

VETUS[®]

Installatie instructies
Installation instructions
Installationsvorschriften
Instructions d'installation
Instrucciones de instalación
Istruzioni per l'installazione

NEDERLANDS
ENGLISH
DEUTSCH
FRANÇAIS
ESPAÑOL
ITALIANO

Serie-parallel schakelaar

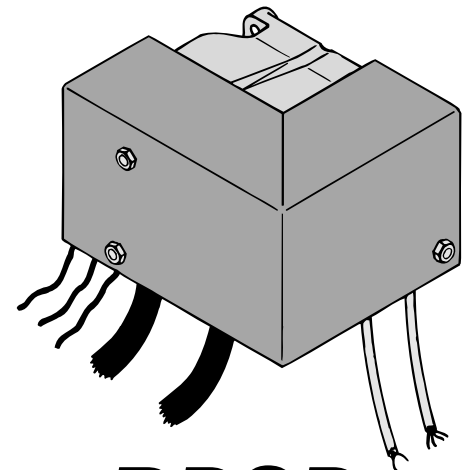
Series-parallel switch

Serien-Parallel-Schalter

Coupleur série-parallèle

Conmutador de serie-paralelo

Commutatore in serie/in parallelo



BPSP

NEDERLANDS	3
Elektrisch schema	9
Bedradingschema's	10-11

ENGLISH	4
Electrical circuit diagram	9
Wiring diagrams	10-11

DEUTSCH	5
Elektrischer Schaltplan	9
Leitungspläne	10-11

FRANÇAIS	6
Schéma électrique	9
Schémas de câblage	10-11

ESPAÑOL	7
Esquema eléctrico	9
Esquemas de cableado	10-11

ITALIANO	8
Schema elettrico	9
Schemi dei cavi	10-11

Inleiding

Door het installeren van de serie-parallelschakelaar worden:

- Tijdens **bedrijf** de 2 (12 Volt) accu's in **serie** geschakeld om de voor de **24 Volt boegschroef** benodigde 24 Volt te verkrijgen.
- Tijdens het **laden** de 2 (12 Volt) accu's **parallel** geschakeld en aan het **12 Volt laadsysteem** gekoppeld.

De serie-parallel schakelaar is reeds voorzien van de benodigde hulprelais om een eenvoudige aansluiting op de VETUS boegschroef te kunnen realiseren.

Indien de voor de boegschroef geïnstalleerde accu's ook voor andere (12 Volt) gebruikers worden gebruikt dient met het volgende rekening te worden gehouden:

Beide accu's zullen aan 12 Volt gebruikers stroom leveren via de laadstroomkabels en de laadstroomcontacten van de serie-parallel schakelaar.

Via de laadstroomcontacten van de serie-parallel schakelaar mag ten hoogste een continue stroom van 60 A lopen.

Gebruik deze accu's dus nooit ook als startaccu's en sluit nooit een ankerlier op deze accu's aan!

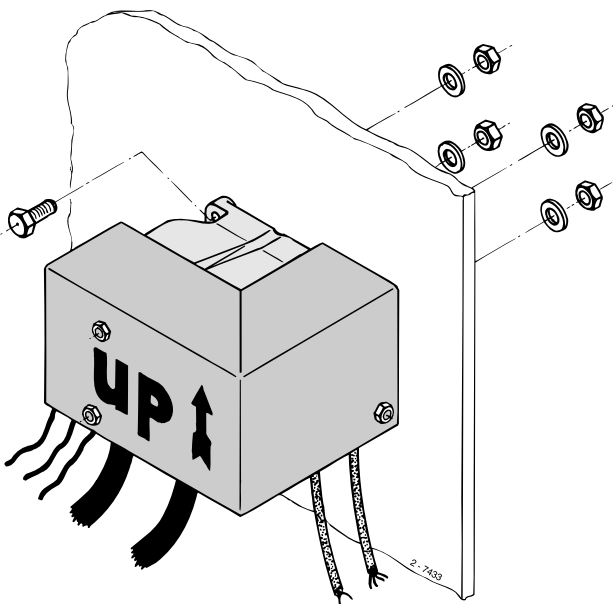
Bediening

De boegschroef kan na installatie van de serie-parallel schakelaar worden bediend zoals in de 'Gebruikershandleiding' in het hoofdstuk 'Gebruik' is omschreven.

Installatie

De ruimte waarin de serie-parallel schakelaar wordt opgesteld dient droog en goed geventileerd te zijn.

Monteer de serie-parallel schakelaar in de getekende positie tegen een schot.



Accu's

Pas **startaccu's** toe met een capaciteit van ca. 200 Ah - 24 Volt. (B.v. 2 startaccu's van 230 Ah - 12 Volt).

Gebruik accu's waarvan type, capaciteit en staat van dienst overeenkomen.

Plaats de accu('s) zo dicht mogelijk bij de boegschroef; de hoofd-stroomkabels kunnen dan kort zijn, waardoor het spanningsverlies laag blijft.

Hoofdstroomkabels

De minimale draaddoorsnede is 95 mm². Het spanningsverlies tussen accu en boegschroef mag niet meer dan 10% van de voedingsspanning bedragen.

De maximale **totale** kabellengte (de kabels van de accu's naar de boegschroef én de kabels van de accu's naar de serie-parallel schakelaar gezamenlijk) mag daarom niet meer bedragen dan 23 m.

In de + kabel naar de boegschroef moet een hoofdschakelaar en een zekering worden opgenomen; zie hiervoor inbouwstructies boegschroef.

Sluit de hoofdstroomkabels aan zoals is aangegeven in de bedradingsschema's. Overtuig u ervan dat de hoofdschakelaar in de stand 'UIT' staat.

Laadstroomkabels

Kies de doorsnede van de laadstroomkabels in overeenstemming met de maximale laadstroom die de dynamo kan leveren. De minimale draaddoorsnede is 10 mm².

Sluit de laadstroomkabels aan zoals is aangegeven in de bedradingsschema's. Sluit de kabel van dynamo naar aansluiting 51 op de serie-parallel schakelaar nog **niet** aan.

Indien met dezelfde dynamo óók een accu wordt geladen welke niet via de serie-parallel schakelaar is aangesloten **moeten** de laadstroomcircuits worden gescheiden door middel van een diodebrug.

Stuurstroomkabels

Plaats de stekker van de tussenkabel, komende van het bedieningspaneel, in de contrastekker op de serie-parallel schakelaar.

