

INSTALLATION INSTRUCTIONS

2001, 2002, 2003

ENG

Installation Instructions

Starter motor, Single pole
Kit no 872381-9

SPA

Instrucciones de montaje

Motor de arranque, Monopolar
Kit nro. 872381-9

GER

Einbauanleitung

Anlasser, Einpolig
Satz-Nr. 872381-9

ITA

Istruzioni di montaggio

Motorino di avviamento, Mono-polo
Kit numero 872381-9

FRE

Instructions de montage

Demarreur, 1 Borne
Nro de kit 872381-9

SWE

Monteringsanvisning

Startmotor, 1-Polig
Satsnummer 872381-9

VOLVO
PENTA

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr

IMPORTANT!

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

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

WICHTIG!

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

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

IMPORTANT!

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

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

IMPORTANTE!

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

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

IMPORTANTE!

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

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

VIKTIGT!

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

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

VIGTIGT!

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

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

TÄRKEÄÄ!

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

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

BELANGRIJK!

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

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

IMPORTANTE!

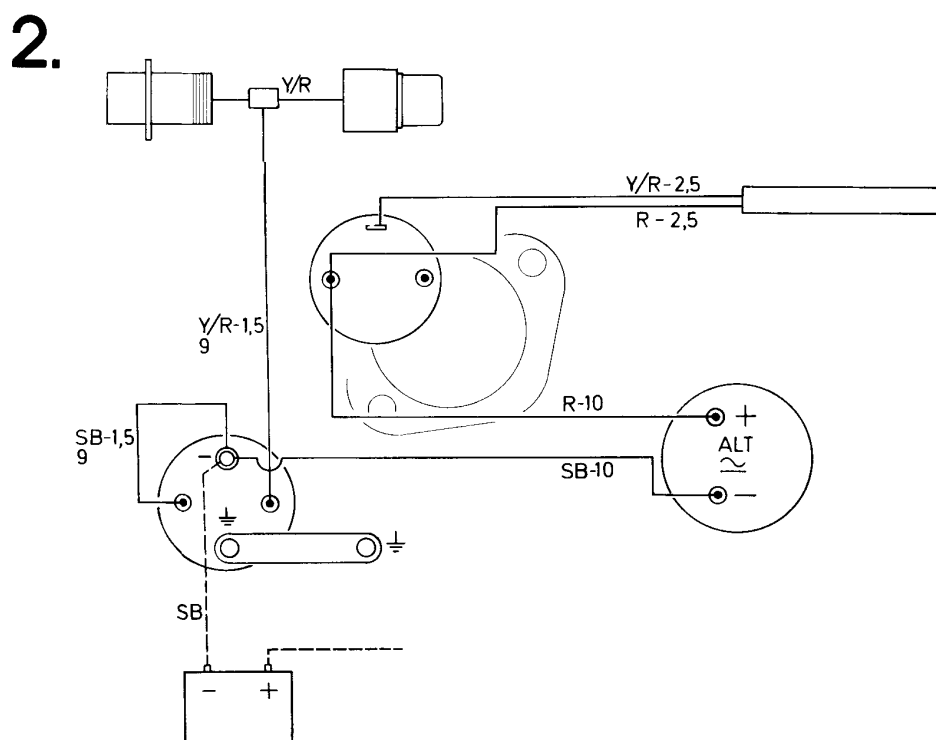
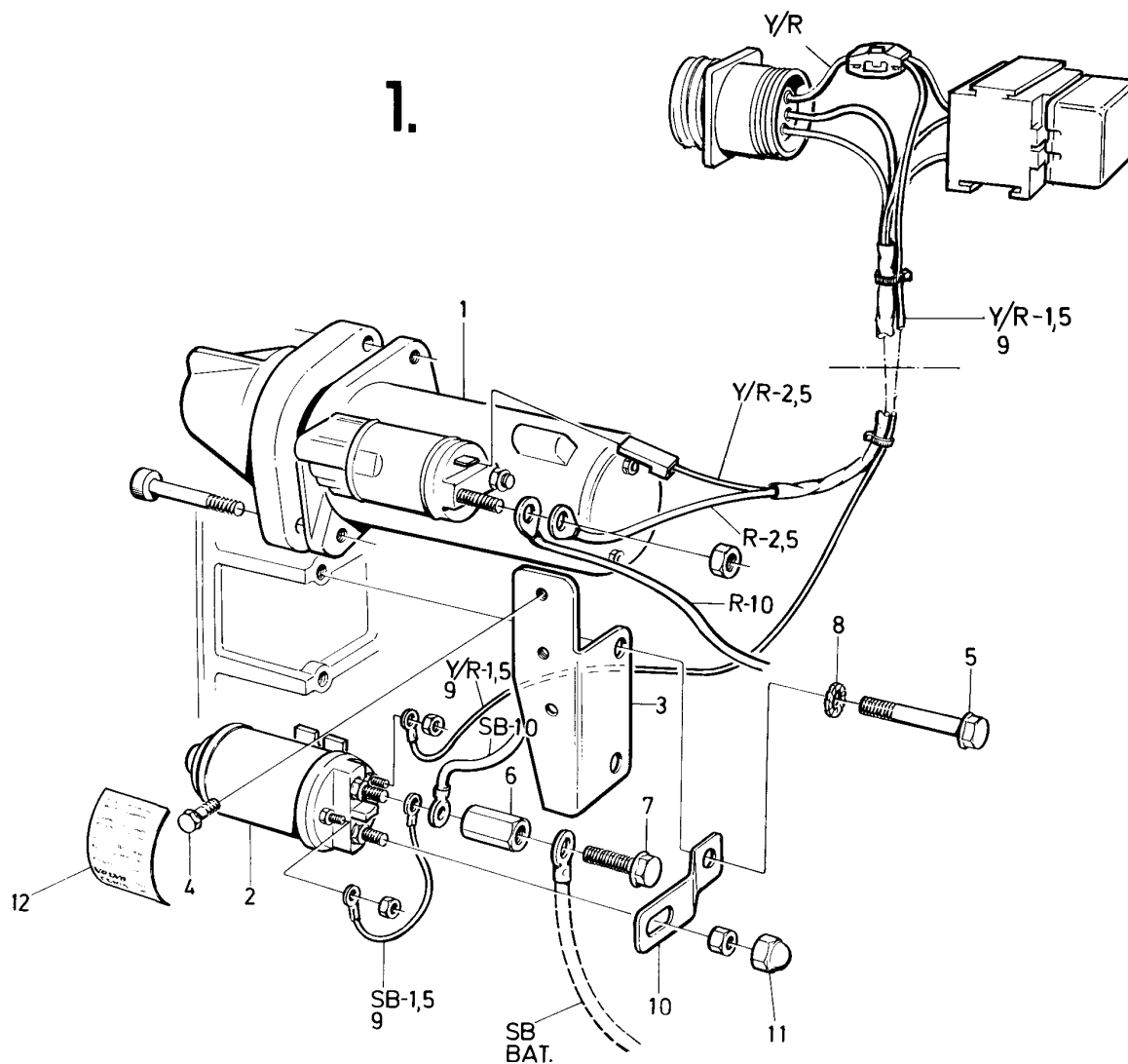
Este jogo, juntamente com as respectivas instruções de montagem, foi concebido para as oficinas de serviço da Volvo Penta, construtores navais, construtores de máquinas e outras oficinas autorizadas, com pessoal devidamente formado.

