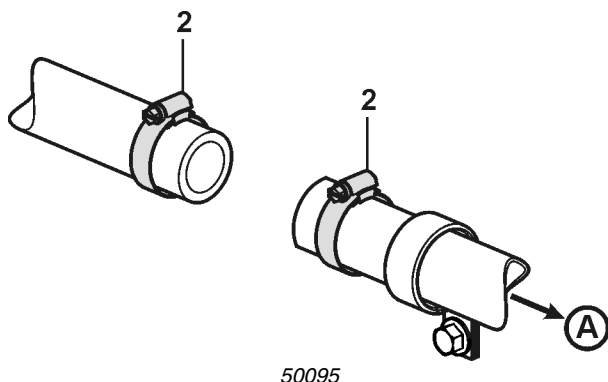


1. Find a suitable place to mount reservoir (9), as close to rear of engine as possible. Keep the following in mind:
  - You will need access for mounting the reservoir and solenoid (10) brackets to the boat.
  - The operator must be able to access the top of the reservoir to refill with concentrate.
2. Use lag screws or other hardware (not supplied), through ears on bracket, to mount reservoir to the boat.
3. Cut a 6–12 in. (15–30 cm) length of hose (7) to connect between reservoir and solenoid nipples.
4. Find a suitable place to mount solenoid. Keep the following in mind:
  - The solenoid must be mounted within the cut hose's reach of the reservoir.
  - You will need access for mounting the solenoid bracket to the boat.
  - You will also need access to the wiring connector on the solenoid.
5. Use lag screws or other hardware (not supplied), through ears on bracket, to mount the solenoid to the boat.

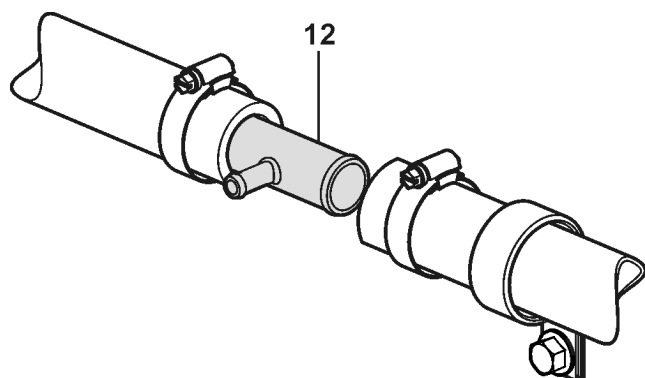
**⚠ CAUTION! Ensure there are no kinks in any of the hoses. Kinks could restrict flow and damage the cooling system and engine.**



6. Locate the water inlet hose that goes to the sea water pump (A).
7. Select an accessible location on the hose between pump and water inlet supply. Cut straight through hose.

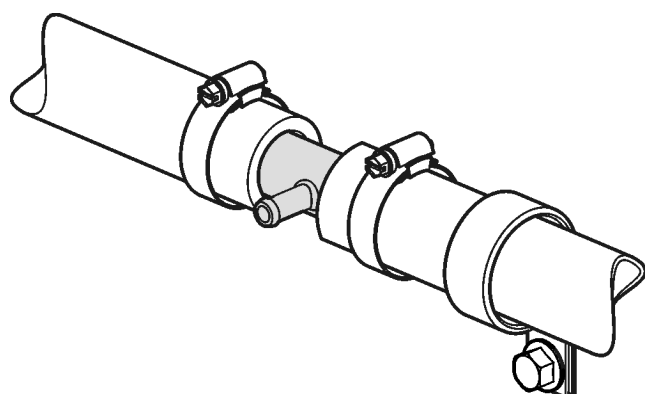


8. Install the two clamps (2) provided in kit onto each side of hose.



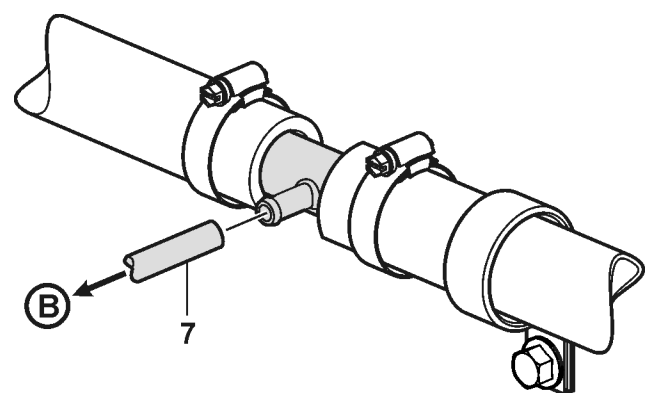
50096

9. Insert Tee (**12** or **13**, depending on size of inlet hose) into one end of hose and secure with clamp. Torque clamp to 17–27 in. lb. (1.9–3.1 Nm).



50097

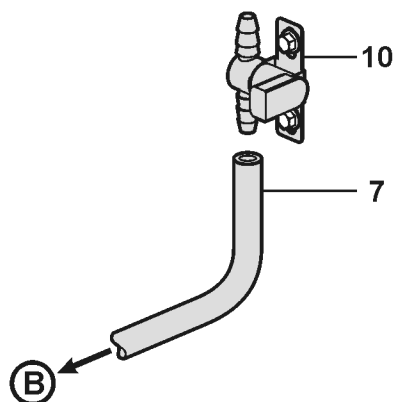
10. Insert other end of Tee into remaining hose and secure with clamp. Torque clamp to 17–27 in. lb. (1.9–3.1 Nm).



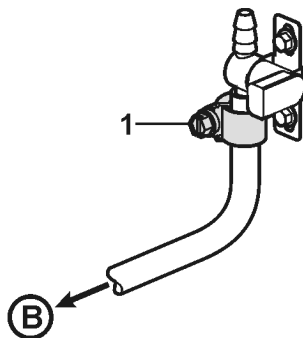
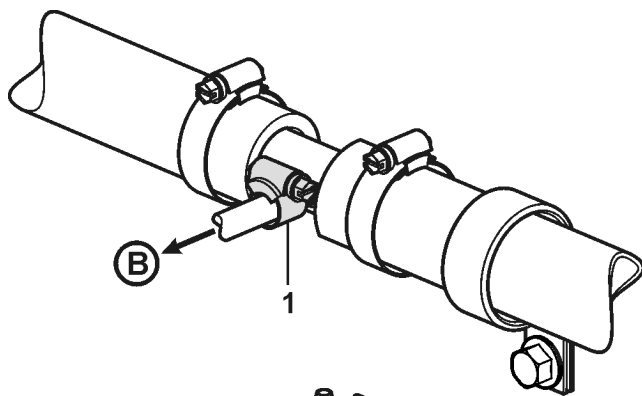
11. Route hose (**7**) from solenoid (**10**) nipple to Tee nipple (**B**).

**NOTICE!** Do not attach hose to nipples at this time.

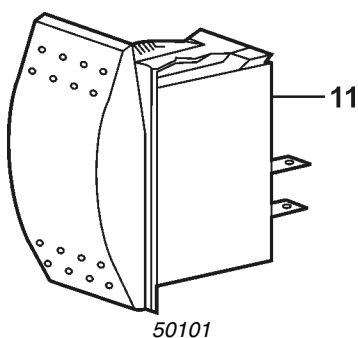
**CAUTION!** Ensure there are no kinks in any of the hoses. Kinks could restrict flow and damage the cooling system and engine.



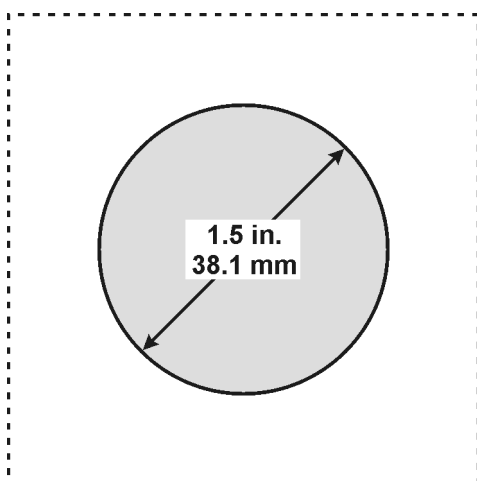
50098



50099



50101



50103

12. Install clamps (1) over hose ends.
13. Install hoses on Tee and solenoid nipples.
14. Torque both clamps to 17–27 in. lb. (1.9–3.1 Nm).
15. Use tie straps (14) to secure hose between solenoid and Tee.

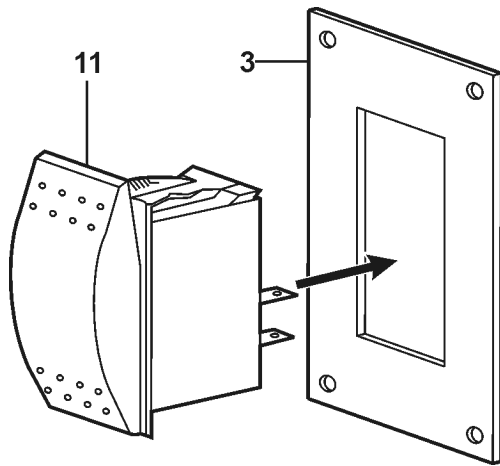
## Rocker Switch Installation

**NOTICE!** There are two options for mounting of the rocker switch (11). **Option 1** is with the contact plate (3). **Option 2** is without the contact plate. Keep the following in mind:

- On the control panel, there must be room for the contact plate (if used), switch, and the decal.
- The switch should be near a source of 12V power that is only powered when the engine is running.
- There should not be anything behind the control panel where the hole will be cut.
- You will need access to the back of the switch to install the wires.
- The operator will need access to the fuse.

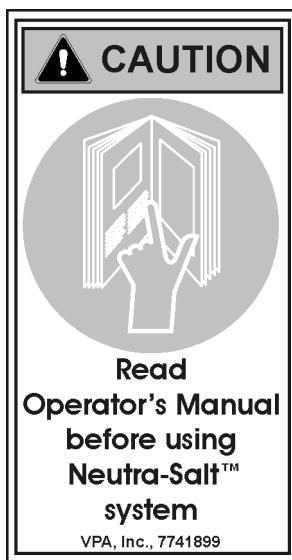
### OPTION 1: WITH CONTACT PLATE

1. Find a flat surface on control panel where rocker switch will be mounted.
2. Cut out **Template A**, located on the back page. Using it, mark area to be drilled.
3. Use a 1.5 in.(38.1mm) hole saw to cut a hole through control panel at the marked area.



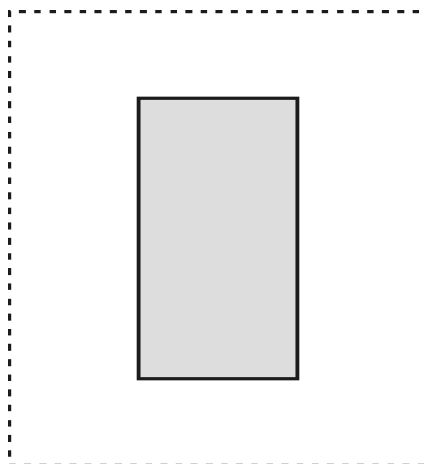
50104

4. Use contact plate as a template to mark four holes to be used for attaching contact plate.
5. Drill four pilot holes. The size of the holes is determined by hardware used (hardware is not supplied with this kit).
6. Install contact plate on control panel with hardware.
7. Install the rocker switch into the contact plate. A “SNAP” sound will confirm when the rocker switch is securely seated in the hole.



50105

8. Install decal (4), PN 7741899, on control panel, near switch.

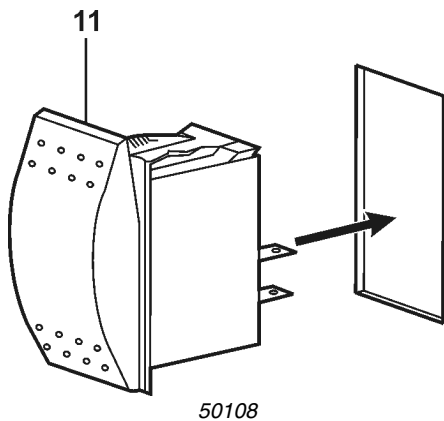


50107

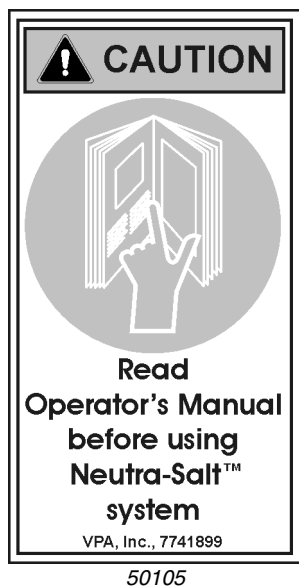
#### OPTION 2: WITHOUT CONTACT PLATE

1. Find a flat surface on control panel where rocker switch will be mounted
2. Cut out **Template B**, located on back page. Using it, mark area to be cut out.
3. Cut out marked area.





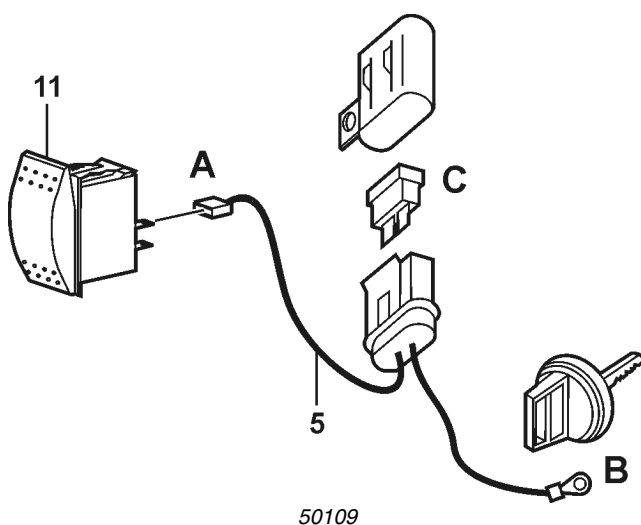
4. Install rocker switch on control panel. A “SNAP” sound will confirm when rocker switch is securely seated in hole.



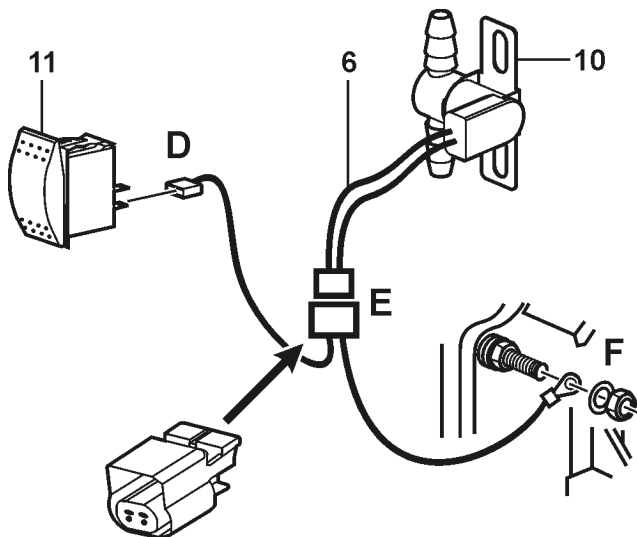
5. Install decal (4), PN 7741899, on control panel, near switch.

## Electrical Connections

**NOTICE!** Harnesses must be routed so they do not contact any moving parts. Avoid sharp edges that will cut or wear the wires.



1. At the rocker switch (11), connect harness (5), PN 3862489. Connect the lead with the female blade terminal to one of the blade terminals on the switch (A).
2. Using a test light, find a source of 12V power that is only powered when the engine is running. Connect the lead (B) that has the ring terminal to this power source.
3. Make sure fuse is in place and secure fuse holder (C) where it will be easily accessible.



50110

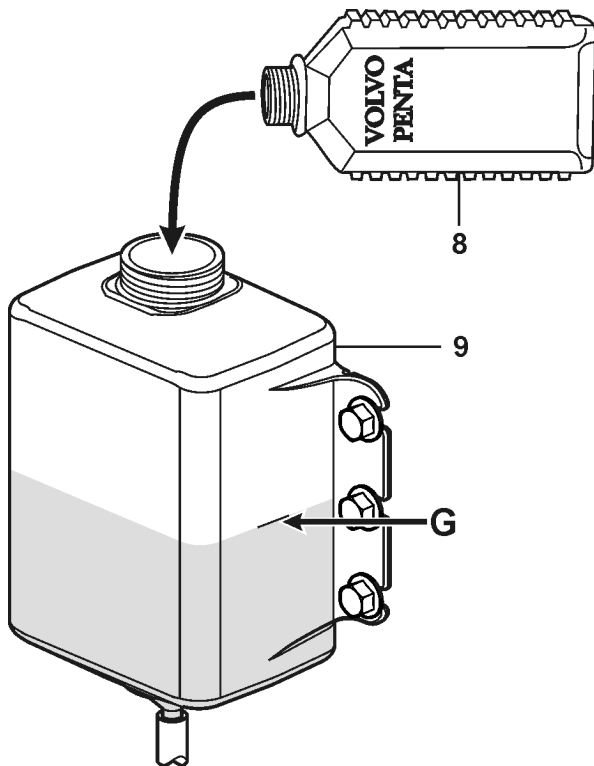
4. At solenoid (10), connect harness (6), PN 3862490.
5. Connect female connector on harness to matching male connector on wires from solenoid (E). Make sure housings snap together tightly.
6. Route wire with large ring terminal to the back of engine (F). Install terminal on one of the ground studs on engine. Remove aft nut and washer from stud. Place terminal over stud and re-install. Tighten nut and washer.
7. The wire with the female blade terminal must be routed to the switch installed at the control panel. Install terminal on un-used blade terminal (D).
8. Secure both wire harnesses with tie straps (14).

### Fill and Test

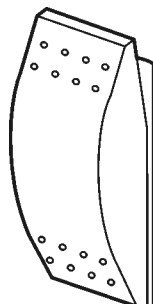
1. Pour quart bottle of Neutra-Salt concentrate (8) into reservoir (9). Replace reservoir cap.
2. Mark fluid level on reservoir (G). For more concentrate order PN 41103102 (gallon) or PN 41103103 (quart).
3. Re-connect power supply.
4. Connect a water supply to the engine so that engine can be run.
5. Start engine and run at idle.



**WARNING!** To prevent hearing loss, avoid prolonged exposure to the audible alarm on the engine, particularly in confined spaces. The alarm is capable of 120 decibels.

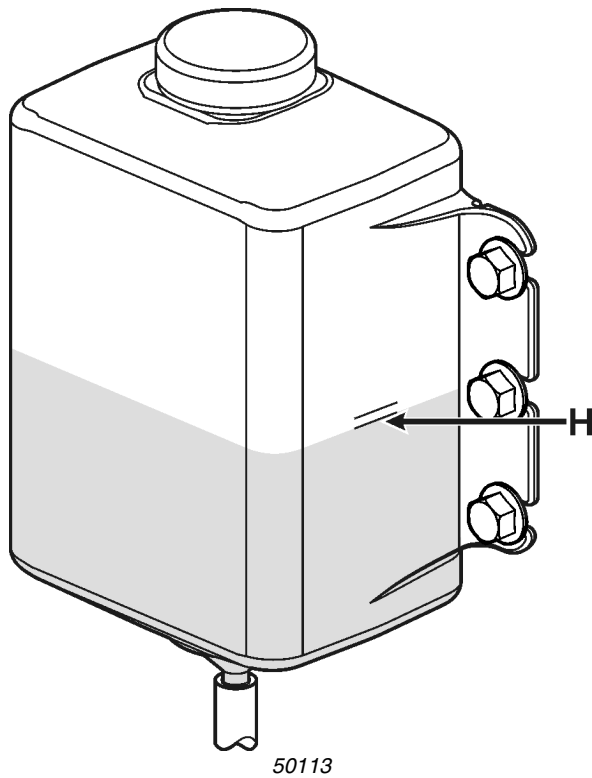


50111



50112

6. Hold rocker switch on for 45 seconds.
7. Turn off engine and then release switch.



8. Check reservoir: The fluid level (**H**) should have dropped 1/4 in. (6-7mm).
9. If reservoir does not drop 1/4 in. (6-7mm), it may be necessary to repeat **Steps 1-7**.
10. Run engine at 1500-2000 RPM to help start fluid flow. For normal operation, run engine at idle.
11. If fluid is still not flowing from the reservoir, check the following and correct as needed:
  - Check hoses for kinks and tight clamps.
  - There is a small vent hole in the reservoir cap: Make sure it is not covered.
  - Check that solenoid opens when rocker switch is on and key is on RUN.
  - Check fuse (PN 983966).
  - Check for power at switch.
  - Check connection to solenoid.
  - Check ground connection.



## 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!** Gibt eine gefährliche Situation an, die, wird sie nicht vermieden, einen Todesfall oder ernsthafte Verletzungen herbeiführen wird.
-  **Warnung!** Gibt eine gefährliche Situation an, die, wird sie nicht vermieden, einen Todesfall oder ernsthafte Verletzungen herbeiführen kann.
-  **Vorsicht!** Gibt eine gefährliche Situation an, die, wird sie nicht vermieden, geringere oder leichtere Verletzungen herbeiführen kann.

**Zur Beachtung!** Betrifft Praktiken, die nicht mit Personenschäden zusammenhängen. Besonders wichtig ist es, dass Teile nicht falsch ein- bzw. ausgebaut oder verwendet werden. Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Ausfall oder Beschädigung von Ausrüstungsteilen führen.

## Zweck des Satzes

Dieser Satz enthält die Bauteile zur Installation eines Neutra-Salz-Motor-Spülsystems für die Kühlanlage von Bootsmotoren.