Plaats de stekker, van de aan de serie-parallel schakelaar gemonteerde kabel, in de contrastekker van de boegschroef.

Controle

Voer na installatie de volgende controlehandelingen uit:

- Controleer met een voltmeter of tussen de plus (+) van accu 1 en de min (-) van accu 2 een spanning van **12 Volt** aanwezig is. Herhaal deze meting tussen de plus (+) van accu 2 en de min (-) van accu 1.
- Door nu één van de schakelaars op het bedieningspaneel in te drukken zal de serie-parallel schakelaar worden ingeschakeld; controleer met een voltmeter of tussen de plus (+) van accu 2 en de min (-) van accu 1 24 Volt aanwezig is.

Sluit nu de laadstroomdraad van de dynamo naar 51 op de serie-parallel schakelaar aan, schakel de hoofdschakelaar van de boegschroef in en controleer of de boegschroef naar behoren functioneert.

Introduction

After installation of a series-parallel switch:

- The **24 Volt bow propeller** will be **put to work** thus connecting **in series** the 2 (12 Volt) batteries so as to obtain the required 24 Volt voltage.
- The batteries are being **charged**; the 2 (12 Volt) batteries are connected in parallel and hooked-up to the **12 Volt charging system**.

The series-parallel switch has already been provided with the required auxiliary relays to achieve an easy hook-up to the VETUS bow propeller.

If the batteries, installed for the bow propeller, are being used for other (12 Volt) consumers too, then take the following into account:

Both batteries will supply 12 Volt to the consumers via the charging wire and via the charging contacts of the series-parallel switch.

The rating, for continuous duty, of the charging contacts of the series-parallel switch is 60 Amps.

So never use these batteries as starter batteries and never connect an anchor windlass to these batteries!

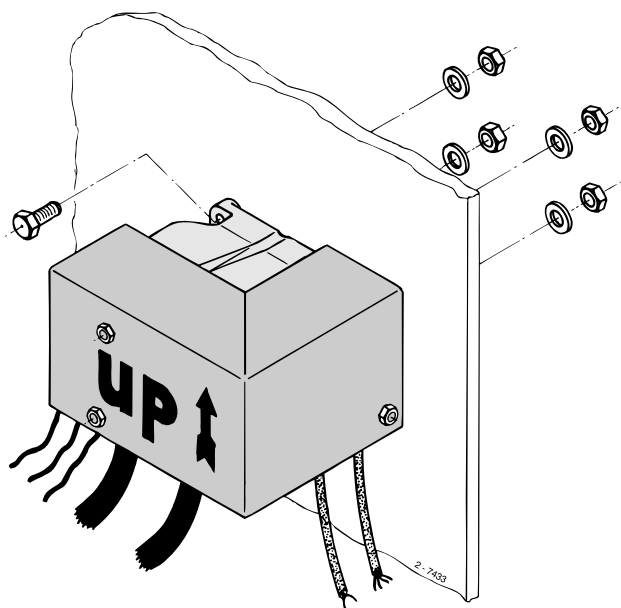
Operation

After installation of the series-parallel switch, the bow propeller can be operated as written down in the 'Owners manual' in the chapter 'Use'.

Installation

The room where the series-parallel switch is installed should be dry and well ventilated.

Mount the series-parallel switch against a bulkhead in the position as indicated in the drawing.



Batteries

Use **starter** batteries with a capacity of approx. 200 Ah - 24 Volt. (E.g. 2 starter batteries of 230 Ah -12 Volt).

Only install batteries of an identical model, capacity and record of service.

The batteries are to be installed as closely as possible to the bow propeller, so that the main circuit wires may be kept short, thus ensuring a minimal voltage drop.

Main circuit wires

The minimum cross section is 95 mm² (No. 0000 AWG).

The voltage drop between the battery and the bow propeller should not exceed 10 percent of the supply voltage.

The **total** cable length (the cables from the batteries to bow propeller and the cables from the batteries to series-parallel switch measured together) should therefore not exceed 23 m (75 ft).

Into the plus cable a main switch and a fuse are to be inserted; see installation instructions of bow propeller.

Connect the main circuit wires as indicated in the wiring diagrams. Make sure that the main switch is in the position 'OFF'.

Charging wires

Select a charging wire size in correspondance with the alternator output rating. Recommended minimum wire cross section is 10 mm² (8 AWG).

Connect the charging wires as indicated in the wiring diagrams. Do **not** connect the wire from alternator output to terminal 51 at the series-parallel switch.

If other battery(ies) than the bow propeller batteries are being charged by means of the same alternator, a battery isolator, to distribute the charge current, needs to be installed.

Control circuit cables

Insert the plug of the extension cable, coming from the control panel, into the counterplug at the series-parallel switch. Insert the plug, from the series-parallel switch wiring loom, into the counterplug at the bow propeller.

Check

The following exercise needs to be done after installation:

- Check with a voltmeter whether the voltage between the plus (+) of battery 1 and the minus (-) of battery 2 is **12 Volt**. Repeat this measurement for the voltage between the plus (+) of battery 2 and the minus (-) of battery 1.
- By pushing one of the push button switches at the control panel the series-parallel switch will be switched on; check with a voltmeter whether the voltage between the plus (+) of battery 2 and the minus (-) of battery 1 is 24 Volt.

Now connect the wire from alternator output to terminal 51 at the series-parallel switch, switch on the main switch of the bow propeller and check the proper functioning of the bow propeller.

Einleitung

Durch den Einbau des Serien-Parallel-Schalters werden:

- Während des **Betriebes** die 2 (12-Volt-)Akkus **hintereinander** geschaltet, um die für die **24-Volt-Bugschraube** benötigten 24 Volt zu erhalten.
- Während des **Aufladens** die 2 (12-Volt-)Akkus **parallel** geschaltet und an die **12-Volt-Aufladungsanlage** angeschlossen.

Der Serien-Parallel-Schalter ist bereits mit dem erforderlichen Hilfsrelais versehen, um einen einfachen Anschluß an die VETUS-Bugschraube zu ermöglichen.

Wenn die eingebauten Akkus auch noch für andere (12-Volt-) Abnehmer verwendet werden, ist folgendes zu beachten:

Beide Akkus sollen den 12-Volt-Abnehmern über die Ladestromkabel und über die Ladestromkontakte des Serien-Parallel-Schalters Strom liefern.