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

ΠΡΟΣΟΧΗ!

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

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



Part description	Qty	Pos in figure
Relay	1	2
Bracket	1	3
Flange bolt M5x8	2	4
Flange bolt M10x20	2	5
Nut	1	6
Flange bolt M8x16	1	7
Serrated washer, earth connection	1	8
Wiring kit	1	9
Earthing plate	1	10
Protective cap for nut	1	11
Sticker, relay	1	12
Bundle band	2	-
Installation instructions	1	-

With this parts kit, the old double pole starter motor for the 2000 series engines is replaced by a single pole starter motor (pos 1). The part No. of the starter motor is 872241-5.

This Installation Instruction applies to **standard version** 2000 series engines.

REMOVING THE STARTER MOTOR

Disconnect all wires from the starter motor. Remove the starter motor's two fastening bolts and remove the starter motor. Take care of the bolts.

INSTALLING THE NEW STARTER MOTOR

1. Install the starter motor using the two existing Allen bolts. Tightening torque: 50 +/-5 Nm (5.0 +/-0.5 kpm 37 +/-3 lbf ft).
2. Fit the relay (2) on the bracket (3) with 2 flange screws m5x8 (4). Connect the black minus cable (SB-1,5) and the red/yellow control wire (Y/R-1,5) on the relay as per Fig. 1 and 2. Now connect the red/yellow cable in the motor's switchbox. Use the Scotch lock clip. **Note!** Connect to the red/yellow cable between the contact piece and the relay. See Fig. 1 and 2. Fix the cable with the bundle band. Mount the earthing plate (10) to the relay. Do not tighten the nut.
3. Fasten the bracket (3) to the engine using two flange bolts M10x20 (5). At the same time, fit the earthing bracket to the upper bolt. Place the serrated washer (8) between the bracket and the earthing plate.
4. Tighten the earthing plate's fastening nut on the relay and push on the protective cap (11).
5. Connect the wires as shown in figure 1 and the wiring diagram.
6. **Note! Minus pole relay (-):** The black wire (strapping, relay) connected in point 2 above and the black wire from the alternator connected with the high nut (6). The black cable from the battery is connected outermost to the high nut with flange bolt M8x16 (7).
7. Fasten the sticker (12) on the relay. The sticker provides information about the negative connection of the relay.

R red
Y yellow
SB black
Y/R yellow/red



Teil	Anzahl	Pos. im Bild
Relais	1	2
Halter	1	3
Bundschraube M5x8	2	4
Bundschraube M10x20	2	5
Mutter	1	6
Bundschraube M8x16	1	7
Zahnscheibe, Erdung	1	8
Kabelsatz	1	9
Erdungsverbindung, Blech	1	10
Mutterschutz	1	11
Aufkleber, Relais	1	12
Kabelband	2	—
Einbauanleitung	1	—

Dieser Ersatzteilsatz ist für den Ersatz des alten zweipoligen Anlassers der 2000-Motoren gegen einen neuen einpoligen (Pos. 1) vorgesehen. Der Anlasser hat die Ersatzteilnummer 872241-5. Die Einbauanleitung gilt für 2000-Motoren der **Standardausführung**.

AUSBAU DES ANLASSERS

Alle Kabel vom Anlasser abnehmen. Die beiden Befestigungsschrauben des Anlassers lösen und den Anlasser ausbauen. Die Schrauben aufbewahren.

EINBAU DES NEUEN ANLASSERS

1. Anlasser mit den beiden vorhandenen Inbusschrauben einbauen. Anzugmoment 50 ± 5 Nm ($5,0 \pm 0,5$ kpm).
2. Das Relais (2) mit zwei Bundschrauben M5 x 8 (4) am Halter (3) befestigen. Das schwarze Minuskabel (SB-1,5) und das rot-gelbe Steuerkabel (Y/R-1,5) wie in Bild 1 und 2 gezeigt am Relais anschließen. Danach das rot-gelbe Steuerkabel an das rot-gelbe Kabel in der Elektrozentrale des Motors anschließen. Dafür die Scotch-Lock-Klammer benutzen. **Hinweis:** Das rot-gelbe Kabel zwischen Leitungsverbinder und Relais anschließen. Siehe Bild 1 und 2. Das Kabel mit dem Kabelband anbinden. Das Erdungsblech (10) am Relais einbauen. Die Mutter nicht anziehen.
3. Den Halter (3) mit zwei Bundschrauben M10x20 (5) am Motor anschrauben. Gleichzeitig das Erdungsblech (10) an der oberen Schraube befestigen. Zahnscheibe (8) zwischen Halter und Blech einsetzen.
4. Die Befestigungsmutter des Erdungsbleches am Relais anziehen und den Motorschutz (11) aufsetzen.
5. Die Kabel gemäß Bild 1 und Schaltplan anschließen.
6. **Hinweis: Minuspol Relais (-):** Das schwarze Kabel (Überbrückung, Relais) in Punkt 2 oben befestigt. Das schwarze Kabel vom Generator mit der langen Mutter (6) anschließen. Das schwarze Kabel von der Batterie ganz außen auf der langen Mutter mit der Bundschraube M8 x 6 (7) anschließen.
7. Aufkleber (12) am Relais befestigen. Der Aufkleber informiert über den Minusanschluß des Relais.