## Inhalt des Satzes (Art.-Nr. 3808823)

<b>Bauteil-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Anz.</b>
1	Schelle, 3/8"	3860413	4
2	Schelle, 1 1/4"	3853786	2
3	Kontaktplatte <sup>1</sup>	3862899	1
4	Aufkleber „Vor Verwendung lesen“	7741899	2
5	Leitungsstrang, abgesichert	3862489	1
6	Leitungsstrang, Magnetventil	3862490	1
7	Schlauch, 3 m	3587529	1
8	Neutra-Salz, 0,95 l	41103103	1
9	Reservoir-Baugruppe	3808878	1
10	Magnetventil	3808911	1
11	Wippschalter	3862491	1
12	Abzweig, 1"	3589414	1
13	Abzweig, 1 1/4"	3589415	1
14	Schlaufenlasche	948211	6

1. Die Kontaktplatte ist auch in Weiß (Art.-Nr. 3862898) und in Holzmaserung (Art.-Nr. 3862900) erhältlich.

### Erforderliche Werkzeuge

- Standard-Steckschlüsselsatz
- Schraubendreher- oder Knarrensatz
- Seitenschneider
- Bohrmaschine und Bohrer
- Elektrische Säge mit Sägeblättern
- 1,5"-Lochsäge
- Testleuchte

### Erforderliches Befestigungsmaterial

- Sicherungsschrauben (zur Befestigung des Reservoirs am Boot)
- Sicherungsschrauben (zur Befestigung des Magnetventilträgers am Boot)
- Schrauben (zur Befestigung der Kontaktplatte am Boot)



**WARNUNG!**DIESE ARBEIT IST MIT DEM BOOT AN LAND VORZUNEHMEN; WENN DAS BOOT IM WASSER LIEGT; KANN DAS BOOT MIT WASSER GEFÜLLT WERDEN UND SINKEN.



**ACHTUNG!** Die Neutra-Salz-Lösung kann gefrieren, wodurch das System beschädigt werden kann. Bei Frostgefahr muss der Motor nach Abschluss der Arbeit geleert werden. Die Lösung bietet auch nach dem Ablassen Schutz gegen Korrosion des Motors. Für die Lagerung im Winter das System komplett entleeren. Wenn das Boot bei Frostgefahr verwendet werden soll, darf das Reservoir nicht mehr als zu drei Vierteln gefüllt sein.



**ACHTUNG!** Die Neutra-Salz-Lösung ist biologisch abbaubar und für die Meeresumwelt ungefährlich. Dennoch ist mancherorts ein Ablassen über Bord verboten. Vor Einsatz des Neutra-Salz-Systems und vor der Entsorgung der Neutra-Salz-Lösung die lokalen Vorschriften prüfen.

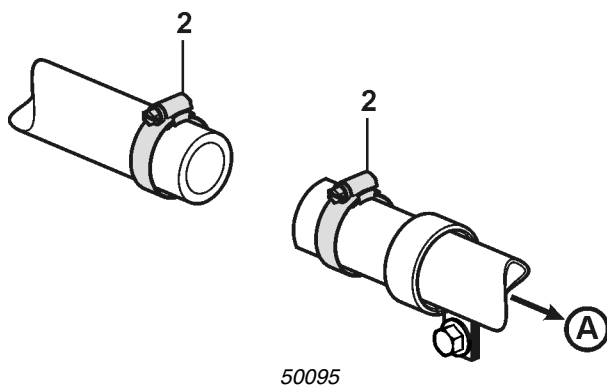
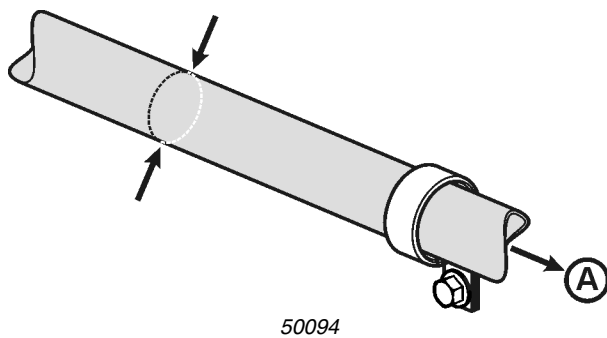
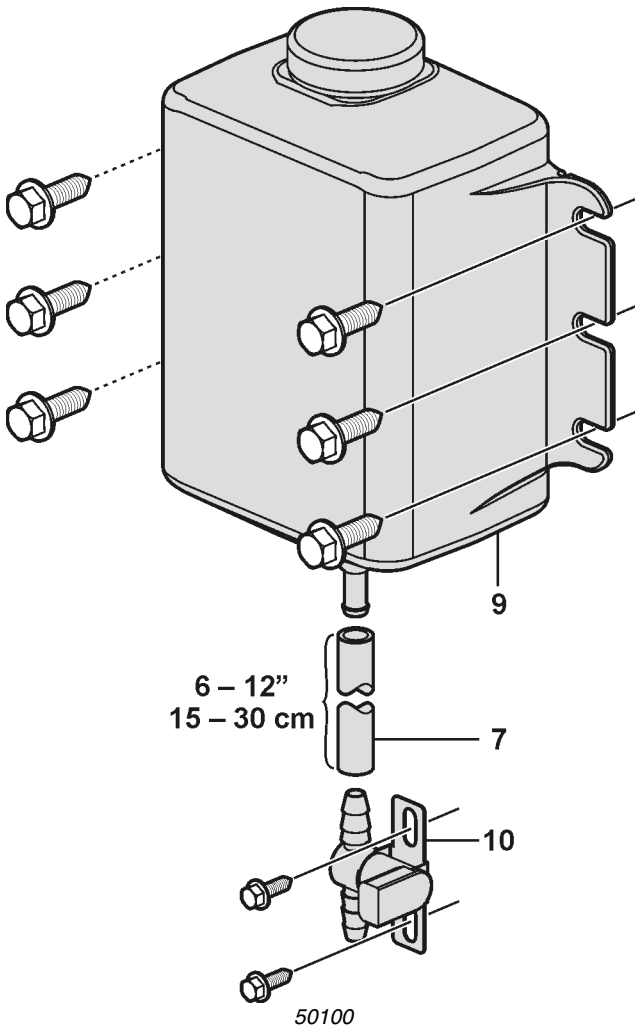


**ACHTUNG!** Das Neutra-Salz-System ist nur für Motoren vorgesehen, die in Salz- oder Brackwasser eingesetzt werden. Es ist nicht bei Motoren zu verwenden, die in Süßwasser eingesetzt werden.



**WARNUNG!**Die Neutra-Salz-Lösung kann zu Augenreizungen führen. Im Falle von Augenkontakt die Augen mindestens 15 min lang gründlich spülen. Bei andauernder Reizung Arzt aufsuchen.

# Installation des Neutra-Salz-Satzes

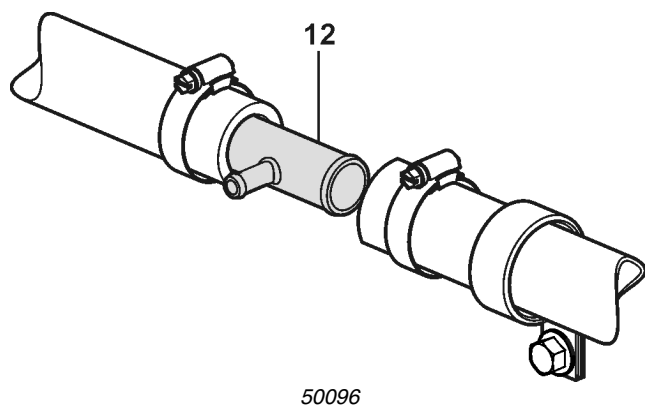


1. Geeigneten Einbauort auswählen, um das Reservoir (9) so nahe wie möglich an der Rückseite des Motors anzubringen. Dabei Folgendes beachten:
  - Es muss ausreichend Platz zum Einbauen des Reservoirs und der Träger für das Magnetventil (10) am Boot vorhanden sein.
  - Der Bediener muss Platz haben, um Konzentrat oben in das Reservoir einzufüllen.
2. Zum Befestigen des Reservoirs am Boot den Träger an seinen Ösen festschrauben (Befestigungsmaterial nicht im Satz enthalten).
3. Vom Schlauch (7) ein 5–30 cm langes Stück abschneiden und zwischen Reservoir und Nippeln des Magnetventils anbringen.
4. Geeigneten Einbauort für das Magnetventil auswählen. Dabei Folgendes beachten:
  - Das Magnetventil muss so nahe am Reservoir angebracht werden, dass das abgeschnittene Stück Schlauch ausreicht.
  - Es muss ausreichend Platz zum Einbauen des Magnetventil-Trägers am Boot vorhanden sein.
  - Es muss ausreichend Platz zum Einbauen der Steckverbindung für das Magnetventil vorhanden sein.
5. Zum Befestigen des Magnetventils am Boot den Träger an seinen Ösen festschrauben (Befestigungsmaterial nicht im Satz enthalten).

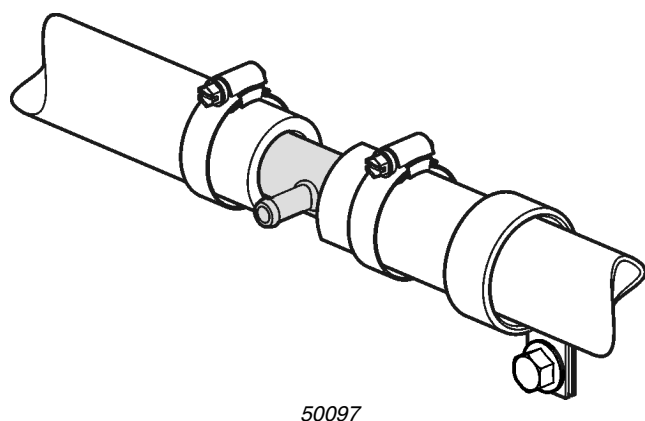


**ACHTUNG! Die Schläuche dürfen nicht knicken oder anderweitig behindert werden. Knicke und andere Hindernisse können zu Schäden an Kühlanlage und Motor führen.**

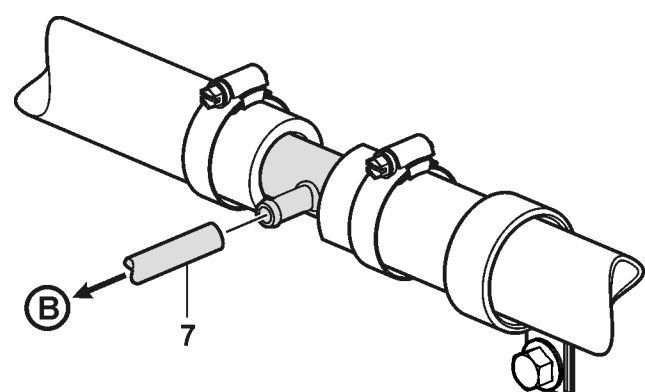
6. Wassereinlassschlauch zur Seewasserpumpe (A) bestimmen.
7. Einen Ort bestimmen, an dem der Schlauch zwischen Pumpe und Wassereinlass gut zugänglich ist. Schlauch durchschneiden.
8. Auf jeder Seite des Schlauches eine der mitgelieferten Schellen (2) anbringen.



9. Abzweig (**12** oder **13**, abhängig von der Größe des Einlassschlauches) in ein Ende des Schlauches einsetzen und mit der Schelle sichern. Schelle mit einem Anziehdrehmoment von 1,9–3,1 Nm anziehen.



10. Das andere Ende des Abzweiges in das andere Ende des Schlauches setzen und mit Schelle sichern. Schelle mit einem Anziehdrehmoment von 1,9–3,1 Nm anziehen.

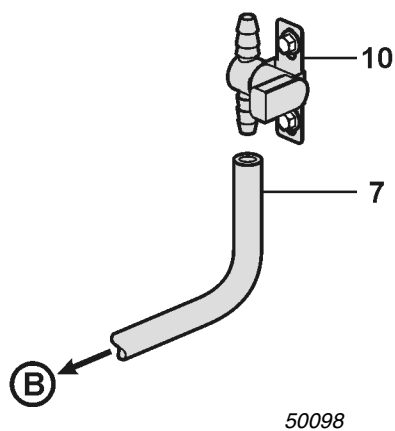


11. Schlauch (**7**) vom Nippel des Magnetventils (**10**) zum Nippel des Abzweiges (**B**) verlegen.

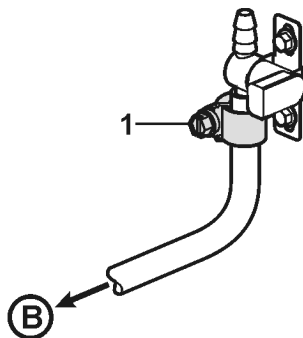
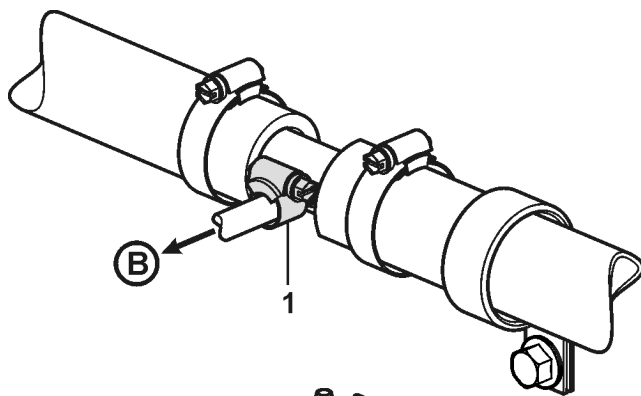
**HINWEIS!** Den Schlauch noch nicht an den Nippel anschließen.



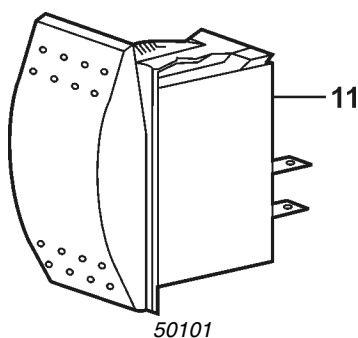
**ACHTUNG!** Die Schläuche dürfen nicht knicken oder anderweitig behindert werden. Knicke und andere Hindernisse können zu Schäden an Kühlanlage und Motor führen.



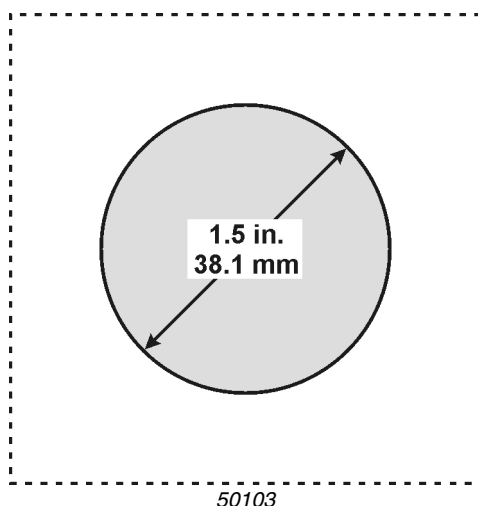




50099



50101



50103

12. Schellen (1) an den Schlauchenden anbringen.
13. Schläuche an den Nippel von Abzweig und Magnetventil anbringen.
14. Schelle mit einem Anziehdrehmoment von 1,9–3,1 Nm anbringen.
15. Schlauch zwischen Magnetventil und Abzweig mittels Schlaufenlaschen (14) befestigen.

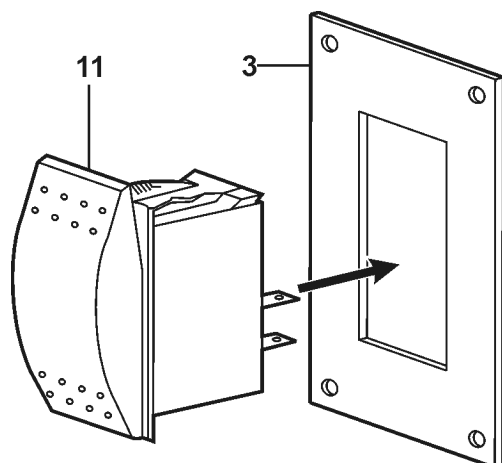
## Wippschalter-Installation

**HINWEIS!** Der Wippschalter (11) kann an zwei Stellen angebracht werden. Die **erste Möglichkeit** ist eine Anbringung mit Kontaktplatte (3). Die **zweite Möglichkeit** ist eine Anbringung ohne Kontaktplatte. Dabei Folgendes beachten:

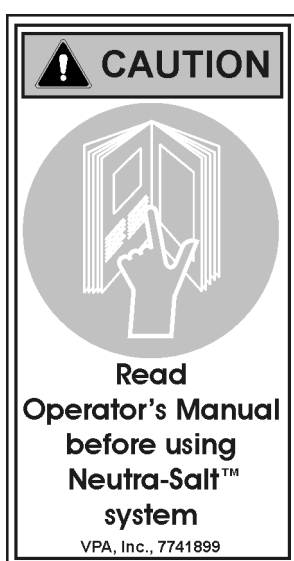
- Auf der Bedientafel muss gegebenenfalls Platz für die Kontaktplatte, den Schalter und den Aufkleber vorhanden sein.
- Der Schalter muss sich in der Nähe einer 12-V-Spannungsquelle befinden, die nur bei laufendem Motor eingeschaltet ist.
- Dort, wo die Aussparung in die Bedientafel geschnitten wird, sollte sich nichts dahinter befinden.
- Die Rückseite der Bedientafel muss für die Installation der Leitungen zugänglich sein.
- Der Bediener muss an die Sicherung gelangen können.

### Möglichkeit 1: Mit Kontaktplatte

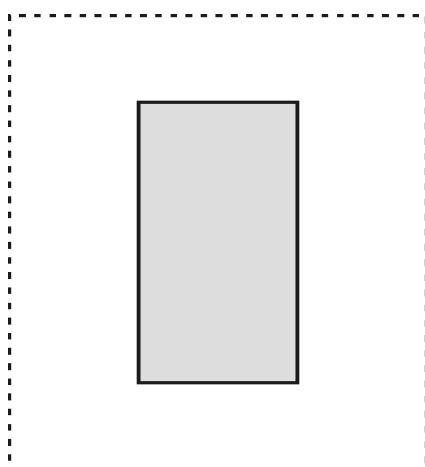
1. Auf der Bedientafel eine ebene Fläche bestimmen, auf der der Wippschalter angebracht werden kann.
2. Aussparung mithilfe der **Schablone A** vornehmen, die sich auf der Packungsrückseite befindet. Mithilfe der Schablone den auszuschneidenden Bereich markieren.
3. 1,5"-Lochsäge (38,1 mm) verwenden, um im markierten Bereich eine Aussparung in die Bedientafel zu schneiden.



50104



50105

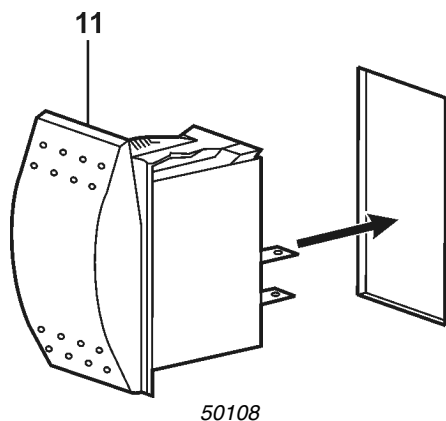


50107

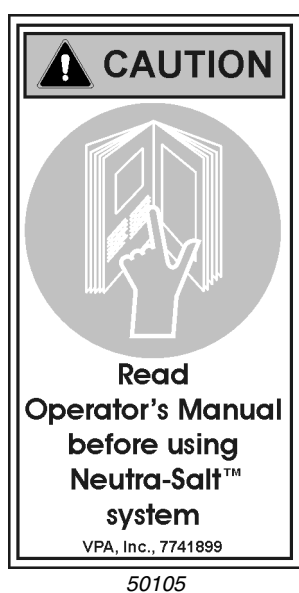
4. Kontaktplatte als Schablone für die vier Bohrungen zur Befestigung der Kontaktplatte verwenden.
5. Vier Führungsbohrungen bohren. Die Größe der Bohrungen wird durch das verwendete Befestigungsmaterial (nicht im Satz enthalten) bestimmt.
6. Kontaktplatte mithilfe des Befestigungsmaterials auf der Bedientafel anbringen.
7. Wippschalter in die Kontaktplatte einbauen. Der Wippschalter rastet deutlich hörbar in der Aussparung ein.
8. Aufkleber (4), Art.-Nr. 7741899, auf der Bedientafel in der Nähe des Schalters anbringen.

#### Möglichkeit 2: Ohne Kontaktplatte

1. Auf der Bedientafel eine ebene Fläche bestimmen, auf der der Wippschalter angebracht werden kann.
2. Aussparung mithilfe der **Schablone B** vornehmen, die sich auf der Packungsrückseite befindet. Mithilfe der Schablone den auszuschneidenden Bereich markieren.
3. Bereich ausschneiden.