Über die Ladestromkontakte des Serien-Parallel-Schalters darf höchstens ein ständiger Strom von 60 A fließen.

Benutzen Sie deshalb niemals diese Akkus auch als Starterakkus und schliessen Sie niemals eine Ankerwinde an diese Akkus an!

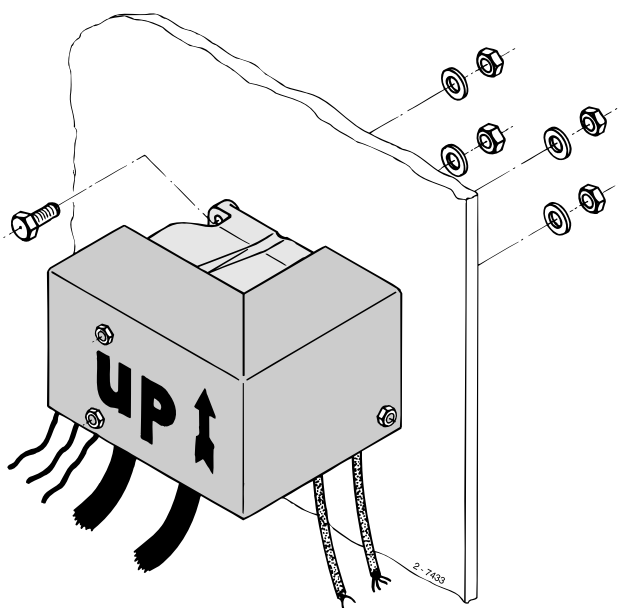
Bedienung

Die Bugschraube kann nach dem Einbau des Serien-Parallel-Schalters so bedient werden, wie dies in der 'Betriebsanleitung' im Abschnitt 'Gebrauch' erläutert ist.

Einbau

Der Raum, in welchem der Serien-Parallel-Schalter eingebaut wird, muß trocken und gut durchlüftet sein.

Montieren Sie den Serien-Parallel-Schalter in der gezeichneten Position an ein Schott.



Akkus

Verwenden Sie **Starterakkus** mit einer Kapazität von etwa 200 Ah - 24 Volt.

(z.B. 2 Starterakkus mit 230 Ah - 12 Volt).

Benutzen Sie Akkus, deren Typ, Kapazität und Leistungsvermögen damit übereinstimmen.

Bringen Sie die Akkus möglichst in der Nähe der Bugschraube an; die Hauptstromkabel können dann kurz sein, wodurch der Spannungsverlust niedrig bleibt.

Hauptstromkabel

Der Mindestquerschnitt beträgt 95 mm². Der Spannungsverlust zwischen Akku und Bugschraube darf nicht mehr als 10% der Speisespannung betragen.

Die höchste **Gesamtlänge** der Kabel (die Kabel von den Akkus zur Bugschraube und die Kabel von den Akkus zum Serien-Parallel-Schalter insgesamt) darf mithin 23 m nicht übersteigen. In das Pluskabel zur Bugschraube muß ein Hauptschalter und eine Sicherung eingesetzt werden; siehe hierzu die Einbauanweisung für die Bugschraube.

Schließen Sie die Hauptstromkabel so an, wie dies in den Leitungsplänen angegeben ist. Überzeugen Sie sich, daß der Hauptschalter auf 'AUS' ('OFF') steht.

Ladestromkabel

Wählen Sie den Querschnitt der Ladestromkabel entsprechend dem Höchstladestrom, den der Dynamo liefern kann. Der Mindestquerschnitt beträgt 10 mm².

Schließen Sie die Ladestromkabel so an, wie dies in den Leitungsplänen angegeben ist. Schließen Sie das Kabel vom Dynamo zum Anschluß 51 noch **nicht** an.

Wenn mit demselben Dynamo auch ein Akku aufgeladen wird, welcher nicht über den Serien-Parallel-Schalter angeschlossen ist, **müssen** die Ladestromkreise mit Hilfe einer Diodenbrücke getrennt werden.

Stromkreiskabel

Stecken Sie den Stecker des aus der Schaltanlage kommenden Anschlußkabels in den Eingang des Serien-Parallel-Schalters.

Stecken Sie den Stecker des am Serien-Parallel-Schalter montierten Kabels in den Eingang der Bugschraube.

Kontrolle

Nehmen Sie nach dem Einbau folgende Kontrollhandlungen vor:

- Kontrollieren Sie mit einem Voltmeter, ob zwischen dem Plus (+) vom Akku 1 und dem Minus (-) vom Akku 2 eine Spannung von **12 Volt** besteht.
- Durch anschließende Bedienung eines Schalters an der Schaltanlage soll der Serien-Parallel-Schalter eingeschaltet werden; prüfen Sie mit einer Voltmeter, ob zwischen dem Plus (+) vom Akku 2 und dem Minus vom Akku 1 eine Spannung von 24 Volt besteht.

Verbinden Sie nun das Ladestromkabel mit dem Anschluß 51 am Serien-Parallel-Schalter, schalten Sie den Hauptschalter ein und prüfen Sie, ob die Bugschraube ordnungsgemäß funktioniert.

Introduction

Grâce au coupleur série-parallèle :

- les 2 batteries (12 Volts) sont branchées **en série** pendant le **fonctionnement** pour obtenir les 24 Volts nécessaires pour l'**hélice de proue de 24 Volts**.
- les 2 batteries (12 Volts) sont branchées **en parallèle** pendant la **charge** et raccordées au **système de charge de 12 Volts**.

Le coupleur série-parallèle a déjà été doté du relais auxiliaire nécessaire pour pouvoir réaliser un raccordement simple à l'hélice de proue VETUS.

Si les batteries installées pour l'hélice de proue sont également utilisées pour d'autres récepteurs (12 Volts), tenir compte de ce qui suit :

Les **deux** batteries fourniront du courant aux récepteurs de 12 Volts via les fils et contacts de courant de charge du coupleur série-parallèle.

Un courant continu de 60 A au maximum peut circuler via les contacts de courant de charge du coupleur série-parallèle.

Il ne faut donc jamais utiliser ces batteries comme batteries de démarrage ni raccorder un treuil d'ancrage sur ces batteries!