R	Rot
Y	Gelb
SB	Schwarz
Y/R	Gelb-rot

Pièce	Quantité	Rep. sur figure
Relais	1	2
Console	1	3
Vis à collerette M5x8	2	4
Vis à collerette M10x20	2	5
Ecrou	1	6
Vis à collerette M8x16	1	7
Rondelle dentée, raccord de masse	1	8
Kit de câbles	1	9
Liaison de masse, lame en tôle	1	10
Protection d'écrou	1	11
Autocollant, relais	1	12
Collier	2	-
Instructions de montage	1	-

Ce kit de rechange permet de remplacer l'ancien démarreur à deux bornes sur les moteurs de la série 2000 par un nouveau démarreur à une borne (rep. 1). Le démarreur possède le numéro de référence 872241-5. Ces instructions de montage concernent les moteurs de la série 2000 en **modèle standard**.

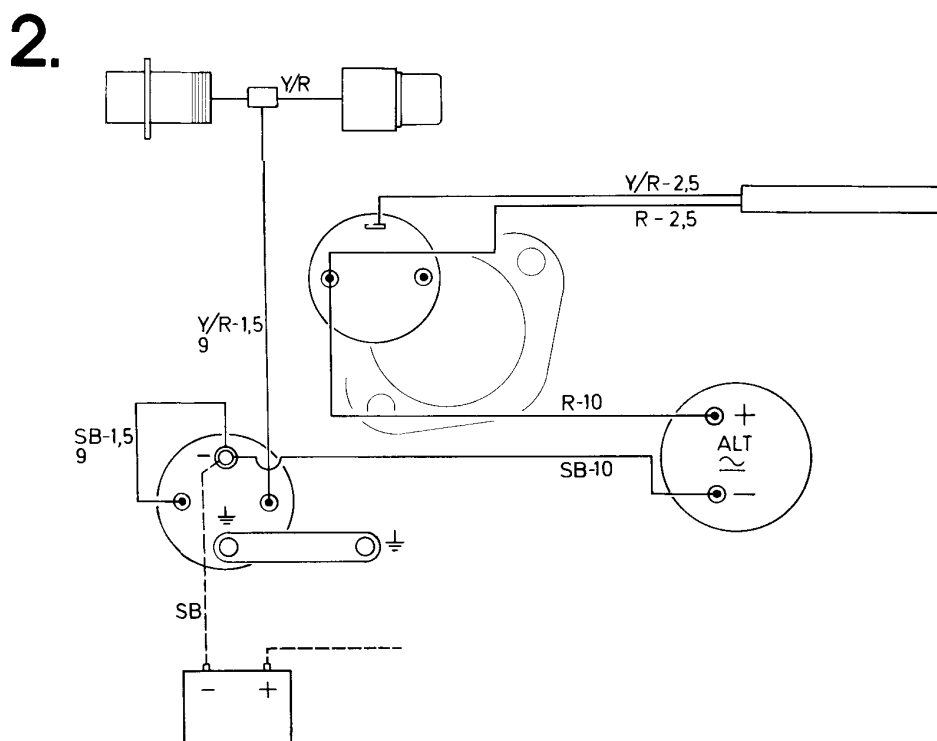
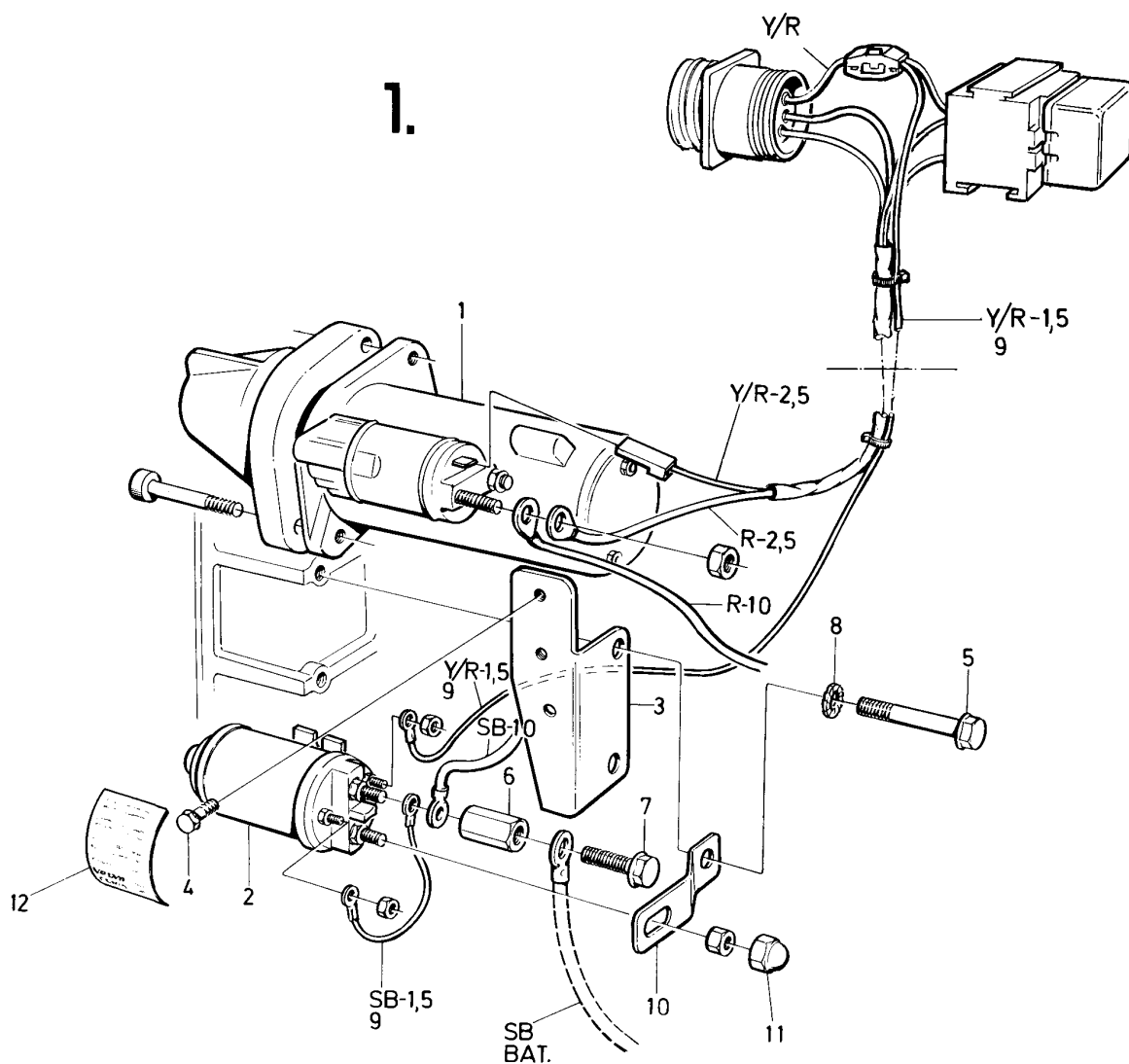
DEPOSE DE DEMARREUR