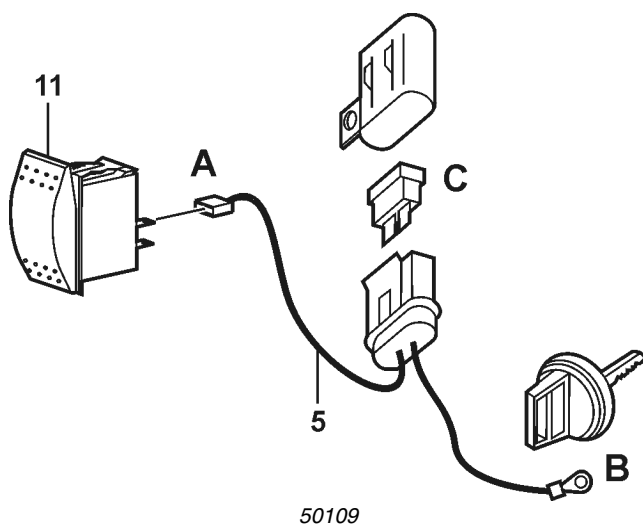
4. Wippschalter auf der Bedientafel anbringen. Der Wippschalter rastet deutlich hörbar in der Aussparung ein.



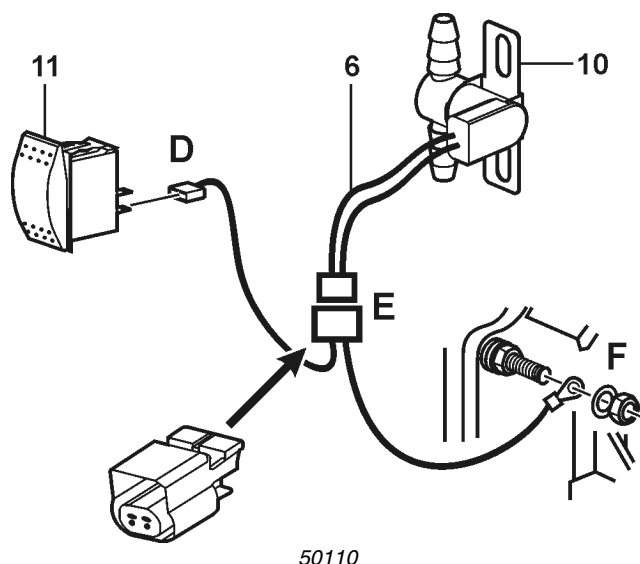
5. Aufkleber (4), Art.-Nr. 7741899, auf der Bedientafel in der Nähe des Schalters anbringen.

## Elektrische Anschlüsse

**HINWEIS!** Die Leitungsstränge müssen so verlegt werden, dass sie nicht an sich bewegenden Teile stoßen. Scharfe Kanten vermeiden, die die Leitungen schneiden oder anderweitig beschädigen können.



1. Leitungsstrang (5), Art.-Nr. 3862489, am Wippschalter (5) anbringen. Leitung mit Steckmuffe an einem der beiden Blattstecker des Schalters (A) anschließen.
2. Eine nur bei laufendem Motor eingeschaltete 12-V-Spannungsquelle verwenden und eine Testleuchte einsetzen. Leitung (B) mit der Ring-Anschlussklemme an die Spannungsquelle anschließen.
3. Sicherung einsetzen und Sicherungshalter (C) an leicht zugänglichem Ort anbringen.



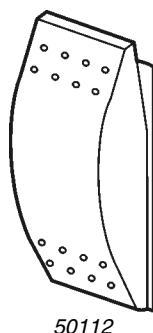
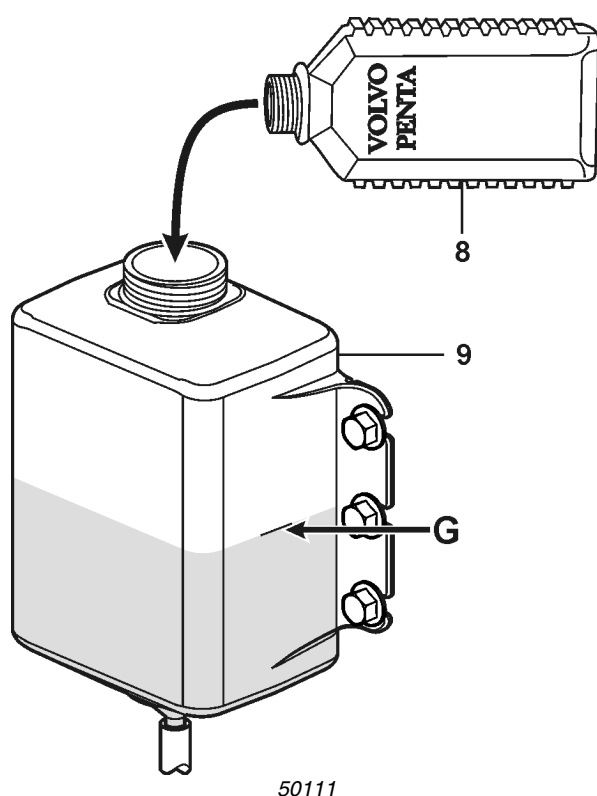
4. Leitungsstrang (6), Art.-Nr. 3862490, am Magnetventil (10), anschließen.
5. Steckbuchse am Leitungsstrang am entsprechenden Stecker an den Leitungen vom Magnetventil (E) anschließen. Darauf achten, dass Stecker und Steckbuchse richtig einrasten.
6. Leitung mit der großen Ring-Anschlussklemme zur Rückseite des Motors (F) verlegen. Anschlussklemme an einem der Masse-Anschlussstifte des Motors befestigen. Mutter und Unterlegscheibe vom Gewindestift abnehmen. Anschlussklemme auf den Stift setzen und Mutter und Scheibe wieder anbringen. Mutter und Unterlegscheibe anziehen.
7. Leitung mit Steckbuchse zum Schalter auf der Bedientafel verlegen. Steckbuchse an dem noch freien Blattstecker (D) anbringen.
8. Leitungsstränge mithilfe von Schlaufenlaschen (14) befestigen.

### Auffüllen und testen

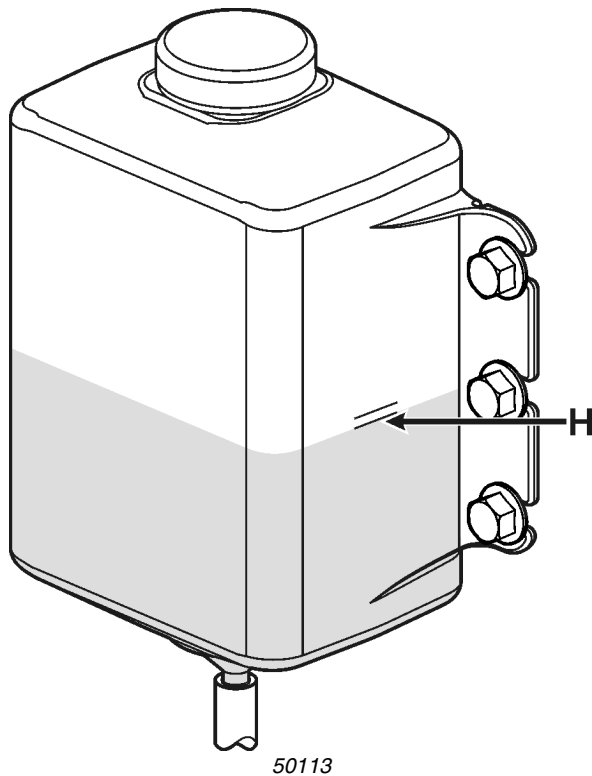
1. Die 0,95-l-Flasche Neutra-Salz-Konzentrat (8) in das Reservoir (9) füllen. Reservoirdeckel wieder aufsetzen.
2. Flüssigkeitsstand auf dem Reservoir (G) kennzeichnen. Konzentrat kann nachbestellt werden über Art.-Nr. 41103102 (Gallone) oder Art.-Nr. 41103103 (0,95 l).
3. Stromversorgung wieder anschließen.
4. Motor an Wasserversorgung anschließen, sodass der Motor laufen kann.
5. Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.



**WARNUNG!**Wegen der damit verbundene Lärmbelastung sich insbesondere in beengten Räumen nicht längere Zeit dem Tonalarm am Motor aussetzen. Der Alarm kann eine Lautstärke von 120 dB erreichen.



6. Wippschalter 45 Sekunden lang halten.
7. Motor ausschalten und Schalter loslassen.



8. Reservoir prüfen: Der Flüssigkeitsstand (**H**) muss um 6–7 mm gesunken sein.
9. Wenn der Flüssigkeitsstand im Reservoir 6–7 mm nicht gesunken ist, kann es erforderlich sein, die **Schritte 1–7** zu wiederholen.
10. Motor bei 1500–2000 1/min laufen lassen, um die Flüssigkeit zum Laufen zu bringen. Für den Normalbetrieb Motor im Leerlauf laufen lassen.
11. Wenn die Flüssigkeit immer noch nicht aus dem Reservoir läuft, Folgendes prüfen und gegebenenfalls beheben:
  - Schläuche auf Knicke und dichte Schellen prüfen.
  - Im Deckel des Reservoirs befindet sich eine kleine Entlüftungsöffnung; die nicht abgedeckt sein darf.
  - Prüfen, dass das Magnetventil bei betätigtem Wippschalter und Schalter auf BETRIEB öffnet.
  - Sicherung (Art.-Nr. 983966) prüfen.
  - Prüfen, dass die Spannungsversorgung des Schalters in Ordnung ist.
  - Anschluss des Magnetventils prüfen.
  - Masseanschluss prüfen.



## 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:** Indica una situación de peligrosidad que, si no se evita, resultará en muerte o daño grave.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligrosidad que, si no se evita, podría resultar en muerte o daño personal grave.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligrosidad que, si no se evita, podría resultar en daños personales de leves a moderados.

**NOTA!** Palabra utilizada para advertir de prácticas no relacionadas con daños personales. Hay que poner particular atención a fin de evitar montajes, desmontajes o uso incorrectos. Si se desatiende este aviso pueden producirse fallos o daños en los equipamientos.

## Finalidad del kit

Este kit contiene las piezas para instalar un sistema de limpieza del motor Neutra-Salt en el sistema de enfriamiento del motor marino.

## Contenido del kit (Ref. 3808823)

<i>Artículo #</i>	<i>Descripción</i>	<i>Pieza #</i>	<i>Cantidad</i>
1	Abrazadera, 4 mm	3860413	4
2	Abrazadera, 26-6 mm	3853786	2
3	Placa de contacto <sup>1</sup>	3862899	1
4	Adhesivo, "Leer antes de usar"	7741899	2
5	Haz de cables, protegido por fusible	3862489	1
6	Haz de cables, solenoide	3862490	1
7	Manguera, 3 m	3587529	1
8	Neutra-Salt, 1 cuartillo	41103103	1
9	Conjunto de depósito	3808878	1
10	Electroválvula	3808911	1
11	Interruptor, basculante	3862491	1
12	Tubo en T, 25 mm	3589414	1
13	Tubo en T, 26-6 mm	3589415	1
14	Cinta de sujeción	948211	6

1. La placa de contacto está disponible en color blanco (Ref. 3862898) y en granulado de madera (Ref. 3862900).

## HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Juego de casquillos estándar
- Destornillador o juego de llaves para tuercas
- Alicates de corte diagonal
- Taladro eléctrico y brocas
- Sierra eléctrica y hojas
- Sierra de perforación, 38 mm
- Luz de prueba

## Equipo necesario

- Tirafondos (para fijar el soporte de depósito a la embarcación)
- Tirafondos (para fijar el soporte de solenoide a la embarcación)
- Tornillos (para fijar la placa de contacto a la embarcación)



**ADVERTENCIA:** LLEVAR A CABO ESTE PROCEDIMIENTO CON LA EMBARCACIÓN EN TIERRA. SI NO PONE LA EMBARCACIÓN EN TIERRA, ESTO PUEDE HACER QUE HAYA INFILTRACIONES EN LA EMBARCACIÓN.



**PRECAUCIÓN:** El concentrado Neutra-Salt se congelará, lo cual puede dañar el sistema. Si se prevén temperaturas bajo cero, drenar el motor una vez terminado el procedimiento. La solución seguirá protegiendo contra la corrosión del motor después del drenaje. Para el almacenamiento invernal, drenar completamente el sistema. Si se prevén temperaturas bajo cero y todavía se está utilizando la embarcación, comprobar que el depósito no esté lleno a más del 75%.



**PRECAUCIÓN:** La solución Neutra-Salt es biodegradable e inocua con la vida marina. No obstante, en algunos países está prohibido cualquier tipo de evacuación por la borda. El usuario debe controlar la normativa local antes de utilizar el sistema Neutra-Salt o antes de evacuar la solución Neutra-Salt.



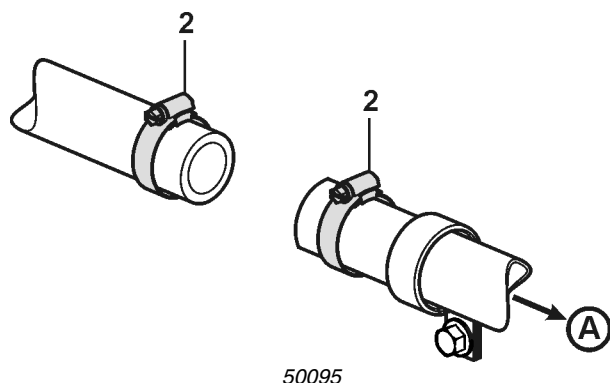
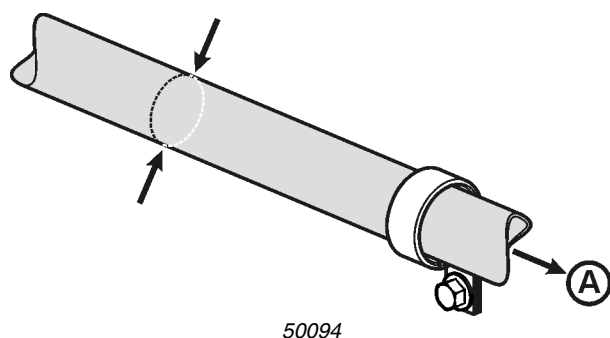
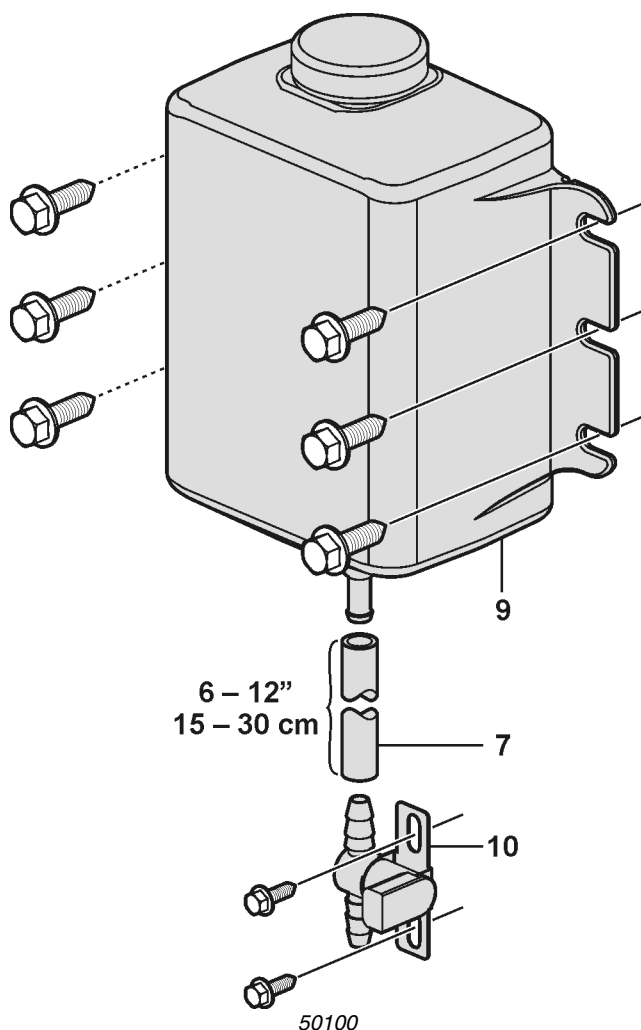
**PRECAUCIÓN:** El sistema Neutra-Salt sólo está destinado a la utilización en motores que operan en agua salada o salobre. Este sistema no está destinado a motores utilizados en agua dulce.



**ADVERTENCIA:** El concentrado Neutra-Salt puede causar irritación en los ojos. En caso de contacto, enjuagar bien los ojos con agua durante 15 minutos como mínimo. Si la irritación persiste, acudir a un médico.



## Instalación del kit Neutra-Salt

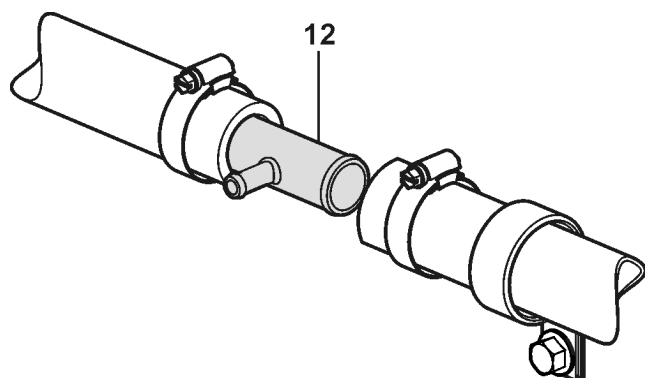


1. Ubicar un lugar adecuado para montar el depósito (9), lo más cerca posible de la parte trasera del motor. Tener en cuenta lo siguiente:
  - Es necesario tener acceso para poder montar en la embarcación los soportes del depósito y del solenoide (10).
  - El operador debe de poder tener acceso a la parte superior del depósito para poder rellenar el concentrado.
2. Usar tirafondos u otro tipo de dispositivos (que no se entregan con el kit), a través de las orejetas en el soporte, con el objetivo de montar el depósito en la embarcación.
3. Cortar una sección de manguera de 15–30 cm (7) para realizar la conexión entre el depósito y las boquillas del solenoide.
4. Buscar un lugar adecuado para el montaje del solenoide. Tener en cuenta lo siguiente:
  - El solenoide debe montarse en el área interior accesible de la manguera cortada del depósito.
  - Es indispensable tener acceso a esta área para poder montar el soporte del solenoide a la embarcación.
  - Además, se deberá tener acceso al conector de cableado en el solenoide.
5. Usar tirafondos u otro tipo de dispositivos (que no se entregan con el kit), a través de las orejetas en el soporte, con el objetivo de montar el solenoide en la embarcación.



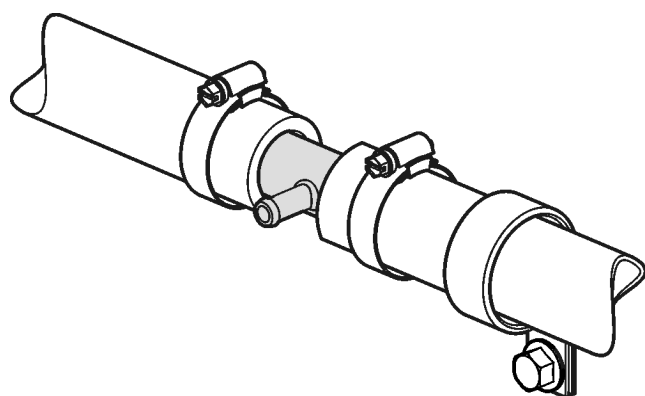
**PRECAUCIÓN: Comprobar que no haya pliegues en las mangueras. Los pliegues pueden restringir el flujo y causar daños en el sistema de refrigeración y en el motor.**

6. Ubicar la manguera de entrada de agua dirigida a la bomba de agua salada (A).
7. Seleccionar una ubicación accesible en la manguera entre la bomba y el punto de suministro de entrada de agua. Hacer un corte recto en la manguera.
8. Montar las dos abrazaderas (2) del kit en cada uno de los lados de la manguera.



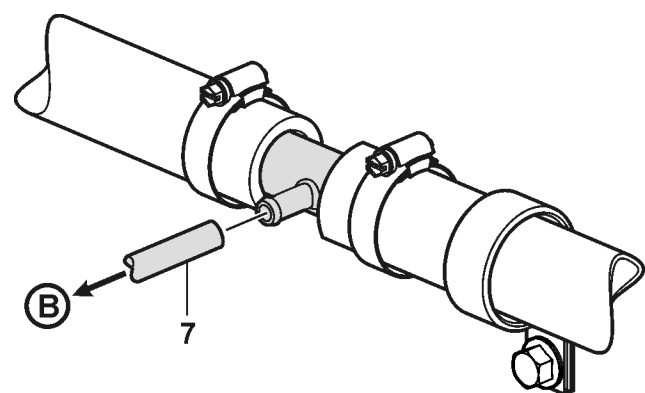
50096

9. Insertar el tubo en T (**12** ó **13**, dependiendo del tamaño de la manguera de entrada) en el extremo de la manguera y fijarla con la abrazadera. Apretar a par la abrazadera con 1,9–3,1 Nm).



50097

10. Insertar el otro extremo del tubo en T en la manguera que queda y asegurarla con la abrazadera. Apretar a par la abrazadera con (1,9–3,1 Nm).



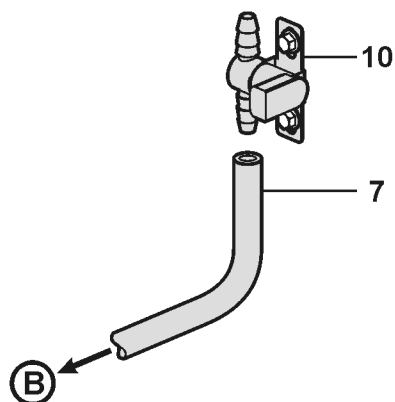
50098

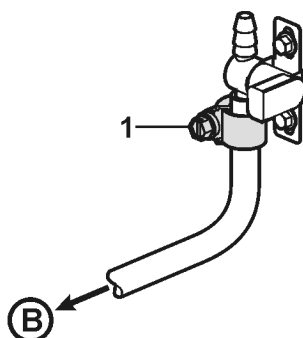
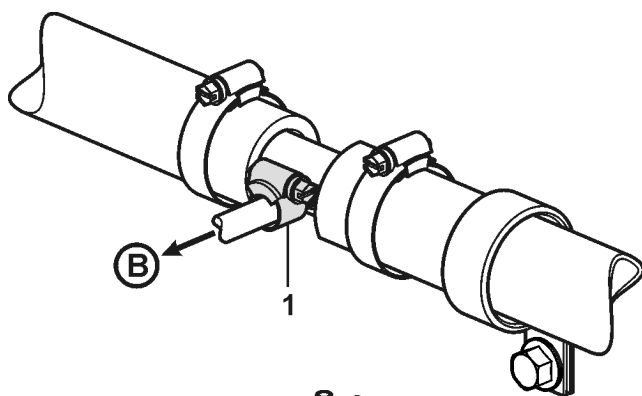
11. Pasar la manguera (**7**) desde la boquilla del solenoide (**10**) a la boquilla del tubo en T (**B**).

**NOTA!** No conectar la manguera a las boquillas en esta fase del trabajo.

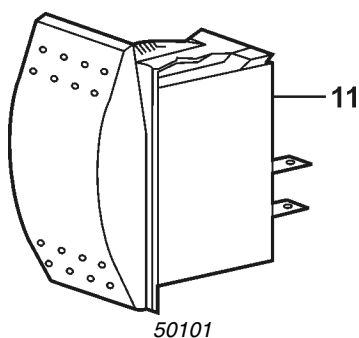


**PRECAUCIÓN:** Comprobar que no haya pliegues en las mangueras. Los pliegues pueden restringir el flujo y causar daños en el sistema de refrigeración y en el motor.

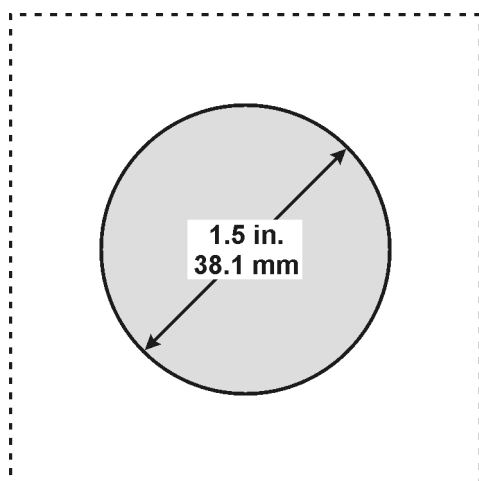




50099



50101



50103

12. Montar abrazaderas (1) en los extremos de la manguera
13. Montar las mangueras en las boquillas del tubo en T y del solenoide.
14. Apretar a par ambas abrazaderas con 1,9–3,1 Nm.
15. Usar sujeciones de cinta (14) para asegurar la manguera entre el solenoide y el tubo en T.

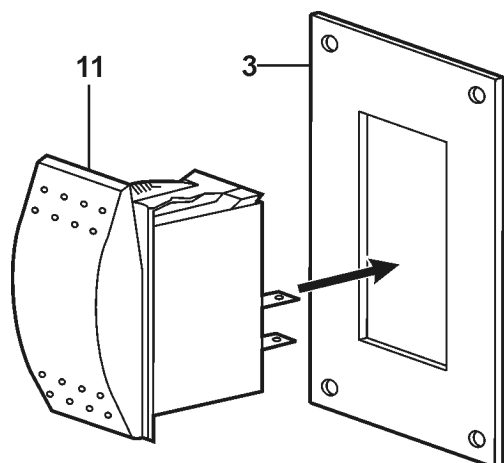
## Instalación de interruptor basculante

**NOTA!** Existen dos opciones para el montaje del interruptor basculante (11). **La opción 1** es con la placa de contacto (3). **La opción 2** es sin la placa de contacto. Tener en cuenta lo siguiente:

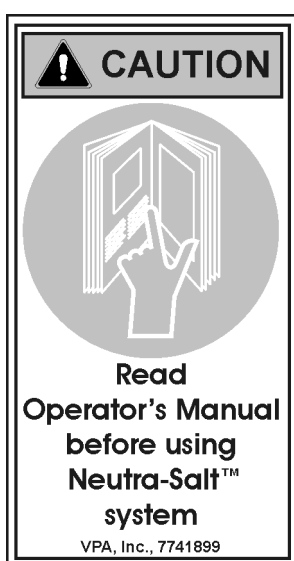
- En el panel de control debe haber espacio suficiente para la placa de contacto (si se usa este componente), el interruptor y la pegatina.
- El interruptor debe situarse cerca de una fuente de corriente de 12 V si sólo tiene suministro eléctrico cuando el motor está en marcha.
- La parte de detrás del panel de control debe estar vacía pues allí se cortará el agujero.
- Para instalar el cableado, el operario deberá tener acceso a la parte trasera del interruptor.
- El operador deberá tener acceso al fusible.

### OPCIÓN 1: CON PLACA DE CONTACTO

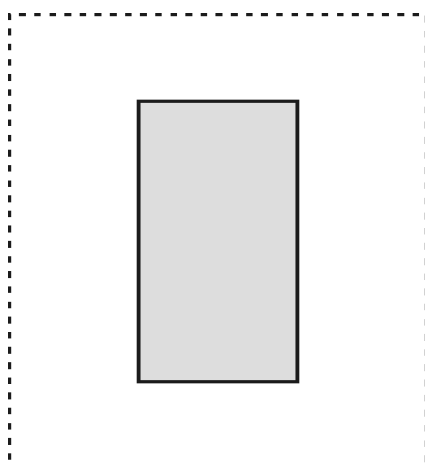
1. Buscar una superficie plana en el panel de control donde pueda montarse el interruptor basculante.
2. Corte **Plantilla A**, situada en la última página. Con ayuda de la plantilla, marcar el área que vaya a perforarse.
3. Usar una sierra de perforación de 38,1 mm para cortar un agujero a través del área marcada en el panel de control.



50104



50105

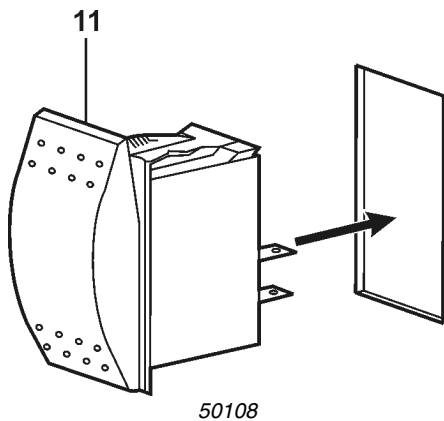


50107

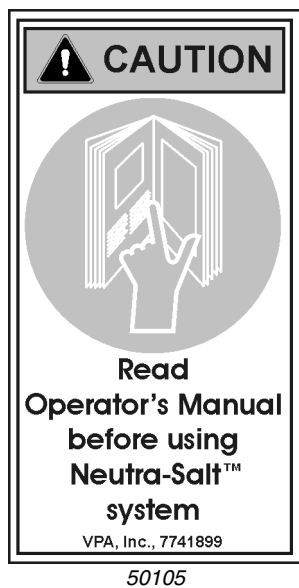
4. Usar la placa de contacto como una plantilla para marcar cuatro orificios que sirvan para fijar la placa de contacto.
5. Taladrar cuatro orificios de guía. Las dimensiones de los orificios están determinadas por las piezas que vayan a usarse (este kit no incluye las piezas).
6. Montar la placa de contacto en el panel de control con el hardware.
7. Montar en interruptor basculante en la placa de contacto. Al escuchar un sonido "clic" queda confirmado cuando el interruptor basculante que asentado firmemente en el agujero.
8. Montar la pegatina (4), Ref. 7741899, en el panel de control cerca del interruptor.

#### OPCIÓN 2: SIN PLACA DE CONTACTO

1. Buscar una superficie plana en el panel de control donde vaya a montarse el interruptor basculante.
2. Corte **Plantilla B**, situada en la última página. Con ayuda de la plantilla, marcar el área que vaya a cortarse.
3. Cortar el área marcada.



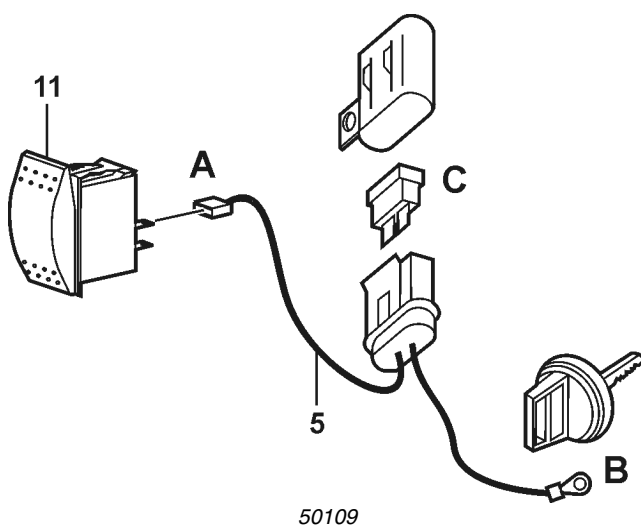
4. Montar el panel de control en el interruptor basculante. Al escuchar un sonido "clic" queda confirmado cuando el interruptor basculante que asentado firmemente en el agujero.



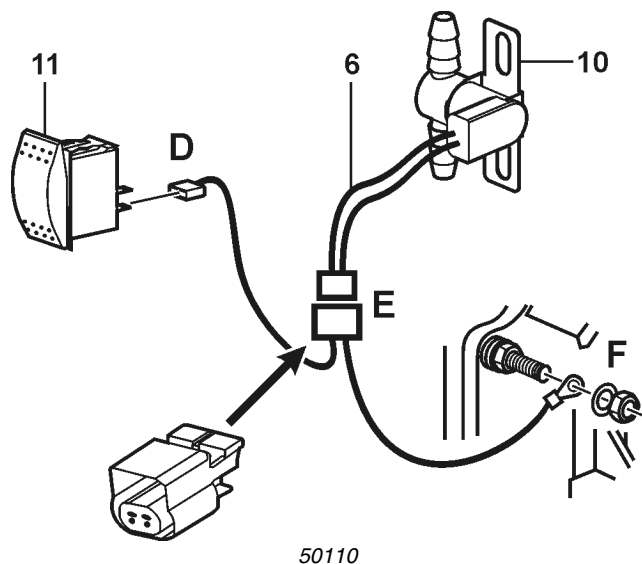
5. Montar la pegatina (4), Ref. 7741899, en el panel de control cerca del interruptor.

## Conexiones eléctricas

**NOTA!** El haz de cables debe dirigirse de forma que no toquen ninguna pieza en movimiento. Evitar cantos afilados que corten o desgasten los cables.

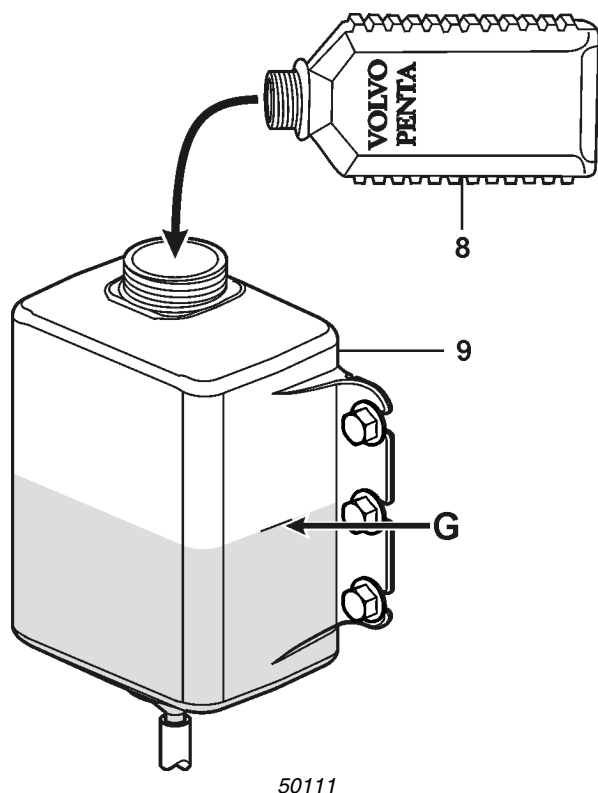


1. En el interruptor basculante (11), conectar el haz de cables (5), Ref. 3862489. Conectar el cable con el terminal de hoja hembra a uno de los terminales de hoja del interruptor (A).
2. Con ayuda de una luz de prueba, buscar una fuente de suministro de 12 V que reciba corriente únicamente cuando el motor esté funcionando. Conectar el cable conductor (B) que tenga el terminal anular para esta fuente de suministro eléctrico.
3. Asegurarse de que el fusible se encuentre en su sitio y fijar el portafusibles (C) en un lugar de fácil accesibilidad.



4. En el solenoide (10), conectar el haz de cables (6), Ref. 3862490.
5. Conectar el conector hembra en el haz de cables para encajar en el conector macho en los cables procedentes del solenoide (E). Asegurarse de que los alojamientos encajen entre sí bien juntos.
6. Dirigir el cable con el terminal anular grande a la parte trasera del motor (F). Montar el terminal en uno de los espárragos a tierra en el motor. Desmontar la tuerca y la arandela del lado de popa del espárrago. Colocar el terminal sobre el espárrago y montarlo de nuevo. Apretar la tuerca y la arandela.
7. El cable con el terminal de hoja hembra debe dirigirse hacia el interruptor montado en el panel de control. Montar el terminal de hoja "no usado" (D).
8. Fijar ambos haces de cable con cintas de fijación (14).

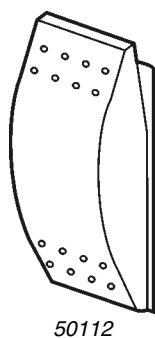
### Rellenado y prueba



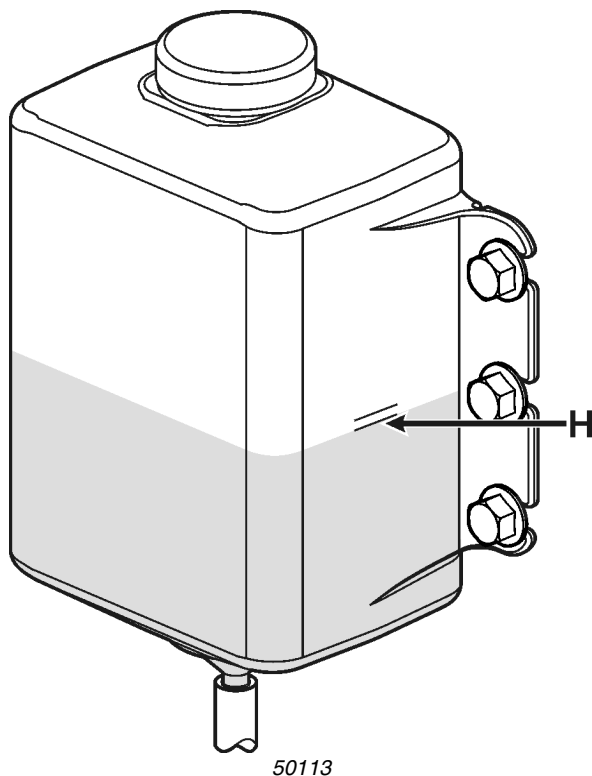
1. Llenar el depósito (9) con una cuarta parte de la botella de concentrado de Neutra-Salt (8). Reemplazar el tapón de llenado del depósito.
2. Marcar el nivel del líquido en el depósito (G). Si se necesita más concentrado, pedir Ref. 41103102 (galón) o Ref. 41103103 (cuartillo).
3. Volver a conectar el suministro de corriente eléctrica.
4. Acoplar el suministro de agua al motor para que éste pueda ponerse en marcha.
5. Arrancar el motor y hacerlo funcionar al ralentí.



**ADVERTENCIA:** A fin de evitar defectos de audición, evitar la exposición prolongada a la alarma acústica del motor, especialmente en lugares cerrados. La alarma es capaz de 120 decibelios.



6. Mantener activado el interruptor basculante durante 45 segundos.
7. Apagar el motor y cerrar el interruptor.



8. Controlar el depósito: El nivel de líquido (**H**) debe haberse reducido 6-7 mm.
9. Si el nivel en el depósito no se reduce 6-7 mm, puede ser necesario repetir los **pasos 1-7**.
10. Hacer funcionar el motor de 1.500 a 2.000 revoluciones para contribuir a que fluya el líquido. Para un funcionamiento normal, hacer funcionar el motor en ralentí.
11. Si a pesar de todo el líquido no fluye en el sistema desde el depósito, comprobar lo siguiente y adoptar las medidas necesarias:
  - Comprobar que las mangueras no tengan pliegues y que las abrazaderas no estén demasiado apretadas:
  - En el tapón del depósito hay un orificio de ventilación de pequeñas dimensiones: Asegurarse de que dicho orificio no esté obturado.
  - Comprobar que el solenoide se abre cuando el interruptor basculante está en la posición de encendido y la llave en la posición de "ACTIVADA".
  - Controlar el fusible Ref. 983966.
  - Comprobar que llegue corriente al interruptor.
  - Comprobar la conexión al solenoide.
  - Controlar la conexión a tierra.





## 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 ! Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera des blessures graves, voire mortelles.**

 **AVERTISSEMENT ! Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

 **ATTENTION ! Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des blessures mineures ou modérées.**

**REMARQUE !** Utilisé pour aborder les pratiques qui ne sont pas liées à des dommages corporels. Une attention particulière devra être observée pour éviter une utilisation, une pose ou une dépose incorrectes. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des défauts ou des dommages matériels.

## But du kit

Ce kit contient des pièces pour le montage du système de rinçage de moteur Neutra-Salt pour le système de refroidissement des moteurs marins.

## Ce kit contient (N° de réf. 3808823)

Article #	Description	N° de pièce	Qté
1	Collier, 3/8"	3860413	4
1	Collier, 1-1/4"	3853786	2
1	Plaque de contact <sup>1</sup>	3862899	1
1	Autocollant, « Lire avant utilisation »	7741899	2
1	Faisceau de câbles, avec fusible	3862489	1
1	Faisceau de câbles, solénoïde	3862490	1
1	Flexible, 3 m (10 ft)	3587529	1
1	Solution de neutralisation Neutra-Salt, 1 quart	41103103	1
1	Ensemble de réservoir	3808878	1
1	Électrovanne	3808911	1
1	Interrupteur à bascule	3862491	1
1	Té, 1"	3589414	1
1	Té, 1-1/4"	3589415	1
1	Bride de serrage	948211	6

1. La plaque de contact est également disponible en blanc (N° de réf. 3862898) et marbré (N° de réf. 3862900).

## Outils nécessaires

- Kit de douilles standard
- Tournevis standard ou tournevis à douille
- Lames obliques
- Perceuse électrique et forets
- Scie électrique et lames
- Scie à cloche de 1.5 in.
- Lampe de test

## Pièces nécessaires

- Vis basses (pour fixer le support du réservoir au bateau)
- Vis basses (pour fixer le support d'électrovanne au bateau)
- Vis (pour fixer la plaque de contact au bateau)



**AVERTISSEMENT ! CETTE PROCÉDURE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE AVEC LE BATEAU EN CALE SÈCHE. SI LE BATEAU N'EST PAS EN CALE SÈCHE L'EAU VA PÉNÉTRER DANS LE BATEAU.**



**ATTENTION ! La solution de neutralisation Neutra-Salt peut geler et endommager le système. Si le gel est possible, vidanger le moteur lorsque la procédure est terminée. La solution va continuer d'apporter une protection antirouille au moteur même lorsqu'elle est vidangée. Pour l'hivernage, vidanger complètement le système. En cas de risque de gel et si le bateau est toujours utilisé, vérifier que le réservoir est au moins aux 3/4 plein.**



**ATTENTION ! La solution de neutralisation Neutra-Salt est biodégradable et n'est pas toxique pour l'environnement marin. Cependant certains endroits interdisent tout type de rejet dans l'eau. L'utilisateur doit vérifier les réglementations locales avant d'utiliser le système Neutra-Salt ou avant de rejeter la solution de neutralisation Neutra-Salt.**

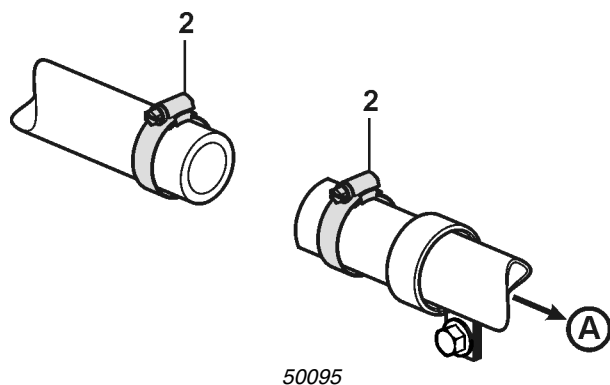
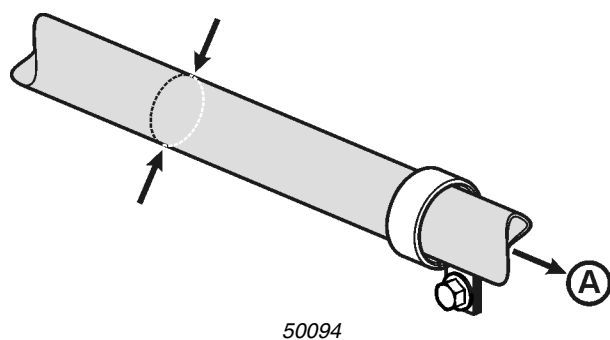
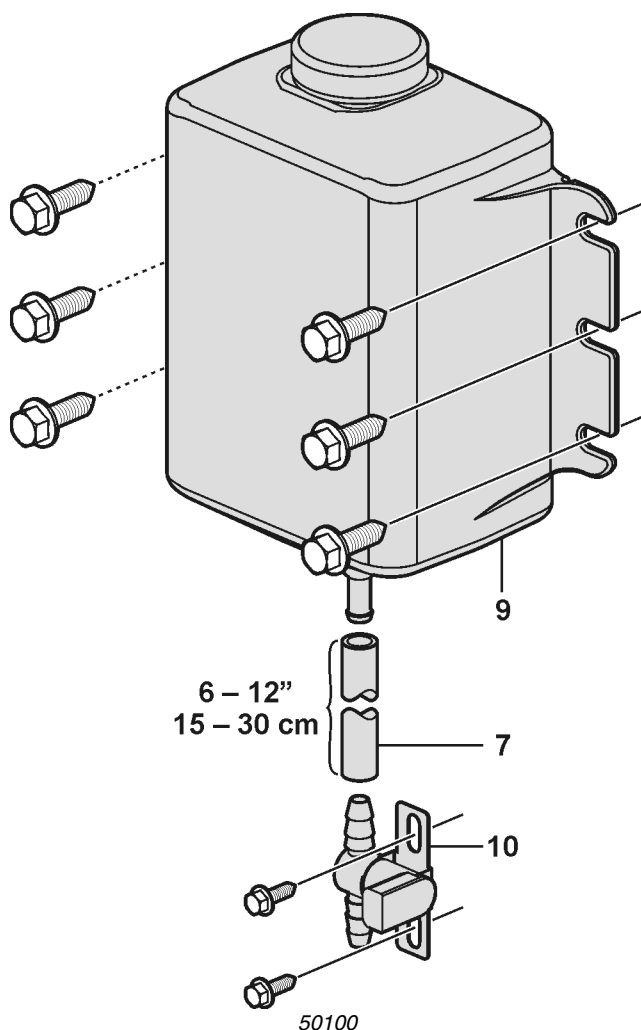


**ATTENTION ! Le système Neutra-Salt est seulement conçu pour être utilisé dans les moteurs qui tournent dans des eaux salées ou saumâtres. Il n'est pas destiné aux moteurs qui tournent dans de l'eau douce.**



**AVERTISSEMENT ! Le concentré Neutra-Salt peut irriter les yeux. En cas de contact, rincer soigneusement les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Si l'irritation persiste, prendre contact avec un médecin.**

## Montage du kit Neutra-Salt

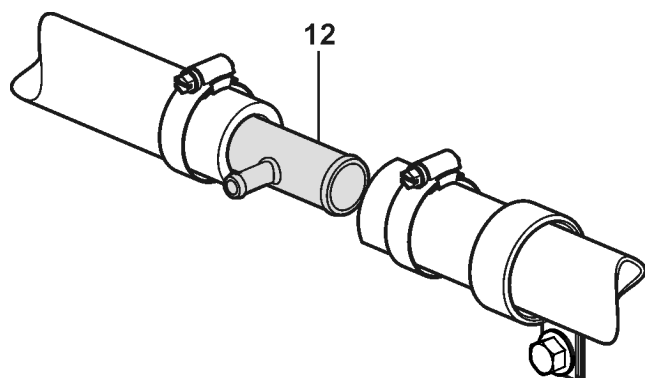


1. Trouver un endroit adéquat pour le montage du réservoir (9), aussi prêt que possible du moteur. Ne pas oublier les points suivants :
  - Vous devez pouvoir monter les supports du réservoir et de l'électrovanne (10) dans le bateau.
  - L'opérateur doit pouvoir accéder en haut du réservoir pour faire le plein avec du concentré.
2. Utiliser des vis basses ou d'autres pièces (non fournies) dans les oeillets du support pour monter le réservoir dans le bateau.
3. Couper une longueur de flexible de 15-30 cm (6-12 in.) (7) pour le branchement entre les raccords du réservoir et de l'électrovanne.
4. Trouver un emplacement adéquat pour le montage de l'électrovanne. Ne pas oublier les points suivants :
  - L'électrovanne doit être montée de façon à ce que le morceau coupé du flexible arrive au réservoir.
  - Vous devez pouvoir monter le support de l'électrovanne dans le bateau.
  - Vous devez également pouvoir accéder au connecteur du câblage sur l'électrovanne.
5. Utiliser des vis basses ou d'autres pièces (non fournies) dans les oeillets du support pour monter l'électrovanne dans le bateau.



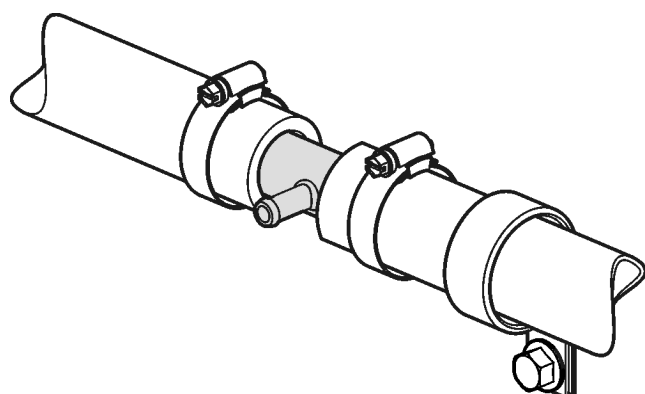
**ATTENTION ! Vérifier que les flexibles ne sont pas pincés. Des pincements réduisent le passage et provoquent des dégâts au système de refroidissement ainsi qu'au moteur.**

6. Localiser le flexible d'entrée d'eau qui va à la pompe à eau de mer (A).
7. Sélectionner un endroit accessible sur le flexible entre la pompe et l'arrivée d'eau. Couper le flexible.
8. Monter les deux colliers (2) fournis dans le kit de chaque côté du flexible.



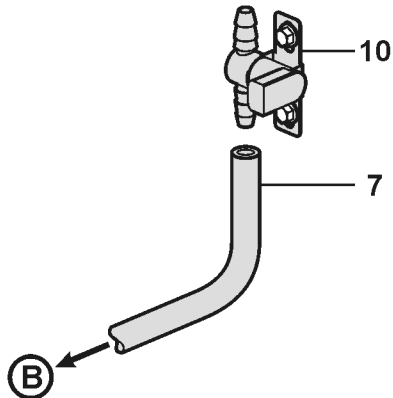
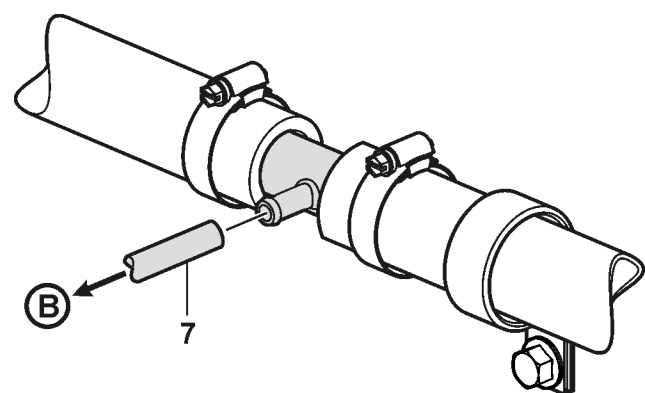
50096

9. Insérer le té (12 ou 13, suivant la dimension du flexible d'entrée) dans l'une des extrémités du flexible et bloquer avec un collier. Serrer le collier au couple de 1,9 à 3,1 Nm (17-27 in.lb.).



50097

10. Insérer l'autre extrémité du té dans le flexible restant et bloquer avec un collier. Serrer le collier au couple de 1,9-3,1 Nm (17-27 in. lb.).



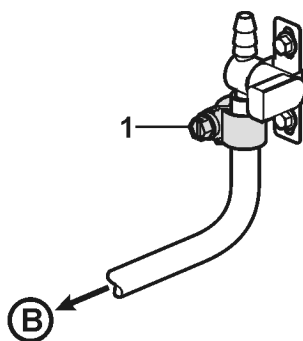
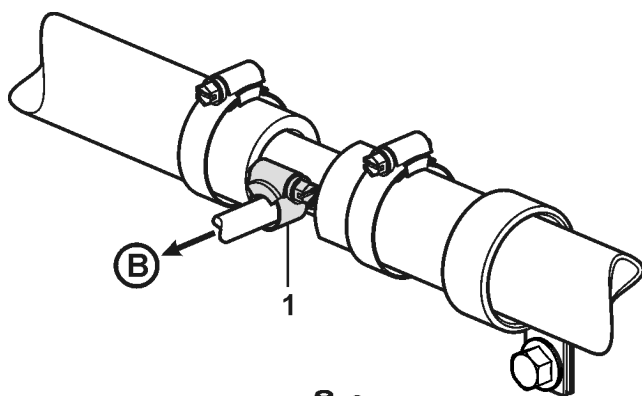
50098

11. Faire passer le flexible (7) du raccord de l'électrovanne (10) au raccord en té (B).

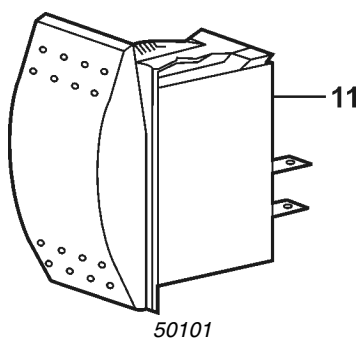
**REMARQUE !** Ne pas attacher le flexible aux raccords pour le moment.



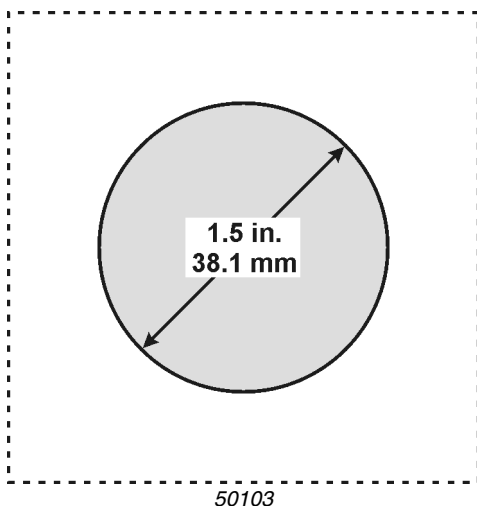
**ATTENTION !** Vérifier que les flexibles ne sont pas pincés. Des pincements réduisent le passage et provoquent des dégâts au système de refroidissement ainsi qu'au moteur.



50099



50101



50103

12. Monter des colliers (1) aux extrémités du flexible
13. Brancher les flexibles aux raccords du té et de l'électrovanne.
14. Serrer les deux colliers au couple de 1,9 à 3,1 Nm (17–27 in.lb).
15. Utiliser des serre-câbles (14) pour attacher le flexible entre l'électrovanne et le té.

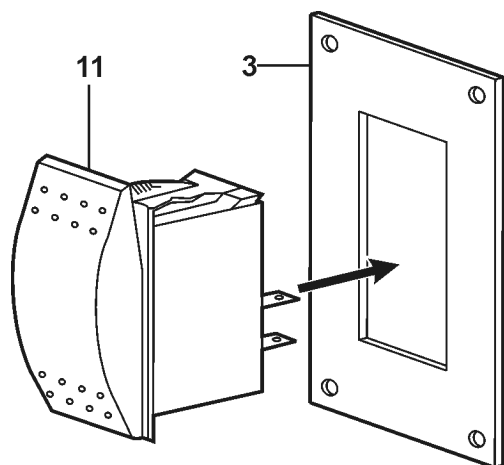
## Montage de l'interrupteur à bascule

**REMARQUE !** Deux options existent pour le montage de l'interrupteur à bascule (11). **L'option 1** avec la plaque de contact (3). **L'option 2** sans la plaque de contact. Ne pas oublier les points suivants :

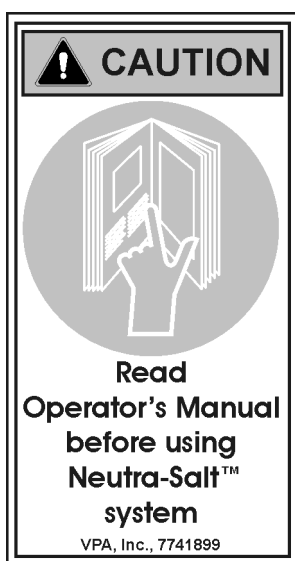
- Sur le panneau de commande, on doit avoir de la place pour la plaque de contact (si elle est utilisée), l'interrupteur et l'autocollant.
- L'interrupteur doit être à proximité d'une source de 12 V seulement alimentée lorsque le moteur tourne.
- Rien ne doit se trouver derrière le panneau de commande là où doit être faite la découpe.
- Vous devez pouvoir accéder à l'arrière de l'interrupteur pour brancher les fils.
- L'opérateur devra également avoir accès au fusible.

### Option 1 : Avec la plaque de contact

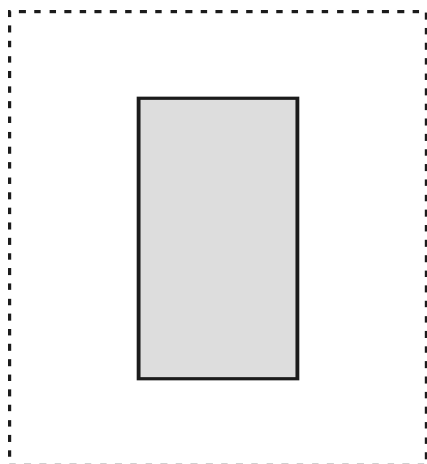
1. Trouver une surface plate sur le panneau de commande où sera monté l'interrupteur à bascule.
2. Découper le **Gabarit A**, situé au verso. En l'utilisant, marquer la surface qui doit être percée.
3. Utiliser une scie à cloche de 38,1 mm (1.5 in.) pour découper un trou dans le panneau de commande à l'endroit marqué.



50104



50105

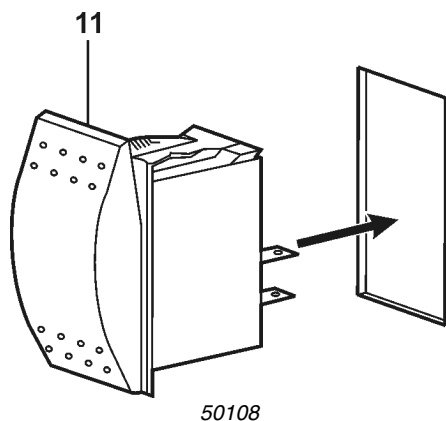


50107

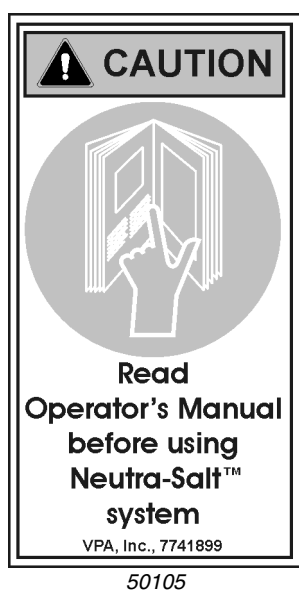
4. Utiliser la plaque de contact comme un gabarit pour marquer les quatre trous qui seront utilisés pour la fixation de la plaque de contact.
5. Percer quatre trous pilotes. La dimension des trous est déterminée par les pièces de fixation utilisées (ces pièces ne sont pas fournies avec ce kit).
6. Monter la plaque de contact sur le panneau de commande avec les pièces de fixation.
7. Monter l'interrupteur à bascule dans la plaque de contact. Un déclic se fait entendre pour confirmer que l'interrupteur à bascule est bloqué dans son logement.
8. Appliquer l'autocollant (4), N° de réf. 7741899, sur le panneau de commande, à proximité de l'interrupteur.

### Option 2 : Sans la plaque de contact

1. Trouver une surface plate sur le panneau de commande où sera monté l'interrupteur à bascule
2. Découper le **Gabarit B**, situé au verso. En l'utilisant, marquer la surface qui doit être découpée.
3. Découper la surface marquée.



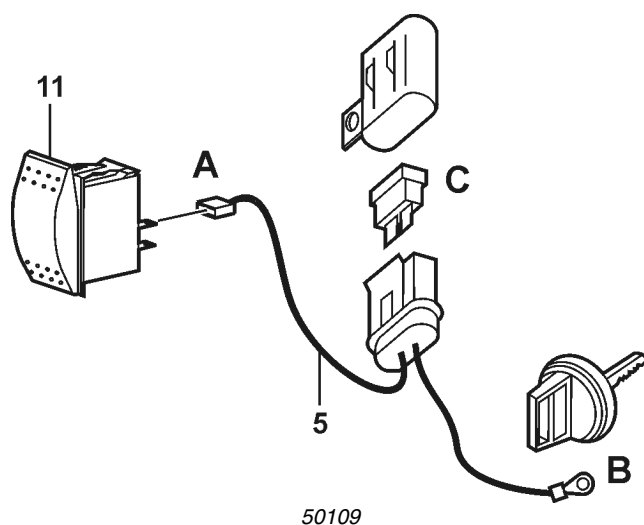
4. Monter l'interrupteur à bascule sur le panneau de commande. Un déclic se fait entendre pour confirmer que l'interrupteur à bascule est bloqué dans son logement.



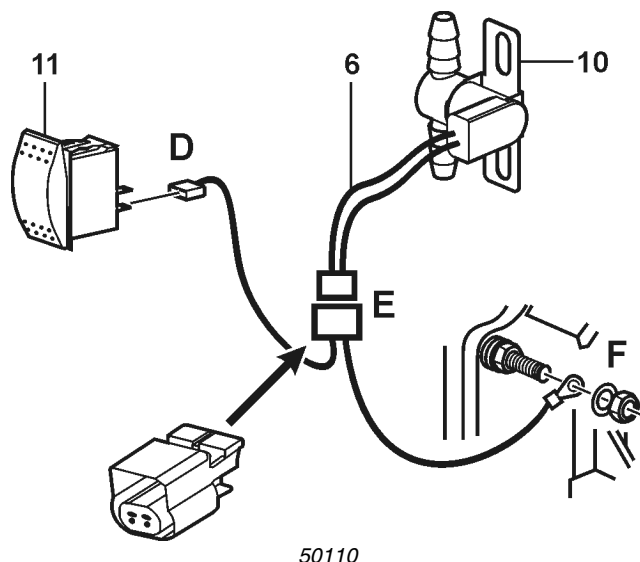
5. Appliquer l'autocollant (4), N° de réf. 7741899, sur le panneau de commande, à proximité de l'interrupteur.

## Branchements électriques

**REMARQUE !** Les faisceaux de câbles doivent être amenés de façon à ne pas venir toucher des pièces mobiles. Eviter les bords accérés qui peuvent couper ou user les fils.



1. A l'interrupteur à bascule (11), brancher le faisceau de câbles (5), N° de réf. 3862489. Brancher le fil avec la cosse femelle à l'une des cosses plates sur l'interrupteur (A).
2. Utiliser une lampe de test, trouver une alimentation de 12 V qui est seulement activée lorsque le moteur tourne. Brancher le fil (B) avec une cosse annulaire à cette source d'alimentation.
3. Vérifier que le fusible est en place et fixer le porte-fusible (C) à un endroit facilement accessible.



50110

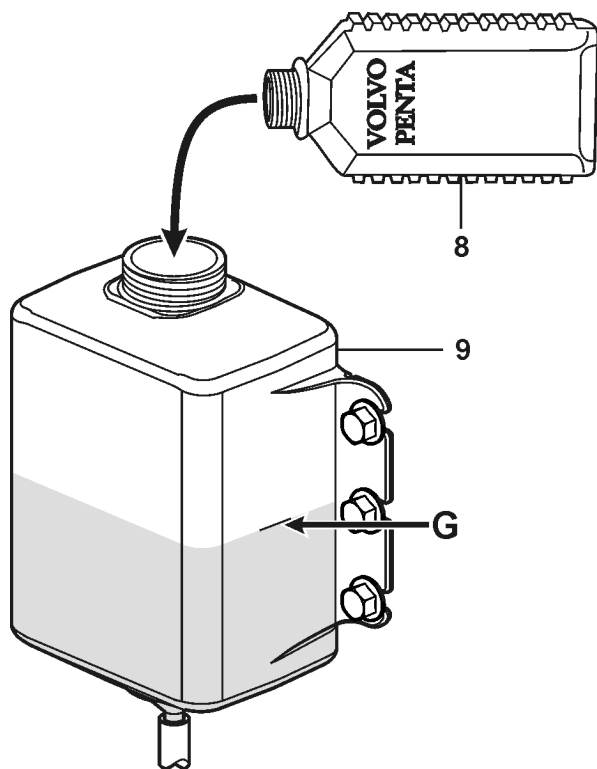
4. A l'électrovanne (10), brancher le faisceau de câbles (6), N° de réf. 3862490.
5. Brancher le contact femelle du faisceau de câbles au contact mâle correspondant sur les fils de l'électrovanne (E). Vérifier que les boutiers sont bien enclenchés.
6. Faire passer le fil avec la grosse cosse annulaire sur l'arrière du moteur (F). Brancher la cosse à l'un des raccords de masse sur le moteur. Enlever l'écrou et la rondelle du goujon. Placer la cosse sur le goujon et remettre en place. Serrer l'écrou et la rondelle.
7. Le fil avec la cosse femelle sera amené à l'interrupteur placé sur le panneau de commande. Brancher la cosse à une cosse plate non utilisée (D).
8. Fixer les deux faisceaux de câbles avec des serre-câbles (14).

### Remplissage et test

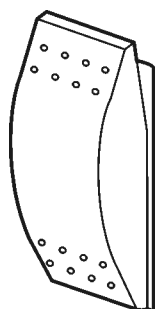
1. Vider une bouteille de concentré Neutra-Salt (8) dans le réservoir (9). Remettre le bouchon du réservoir.
2. Marquer le niveau de fluide dans le réservoir (G). Pour avoir d'autres bouteilles de concentré, commander la référence 41103102 (gallon) ou 41103103 (quart).
3. Rebrancher l'alimentation électrique.
4. Brancher une alimentation d'eau au moteur pour que ce dernier puisse tourner.
5. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.



**AVERTISSEMENT !** Afin de protéger l'appareil auditif, éviter toute exposition prolongée au signal d'alarme du moteur, en particulier dans des locaux confinés. Le signal de l'alarme peut atteindre 120 décibels.



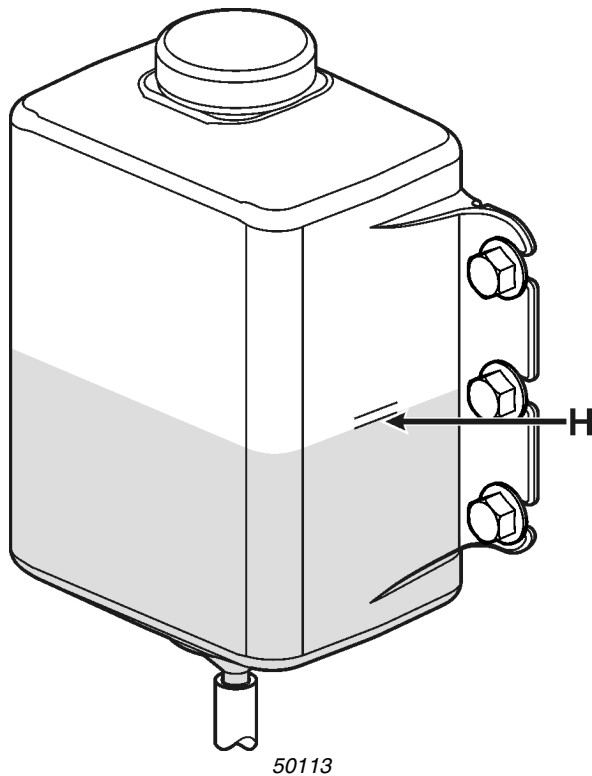
50111



50112

6. Maintenir l'interrupteur à bascule pendant 45 secondes.
7. Arrêter le moteur puis relâcher l'interrupteur.





8. Vérifier le réservoir : Le niveau de fluide (**H**) doit avoir baissé de 6-7 mm (1/4 in.).
9. Si le niveau dans le réservoir n'a pas baissé de 6-7 mm (1/4 in.), il peut être nécessaire de répéter les **Points 1-7**.
10. Faire tourner le moteur à un régime de 1500-2000 tr/min pour faciliter le départ du fluide. Pour un fonctionnement normal, faire tourner le moteur au ralenti.
11. Si le fluide ne part toujours pas du réservoir, vérifier les points suivantes et corriger suivant les besoins :
  - Vérifier les flexibles au point de vue pincement et serrage des colliers.
  - Un petit trou d'aération est situé dans le bouchon du réservoir : Vérifier qu'il n'est pas bouché.
  - Vérifier que l'électrovanne s'ouvre lorsque l'interrupteur à bascule est activé et que la clé est sur la position de conduite.
  - Vérifier le fusible (N° de réf. 983966).
  - Vérifier l'alimentation à l'interrupteur.
  - Vérifier le branchement à l'électrovanne.
  - Vérifier le raccord de masse.



## 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!** Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, provoca lesioni gravi o mortali.

 **AVVERTENZA!** Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni personali gravi o mortali.

 **ATTENZIONE!** Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni personali di lieve o media entità.

**AVVISO!** Utilizzato per indicare procedure non rischiose dal punto di vista dell'incolumità personale. È estremamente importante fare attenzione a non commettere errori durante il montaggio, l'utilizzo e lo smontaggio di ogni componente. L'inosservanza di un avviso può causare guasti all'attrezzatura o danni.

## Funzione del kit

Questo kit contiene i componenti del sistema Neutra-Salt da installare sull'impianto refrigerante dei motori marini.

## Contenuto del kit (art.no. 3808823)

Comp.no.	Descrizione	Art.no.	Numero
1	Fascetta, 3/8"	3860413	4
2	Fascetta, 1-1/4"	3853786	2
3	Piastra di contatto <sup>1</sup>	3862899	1
4	Decalcomania, "Read Before Use" (Leggere prima dell'uso)	7741899	2
5	Cablaggio, con fusibile	3862489	1
6	Cablaggio, solenoide	3862490	1
7	Flessibile, 10 ft. (3 m)	3587529	1
8	Neutra-Salt, 1 Quarto	41103103	1
9	Gruppo contenitore	3808878	1
10	Elettrovalvola	3808911	1
11	Interruttore basculante	3862491	1
12	Raccordo a T, 1"	3589414	1
13	Raccordo a T, 1-1/4"	3589415	1
14	Fascetta di raccolta	948211	6

1. La piastra di contatto è disponibile anche in colore bianco (art.no. 3862898) e color legno (art.no. 3862900).

### Utensili occorrenti

- Set standard di chiavi.
- Set di cacciavite o giradadi
- Frese diagonali
- Trapano elettrico con punte
- Seghetto elettrico con lame
- Sega a tazza da 1-1/2"
- Lampadina per test

### Dispositivi di fissaggio richiesti

- Viti a testa quadra (per fissare la staffa di supporto del contenitore all'imbarcazione)
- Viti a testa quadra (per fissare la staffa di supporto del contenitore all'imbarcazione)
- Viti a testa quadra (per fissare la staffa di supporto del contenitore all'imbarcazione)



**AVVERTENZA!** QUESTA OPERAZIONE VA SVOLTA CON L'IMBARCAZIONE TIRATA IN SECCO. IN CASO CONTRARIO, SI PROVOCA L'ALLAGAMENTO DELL'IMBARCAZIONE.



**ATTENZIONE!** Il concentrato Neutra-Salt può gelare e, in tal caso, potrebbe danneggiare il sistema. Se le condizioni meteorologiche rischiano di far gelare il concentrato, drenare il motore dopo che la procedura di lavaggio è stata completata. La soluzione continuerà a proteggere il motore dalla corrosione anche dopo il drenaggio. Fra le operazioni di invernaggio, includere anche il drenaggio completo del sistema. Se c'è il rischio di gelo, e l'imbarcazione viene ancora utilizzata, accertarsi che il serbatoio del concentrato sia pieno per almeno 3/4 della sua capacità.



**ATTENZIONE!** La soluzione Neutra-Salt è biodegradabile e non è tossica per l'ambiente marino. Ciò nonostante, in alcune località sono proibiti gli scarichi fuori bordo di qualsiasi tipo. L'utilizzatore del sistema è tenuto a controllare le norme vigenti nel luogo in cui si trova l'imbarcazione, prima di usare il sistema Neutra-Salt.

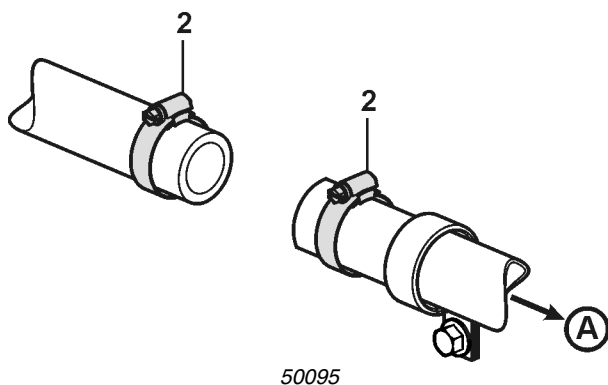
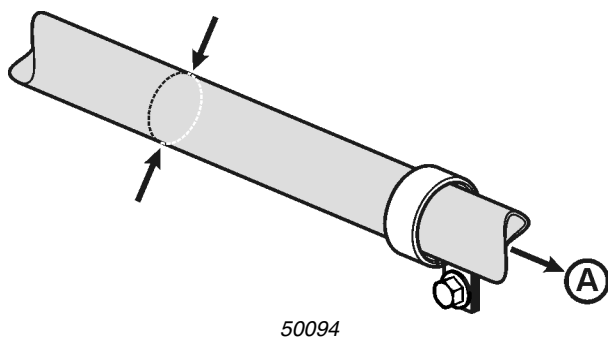
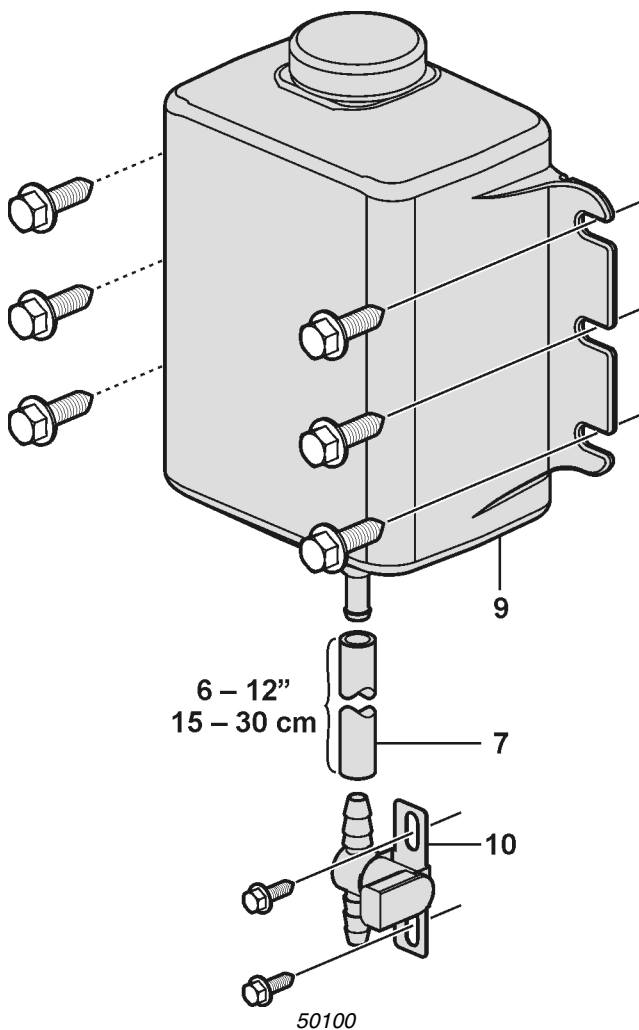


**ATTENZIONE!** Il sistema Neutra-Salt è previsto esclusivamente per imbarcazioni che operano in acqua marina o salmastra. Non è adatto a motori marini che operano negli specchi d'acqua dolce.



**ATTENZIONE!** Il concentrato Neutra-Salt è irritante se viene a contatto gli occhi. Se ciò avviene, sciacquare gli occhi con abbondante acqua per almeno 15 minuti. Se l'irritazione permane, affidarsi alle cure di un medico.

## Kit di installazione del Neutra-Salt

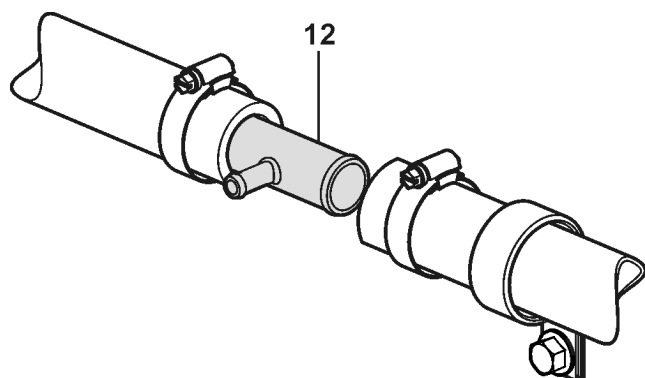


1. Individuare un luogo adatto all'installazione del contenitore (9), il più vicino possibile al retro del motore. Ricordare quanto segue:
  - Ci dovrà essere spazio a sufficienza per installare le staffe di supporto del contenitore e del solenoide (10).
  - Una volta montato, dovrà esserci spazio a sufficienza per il rifornimento del contenitore con il concentrato.
2. Inserire viti a testa quadrata per legno o simili (non fornite) attraverso i fori della staffa, per installare il contenitore.
3. Tagliare un pezzo di flessibile (7) di 6-12 in. (15-30 cm) per collegare il contenitore e i nippli del solenoide.
4. Individuare un luogo adatto per il montaggio del solenoide. Ricordare quanto segue:
  - Il solenoide va montato entro la portata raggiungibile dal pezzo di tubo del contenitore.
  - Ci dovrà essere spazio a sufficienza per installare la staffa di supporto del solenoide.
  - Dovrà esserci anche spazio a sufficienza per accedere al contatto del cavo sul solenoide.
5. Inserire viti a testa quadrata per legno o simili (non fornite) attraverso i fori della staffa, per installare il solenoide sull'imbarcazione.



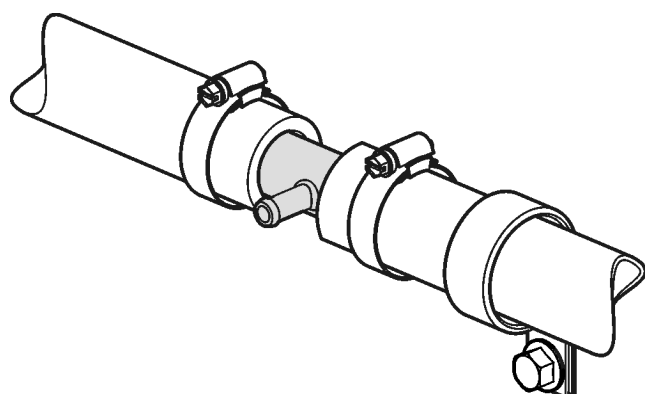
**ATTENZIONE! Accertarsi che nessun flessibile venga strozzato. Le strozzature restringono il flusso di liquido e danneggiano l'impianto refrigerante e il motore.**

6. Localizzare il flessibile dell'acqua che va alla pompa dell'acqua di mare (A).
7. Individuare il punto adatto sul flessibile tra pompa e presa dell'acqua di mare. Tagliare il flessibile.
8. Applicare, a ogni lato del flessibile, le due fascette (2) fornite nel kit.



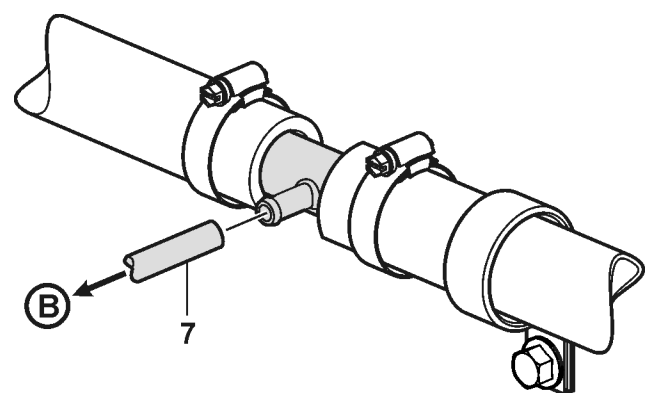
50096

9. Inserire il raccordo a T (**12** o **13**, a seconda del diametro del flessibile in entrata) in una delle estremità del flessibile e fissarlo con la fascetta. Serrare alla coppia di 17–27 in. lb. (1.9–3.1 Nm).



50097

10. Inserire il raccordo a T all'altra estremità del flessibile e fissarlo con una fascetta. Coppia di serraggio 17-27 in. lb. (1.9–3.1 Nm).



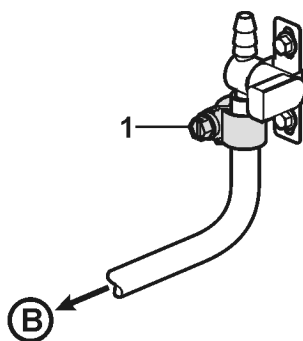
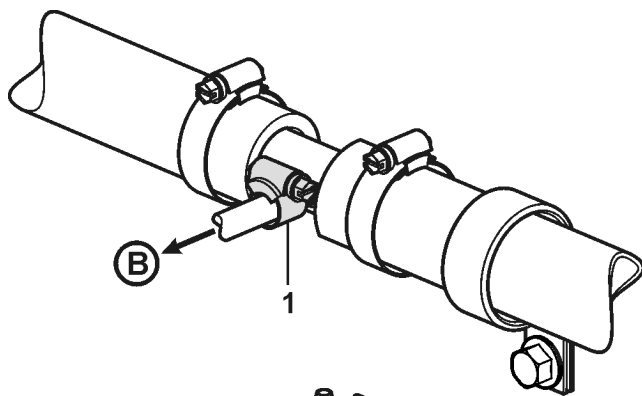
50098

11. Tirare il flessibile (**7**) dal nipplo del solenoide (**10**) al nipplo del raccordo a T (**B**).

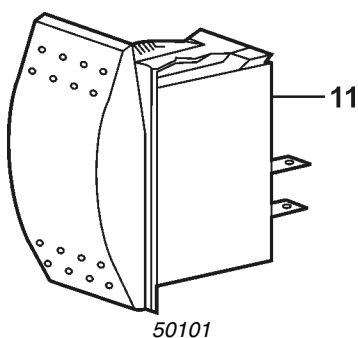
**AVVISO!** Non inserire ancora i flessibili sui rispettivi nippoli.



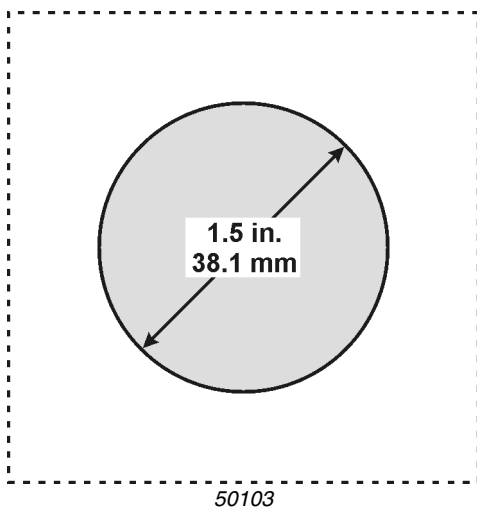
**ATTENZIONE!** Accertarsi che nessun flessibile venga strozzato. Le strozzature restringono il flusso di liquido e danneggiano l'impianto refrigerante e il motore.



50099



50101



50103

12. Installare le fascette (1) alle estremità dei flessibili
13. Installare i flessibili sui nippli del raccordo a T e del solenoide.
14. Serrare alla coppia di 17–27 in. lb. (1.9–3.1 Nm).
15. Usare fascette di raccolta (14) per fissare i flessibili tra solenoide e raccordo a T.

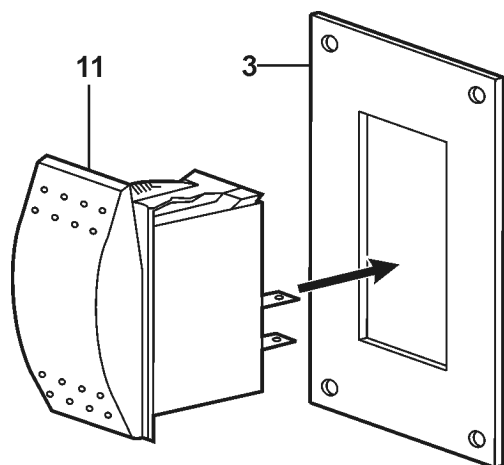
## Installazione dell'interruttore basculante

**AVVISO!** Ci sono due modi per installare l'interruttore basculante (11). L'opzione 1 è quella con la piastra di contatto (3). L'opzione 2 è quella senza la piastra di contatto. Ricordare quanto segue:

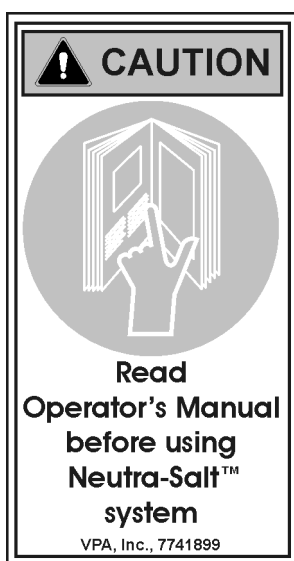
- Sulla plancia comandi deve esserci spazio sufficiente per la piastra di contatto (se installata), per l'interruttore e la decalcomania.
- L'interruttore deve trovarsi vicino a una fonte di elettricità a 12V, erogante tensione solo a motore in funzione.
- Non deve esserci nulla dietro il pannello in cui viene ritagliato il foro d'installazione dell'interruttore.
- Il retro dell'interruttore deve essere accessibile per poter collegare i cavi elettrici.
- Deve essere possibile accedere al fusibile.

### Opzione 1: Con piastra di contatto

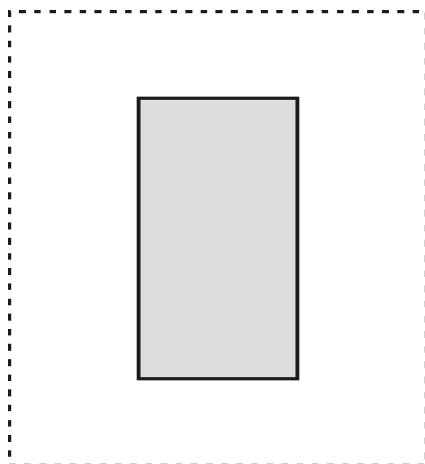
1. Trovare una superficie piana sul pannello di comando nella quale installare l'interruttore.
2. Tagliare in base alla **dima A**, stampata sul retro. Usarla come sagoma per marcare l'area da forare.
3. Usare una punta a tazza da 1.5 in (1.5 pollici) per praticare un foro circolare nell'area marcata del pannello.



50104



50105



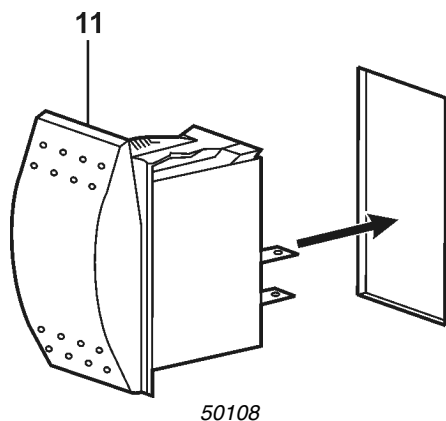
50107

4. Usare la piastra di contatto come dima per segnare la posizione dei quattro fori nei quale fissare la piastra di contatto.
5. Praticare quattro fori. La dimensione dei fori è determinata dal tipo di punta usata (la punta e il trapano non sono compresi nel kit).
6. Installare la piastra di contatto nel pannello di comando, servendosi degli utensili adatti.
7. Installare l'interruttore basculante nella piastra di contatto. Uno "scatto" sonoro indicherà che l'interruttore basculante è stato fissato fermamente nella sua sede.
8. Applicare la decalcomania (4), art.no. 7741899, sul pannello di comando, vicina all'interruttore basculante.

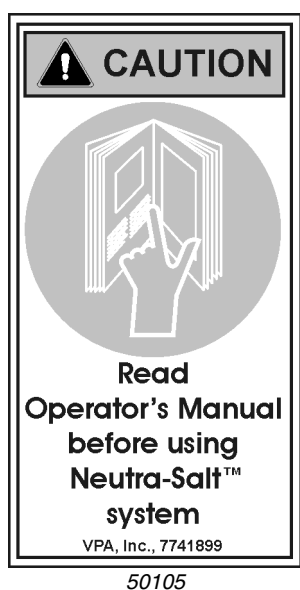
### Opzione 2: Senza piastra di contatto

1. Trovare una superficie piana sul pannello di comando nella quale installare l'interruttore.
2. Tagliare in base alla **dima B**, stampata sul retro. Usarla come sagoma per marcare l'area da forare.
3. Tagliare seguendo il profilo marcato.





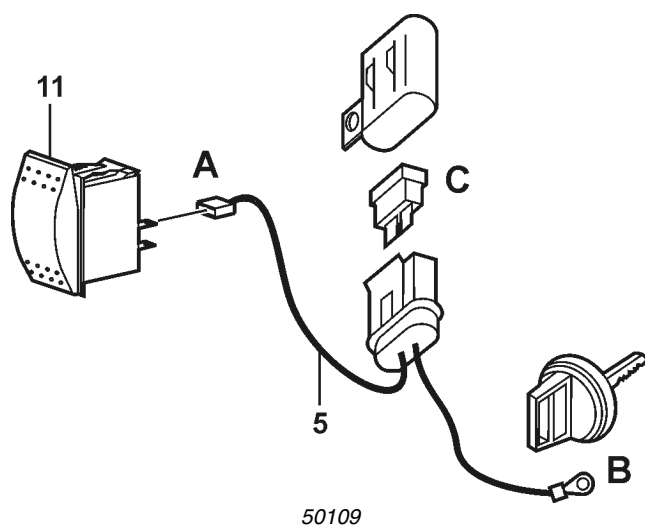
4. Installare l'interruttore basculante sul pannello di comando. Uno "scatto" sonoro indicherà che l'interruttore basculante è stato fissato fermamente nella sua sede.



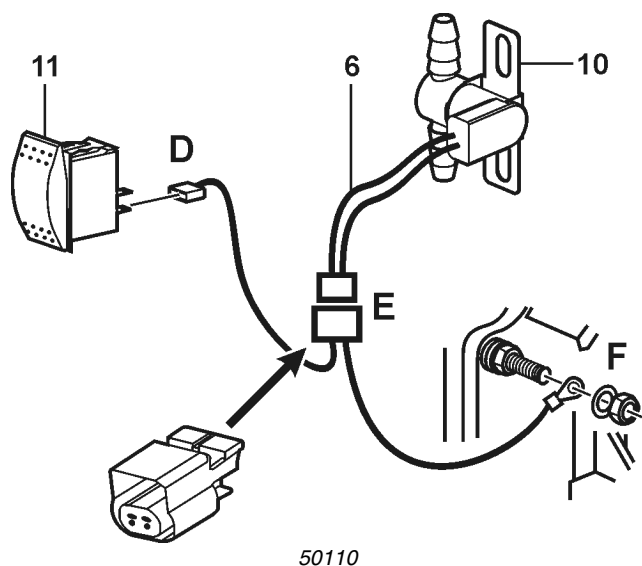
5. Applicare la decalcomania (4), art.no. 7741899, sul pannello di comando, vicina all'interruttore basculante.

## Connessioni elettriche

**AVVISO!** I cablaggi vanno fissati in modo che non vengano a contatto con nessuna parte mobile. Evitare di far passare i cavi su spigoli taglienti che potrebbero tagliarli o usarli.



1. All'interruttore basculante (11), collegare il cablaggio (5), art.no. 3862489. Collegare il cavo con il terminale piatto femmina a uno dei terminali sull'interruttore basculante (A).
2. Usare una lampadina per test per individuare una fonte di tensione a 12V, attiva soltanto a motore in funzione. Collegare a tale fonte di tensione il cavo (B) che ha l'anello terminale.
3. Accertarsi che il cavo sia protetto da fusibile e che il portafusibile (C) sia facilmente accessibile.



50110

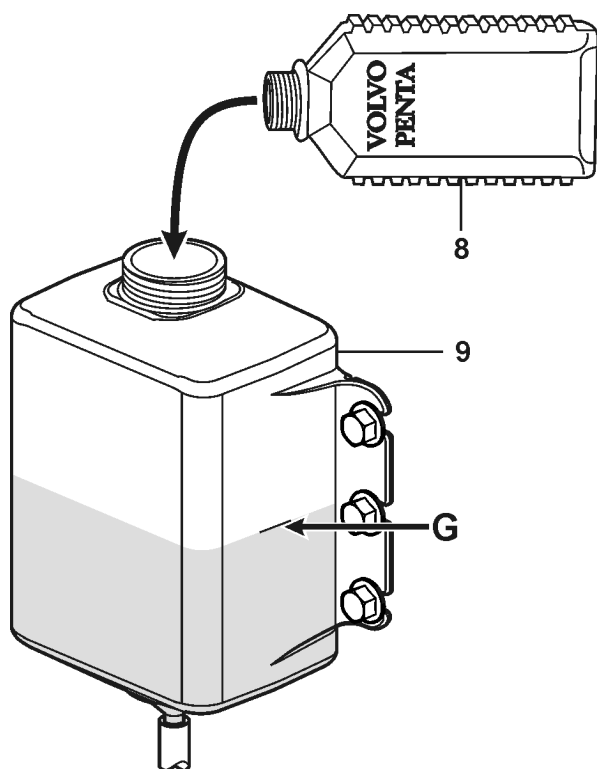
4. Al solenoide (10), collegare il cablaggio (6), art.no. 3862490.
5. Collegare il connettore femmina del cablaggio al corrispondente connettore maschio dei cavi provenienti dal solenoide (E). Accertarsi che gli alloggiamenti a incastro siano connessi saldamente.
6. Tirare il cavo con l'anello terminale grande fino sulla parte posteriore del motore (F). Collegare il terminale con uno dei punti di scarico a massa sul motore. Rimuovere dado e rondella dal punto di scarico a massa. Applicare il terminale sul punto di scarico a massa. Serrare dado e rondella.
7. Il cavo con il terminale femmina piatto va tirato fino all'interruttore basculante installato nel pannello di comando. Installare il terminale sul terminale piatto non utilizzato (D).
8. Assicurare entrambi i cavi con fascette di raccolta (14).

### Rifornimento e collaudo

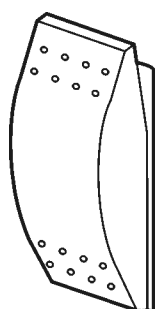
1. Versare la bottiglia da un quarto di gallone di concentrato Neutra-Salt (8) nel contenitore (9). Rimontare il tappo del contenitore.
2. Segnare il livello del fluido nel contenitore (G). Per avere più concentrato, ordinare l'art.no. 41103102 (gallone) o 41103103 (quarto di gallone).
3. Ricollegare i contatti elettrici.
4. Collegare una fonte d'acqua al motore in modo da poterlo avviare.
5. Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo.



**AVVERTENZA! Per prevenire danni all'udito, evitare l'esposizione prolungata all'allarme acustico del motore, specialmente in spazi ristretti. L'allarme ha una potenza sonora di 120 decibel.**

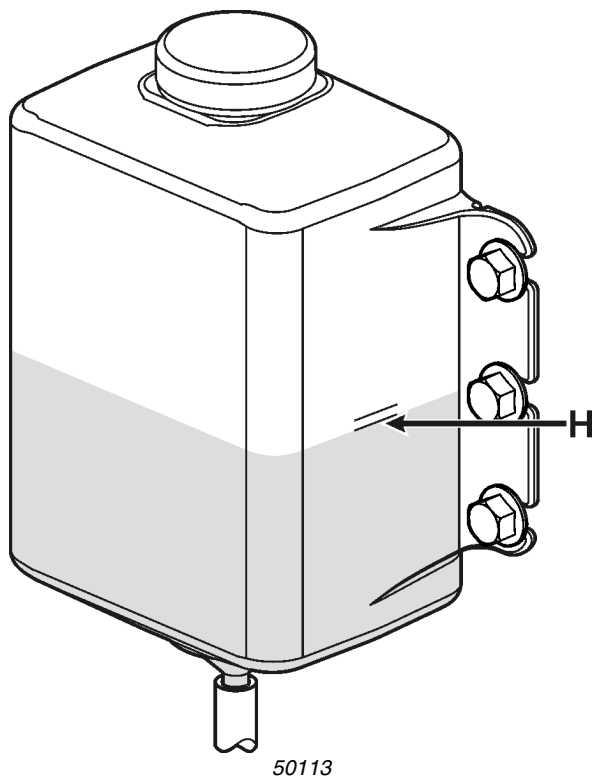


50111



50112

6. Tenere premuto l'interruttore basculante per 45 secondi.
7. Arrestare il motore e rilasciare l'interruttore basculante.



8. Controllare il contenitore: Il livello del fluido (**H**) deve essere calato di 1/4 in. (6-7mm).
9. Se il livello nel contenitore non cala di 1/4 in. (6-7mm), può essere necessario ripetere i **punti da 1 a 7**.
10. Far girare il motore a un regime di 1500-2000 g/min per aiutare a far entrare il fluido in circolazione. Normalmente, però, è sufficiente far girare il motore al minimo.
11. Se il liquido ancora non affluisce dal contenitore, controllare e correggere i seguenti fattori:
  - Controllare che non vi siano strozzature o fascette troppo strette sui flessibili.
  - Nel tappo del contenitore c'è un piccolo foro di spurgo: Accertarsi che non sia coperto.
  - Controllare che la valvola solenoide apra quando l'interruttore basculante è premuto e la chiave è in posizione RUN.
  - Controllare il fusibile (art.no. 983966).
  - Controllare che vi sia tensione all'interruttore.
  - Controllare il contatto con il solenoide.
  - Controllare il collegamento con lo scarico a massa.



## 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 reparationssats 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!** Indikerar en farlig situation som om den inte undviks leder till allvarliga eller livshotande personskador.

 **VARNING!** Indikerar en farlig situation som om den inte undviks kan leda till allvarliga eller livshotande personskador.

 **VIKTIGT!** Indikerar en farlig situation som om den inte undviks kan leda till mindre eller måttliga personskador.

**LÄGG MÄRKE TILL!** Anger förfaranden som inte är relaterade till personskada. Särskild uppmärksamhet krävs för att förhindra felaktig montering, demontering eller användning. Underlåtenhet att rätta sig efter ett meddelande kan orsaka fel eller skada på utrustningen.

## Satsens ändamål

Satsen innehåller de delar som behövs för att installera ett Neutra-Salt avsaltningssystem i ett marint motorkylsystem.

## Satsens innehåll (art.nr. 3808823)

Artikel	Beskrivning	Artikelnr	Antal
1	Slangklämma, 3/8"	3860413	4
2	Slangklämma, 1 1/4"	3853786	2
3	Anslutningsplatta <sup>1</sup>	3862899	1
4	Varningsdekal, "Read Before Use"	7741899	2
5	Kablage, försett med säkring	3862489	1
6	Kablage, magnetventil	3862490	1
7	Slang (3 m)	3587529	1
8	Neutra-Salt, 0,95 liter	41103103	1
9	Behållare	3808878	1
10	Magnetventil	3808911	1
11	Vippströmbrytare	3862491	1
12	T-rör, 1"	3589414	1
13	T-rör, 1 1/4"	3589415	1
14	Buntband	948211	6

1. Anslutningsplattan finns också i vitt (PN 3862898) och i träfiber (PN 3862900).

### Nödvändiga verktyg:

- Standardhylssats
- Skruvmejsel- eller hylsmejselsats
- Diagonalskärmaskiner
- Borrmaskin och bits
- Eldriven såg och sågblad
- 1,5 tums hålsåg
- Provlampa

### Nödvändig material

- Träskruv med rund skalle (för att fästa behållarkonsolen i båten)
- Träskruv med rund skalle (för att fästa magnetventilens hållare i båten)
- Skruv (för att montera kontaktplattan i båten)



**VARNING! DENNA PROCEDUR MÅSTE UTFÖRAS MED BÅTEN PÅ LAND. OM INTE BÅTEN TAS UPP PÅ LAND MEDFÖR DET ÖVERSVÄMNING I BÅTEN.**



**FÖRSIKTIGHET! Neutra-Saltlösningen är frostkänslig, och frysning kan skada systemet. Om det finns risk för frost, töm motorn efter att avsaltningen slutförts. Lösningen skyddar motorn mot korrosion även efter att motorn har tömts. Inför vinterförvaring skall systemet tömmas helt. Om det finns risk för frost och båten fortfarande används, skall man se till att behållaren inte är fylld till mer än 3/4.**



**FÖRSIKTIGHET! Neutra-Saltlösningen är biologiskt nedbrytbar och är inte skadlig för den marina miljön. Emellertid finns det områden där det är förbjudet att tappa av något som helst överbord. Användaren bör ta reda på lokala föreskrifter innan Neutra-Salt avsaltningssystem används eller innan Neutra-Saltlösningen töms ut.**

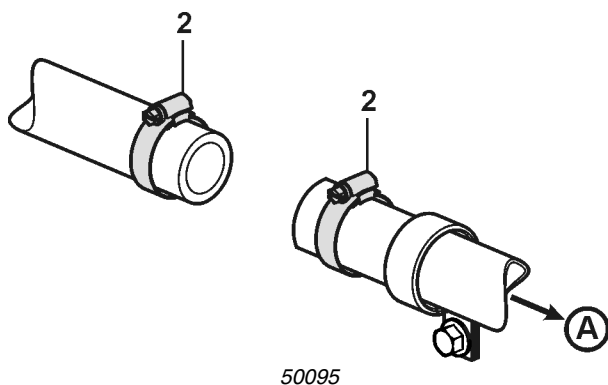
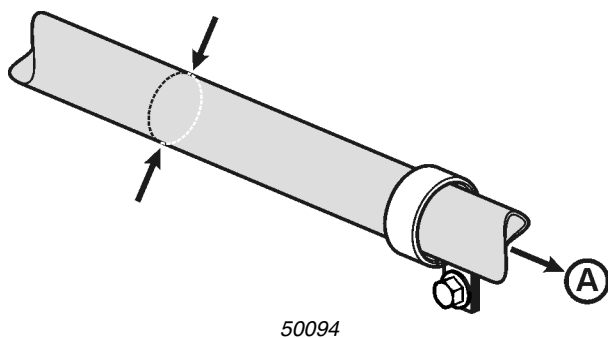
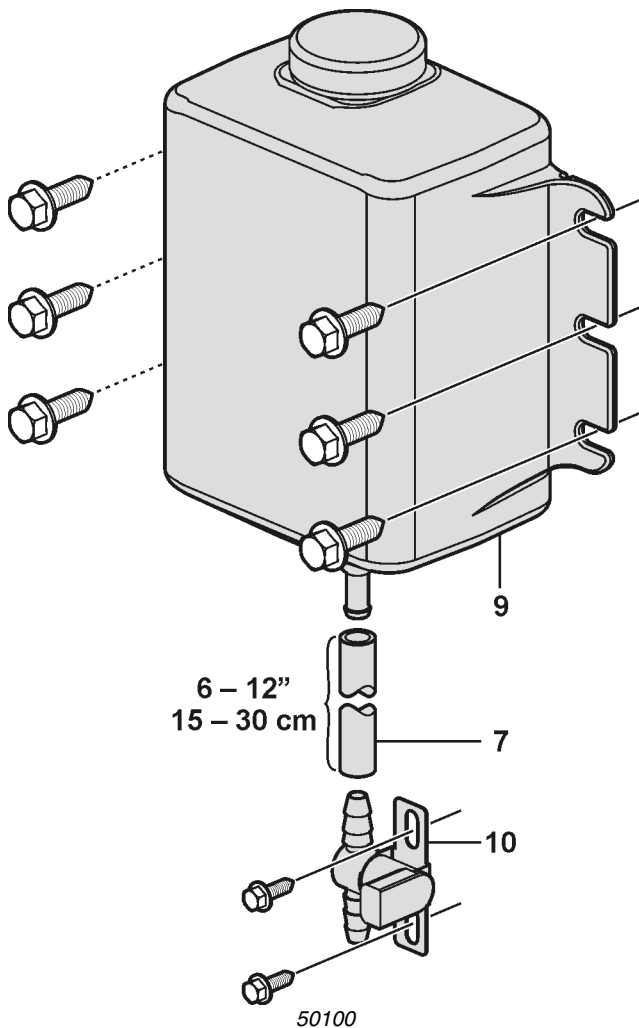


**FÖRSIKTIGHET! Neutra-Salt avsaltningssystem är endast avsett för användning på motorer som går i salt eller bräckt vatten. Det skall inte användas på motorer som går i sötvatten.**

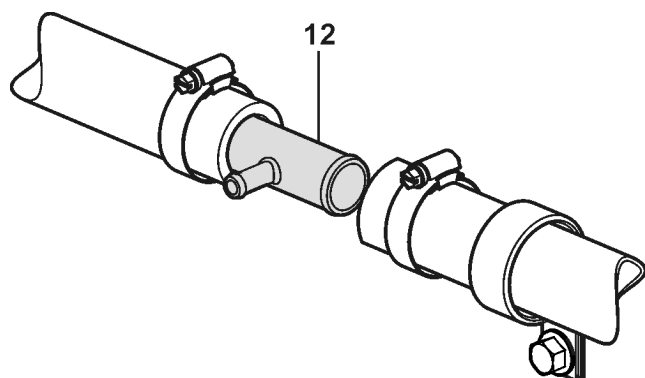


**VARNING! Neutra-Saltkoncentratet kan förorsaka irritation i ögonen. Om man får vätska i ögonen, skall man spola ögonen grundligt med vatten i minst 15 minuter. Om irritationen fortsätter skall man söka medicinsk vård.**

## Installation av Neutra-Saltsatsen

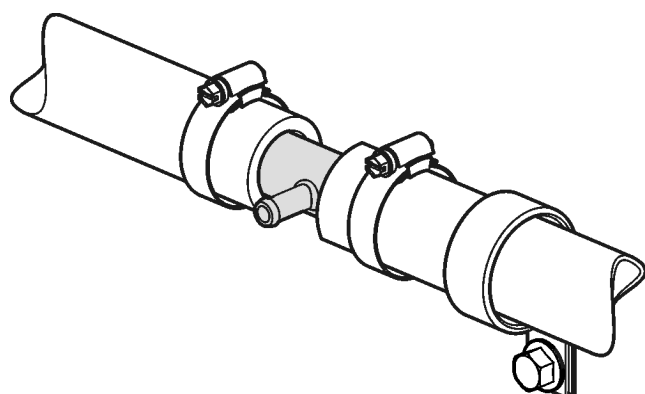


- Bestäm en lämplig placering där behållaren kan monteras (9), så nära bakre delen av motorn som möjligt. Tänk på följande:
    - Man behöver komma åt att montera behållarens och magnetventilens (10) konsoler i båten.
    - Användaren måste komma åt behållaren från ovansidan för att kunna fylla på koncentrat.
  - Montera behållaren genom att skruva fast den i båten genom konsolens öron, använd träskruvar med rund skalle eller annan infästningsmaterial (medföljer ej).
  - Kapa till en 15 - 30 cm lång slang (7) för anslutning mellan behållaren och magnetventilens nipplar.
  - Välj en lämplig plats för att sätta fast magnetventilen. Tänk på följande:
    - Magnetventilen skall placeras så att den tillskurna slangen räcker dit från behållaren.
    - Man behöver komma åt att montera magnetventilens fäste i båten.
    - Man behöver också komma åt kontaktdonet på magnetventilen.
  - Montera magnetventilen genom att skruva fast den i båten genom hållarens öron, använd träskruvar med rund skalle eller annan infästningsmaterial (medföljer ej).
- ⚠ FÖRSIKTIGHET! Se till så att slangarna inte får några kinkar. Kinkar kan hindra flödet och orsaka skador på kylsystemet och motorn.**
- Ta reda på var slangen för vattenintag till sjövattpumpen går (A).
  - Välj ut en åtkomlig punkt på slangen mellan pumpen och vattenintaget. Skär av slangen där.



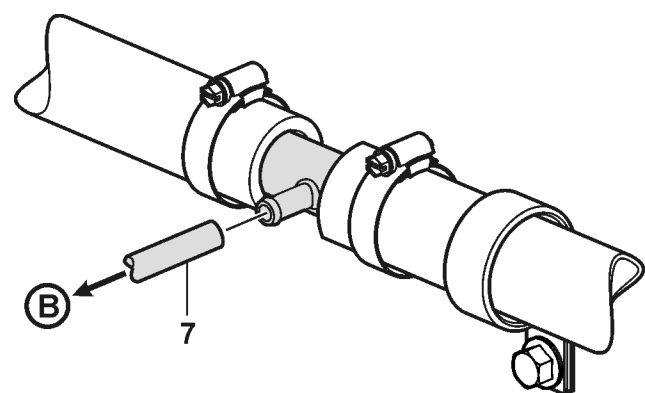
50096

9. Stick in T-röret (**12** eller **13**, beroende på slangdimension) i den ena änden av slangen och drag fast med slangklämman. Drag åt slangklämman till 1,9 - 3,1 Nm.



50097

10. Stick in den andra änden av T-röret i den andra slangen och drag fast med slangklämma. Drag åt slangklämman till (1,9–3,1 Nm).

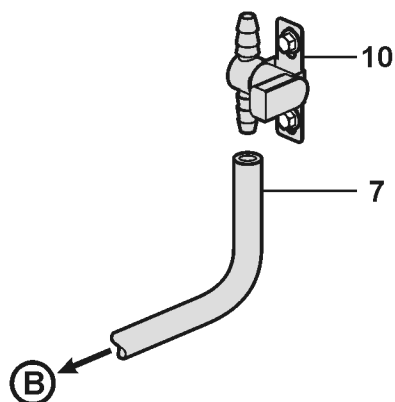


11. Drag slangen (**7**) från magnetventilens (**10**) nippel till T-rörets nippel (**B**).

**LÄGG MÄRKE TILL!** Fäst inte slangen vid nipplarna än.

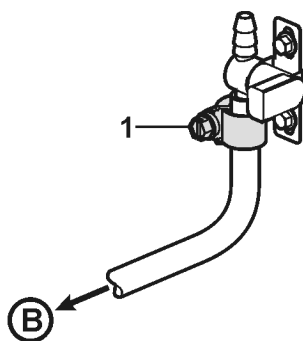
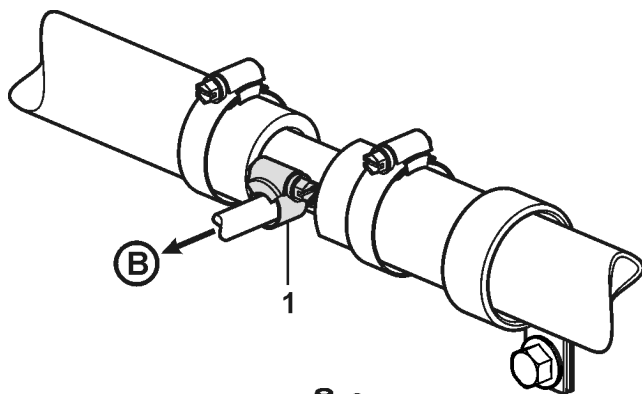


**FÖRSIKTIGHET!** Se till så att slangarna inte får några kinkar. Kinkar kan hindra flödet och orsaka skador på kylsystemet och motorn.

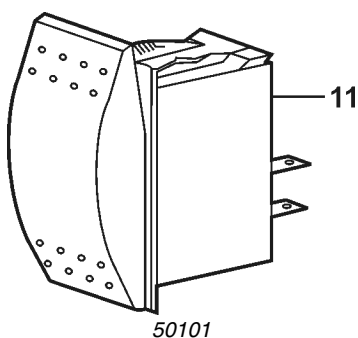


50098

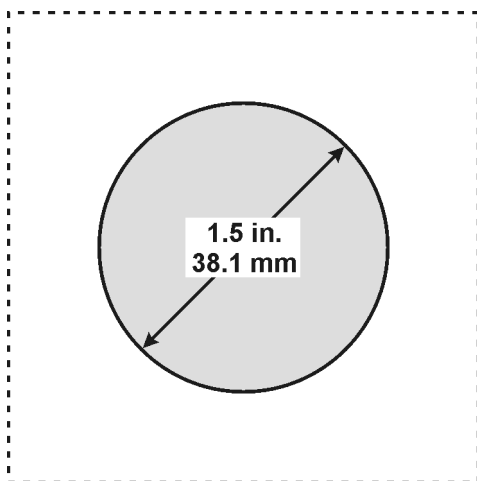




50099



50101



50103

12. Sätt slangklämmor (1) över slangändarna
13. Trä på slangarna på T-rörets och magnetventilens nipplar.
14. Drag åt båda slangklämmorna till 1,9 - 3,1 Nm.
15. Använd buntband (14) för att fästa upp slangen mellan magnetventilen och T-röret.

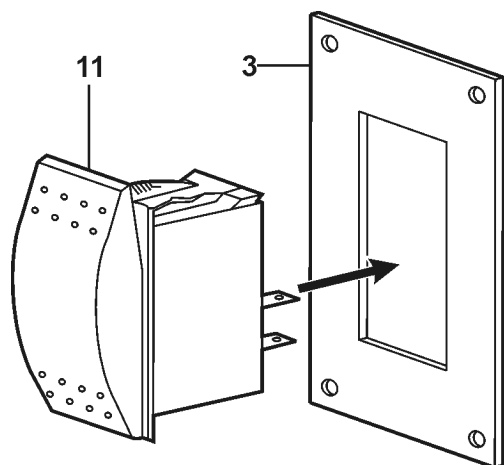
## Installation av vippströmbrytare

**LÄGG MÄRKE TILL!** Det finns två alternativ för installation av vippströmbrytaren (11). **Alternativ 1** är med kontaktplattan (3). **Alternativ 2** är utan kontaktplattan. Tänk på följande:

- Det skall finnas utrymme på kontrollpanelen för kontaktplattan (om denna används), strömbrytare och varningsdekalen.
- Strömbrytaren skall placeras nära en 12-volt-sanslutning som ger ström endast då motorn går.
- Det får inte finnas något bakom kontrollpanelen där hålet kommer att tas ut.
- Man behöver komma åt baksidan på strömbrytaren för att ansluta ledningarna.
- Användaren behöver komma åt säkringen.

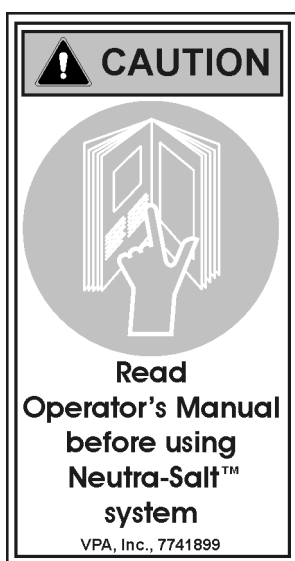
### Alternativ 1: Med anslutningsplatta

1. Välj en plan yta på kontrollpanelen där vippströmbrytaren skall monteras.
2. Skär ut **mall A**, som återfinns på sista sidan. Använd mallen för att märka ut ytan som skall borras ut.
3. Använd en 1,5 tums (38,1 mm) hålsåg för att såga ut ett hål genom kontrollpanelen enligt markeringen.



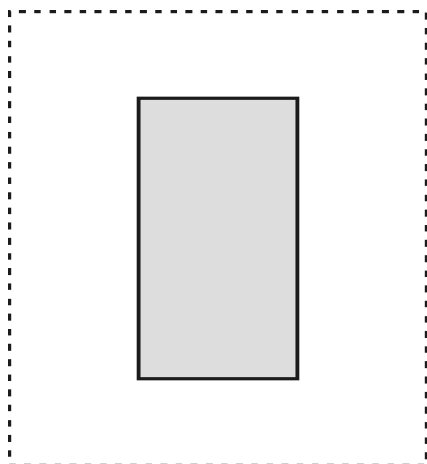
50104

4. Använd kontaktplattan för att märka ut fyra hål för fästning av kontaktplattan.
5. Borra upp fyra styrhål. Hålens dimension bestäms av den typ av skruv som används (infästningsmaterial medföljer inte satsen).
6. Drag fast kontaktplattan mot kontrollpanelen.
7. Montera vippströmbrytaren i kontaktplattan. Ett "snäpp"-ljud bekräftar att vippströmbrytaren sitter ordentligt i hålet.



50105

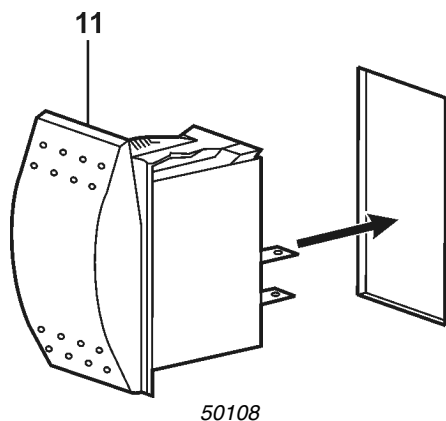
8. Fäst varningsdekalen (4), PN 7741899, på kontrollpanelen, intill strömbrytaren.



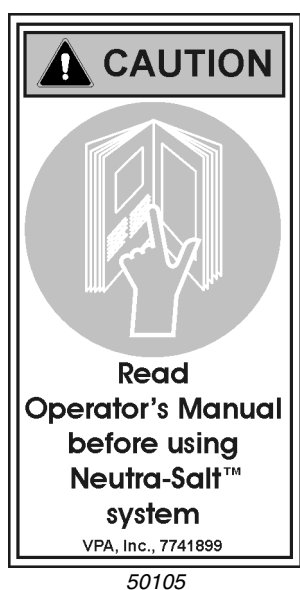
50107

### Alternativ 2: Utan anslutningsplatta

1. Välj en plan yta på kontrollpanelen där vippströmbrytaren skall monteras.
2. Skär ut **mall B**, som återfinns på sista sidan. Använd mallen för att märka ut ytan som skall sågas ut.
3. Såga ut enligt markeringen.



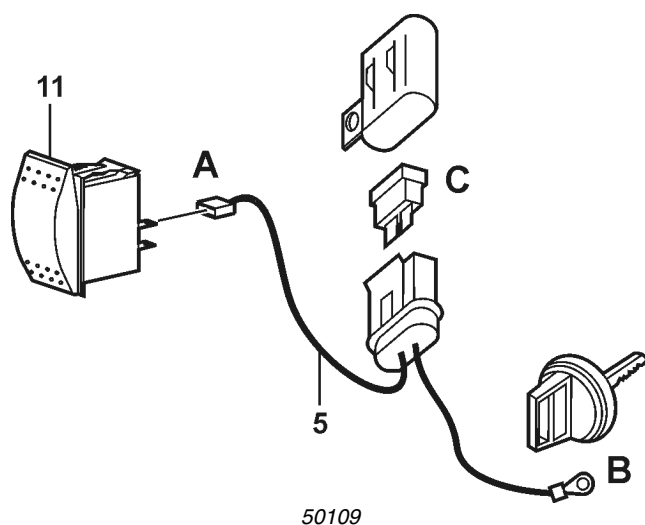
4. Montera vippströmbrytaren på kontrollpanelen. Ett "snäpp"-ljud bekräftar att vippströmbrytaren sitter ordentligt i hålet.



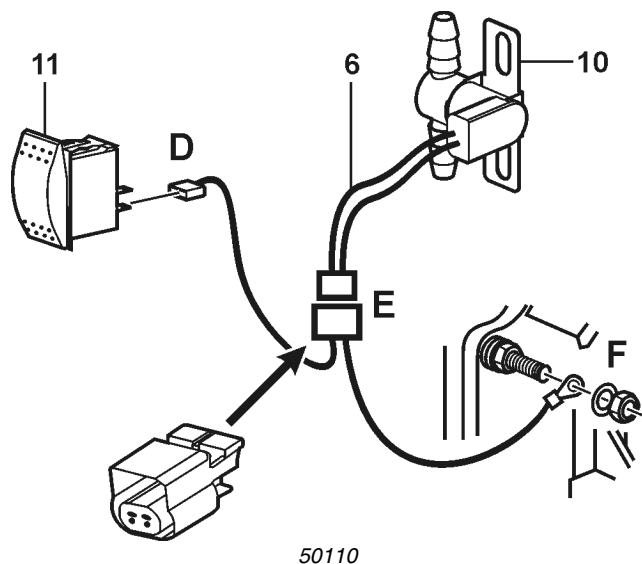
5. Fäst varningsdekalen (4), PN 7741899, på kontrollpanelen, intill strömbrytaren.

## Elanslutningar

**LÄGG MÄRKE TILL!** Kablagen skall dras så att de inte kommer i kontakt med några rörliga delar. Undvik skarpa kanter som kan skära av eller nöta på ledarna.



1. Anslut kablagen (5), PN 3862489, till vippströmbrytaren (11). Anslut ledaren med bladkontakt (hona) till en av bladkontakterna på strömbrytaren (A).
2. Använd en provlampa för att hitta en 12-voltsanslutning, som ger ström endast då motorn går. Koppla ledaren (B) med den ringformade ledningsskon till denna anslutning.
3. Se till att säkringen sitter i och fäst säkringshållaren (C) så att den blir lätt åtkomlig.



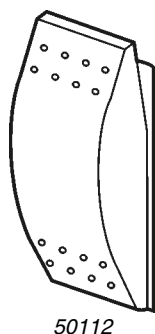
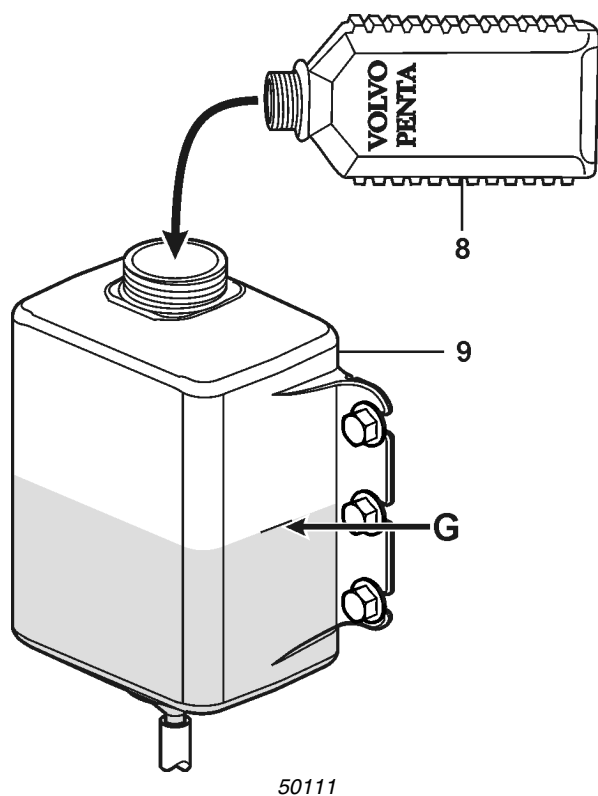
4. Anslut kablaget (6), PN 3862490, till magnetventilen (10).
5. Anslut kablgets honkontakt till passande hankontakt på ledningarna från magnetventilen (E). Se till att kontakthöljenas snäpplås låser ordentligt.
6. Drag ledningen med den större ringkabelskon till baksidan av motorn (F). Anslut kabelskon till en av de jordade bultarna på motorn. Skruva av den yttersta muttern från bulten och tag bort brickan. Lägg på kabelskon på bulten och sätt på bricka och mutter igen. Drag åt mutter och bricka.
7. Ledaren med bladkontakt (hona) skall dras till strömbrytaren som monterats i kontrollpanelen. Anslut honkontakten till ett ledigt kontaktstift (D).
8. Drag fast båda kablagen med buntband (14).

## Påfyllning och provning

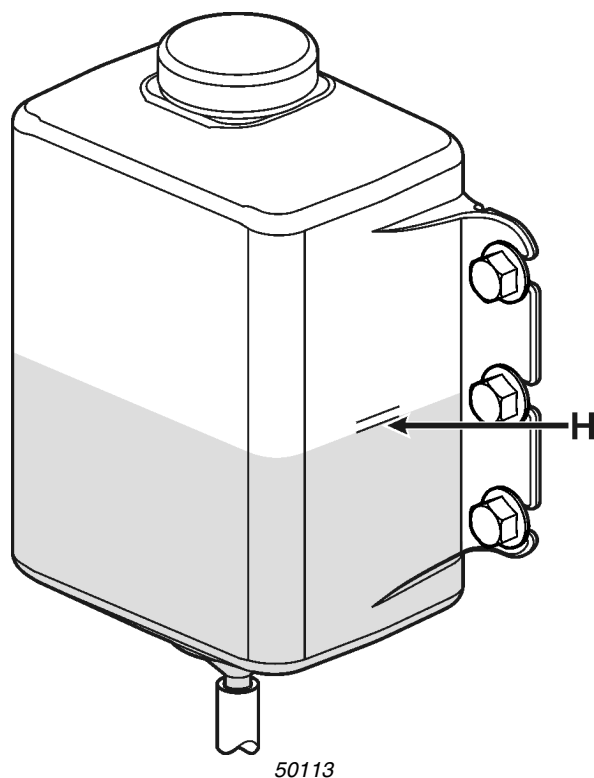
1. Häll en 0,95 liters flaska med Neutra-Saltkoncentrat (8) i behållaren (9). Sätt tillbaka locket på behållaren.
2. Märk ut vätskenivån på behållaren (G). Om mera koncentrat behövs, beställ art. nr PN 41103102 (3,8 liter) eller PN 41103103 (0,95 liter).
3. Anslut strömmen.
4. Anslut vattentillförsel till motorn så att den kan köras.
5. Starta motorn och kör den på tomgång.



**WARNING!** För att undvika hörselskador bör du inte utsätta dig för motorns varningssummer under någon längre tid. Detta gäller speciellt i stängda utrymmen. Alarmet kan nå 120 decibel.



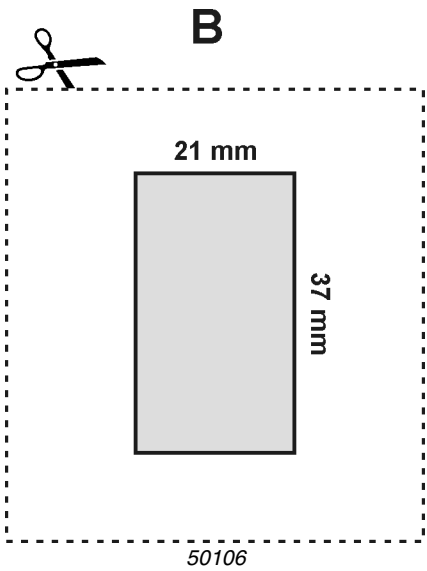
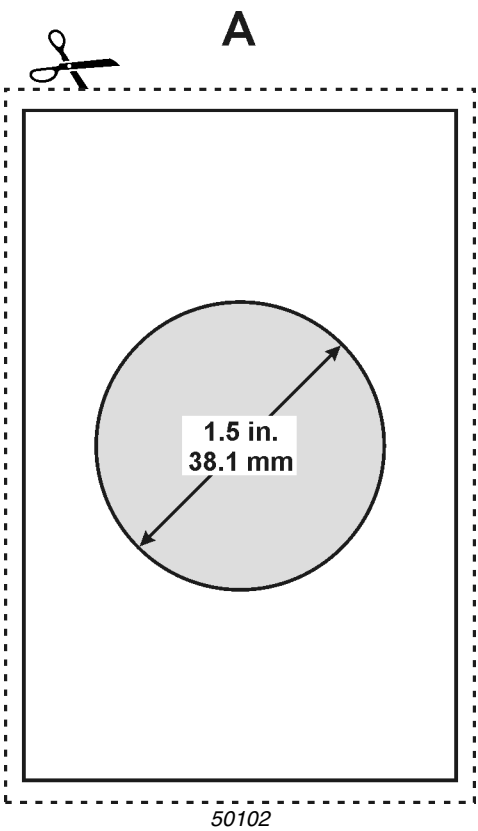
6. Tryck in och håll vippströmbrytaren intryckt i 45 sekunder.
7. Stäng av motorn och släpp strömbrytaren.



8. Kontrollera behållaren: Vätskenivån (**H**) bör ha sjunkit 6-7mm.
9. Om vätskenivån inte sjunkit 6-7 mm, kan det bli nödvändigt att upprepa **steg 1-7**.
10. Kör motorn med 1500-2000 rpm för att få igång vätskeströmningen. Vid normala förhållanden körs motorn på tomgång.
11. Om vätskan fortfarande inte strömmar från behållaren, kontrolleras följande och åtgärdas vid behov:
  - Kontrollera att det inte är några kinkar på slangarna eller för hårt åtdragna slangklämmor.
  - Det finns ett litet ventilationshål i behållarens lock: Se till att hålet inte är tilltäppt.
  - Kontrollera att magnetventilen öppnar när vippströmbrytaren är tillslagen och tändlåset står på RUN.
  - Kontrollera säkringen (PN 983966).
  - Kontrollera att det finns ström till strömbrytaren.
  - Kontrollera anslutningen till magnetventilen.
  - Kontrollera anslutningen till jord.



Templates





**Volvo Penta of the Americas**

1300 Volvo Penta Drive  
Chesapeake, VA 23320-9810