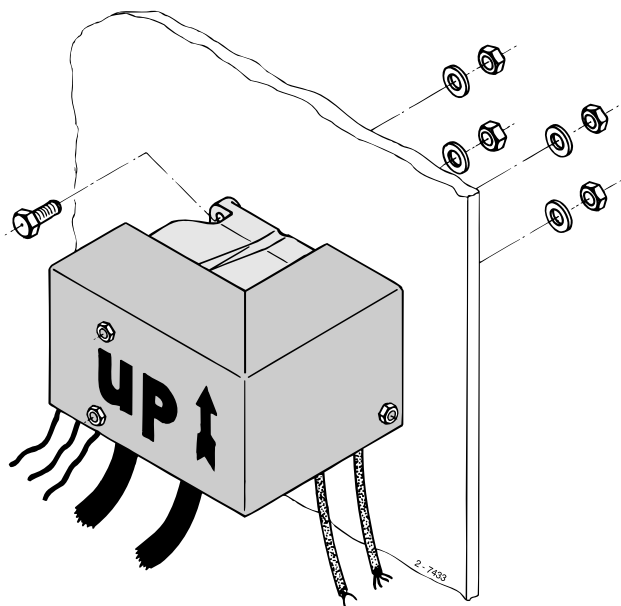
Commande

Pour la commande de l'hélice de proue après l'installation du coupleur série-parallèle, veuillez consulter le "Mode d'emploi pour les utilisateurs" au chapitre "Utilisation".

Installation

Placer le coupleur série-parallèle dans un endroit sec et bien aéré.

Monter le coupleur série-parallèle contre une cloison, dans la position indiquée sur le dessin.



Batteries

Utiliser des batteries de démarrage ayant une capacité d'environ 200 Ah - 24 Volts.

(Par ex. 2 batteries de démarrage de 230 Ah - 12 Volts).

Utiliser des batteries de même type, capacité et durée d'utilisation.

Placer la(les) batterie(s) aussi près que possible de l'hélice de proue pour réduire la longueur des fils de courant principal. On limite ainsi la perte de tension.

Fils de courant principal

Section de fil minimale: 95 mm². La perte de tension entre la batterie et l'hélice de proue ne doit pas dépasser 10% de la tension d'alimentation.

La longueur totale maximale des fils (totalité des fils allant des batteries à l'hélice de proue et des fils allant des batteries au coupleur série-parallèle) ne doit donc pas dépasser 23 m.

Un interrupteur principal et un fusible doivent être installés dans le fil + conduisant à l'hélice de proue ; voir les instructions de montage de l'hélice de proue.

Raccorder les fils de courant principal comme indiqué sur les schémas de câblage. Vérifier que l'interrupteur principal est sur la position 'ARRET' ('OFF').

Fils de courant de charge

Choisir une section de fil adaptée au courant de charge maximum pouvant être fourni par la dynamo.

Section de fil minimale : 10 mm².

Raccorder les fils de courant de charge comme indiqué sur les schémas de câblage. Ne **pas** raccorder le fil allant de la dynamo au raccordement 51 sur le coupleur série-parallèle.

Si on charge également avec la même dynamo une batterie non raccordée via le coupleur série-parallèle, on doit séparer les circuits de charge au moyen d'un pont à diodes.

Fils de commande

Placer la fiche du fil intermédiaire venant du panneau de commande dans la prise sur le coupleur série-parallèle.

Placer la fiche du fil monté au coupleur série-parallèle dans la prise de l'hélice de proue.

Contrôle

Après l'installation, contrôler les points suivants :

- Contrôler avec un voltmètre la présence d'une tension de 12 Volts entre la borne positive (+) de la batterie 1 et la borne négative (-) de la batterie 2.
Répéter cette mesure entre la borne positive (+) de la batterie 2 et la borne négative (-) de la batterie 1.
- Appuyer maintenant sur l'un des interrupteurs sur le panneau de commande pour brancher le coupleur série-parallèle; contrôler avec un voltmètre la présence d'une tension de 24 Volts entre la borne positive (+) de la batterie 2 et la borne négative (-) de la batterie 1.

Raccorder maintenant le fil de courant de charge de la dynamo au raccordement 51 sur le coupleur série-parallèle. Brancher l'interrupteur principal de l'hélice de proue et contrôler le bon fonctionnement de l'hélice de proue.

Introducción

Al instalar el conmutador de serie-paralelo:

- **Durante funcionamiento** se conectan en **serie** las 2 baterías (12 voltios) para generar los 24 voltios requeridos para la **hélice de proa de 24 voltios**.
- **Durante la carga** se conectan en **paralelo** las 2 baterías (12 voltios) y se acoplan al **sistema de carga de 12 voltios**.

El conmutador de serie-paralelo ya va provisto del necesario relé auxiliar para poder realizar una conexión sencilla a la hélice de proa VETUS.

Si las baterías instaladas para la hélice de proa también se emplean para otros consumidores (12 voltios), hay que tomar en cuenta lo siguiente:

Ambas baterías suministrarán corriente a los consumidores de 12 voltios a través de los cables de corriente de carga y los contactos de corriente de carga del conmutador de serie-paralelo.

Por los contactos de corriente de carga del conmutador de serie-paralelo puede pasar una corriente continua de máximo 60A.

En otras palabras, ¡no utilice nunca estas baterías como baterías de arranque y no conecte nunca un torno de ancla a estas baterías!

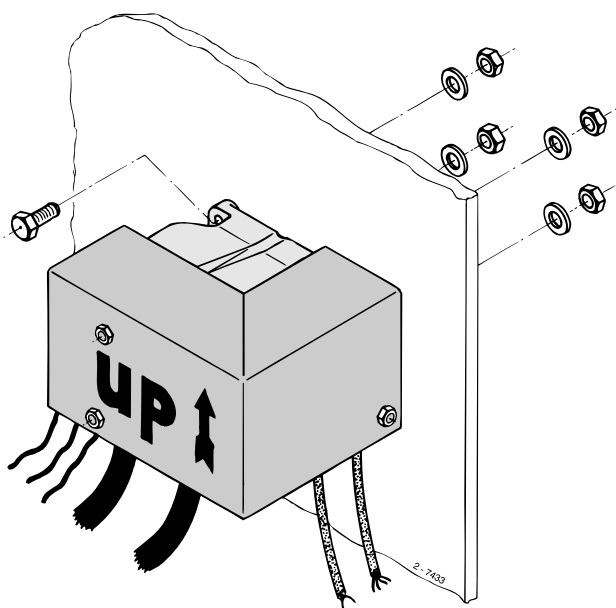
Manejo

La hélice de proa, instalado el conmutador de serie-paralelo, se puede manejar como descrito en las 'Instrucciones de uso' del capítulo 'Uso'.