Enlever tous les câbles électriques du démarreur. Desserrer les deux vis de fixation du démarreur et déposer le démarreur. Garder les vis.

POSE DU NOUVEAU DEMARREUR

- Positionner le démarreur avec les deux vis à six pans existantes. Couple de serrage: 50 ± 5 Nm ($5.0 \pm 0,5$ m.kg).
- Positionner le relais (2) sur la console (3) avec les deux vis à collerette M5x8 (4). Brancher le câble négatif noir (SB-1,5) et le câble d'alimentation rouge/jaune (Y/R-1,5) au relais comme le montrent les figures 1 et 2. Brancher ensuite le câble d'alimentation rouge/jaune au câble rouge/jaune dans la centrale électrique du moteur. Utiliser un bloc de jonction «scotch-lock».
Noter ! Brancher au câble rouge/jaune entre le bloc de connexion et le relais. Voir les figures 1 et 2. Fixer le câble avec le collier. Monter la lame en tôle (10) (raccord de masse) sur le relais. Ne pas serrer l'écrou.
- Fixer la console (3) sur le moteur avec les deux vis à collerette M10x20 (5). Positionner en même temps la lame en tôle (10) sur la vis supérieure. Placer la rondelle dentée (8) entre la console et la lame en tôle.
- Serrer l'écrou de fixation de la lame en tôle sur le relais et positionner la protection d'écrou (11).
- Brancher les câbles conformément à la figure 1 et au schéma de câblage.
- Noter la borne négative du relais (-):** Le câble noir (pontet, relais) branché au point 2 ci-dessus et le câble noir venant de l'alternateur branché à la douille-écrou (6). Le câble noir venant de la batterie sera branché à la douille-écrou avec la vis à collerette M8x16 (7), en dernier.
- Mettre l'autocollant (12) sur le relais. Cet autocollant indique le raccordement négatif sur le relais.

R	Rouge
Y	Jaune
SB	Noir
Y/R	Jaune/Rouge





Pieza	Cantidad	Nro. en figura
Relé	1	2
Consola	1	3
Tornillo embridado M5x8	2	4
Tornillo embridado M10x20	2	5
Tuerca	1	6
Tornillo embridado M8x16	1	7
Arandela dentada, conexión a masa	1	8
Juego de cables	1	9
Unión a masa, chapa	1	10
Protección tuerca	1	11
Calcomanía, relé	1	12
Cinta para atar	2	-
Instrucciones de montaje	1	-

Con este kit de repuestos se sustituye el viejo motor de arranque bipolar en los motores 2000 con un nuevo motor monopolar (nro. 1). El motor de arranque lleva el nro. de repuesto 872241-5. Las instrucciones de montaje se refieren a los motores 2000 en la **ejecución estándar**.

DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Desconectar todos los cables. Quitar los dos tornillos de fijación y sacar el motor de arranque. Guardar los tornillos.

MONTAJE DE NUEVO MOTOR DE ARRANQUE

1. Montar el motor de arranque utilizando los dos tornillos hexagonales existentes. Par de apriete: 50 ± 5 Nm ($5,0 \pm 0,5$ kpm).
2. Montar el relé (2) en la consola (3) con dos tornillos embridados M5x8 (4). Acoplar el cable negativo negro (SB-1,5) y el de mando rojo/amarillo (Y/R-1,5) en el relé, tal como muestran las figuras 1 y 2.
Acoplar luego el cable de mando roja/amarillo al cable rojo/amarillo de la central eléctrica de motor. Utilizar una abrazadera de seguridad «scotch». Nota: Acoplar el cable rojo/amarillo entre la pieza de contacto y relé. Véanse figuras 1 y 2. Fijar el cable con la cinta para atar. Montar la chapa (10) (conexión a masa) en el relé. No apretar la tuerca.
3. Fijar la consola (3) en el motor con dos tornillos embridados M10x20 (5). Montar al mismo tiempo la chapa (10) en el tornillo superior. Poner la arandela dentada (8) entre la consola y la placa.
4. Apretar la tuerca de fijación de la chapa en el relé e introducir la protección de la tuerca (11).
5. Conectar los cables según se ve en la figura 1 y en el diagrama de conexiones.
6. **Nota: Borne negativo en relé (-):** Cable negro (puente, relé) montado según el punto 2 más arriba y cable negro del alternador que se acopla con la tuerca larga (6). El cable negro de la batería se conecta a la tuerca larga con el tornillo embridado M8x16 (7).
7. Fijar la calcomanía (12) en el relé. La calcomanía contiene datos sobre la conexión a masa del relé.

R rojo
Y amarillo
SB negro
Y/R amarillo/rojo

Descrizione	Quantità	Posizione
Relè	1	2
Consolle	1	3
Vite con flangia M5x8	2	4
Vite con flangia M10x20	2	5
Dado	1	6
Vite con flangia M8x16	1	7
Rondella, messa a terra	1	8
Cablaggio	1	9
Lamierino contatto terra	1	10
Copridado	1	11
Adesivo, relè	1	12
Fascette	2	-
Istruzioni di montaggio	1	-

Con questo kit di ricambi si sostituisce il precedente motorino di avviamento bipolare sui motori 2000 con il nuovo motorino monopolo (pos. 1). Il motorino di avviamento ha il no. 872241-5.

Le istruzioni si riferiscono ai motori 2000 in **Versione di serie**.

SMONTAGGIO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

Togliere tutti i cavi dal motorino. Svitare le due viti di fissaggio e smontare il motorino. Conservare le viti.