Instalación

El espacio donde se instale el conmutador de serie-paralelo ha de estar seco y bien ventilado.

Montar el conmutador de serie-paralelo contra un tabique en la posición reflejada en el croquis.



Baterías

Aplicar baterías de **arranque** de una capacidad de aprox. 200 Ah - 24 voltios.

(Por ejemplo, 2 baterías de arranque de 230 Ah - 12 voltios).

Emplear baterías de las que coincidan el tipo, la capacidad y el estado de servicio.

Ubicar la(s) batería(s) lo más cercana(s) posible de la hélice de proa, lo cual permite cables de corriente principal cortos, reduciéndose la pérdida de tensión.

Cables de corriente principal

El diámetro mínimo de hilo es de 95 mm². La pérdida de tensión entre la batería y la hélice de proa no puede superar el 10% de la tensión de suministro.

Por consiguiente, el largo **total** máximo de los cables (es decir, los cables de las baterías a la hélice de proa más los cables de las baterías al conmutador de serie-paralelo conjuntamente), no puede superar los 23 m.

En el cable positivo a la hélice de proa se han de incluir un interruptor central y un fusible; véanse al respecto las instrucciones de incorporación referentes a la hélice de proa.

Conectar los cables de corriente principal como indicado en los esquemas de cableado. Cerciórese de que el interruptor central esté en la posición apagada ('OFF').

Cables de corriente de carga

El diámetro de los cables de la corriente de carga se elegirán en consonancia con la tensión de carga máxima que pueda generar la dínamo.

El diámetro mínimo de hilo es de 10 mm².

Conectar los cables de corriente de carga como indicado en los esquemas de cableado. **Todavía no** se conectará el cable de la dínamo a la conexión 51 en el conmutador de serie-paralelo.

Si con la misma dínamo además se carga una batería no conectada a través del conmutador de serie-paralelo, **es preciso** separar los circuitos de corriente de carga por medio de un puente de diodo.

Cables de corriente de mando

Introducir la clavija del cable intermedio, procedente del panel de mandos, en la clavija hembra del conmutador de serie-paralelo.

Introducir la clavija del cable montado en el conmutador de serie-paralelo, en la clavija hembra de la hélice de proa.

Control

Realizada la instalación, efectuar los siguientes controles:

- Controlar por medio de un voltímetro la presencia de una tensión de **12 voltios** entre el positivo (+) de la batería 1 y el negativo (-) de la batería 2.
Repetir esta medición entre el positivo (+) de la batería 2 y el negativo (-) de la batería 1.
- Al pulsar ahora uno de los interruptores en el panel de mandos, se activará el conmutador de serie-paralelo; controlar por medio de un voltímetro la presencia de una tensión de 24 voltios entre el positivo (+) de la batería 2 y el negativo (-) de la batería 1.

Seguidamente, conectar el hilo de la corriente de carga de la dínamo a 51 en el conmutador de serie-paralelo, activar el interruptor principal de la hélice de proa y controlar si funciona correctamente la hélice de proa.

Introduzione

In seguito all'installazione del commutatore in serie/ in parallelo si verifica che:

- In fase di **esercizio** le due batterie (a 12 Volt) vengono commutate **in serie** per l'alimentazione dei 24 Volt indispensabili all'elica di prua da 24 Volt.
- In fase di **caricamento** le due batterie (a 12 Volt) vengono commutate **in parallelo** e accoppiate al **sistema di caricamento da 12 Volt**.

Il commutatore in serie/ in parallelo è già provvisto del relè ausiliario che consente la realizzazione di un agevole collegamento con l'elica di prua VETUS.

Se le batterie installate per servire l'elica di prua vengono utilizzate anche per altri sistemi di utenza (da 12 Volt), occorre tener conto di quanto segue:

Entrambe le batterie forniranno corrente a sistemi di utenza da 12 Volt attraverso i cavi elettrici di caricamento e i contatti elettrici di caricamento del commutatore in serie / in parallelo.

Attraverso i contatti elettrici di caricamento del commutatore in serie/ in parallelo è consentito il passaggio di una corrente continua del valore massimo di 60 A.

Pertanto non utilizzare mai queste batterie anche come batterie di avviamento e non collegarle mai ad un verricello d'ancora!

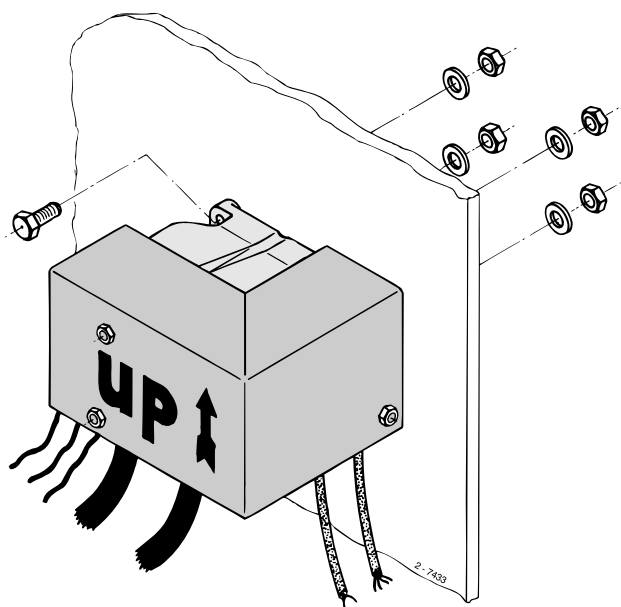
Comandi

Dopo l'installazione del commutatore in serie/ in parallelo, l'elica di prua può essere comandata in base alle istruzioni riportate nel 'Manuale dell'utente' al capitolo 'Utilizzo'.

Installazione

Lo spazio nel quale il commutatore in serie/ in parallelo va collocato deve essere asciutto e ben ventilato.

Montare il commutatore in serie/ in parallelo nella posizione evidenziata nell'illustrazione, contro una parete divisoria.



Batterie

Applicare batterie di avviamento con una capacità di ca. 200 A - 24 Volt

(per es. 2 batterie di avviamento da 230 A - 12 Volt).

Utilizzare batterie dello stesso modello, con pari capacità e stato di servizio.

Collocare le batterie il più vicino possibile all'elica di prua; in tal modo i cavi elettrici principali possono essere corti, permettendo così una perdita di tensione limitata.

Cavi elettrici principali

La minima sezione del cavo è di 95 mm². La perdita di tensione tra la batteria e l'elica di prua non può superare il 10% del valore della tensione di alimentazione.

La lunghezza massima complessiva dei cavi (quella dei cavi che collegano le batterie all'elica di prua sommata a quella dei cavi che collegano le batterie al commutatore in serie/ in parallelo) non può pertanto superare i 23 m.

Nel cavo + che collega all'elica di prua devono essere inclusi un interruttore principale e un fusibile; si rimanda in merito alle istruzioni sul montaggio dell'elica di prua.

Collegare i cavi elettrici principali in base a quanto è riportato negli schemi dei cavi. Accertarsi che l'interruttore principale sia nella posizione di 'OFF' (spento).

Cavi elettrici di caricamento

Scegliere la sezione dei cavi elettrici di caricamento in base all'entità della corrente di caricamento massimo che la dinamo è in grado di fornire. La sezione minima del cavo è di 10 mm².

Collegare i cavi elettrici di caricamento in base a quanto è riportato negli schemi dei cavi. **Non collegare** ancora il cavo della dinamo all'attacco 51 sul commutatore in serie/ in parallelo.

Se con la stessa dinamo viene caricata anche una batteria non collegata attraverso un commutatore in serie/ in parallelo, i circuiti elettrici di caricamento **devono** essere separati attraverso un ponticello a diodo.

Cavi elettrici di comando

Inserire la spina del cavo interposto proveniente dal quadro dei comandi nella contropina sul commutatore in serie/ in parallelo.

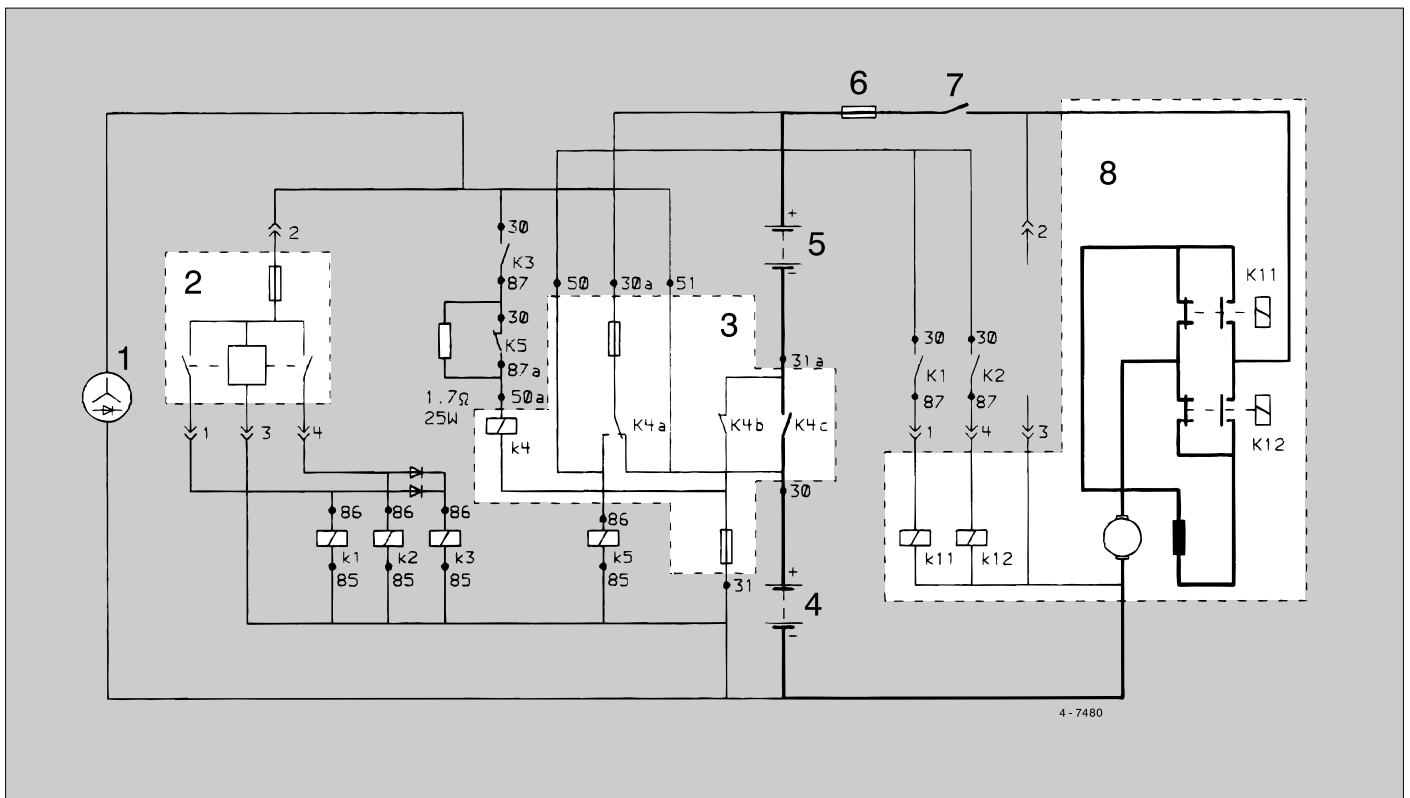
Inserire la spina del cavo montato sul commutatore in serie/ in parallelo nella contropina dell'elica di prua.

Controllo

Dopo l'installazione, eseguire le seguenti manovre di controllo:

- Verificare, con l'ausilio di un voltmetro, il passaggio di una corrente da **12 Volt** tra il positivo (+) della batteria 1 e il negativo (-) della batteria 2.
Ripetere questa misurazione tra il positivo (+) della batteria 2 e il negativo (-) della batteria 1.
- Premendo a questo punto uno degli interruttori del quadro dei comandi, il commutatore in serie/ in parallelo sarà attivato; verificare, con l'ausilio di un voltmetro, il passaggio di una corrente da 24 Volt tra il positivo (+) della batteria 2 e il negativo (-) della batteria 1.

Collegare il filo elettrico di caricamento della dinamo all'attacco 51 del commutatore in serie/ in parallelo, attivare l'interruttore principale dell'elica di prua e controllare se l'elica di prua funziona correttamente.



4 - 7480

- 1 Dynamo
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Serie-parallel schakelaar
- 4 Accu 1
- 5 Accu 2
- 6 Hoofdzekering
- 7 Hoofdschakelaar
- 8 Elektromotor boegschroef

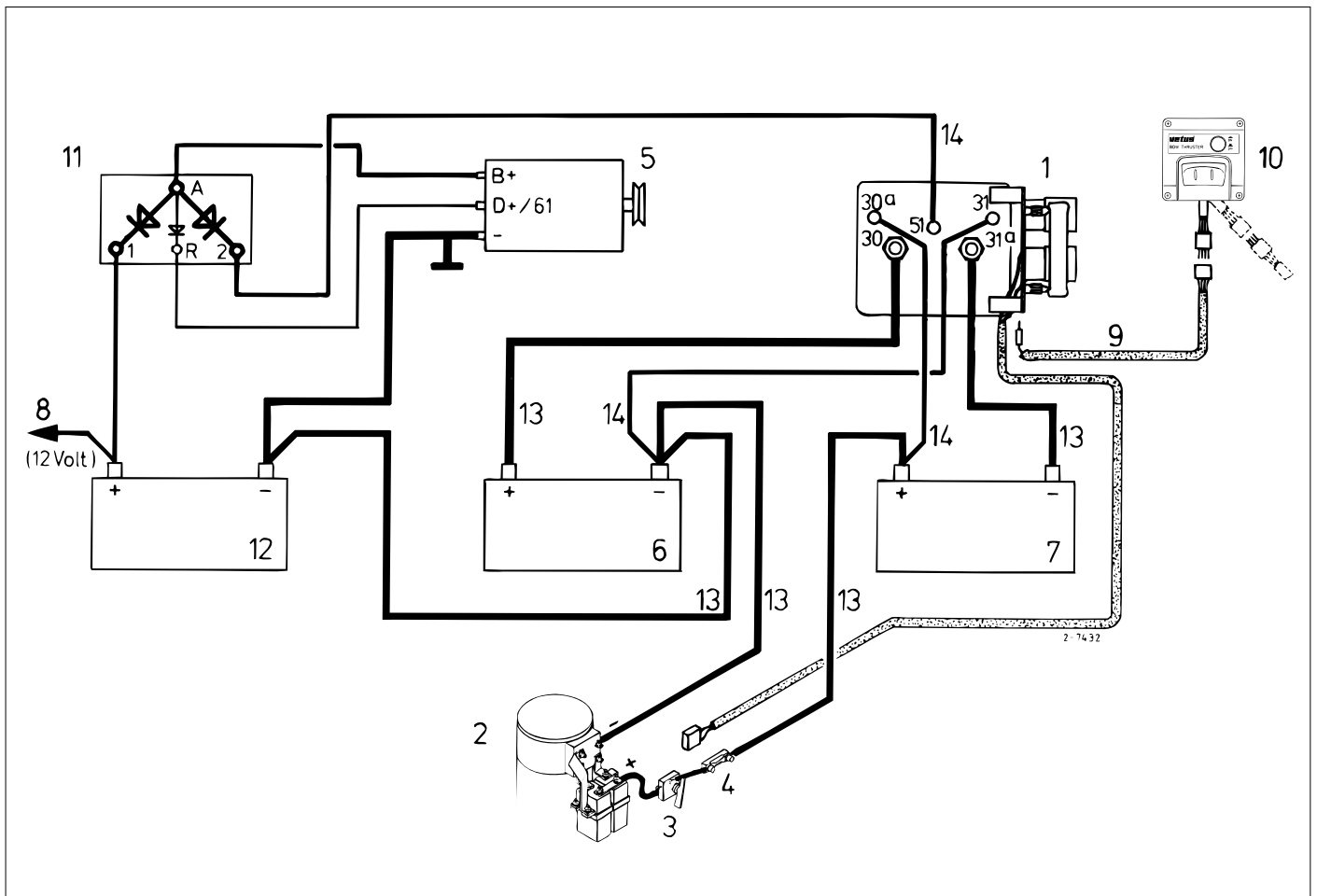
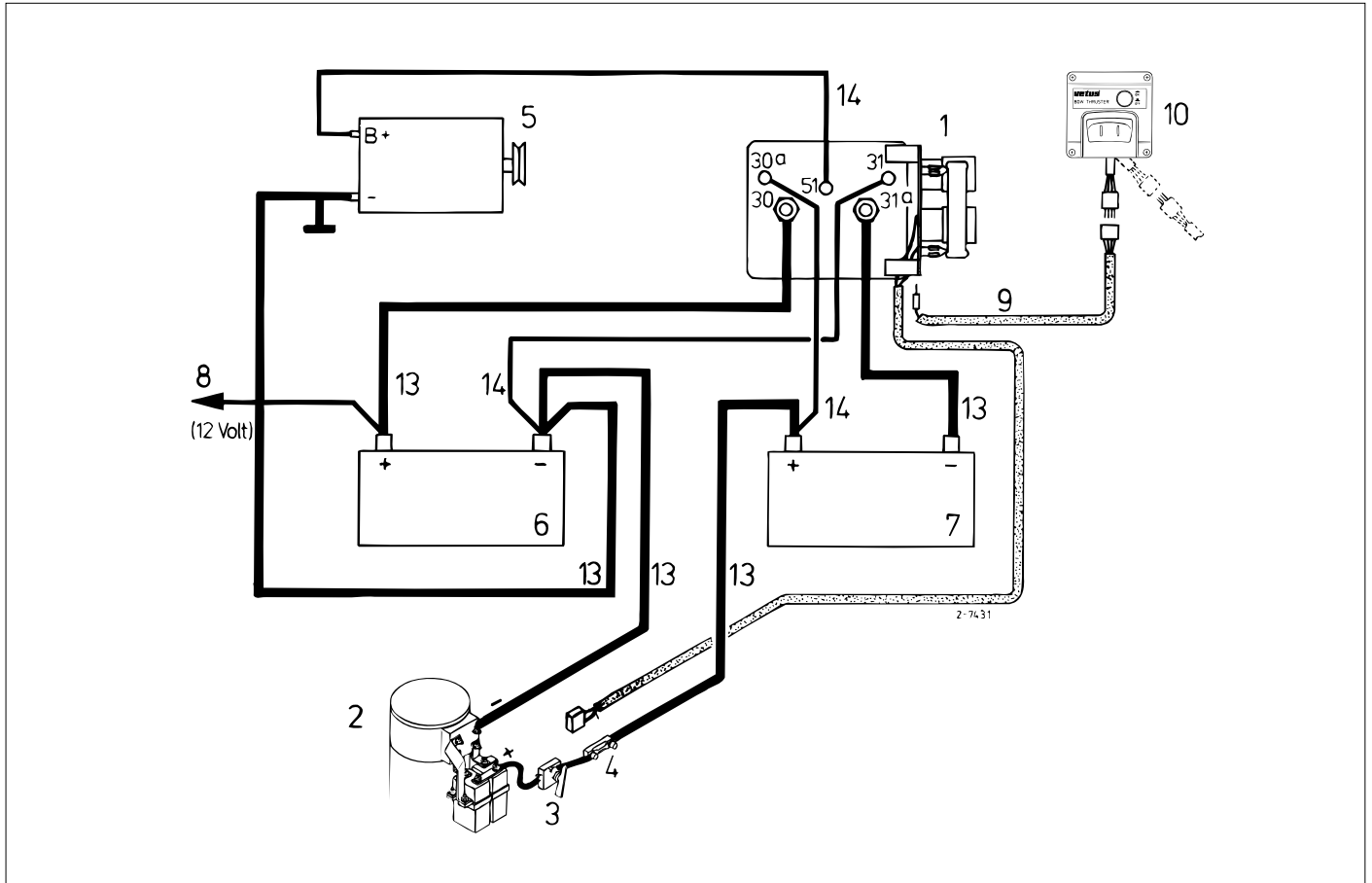
- 1 Alternator
- 2 Control panel
- 3 Series-parallel switch
- 4 Battery 1
- 5 Battery 2
- 6 Main fuse
- 7 Main switch
- 8 Electromotor, bow propeller

- 1 Dynamo
- 2 Armaturenbrett
- 3 Serien-Parallel-Schalter
- 4 Akku 1
- 5 Akku 2
- 6 Hauptsicherung
- 7 Hauptschalter
- 8 Elektromotor Bugschraube

- 1 Dynamo
- 2 Panneau de commande
- 3 Coupleur série-parallèle
- 4 Batterie 1
- 5 Batterie 2
- 6 Fusible principal
- 7 Interrupteur principal
- 8 Electromoteur de l'hélice de proue

- 1 Dínamo
- 2 Panel de mandos
- 3 Conmutador de serie-paralelo
- 4 Batería 1
- 5 Batería 2
- 6 Fusible principal
- 7 Interruptor principal
- 8 Electromotor de la hélice de prua

- 1 Dinamo
- 2 Quadro dei comandi
- 3 Commutatore in serie / in parallelo
- 4 Batteria 1
- 5 Batteria 2
- 6 Fusibile principale
- 7 Interruttore principale
- 8 Motore elettrico dell'elica di prua



Bedradingschema's Wiring diagrams

Leitungspläne Schémas de câblage

Esquemas de cableado Schemi dei cavi

- 1 Serie-parallel schakelaar met opgebouwde hulprelais
- 2 Boegschroef 6 kW 24 Volt
- 3 Hoofdschakelaar boegschroef
- 4 Hoofdzekering
- 5 Dynamo
- 6 Accu 1
- 7 Accu 2
- 8 Naar 12 Volt gebruikers
- 9 Tussenkabel
- 10 Bedieningspaneel
- 11 Diodebrug
- 12 Accu alleen voor 12 Volt gebruikers
- 13 Hoofdstroomkabels
- 14 Laadstroomkabels

- 1 Coupleur série-parallèle avec relais auxiliaire incorporé
- 2 Hélice de proue 6 kW 24 Volts
- 3 Interrupteur principal de l'hélice de proue
- 4 Fusible principal
- 5 Dynamo
- 6 Batterie 1
- 7 Batterie 2
- 8 Vers les récepteurs de 12 Volts
- 9 Fil intermédiaire
- 10 Panneau de commande
- 11 Pont à diodes
- 12 Batterie uniquement pour les récepteurs de 12 Volts
- 13 Fils de courant principal
- 14 Fils de courant de charge

- 1 Series-parallel switch with auxilliary relays
- 2 Bow propeller 6 kW 24 Volt
- 3 Main switch bow propeller
- 4 Main fuse
- 5 Alternator
- 6 Battery 1
- 7 Battery 2
- 8 To 12 Volt load
- 9 Extension cable
- 10 Control panel
- 11 Battery isolator
- 12 Battery for 12 Volt load only
- 13 Main circuit wires
- 14 Charging wires

- 1 Conmutador de serie-paralelo con relé auxliar montado.
- 2 Hélice de proa 6 kW 24 voltios
- 3 Interruptor principal de la hélice de proa
- 4 Fusible principal
- 5 Dínamo
- 6 Batería 1
- 7 Batería 2
- 8 A consumidores de 12 voltios
- 9 Cable intermedio
- 10 Panel de mandos
- 11 Puente de diodo
- 12 Batería exclusivamente para consumo de 12 voltios
- 13 Cables de corriente principal
- 14 Cables de corriente de carga

- 1 Serien-Parallel-Schalter mit Hilfsrelais
- 2 Bugschraube 6 kW 24 Volt
- 3 Hauptschalter Bugschraube
- 4 Hauptsicherung
- 5 Dynamo
- 6 Akku 1
- 7 Akku 2
- 8 Zu den 12-Volt-Abnehmern
- 9 Anschlußkabel
- 10 Schaltanlage
- 11 Diodenbrücke
- 12 Akku nur für 12-Volt-Abnehmer
- 13 Hauptstromkabel
- 14 Ladestromkabel

- 1 Commutatore in serie/ in parallelo con relè ausiliario incorporato
- 2 Elica di prua da 6 kW e 24 Volt
- 3 Interruttore principale dell'elica di prua
- 4 Fusibile principale
- 5 Dinamo
- 6 Batteria 1
- 7 Batteria 2
- 8 A sistemi di utenza da 12 Volt
- 9 Cavo interposto
- 10 Quadro dei comandi
- 11 Ponticello diodo
- 12 Batteria esclusivamente per sistemi di utenza da 12 Volt
- 13 Cavi elettrici principali
- 14 Cavi elettrici di caricamento

vetus den ouden n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEX: 23470 - TELEFAX: +31 10 4152634 - 4153249 - 4372673 - 4621286

Printed in the Netherlands
2.0504 I.BPSP 06-91 Rev. 05-99