MONTAGGIO DEL NUOVO MOTORINO

- Montare il motorino con le due viti a testa esagonale esistenti. Coppia di serraggio 50 ± 5 Nm ($5,0 \pm 0,5$ kpm).
- Mettere il relè (2) sulla mensola (3) con 2 viti flangiate M5x8 (4). Collegare al relè il cavo negativo nero (SB-1,5) ed il cavo di comando rosso/giallo (Y/R-1,5), come indicato nelle figure 1 e 2.
Collegare poi il cavo di comando rosso/giallo nella centralina elettrica del motore. Usare il morsetto scotch-lock. **Nota!** Collegare al cavo rosso/giallo tra il cinnettore ed il relè. Vedere figg. 1 e 2. Fissare il cavo con le fascette. Montare il lamierino (10) (collegamento a terra) sul relè. Non serrare il dado.
- Fissare la consolle (3) al motore con 2 viti M10x20 (5). Bloccare il lamierino (10) alla vite superiore. Porre la rondella (8) tra consolle e lamierino.
- Stringere il dado di bloccaggio del lamierino sul relè e infilare il copridado (11)
- Collegare i cavi come da figura 1 e schema impianto elettrico.
- Osservare! Polo negativo relè (-):** Il cavo nero (ponticello relè) montato secondo il punto 2 precedente e il cavo nero proveniente dal generatore e fissato con il dado (6). Il cavo nero proveniente dalla batteria viene collegato in alto in posizione esterna sul dado (6) con vite M8x16 (7).
- Incollare l'adesivo (12) al relè. L'adesivo contiene informazioni sul collegamento negativo al relè.

R rosso
Y giallo
SB nero
Y/R giallo/rosso



Detalj	Antal	Pos.
Relä	1	2
Konsol	1	3
Flänsskruv M5x8	2	4
Flänsskruv M10x20	2	5
Mutter	1	6
Flänsskruv M8x16	1	7
Tandbricka, jordanslutning	1	8
Kabelsats	1	9
Jordförbindning, plåtbleck	1	10
Mutterskydd	1	11
Dekal, relä	1	12
Buntband	2	-
Monteringsanvisning	1	-

Med denna reservdelssats ersätts den gamla 2-poliga startmotorn på 2000-motorerna med en ny 1-polig motor (pos. 1). Startmotorn har reservdelsnummer 872241-5.

Monteringsanvisningen gäller för 2000-motorer i **Standardutförande**.

DEMONTERING AV STARTMOTOR

Ta bort samtliga kablar från startmotorn. Lossa startmotorns två fästskruvar och demontera motorn. Ta vara på skruvarna.

MONTERING AV NY STARTMOTOR

- Montera startmotorn med de två befintliga insexskruvarna. Åtdragningsmoment: 50 +/- 5 Nm (5.0 +/- 0,5 kpm).
- Sätt dit relät (2) på konsolen (3) med 2 st flänsskruvar M5x8 (4). Anslut den svarta minuskabeln (SB-1,5) och den röd/gula styrkabeln (Y/R-1,5) på relät som figur 1 och kopplingsschemat visar. Anslut sedan den röd/gula styrkabeln till röd/gul kabel i motorns elcentral. Använd scotchlockklamman. **Observera!** Anslut till röd/gul kabel mellan kontaktstycket och reläet. Se figur 1 och 2. Fäst kabeln med buntbanden. Montera plåtblecket (10) (jordanslutning) på relät. Dra inte åt muttern.
- Fäst konsolen (3) på motorn med 2 st flänsskruvar M10x20 (5). Sätt samtidigt fast plåtblecket (10) på den övre skruven. Placera tandbrickan (8) mellan konsolen och blecket.
- Dra åt plåtbleckets fästmutter på relät och trä på mutterskyddet (11).
- Anslut kablarna enligt figur 1 och kopplingsschemat.
- Observera! Minuspol relä (-):** Svart kabel (bygling, relä) ditsatt i punkt 2 ovan och svart kabel från generatorn som ansluts med den långa muttern (6). Svart kabel från batterit ansluts ytterst på den långa muttern med flänsskruv M8x16 (7).
- Fäst dekalen (12) på relät. Dekalen ger information om minusanslutningen på relät.

R röd
SB svart
Y gul
Y/R gul/röd

**VOLVO
PENTA**

AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden

7733966 6-1999

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr