

VETUS[®]

Installatieinstructies

Installation instructions

Installationsanweisungen

Instructions d'installation

*Instrucciones de
instalación*

*Istruzioni per
l'installazione*

Scheidingsdiode

Diode splitter

Trenndiode

Diode séparatrice

Diode de separación

Diodo di sezionamento

Inhoud

Inleiding	1
Installatie	2
Testen en storing zoeken	6
Technische gegevens	8
Hoofdafmetingen	49
Aansluitschema's	50
Testschema's	59

Inhalt

Einleitung	17
Installation	18
Test und Störungssuche	22
Technische Daten	24
Geräteabmessungen	49
Anschlußschemas	50
Testschemas	59

Indice

Introducción	33
Instalación	34
Probar y detectar averías	38
Especificaciones técnicas	40
Dimensiones generales	49
Esquemas de conexión	50
Esquemas de prueba	59

Contents

Introduction	9
Installation	10
Testing and troubleshooting	14
Technical data	16
Overall dimensions	49
Wiring diagrams	50
Test diagrams	59

Sommaire

Introduction	25
Installation	26
Tests et détection des pannes	30
Spécifications techniques	32
Dimensions principales	49
Schémas de raccordement	50
Schéma's de tests	59

Indice

Introduzione	41
Installazione	42
Controllo e ricerca dei guasti	46
Dati tecnici	48
Misuri principali	49
Schemi dei collegamenti	50
Schemi di controllo	59

Inleiding

De Vetus scheidingsdiode zorgt voor een automatische verdeling van de laadstroom van de dynamo en/of de acculader, terwijl de verbruikers van de accu's toch gescheiden blijven.

Dit wordt bereikt omdat de diodes de stroom alleen doorlaten **van** de dynamo **naar** elke accu afzonderlijk en niet andersom. Het ontladen van een vol geladen accu door een minder vol geladen accu is dus onmogelijk.

Door het toepassen van een andere technologie, dan veelal bij scheidingsdiodes gebruikelijk is, is het spanningsverlies van de Vetus scheidingsdiodes beduidend lager.

Het spanningsverlies bedraagt bij de maximale stroom 0,2 Volt, echter bij een stroom van minder dan 20 Ampere per accu is het spanningsverlies te verwaarlozen.

Ter vergelijking een scheidingsdiode geeft normaal een spanningsverlies van ca. 0,7 Volt. Dit wil zeggen dat de laadspanning van de accu's ca. 0,7 Volt lager is dan de uitgangspanning van de dynamo. De accu's zullen bij die lagere laadspanning nooit voor 100% geladen worden. Een accu die altijd voor minder dan 100% geladen wordt heeft een zeer korte levensduur! Om de accu's toch voor 100% te laden moet de laadspanning van de dynamo worden gecompenseerd. Bij bepaalde dynamo's is deze vereiste laadspanningcompensatie niet eenvoudig uitvoerbaar.

Bij de Vetus scheidingsdiode is het **NIET** nodig om de dynamo, en een eventuele acculader, te compenseren voor het spanningsverlies over de scheidingsdiode.

De Vetus scheidingsdiode is geschikt voor installaties met de **min aan massa** en accu's met **dezelfde nominale spanning** van zowel 12 Volt als 24 Volt.

De maximale stroom

De scheidingsdiode kan worden toegepast voor stromen van continu maximaal 125 Ampere (type 1252 en 1253). Zorg ervoor dat de dynamo en acculader gezamenlijk, als ze gelijktijdig stroom leveren, de maximale opgegeven stroom niet overschrijden.

In verband met de hoge stromen die gedurende lange tijd kunnen voorkomen dienen zowel aan de kabels als aan de verbindingen de uiterste zorg te worden besteed.

Installatie

Opstelling scheidingsdiode

Kies een droge plaats op geruime afstand van een warmtebron. Stel de scheidingsdiode bij voorkeur zo centraal mogelijk op tussen de accu's, de dynamo en de acculader.

Plaats de scheidingsdiode niet pal boven een accu; zwavelhoudende accudampen kunnen schade aan de electronica veroorzaken.



Monteer de scheidingsdiode niet op de motor!

Aansluiten

Voor aansluitschema's, zie blz. 50.

Schema	Dynamo's	Accu's	Scheidingsdiode	Opmerkingen
1	1	2	1 x 1252	
2	1	2	1 x 1252	+ 1 Accuschakelaar *
3	1	3	1 x 1253	
4	1	3	1 x 1253	+ 2 Accuschakelaars *
5	2	2	2 x 1252	
6	2	2	2 x 1252	+ 1 Accuschakelaar *
7	2	3	2 x 1253	
8	2	3	2 x 1253	+ 2 Accuschakelaars *

Uitbreidingen:

- 9 Acculader laadt de 2 accu's via scheidingsdiode 1252.
- 10 Acculader laadt de 3 accu's via scheidingsdiode 1253.
- 11 Acculader met ingebouwde 2-voudige scheidingsdiode laadt de 2 accu's via de ingebouwde scheidingsdiode.
- 12 Acculader met ingebouwde 2-voudige scheidingsdiode laadt de 3 accu's via scheidingsdiode 1253, de ingebouwde scheidingsdiode wordt niet gebruikt.
- 13 Acculader met ingebouwde 2-voudige scheidingsdiode laadt 2 accu's via scheidingsdiode 1252 en 1 accu onafhankelijk via de ingebouwde scheidingsdiode.
- 14 Installatie met een amperemeter voor de laadstroom, een amperemeter voor de ontlaadstroom en een voltmeter.
- 15 Aansluiting laadcontrolelampje

*) Met een accu-keuzeschakelaar kan voor het starten worden gekozen uit één van de accu's; de accu's kunnen ook voor nood parallel worden geschakeld en worden uitgeschakeld.

WAARSCHUWING

Als de schakelaar in stand 'BOTH' (Beide) staat zijn de accu's parallel geschakeld en de scheidingsfunctie van de scheidingsdiode is teniet gedaan.



**Neem alle accukabels los alvorens de scheidingsdiode aan te sluiten!
Als eerste de plus-kabels van de accupolen.**

Pas voor het aansluiten van de scheidingsdiode kabels met een voldoende grote draaddoorsnede toe. Kies een draaddoorsnede rekening houdende met de maximale stroom die de dynamo en/of de acculader kunnen leveren.

125 A scheidingsdiode : Tenminste 25 mm², bij kabels langer dan 1 m tenminste 35 mm².

WAARSCHUWING

Grote stromen door te kleine draden of door slechte verbindingen veroorzaakte overgangsweerstanden kunnen er toe leiden dat draden of verbindingen zeer heet worden en brand kunnen veroorzaken.

Gebruik passende kabelschoenen en geschikt krimpgereedschap.

Hierbij is het zeer belangrijk dat het oog van de kabelschoen past bij de M6 aansluiting van de scheidingsdiode. Bij gebruik van een kabelschoen met een te groot oog wordt het contactoppervlak aanzienlijk verkleind, met als gevolg dat de aansluitingen door de overgangsweerstand oververhit raken.

(In het algemeen gaan er door de scheidingsdiode grote stromen lopen als een accu zwaar wordt belast (boegschroef, ankerlier, omvormer) terwijl tegelijkertijd de dynamo en/of de acculader stroom levert)

Functie van de aansluitingen

- **B+ ALTERNATOR**

- Sluit hierop de B+ van de dynamo aan.
- Indien een acculader aanwezig is, sluit dan hierop ook de + van de acculader aan.

In plaats van 'B+' kan op de dynamo ook een van de volgende aanduidingen voorkomen: B+51, 51, B+30, B, BAT of 30.

De B+ aansluiting van de dynamo is normaliter aangesloten op die + aansluiting van het startrelais waarop ook de pluskabel van de startaccu is aangesloten.



Neem de verbinding van dynamo B+ naar startrelais los.

- **+ ACCU**

Sluit hierop een kabel aan naar de pluspool (+) van de respectievelijke accu.

- **B -**

Sluit hierop een kabel aan naar de **MIN** (massa) van het boordnet.
Een draaddoorsnede van 2,5 mm² is voor deze verbinding voldoende.
Het is belangrijk dat de minpolen van alle accu's met elkaar zijn verbonden.

Ook bij een schip met een stalen romp verdient het aanbeveling om voor de min verbindingen van kabels toe te passen en daarvoor niet de romp van het schip te gebruiken. Dit neemt niet weg dat in veel gevallen de min wel op één punt aan massa (de romp) ligt of zelfs moet liggen.

Indien de romp van het schip als geleider wordt gebruikt dan kan dit corrosie tot het gevolg hebben. Bovendien zal de spanning van de min aansluitingen van verschillende gebruikers onderling iets kunnen gaan verschillen. Dit kan storingen van elektronische apparatuur tot gevolg hebben.

Aansluiting acculader

Een acculader kan direct parallel aan de dynamo worden aan gesloten; zie 'Functie van de aansluitingen, B+ ALTERNATOR'.

Bij gebruik van de scheidingsdiode bij bepaalde typen acculader kan het probleem ontstaan dat na elke onderbreking van de voedingsspanning (230 Volt) de acculader opnieuw moet worden ingeschakeld.

Dit probleem treedt o.a. op bij bepaalde versies van de Vetus acculaders typen BC15, BC25 en BC30. Raadpleeg uw dealer voor een aanpassing indien dit gewenst is.

Bij een acculader met ingebouwde scheidingsdiode met 2 uitgangen b.v. de Vetus BC50 of BC60 kunt u ook zonder scheidingsdiode al 2 accu's laden.

Laat in dat geval alleen de stroom van de dynamo via de scheidingsdiode lopen.

Voor het gelijktijdig laden van 3 accu's is het echter wel noodzakelijk een separate scheidingsdiode toe te passen.

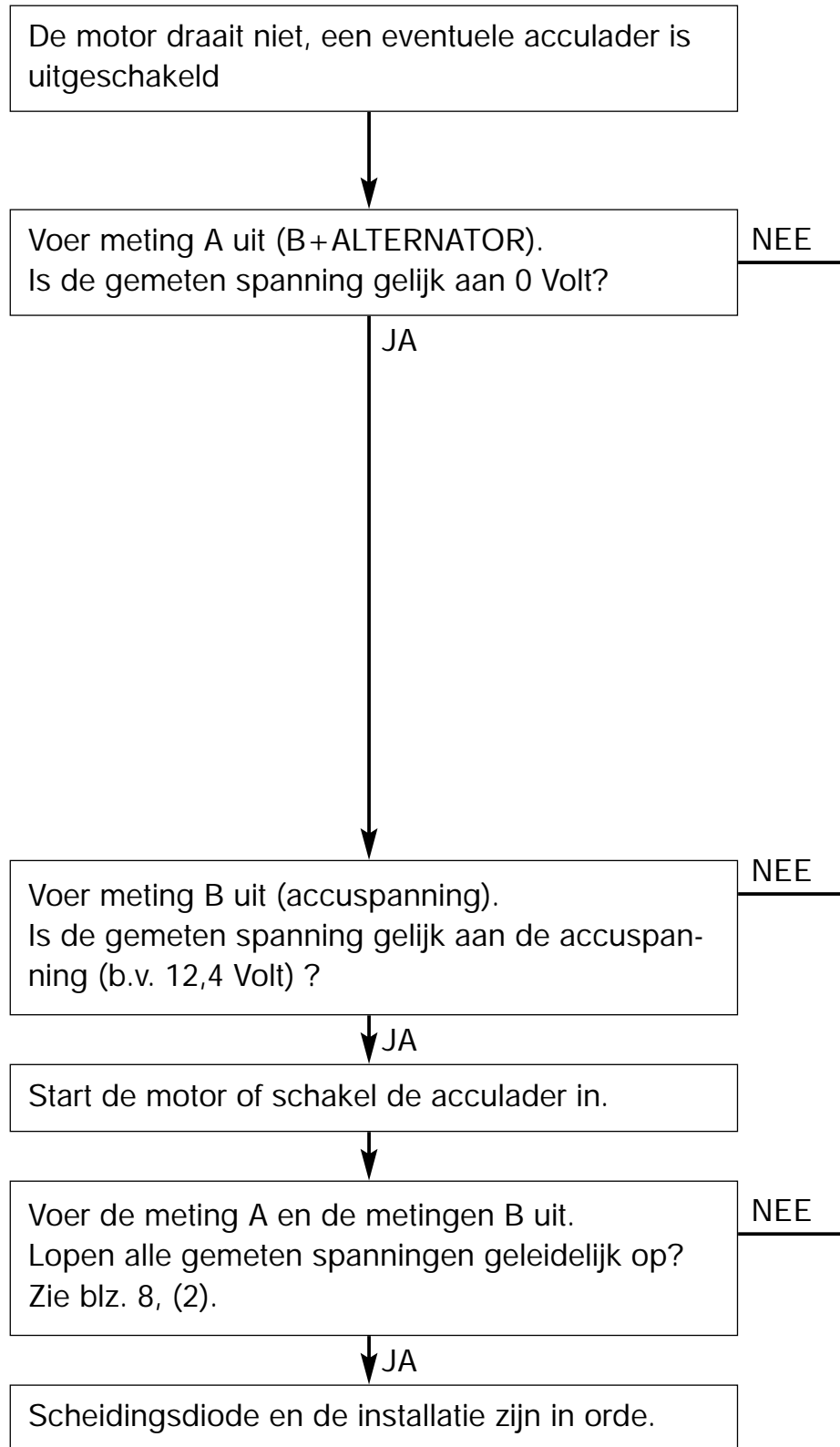
Het probleem dat na elke onderbreking van de voedingsspanning de acculader opnieuw moet worden ingeschakeld treedt ook op bij bepaalde versies van de Vetus acculaders typen BC50, BC60. Raadpleeg uw dealer voor een aanpassing indien dit gewenst is.

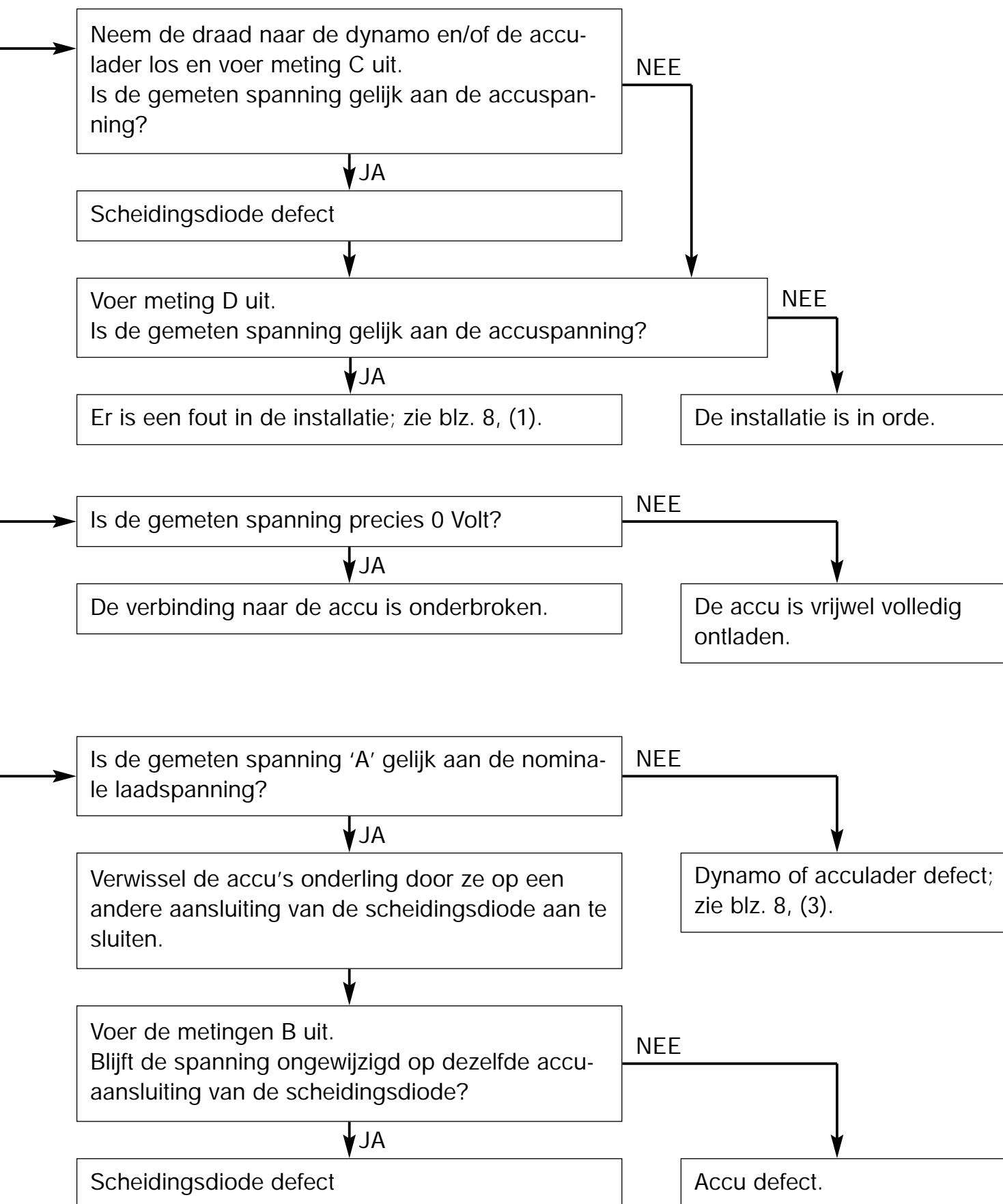
Testen en storing zoeken

Bij twijfel over de goede werking van de scheidingsdiode kunnen de volgende controles worden uitgevoerd met behulp van een eenvoudige multimeter of een voltmeter.

Controleer eerst of de bedrading is aangesloten volgens de schema's en of de minpolen van alle accu's onderling verbonden zijn:

Meet de spanningen zoals aangegeven in de schema's op blz. 59.





- (1) Wanneer met stilstaande motor en uitgeschakelde acculader een spanning wordt gemeten op de losgenomen draad naar de dynamo dan is de B+ aansluiting van de dynamo nog steeds direct verbonden met de + aansluiting van het startrelais. Zie ook hoofdstuk 'Installatie' - Functie van de aansluitingen.

Neem de verbinding van dynamo B+ naar startrelais los.

- (2) Indien de spanning over alle aansluitingen ongeveer gelijk is maar niet tot de gewenste waarde oploopt dan is de laadspanning van de dynamo of acculader onjuist afgesteld. Bij volledig ontladen accu's kan het geruime tijd duren voordat de laadspanning oploopt.

N.B. De accuspanning wordt nooit hoger dan de spanning aan de B+ ALTERNATOR aansluiting van de scheidingsdiode!

- (3) Als het laadcontrolelampje blijft branden nadat de motor gestart is maar nog stationair draait, laadt de dynamo niet. Verhoog daarom kortstondig het toerental van de motor.

Als de dynamo na installatie van de scheidingsdiode niet meer laadt controleer dan de aansluiting voor de bekrachtigingsstroom.

Deze aansluiting moet via het contactslot en een laadcontrolelampje aangesloten zijn op de accu en niet direct aan de B+ van de dynamo. Zie tekening op blz. 57.

N.B. Het is mogelijk dat nadat de scheidingsdiode is geïnstalleerd het motorbedieningspaneel of andere apparatuur niet meer (naar behoren) werkt.

De voeding voor het paneel of apparatuur is in dat geval direct aangesloten op de B+ aansluiting van de dynamo. Dit is een onjuiste manier van aansluiten. Sluit de voeding aan rechtstreeks op de accu of op een verdeelpunt voor de gebruikers.

Technische gegevens

Type	:	DIODE1252		DIODE1253
Accuspanning, nominaal	:	12 Volt of 24 Volt		
Aantal accu's	:	2		3
Maximale laadstroom	:	125 A		125 A

Introduction

The Vetus diode splitter provides automatic charge current distribution of the alternator and/or battery charger and load isolation of the batteries.

This is achieved because the diodes allow the current only to flow **from** the alternator to each individual battery and not the other way around. Discharging a higher charged battery into a lower charged battery is therefore impossible.

By applying a different technology to that universally used for isolator diodes, the voltage drop of the Vetus diode splitter is significant lower.

The voltage drop at maximum current is 0.2 Volt, however at a current of less than 20 Amps per battery the voltage drop is negligible.

In comparison, an isolator diode usually suffers from a voltage drop of 0.7 Volt. This means that the charging voltage of the batteries will be 0.7 Volt lower than the output voltage of the alternator. The batteries will never be fully charged with this lower charging voltage. A battery which is always being charged up to less than 100% will have a very short service life! Compensation of the alternators charging voltage is required to charge the batteries up to 100%. This required charging voltage compensation is with certain alternators not easily achieved.

Compensation for the charging voltage of the alternator, and a battery charger if installed, is **NOT** required in case of the Vetus diode splitter.

The Vetus diode splitter is suitable for **negative ground** systems and batteries of the **same nominal voltage** either of 12 Volt or 24 Volt.

The maximum current

The diode splitter can be used for a continuous current up to a maximum of 125 Amps (models 1252 and 1253). Make sure that the maximum total current of alternator and battery charger, if they supply current simultaneously, does not exceed the maximum specified current.

In view of the high currents which may occur over a long period of time take extreme care with both the cables and the connections.

Installation

Location of the diode splitter

Choose a dry place well away from any heat source. Position the diode splitter as central as possible between the batteries, the alternator and the battery charger.

Do not place the diode splitter immediately above a battery; sulphur fumes from the battery can damage the electronic components.



Do not mount the diode splitter on engine!

Connecting

For wiring diagrams see page 50.

Diagram	Alternators	Batteries	Diode splitter	Remarks
1	1	2	1 x 1252	
2	1	2	1 x 1252	+ 1 Battery switch *
3	1	3	1 x 1253	
4	1	3	1 x 1253	+ 2 Battery switches *
5	2	2	2 x 1252	
6	2	2	2 x 1252	+ 1 Battery switch *
7	2	3	2 x 1253	
8	2	3	2 x 1253	+ 2 Battery switches *

Extensions:

- 9 Battery charger charges 2 batteries via diode splitter 1252.
- 10 Battery charger charges 3 batteries via diode splitter 1253.
- 11 Battery charger with built-in dual diode splitter charges 2 batteries via built-in diode splitter.
- 12 Battery charger with built-in dual diode splitter charges 3 batteries via diode splitter 1253, the built-in diode splitter is not used.
- 13 Battery charger with built-in dual diode splitter charges 2 batteries via diode splitter 1252 and 1 battery via built-in diode splitter.
- 14 Installation with an ammeter to indicate charge current, an ammeter to indicate discharge current and a voltmeter.
- 15 Connection of alternator warning light

*) The battery selector switch can be used to select either one of the batteries for normal starting; parallels the batteries for emergency starting and master disconnect.

WARNING

If the battery selector switch is placed in position 'BOTH' the batteries are connected in parallel and isolator function of the diode splitter is by-passed.



Disconnect all batterie cables before installing diode splitter! First positive wires from battery terminals.

Use cable with sufficient cross-section to connect the diode splitter. Select a wire cross-section taking into account the maximum current which can be supplied by alternator and/or battery charger.

125 Amp diode splitter : Use at least 25 mm² (AWG 4), for cables longer than 1 m use at least 35 mm² (longer than 3 ft use at least AWG 2).

WARNING

Heavy currents through wiring that is too thin, or resistance caused by bad connections, can generate excessive heat and could cause a fire.

Use good quality interconnection components.

Use matching cable terminals and a suitable crimping tool.

It is very important that the ring of the cable terminal corresponds with the M6 terminal of the diode splitter. If a cable terminal with an oversize ring is used, the contact surface will be reduced substantially, as a result the terminals, due to contact resistance, can be overheated.

(Generally the diode splitter will carry high currents if a high load is applied to the battery (bow propeller, anchor windlass, inverter) while at the same time the alternator and/or battery charger supplies current)

Function of the terminals

- **B+ ALTERNATOR**

- Connect to the B+ terminal of the alternator.
- Where a battery charger is installed then also connect the battery charger plus (+) to this terminal.

Instead of 'B+' one of the following markings may be shown: B+51, 51, B+30, B, BAT or 30.

Normally the B+ terminal of the alternator is connected to that plus (+) terminal of the starter relay where also the plus cable of the starter battery is connected.



Remove the connection from alternator B+ to starter relay.

- **+ BATTERY**

Connect the cable to the **plus (+) terminal of the respective battery.**

- **B -**

Connect a cable from this terminal to the **minus** terminal (ground) of the ship's power supply system.

A wire cross-section of 2.5 mm² (AWG 14) is sufficient for this interconnection.

It is important that the minus terminals of all batteries are interconnected.

Also for a ship with a steel hull it is recommended to use cables for all minus connections instead of using the ship's hull. That does not alter the fact that in most cases the minus terminal is or even must be grounded at one (1) point (connected to the hull).

In cases where the ship's hull is used as a conductor this may result in corrosion. In addition there may occur some difference in the voltage at the minus terminals of the various consumers, which may result in malfunction of electronic equipment.

Connection of battery charger

A battery charger can be connected directly in parallel to the alternator; see 'Function of the terminals, B+ ALTERNATOR'.

If the diode splitter is used in combination with certain types of battery chargers the problem may arise that every time the power supply (230 Volt) has been interrupted the charger must be switched on again.

This problem will occur with certain versions of the Vetus battery chargers model BC15, BC25 and BC30. Consult your dealer for modification if desired.

A battery charger with built-in diode splitter, e.g. Vetus BC50 or BC60, gives the possibility to charge 2 batteries without the use of an extra diode splitter.

In such a case use the diode splitter only for the charge current of the alternator.

When 3 batteries must be charged simultaneously then it is necessary to use a separate diode splitter.

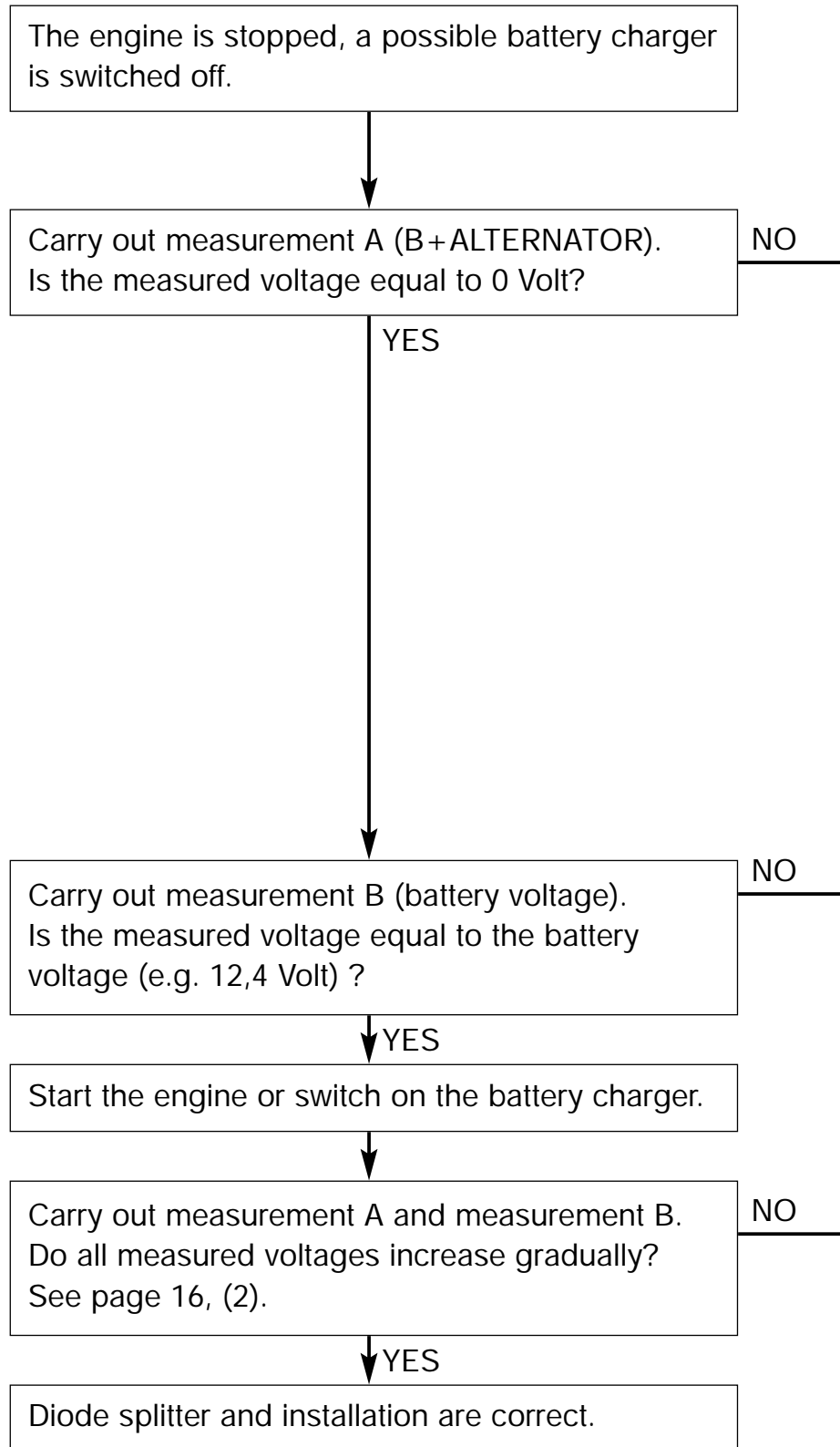
The problem that after every time the power supply has been interrupted the charger must be switched on again will also occur with certain versions of the Vetus battery chargers model BC50 and BC60. Consult your dealer for modification if desired.

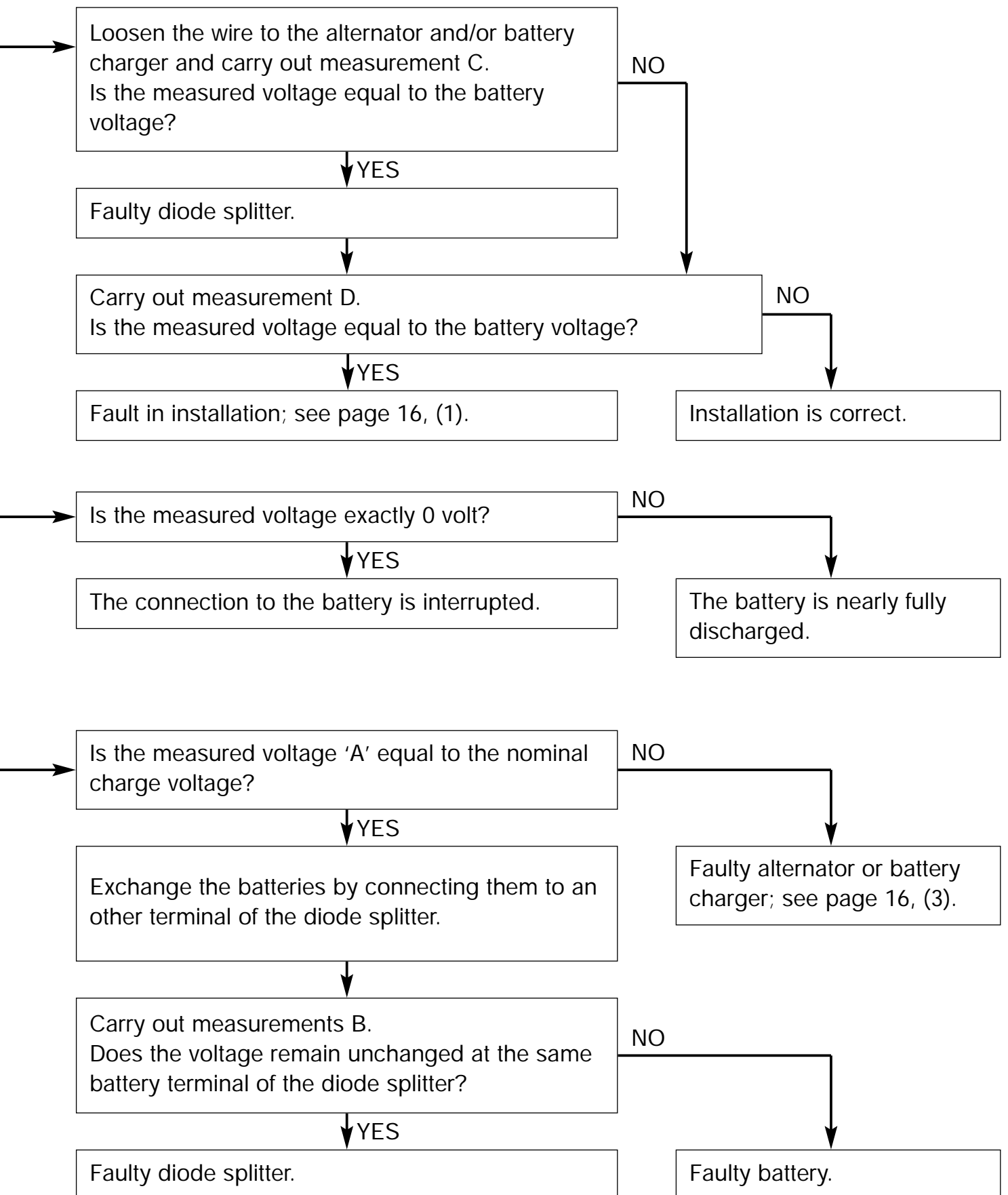
Testing and trouble shooting

In case of doubt about the correct operation of the diode splitter the following test can be carried out using a simple multimeter or voltmeter.

First check if wiring is connected as indicated in the diagrams and that the minus terminals of all batteries are interconnected.

Measure the voltages as indicated in the diagrams on page 59.





- (1) If the nominal battery voltage is being measured on the loose wire encl, while the engine is stopped and the battery charger is switched off, then the B+ terminal of the alternator is still directly connected to the + terminal of the starter relay. See also chapter 'Installation' - Function of the terminals.

Remove the connection from alternator B+ to starter relay.

- (2) If the voltage at all terminals is about the same but the voltage does not increase to the desired value then the charge voltage of the alternator or battery charger is set incorrectly.

In the case of fully discharged batteries it may take some time before the charge voltage will increase.

Note: The battery voltage will never be higher than the voltage at the B+ALTERNATOR terminal of the diode splitter!

- (3) If the alternator warning light remains on after the engine has been started but still operating at idle speed, the alternator isn't charging. Therefore, increase for a short period of time the rpm of the engine.

If the alternator doesn't charge any more after installation of the diode splitter then check the terminal for the exciting current.

This terminal must be connected via the key-switch and an alternator warning light to the battery and not to the B+ of the alternator. See drawing at page 57.

Note: It is possible that after installation of the diode splitter the engine control panel or other equipment does not function (properly).

The power supply for engine panel or equipment in such a case is directly connected to the B+ terminal of the alternator. This is incorrect installation. Connect the supply directly to the battery or to a distribution rail for the consumers.

Technical data

Model	:	DIODE1252		DIODE1253
Battery voltage, nominal	:	12 Volt or 24 Volt		
Number of batteries	:	2		3
Maximum charging current	:	125 A		125 A

Einleitung

Die Vetus Trenndiode verteilt automatisch den Ladestrom vom Dynamo und/oder dem Akkuladegerät, während die Verbraucher jedoch vom Akku getrennt bleiben.

Dies erfolgt, indem die Dioden den Strom nur vom Dynamo in Richtung der jeweiligen Akkus leiten und nicht andersherum. Die Entladung eines voll aufgeladenen Akkus durch einen nicht vollgeladenen ist daher nicht möglich.

Durch die Nutzung einer anderen als der für Trenndioden geläufigen Technologie ist der Spannungsverlust der Vetus Trenndioden bedeutend geringer.

Der Spannungsverlust beträgt bei einem maximalen Strom 0,2 Volt, bei einer Stromstärke von weniger als 20 Ampere je Akku kann der Spannungsverlust vernachlässigt werden.

Zum Vergleich: Normalerweise verursacht eine Trenndiode einen Spannungsverlust von ungefähr 0,7 Volt. Das heißt, daß die Ladespannung der Akkus ungefähr 0,7 Volt geringer ist als die Ausgangsspannung des Dynamos. Die Akkus werden bei einer niedrigeren Ladespannung nicht 100%ig aufgeladen. Ein Akku, der niemals voll aufgeladen wird, hat eine sehr geringe Lebensdauer! Um die Akkus dennoch vollständig aufzuladen, muß die Ladespannung des Dynamo kompensiert werden. Bei einigen Dynamos ist die erforderliche Kompensation der Ladespannung nicht ohne weiteres durchführbar.

Bei der Vetus Trenndiode ist es **NICHT** notwendig den Dynamo und ein eventuelles Akkuladegerät wegen des Spannungsverlusts über die Trenndiode zu kompensieren.

Die Vetus Trenndiode eignet sich für Installationen mit **Minus an Masse** und Akkus mit **gleicher Nennspannung** in Höhe von 12 sowie 24 Volt.

Maximaler Strom

Die Trenndiode kann für gleichmäßige Ströme in Höhe von maximal 125 Ampere (Typ 1252 und 1253) verwendet werden. Achten Sie darauf, daß der Dynamo und das Akkuladegerät, wenn sie gleichzeitig den Strom liefern, den maximal angegebenen Strom nicht überschreiten.

Wegen der langfristig erfolgenden, hohen Ströme muß sowohl auf die Kabel als auch die Verbindungen streng achtgegeben werden.

Installation

Aufstellung Trenndiode

Das Gerät muß vor Nässe geschützt und darf nicht in der Nähe von Wärmequellen aufgestellt werden. Stellen Sie die Trenndiode möglichst zentral zwischen die Akkus, den Dynamo und das Akkuladegerät.

Setzen Sie die Trenndiode nicht direkt auf einen Akku: Schwefelhaltige Akkudämpfe könnten einen Schaden an der Elektronik verursachen.



Montieren Sie die Trenndiode nicht auf dem Motor!

Anschließen

Anschlußschemas siehe S. 50.

Schema	Dynamos	Akkus	Trenndiode	Bemerkungen
1	1	2	1 x 1251	
2	1	2	1 x 1252	+ 1 Akkuschalter *
3	1	3	1 x 1253	
4	1	3	1 x 1253	+ 2 Akkuschaltern *
5	2	2	2 x 1252	
6	2	2	2 x 1252	+ 1 Akkuschalter *
7	2	3	2 x 1253	
8	2	3	2 x 1253	+ 2 Akkuschaltern *

Erweiterungen:

- 9 Akkuladegerät lädt 2 Akkus durch Trenndiode 1252
- 10 Akkuladegerät lädt 3 Akkus durch Trenndiode 1253
- 11 Akkuladegerät mit eingebauter, 2facher Trenndiode lädt die Akkus durch die eingebaute Trenndiode
- 12 Akkuladegerät mit eingebauter, 2facher Trenndiode lädt 3 Akkus durch Trenndiode 1253, die eingebaute Trenndiode wird nicht verwendet
- 13 Akkuladegerät mit eingebauter, 2facher Trenndiode lädt 2 Akkus durch Trenndiode 1252 und 1 Akku unabhängig durch die eingebaute Trenndiode
- 14 Installation mit einem Amperemeter für den Ladestrom, einem Amperemeter für den Entladestrom und einem Voltmeter
- 15 Anschluß Ladekontrolllampe

*) Mit einem Akkuvählschalter kann vor dem Start einer der Akkus ausgewählt werden. Die Akkus können notfalls auch parallel geschaltet werden und ausgeschaltet.

VORSICHT

Befindet sich der Schalter in BOTH-Stellung (Beide), sind die Akkus parallel geschaltet und die Trennfunktion der Trenndiode ist aufgehoben.



**Lösen Sie alle Akkukabel, bevor Sie die Trenndiode anschließen!
Lösen Sie als erstes die Pluskabel von den Akkupolen.**

Verwenden Sie für den Anschluß der Akku-Überwachung Kabel mit einem ausreichend großen Durchmesser. Wählen Sie den Durchmesser unter Berücksichtigung des maximalen Stroms, den der Dynamo und/oder das Akkuladegerät liefern können.

125 A Trenndiode : mindestens 25 mm², bei Kabeln, die eine Länge von mehr 1 m haben, mindestens 35 mm².

VORSICHT

Hohe Ströme, die durch zu dünne Kabel geleitet werden, oder durch schlechte Verbindungen verursachte Übergangswiderstände können dazu führen, daß Kabel oder Verbindungen überhitzt werden und Brand verursachen.

Verwenden Sie passende Kabelschuhe und geeignetes Crimp-Werkzeug.

Dabei ist wichtig zu beachten, daß das Auge des Kabelschuhs zum M6-Anschluß der Trenndiode paßt. Bei Verwendung eines Kabelschuhs mit einem zu großen Auge wird die Kontaktfläche stark verkleinert, folglich werden die Anschlüsse durch den Übergangswiderstand überhitzt.

(Im allgemeinen werden hohe Ströme durch die Trenndiode geführt, wenn ein Akku schwerer Belastung ausgesetzt ist (Bugschraube, Ankerwinde, Umformer), während gleichzeitig der Dynamo und/oder das Akkuladegerät den Strom liefern)

Anschlußfunktionen

- **B+ ALTERNATOR**

- Schließen Sie hier B+ des Dynamo an.
- Sollten Sie auch ein Akkuladegerät haben, schließen Sie hier dann auch den Plus des Akkuladegeräts an.

Anstelle von 'B+' kann auf dem Dynamo auch eine der folgenden Beschriftungen angebracht sein: B+51, 51, B+30, B, BAT oder 30.

Der 'B+'-Anschluß ist normalerweise am '+'-Anschluß des Startrelais, an dem sich auch das Pluskabel des Startakkus befindet, angeschlossen.



Lösen Sie die Verbindung von Dynamo B+ zum Startrelais.

- **+ AKKU**

Schließen Sie hier ein Kabel zum **Pluspol (+)** des jeweiligen Akkus an.

- **B -**

Schließen Sie hier ein Kabel zum **Minus** (Masse) des Bordnetzes an.
Ein Kabeldurchmesser von 2,5 mm² ist für diese Verbindung ausreichend.
Es ist wichtig, daß die Minuspole aller Akkus miteinander verbunden sind.

Auch bei einem Schiff mit Stahlrumpf ist es zu empfehlen für die Minusverbindungen Kabel und nicht den Schiffsrumpf zu verwenden. Dies schließt nicht aus, daß in vielen Fällen der Minus an einem Punkt an der Masse liegt (dem Rumpf) und dort sogar liegen muß.

Sollte der Schiffsrumpf als Leiter verwendet werden, könnte dies zu Korrosionserscheinungen führen. Außerdem kann die Spannung der Minusanschlüsse bei verschiedenen Verbrauchern unterschiedlich sein. Dies kann Störungen der Elektroapparatur zur Folge haben.

Anschluß Akkuladegerät

Ein Akkuladegerät kann direkt parallel an den Dynamo angeschlossen werden; siehe 'Anschlußfunktionen, B+ ALTERNATOR'.

Bei einigen Akkuladegeräten kann bei Verwendung einer Trenndiode das Problem entstehen, daß das Akkuladegerät nach jeder Unterbrechung der Spannung (230 V) erneut eingeschaltet werden muß.

Dieses Problem tritt u.a. bei einigen Versionen der Vetus Akkuladegerättypen BC15, BC25 und BC30 auf. Bitten Sie Ihren Händler auf Wunsch um eine Geräteanpassung.

Bei einem Akkuladegerät mit eingebauter Trenndiode mit 2 Ausgängen, z.B. Vetus BC50 oder BC60 können Sie auch ohne Trenndiode schon 2 Akkus laden.

Führen Sie in diesem Fall den Strom lediglich vom Dynamo in Richtung Trenndiode.

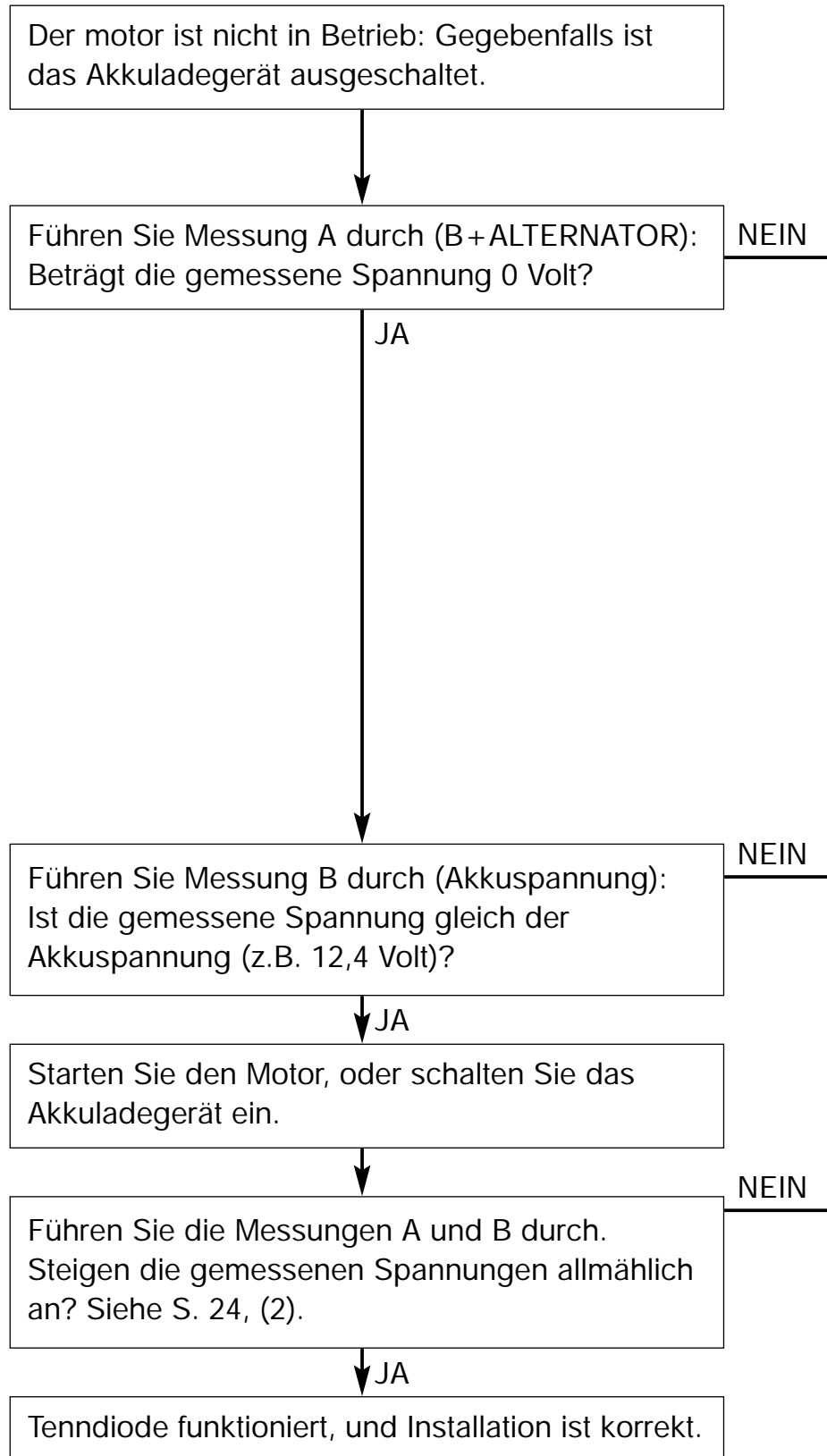
Für das gleichzeitige Laden von 3 Akkus ist es jedoch notwendig eine separate Trenndiode zu verwenden.

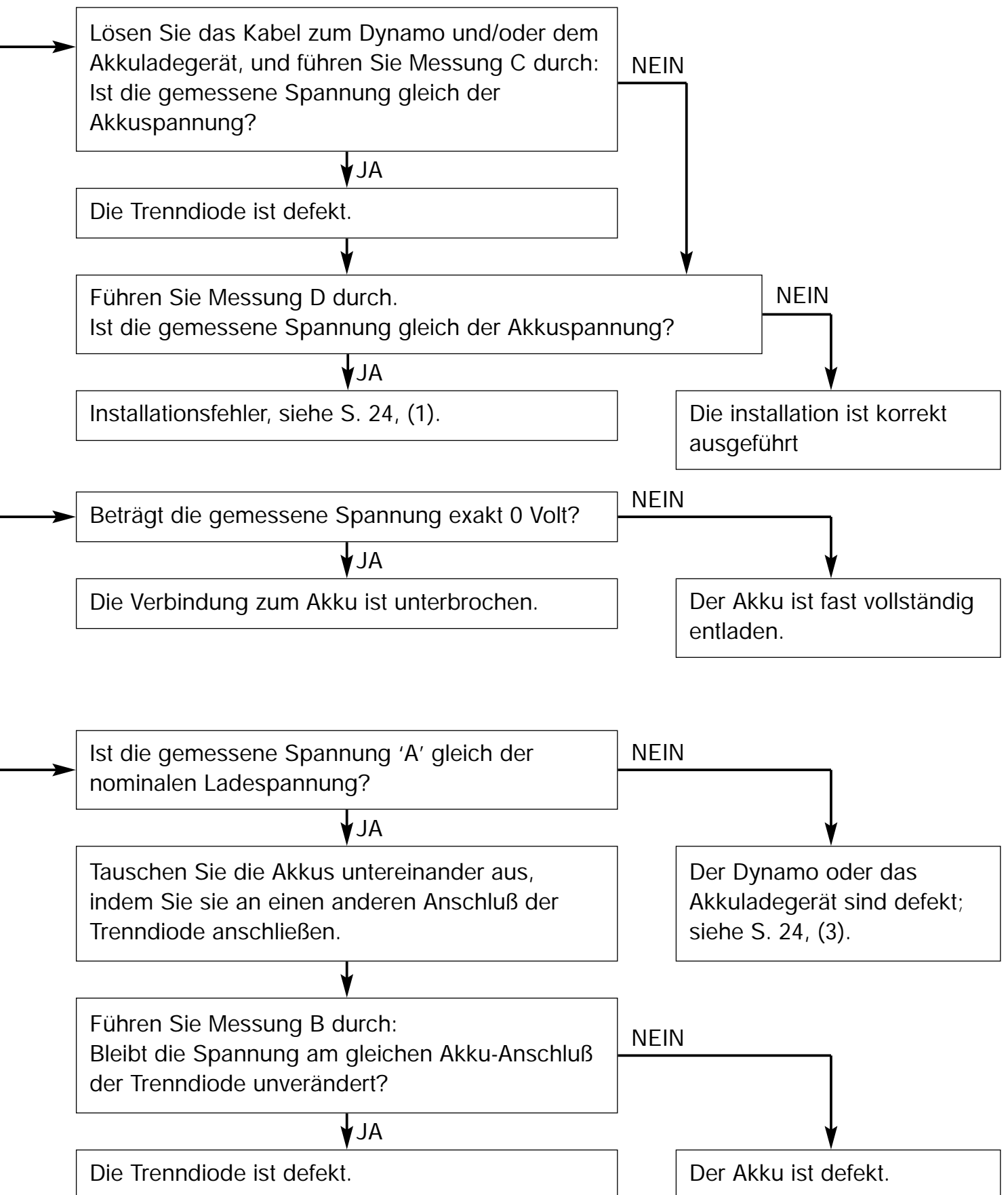
Das Problem, daß nach jeder Unterbrechung der Spannung das Akkuladegerät erneut eingeschaltet werden muß, tritt auch bei einigen Versionen der Vetus Akkuladegerättypen BC50 und BC60 auf. Bitten Sie Ihren Händler auf Wunsch um eine Geräteanpassung.

Testen und Störungssuche

Bei Zweifeln über die einwandfreie Funktion der Trenndiode können folgende Tests mit Hilfe eines einfachen Multi- oder Voltmeters durchgeführt werden.

Kontrollieren Sie zunächst, ob die Verkabelung gemäß der Schemas erfolgt ist und ob die Minuspole aller Akkus miteinander verbunden sind: Messen Sie die Spannungen wie in den Schemas auf S. 59 angegeben.





- (1) Sollte bei stillstehendem Motor und ausgeschaltetem Akkuladegerät eine Spannung am gelösten Kabel zum Dynamo gemessen werden, ist der 'B+'-Anschluß des Dynamo noch immer direkt mit dem '+'-Anschluß des Startrelais verbunden. Siehe auch Kapitel 'Installation' - Anschlußfunktionen.

Lösen Sie die Kabelverbindung von Dynamo B+ zum Startrelais.

- (2) Falls die Spannung an allen Anschlüssen ungefähr gleich ist, jedoch nicht auf den gewünschten Wert ansteigt, ist die Ladespannung vom Dynamo oder Akkulagerät nicht korrekt eingestellt. Bei vollständig entindenen Akkus kann es länger dauern, bis die Ladespannung ansteigt.

Hinweis: Die Akkuspannung übersteigt niemals die Spannung am B+ALTERNATOR-Anschluß der Trenndiode!

- (3) Wenn die Ladekontrolllampe noch immer leuchtet, nachdem der Motor gestartet wurde, jedoch erst stationär in Betrieb ist, lädt der Dynamo nicht. Erhöhen Sie darum kurzfristig die Drehzahl des Motors.

Sollte der Dynamo nach Installation der Trenndiode nicht mehr laden, müssen Sie den Anschluß für den Verstärkungsstrom überprüfen. Dieser Anschluß muß durch eine Trenneinrichtung und eine Ladekontrolllampe am Akku und nicht direkt an B+ des Dynamos angeschlossen sein. Siehe Zeichnung auf S. 57

Hinweis: Möglicherweise funktionieren die Bedienungsarmatur des Motors oder andere Apparaturen nicht mehr oder nicht mehr ordnungsgemäß, nachdem Sie die Trenndiode installiert haben.

Die Stromzufuhr ist in diesem Fall direkt an den 'B+'-Anschluß des Dynamo angeschlossen, was nicht korrekt ist. Schließen Sie die Stromzufuhr direkt an einen Akku oder an einen Verteileranschluß für andere Verbraucher an.

Technische Daten

Typ	:	DIODE1252		DIODE1253
Akkuspannung, nominal	:	12 Volt oder 24 Volt		
Akku-Anzahl	:	2		3
Maximaler Ladestrom	:	125 A		125 A

Introduction

La diode séparatrice Vetus assure une répartition automatique du courant de charge de la dynamo eVou du chargeur d'accus, alors que les appareils consommant le courant des accus restent séparés.

Cela est possible du fait que les diodes ne laissent passer le courant que depuis la dynamo en direction de chaque accus séparément, et non pas en sens inverse. Il est donc impossible qu'un accus non entièrement chargé entraîne le déchargement d'un accus chargé à 100%.

Grâce à l'application d'une technologie différente de celle utilisée habituellement avec les diodes séparatrices, on obtient une perte de tension des diodes séparatrices Vetus considérablement plus faible.

A un courant maximum, la perte de tension s'élève à 0,2 Volt, la perte de tension étant toutefois négligeable pour un courant de moins de 20 Ampères par accus.

A titre de comparaison: une diode séparatrice a normalement une perte de tension de 0,7 Volt environ. Cela signifie que la tension de charge des accus est inférieure de 0,7 Volt environ à la tension de sortie de la dynamo. A cette faible tension, les accus ne seront jamais chargés à 100%. Un accus qui n'est jamais chargé à 100% a une très courte durée de vie! Pour charger malgré tout les accus à 100%, il est nécessaire de compenser la tension de charge de la dynamo. Avec certaines dynamos, cette compensation obligatoire de la tension de charge est difficilement réalisable.

Avec la diode séparatrice Vetus, il **N'est PAS** nécessaire de compenser la dynamo, et un chargeur d'accus éventuel, pour la perte de tension sur la diode séparatrice.

La diode séparatrice Vetus convient à des installations ayant **le pôle négatif à la masse** et à des accus **ayant la même tension nominale** aussi bien de 12 Volts que de 24 Volts.

Le courant maximum

La diode séparatrice peut être utilisée pour des courants de 125 Ampères maximum en continu (types 1252 et 1253). Veillez à ce que la dynamo et le chargeur d'accus ne dépassent pas ensemble, lorsqu'ils fournissent simultanément du courant, la valeur de courant maximum indiquée.

Etant donné les courants élevés pouvant apparaître pendant une assez longue durée, il est nécessaire de prêter la plus grande attention tant aux câbles qu'aux connexions.

Installation

Mise en place de la diode séparatrice Choisissez un endroit sec à une assez grande distance d'une source de chaleur. Installez la diode séparatrice de préférence à une place aussi centrale que possible entre les accus, la dynamo et le chargeur d'accus.

Ne placez pas la diode séparatrice juste au-dessus d'un accu; les vapeurs sulfureuses de l'accu peuvent endommager l'électronique.



Ne montez pas la diode séparatrice sur le moteur!

Raccordements

Pour les schémas de raccordements, voir page 50.

Schéma	Dynamos	Accus	Diode séparatrice	Remarques
1	1	2	1 x 1252	
2	1	2	1 x 1252	+ 1 Interrupteur d'accus *
3	1	3	1 x 1253	
4	1	3	1 x 1253	+ 2 Interrupteurs d'accus *
5	2	2	2 x 1252	
6	2	2	2 x 1252	+ 1 Interrupteur d'accus *
7	2	3	2 x 1253	
8	2	3	2 x 1253	+ 2 Interrupteurs d'accus *

Extensions:

- 9 Le chargeur d'accus charge les 2 accus via la diode séparatrice 1252.
- 10 Le chargeur d'accus charge les 3 accus via la diode séparatrice 1253.
- 11 Le chargeur d'accus avec diode séparatrice double incorporée charge les 2 accus via la diode séparatrice incorporée.
- 12 Le chargeur d'accus avec diode séparatrice double incorporée charge les 3 accus via la diode séparatrice 1253, la diode séparatrice incorporée n'est pas utilisée.
- 13 Le chargeur d'accus avec diode séparatrice double incorporée charge 2 accus via la diode séparatrice 1252 et 1 accu indépendamment via la diode séparatrice incorporée.
- 14 Installation avec un ampèremètre pour le courant de charge, un ampèremètre pour le courant de décharge et un voltmètre.
- 15 Raccordement lampe témoin de charge.

*) Un interrupteur à sélection Accus permet de choisir l'un des accus avant le démarrage; en cas de besoin, les accus peuvent également être connectés et déconnectés en parallèle.

AVERTISSEMENT

Si l'interrupteur est en position 'BOTH' (les deux), les accus sont connectés en parallèle et la fonction de séparation de la diode est annulée.



Démontez tous les câbles d'accus avant de raccorder la diode séparatrice! Raccordez en premier les câbles 'plus' des pôles d'accus.

Pour le raccordement du sélecteur d'accus, utilisez des câbles ayant une section de fil suffisamment grande. Choisissez une section de fil en tenant compte du courant maximum que peuvent fournir la dynamo et/ou le chargeur d'accus.

Diode séparatrice 125 A : Au moins 25 mm²; pour les câbles dont la longueur dépasse 1 m, au moins 35 mm².

AVERTISSEMENT

Des courants élevés causés par des fils trop petits ou par des résistances au passage dues à de mauvaises connexions peuvent entraîner un échauffement des fils ou des connexions et provoquer des incendies.

Utilisez des cosses de câbles appropriées et une pince adéquate.

Il est très important à cet égard que l'oeil de la cosse de câble convienne au raccordement M6 de la diode séparatrice. Si l'on utilise un oeil de cosse trop grand, on diminue considérablement la surface de contact, ce qui entraîne un trop grand échauffement des raccords causé par la résistance au passage.

(En général, des courants élevés vont traverser la diode séparatrice lorsqu'on impose une forte charge à un accus (hélice de proue, treuil d'ancrage, convertisseur) alors que la dynamo et/ou le chargeur d'accus fournissent simultanément du courant)

Fonction des raccordements

- **B+ ALTERNATEUR**

- Raccordez à celui-ci le B+ de la dynamo.
- Si un chargeur d'accus est présent, raccordez également à celui-ci le + du chargeur d'accus.

Au lieu du 'B+', on peut trouver également sur la dynamo l'une des indications suivantes: B+51, 51, B+30, B, BAT ou 30.

Le raccordement B+ de la dynamo est connecté normalement au raccordement + du relais de démarreur auquel est connecté également le câble 'plus' de l'accu de démarreur.



Démontez la connexion allant de la dynamo B+ au relais de démarreur.

- **+ ACCU**

Raccordez à celui-ci un câble allant au **pôle positif (+) de l'accu respectif.**

- **B -**

Raccordez à celui-ci un câble allant au '**PÔLE NÉGATIF**' (masse) de la tension de bord. Une section de fil de 2,5 mm² suffit pour cette connexion.

Il est important que les pôles négatifs de tous les accus soient reliés entre eux.

Pour les bateaux à coque en acier également, il est recommandé d'employer pour le pôle négatif des connexions de câbles, et de ne pas utiliser à cet effet la coque du bateau. Cela n'empêche pas que dans de nombreux cas le pôle négatif se trouve, ou doit même se trouver, toutefois, en un seul point à la masse (coque).

Si la coque du bateau est utilisée comme conducteur, cela peut entraîner des phénomènes de corrosion. Par ailleurs, les tensions des connexions 'moins' des divers appareils consommant du courant pourront différer légèrement entre elles, ce qui peut provoquer des pannes dans les appareils électroniques.

Raccordement du chargeur d'accus

Un chargeur d'accus peut être raccordé directement en parallèle à la dynamo; voir 'Fonction des raccordements, B+ ALTERNATEUR'.

Lors de l'utilisation d'une diode séparatrice avec certains types de chargeurs d'accus, il peut se poser le problème suivant: après chaque interruption de tension d'alimentation (230 Volts), il faut faire appel à nouveau au chargeur d'accus.

Ce problème apparaît entre autres avec certaines versions des chargeurs d'accus Vetus types BC15, BC25 et BC30. Consultez votre concessionnaire si une adaptation s'avère nécessaire.

Dans le cas d'un chargeur d'accus avec diode séparatrice incorporée avec 2 sorties, par exemple le Vetus BC50 ou BC60, vous pouvez charger 2 accus même sans diode séparatrice.

Faites passer dans ce cas uniquement le courant de la dynamo par l'intermédiaire de la diode séparatrice.

Pour charger simultanément 3 accus, il est nécessaire cependant d'utiliser une diode (séparatrice) séparée.

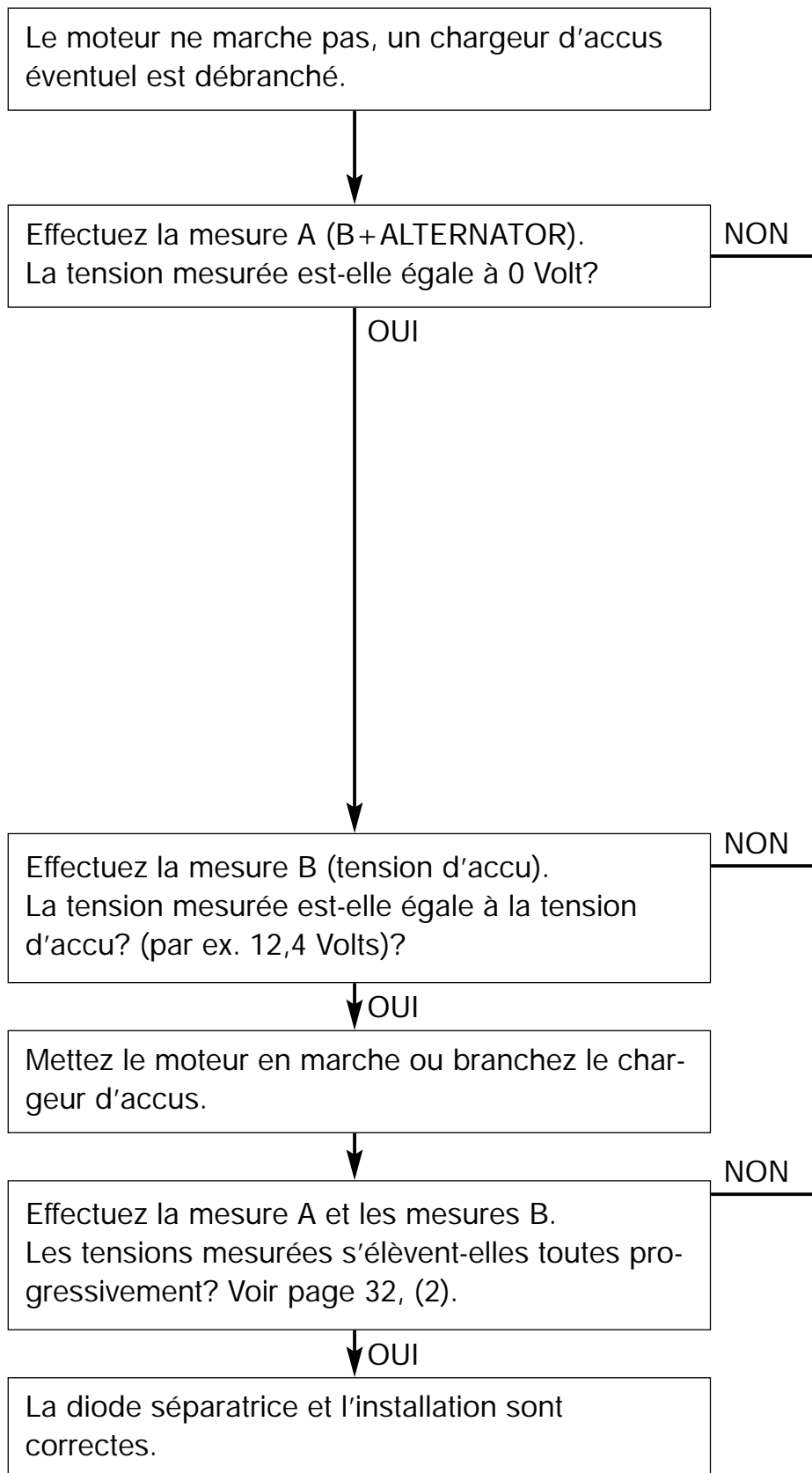
Le problème qui consiste à devoir faire appel au chargeur d'accus après chaque interruption de la tension d'alimentation se présente également avec certaines versions de chargeurs d'accus Vetus types BC50 et BC60. Consultez votre concessionnaire si une adaptation s'avère nécessaire.

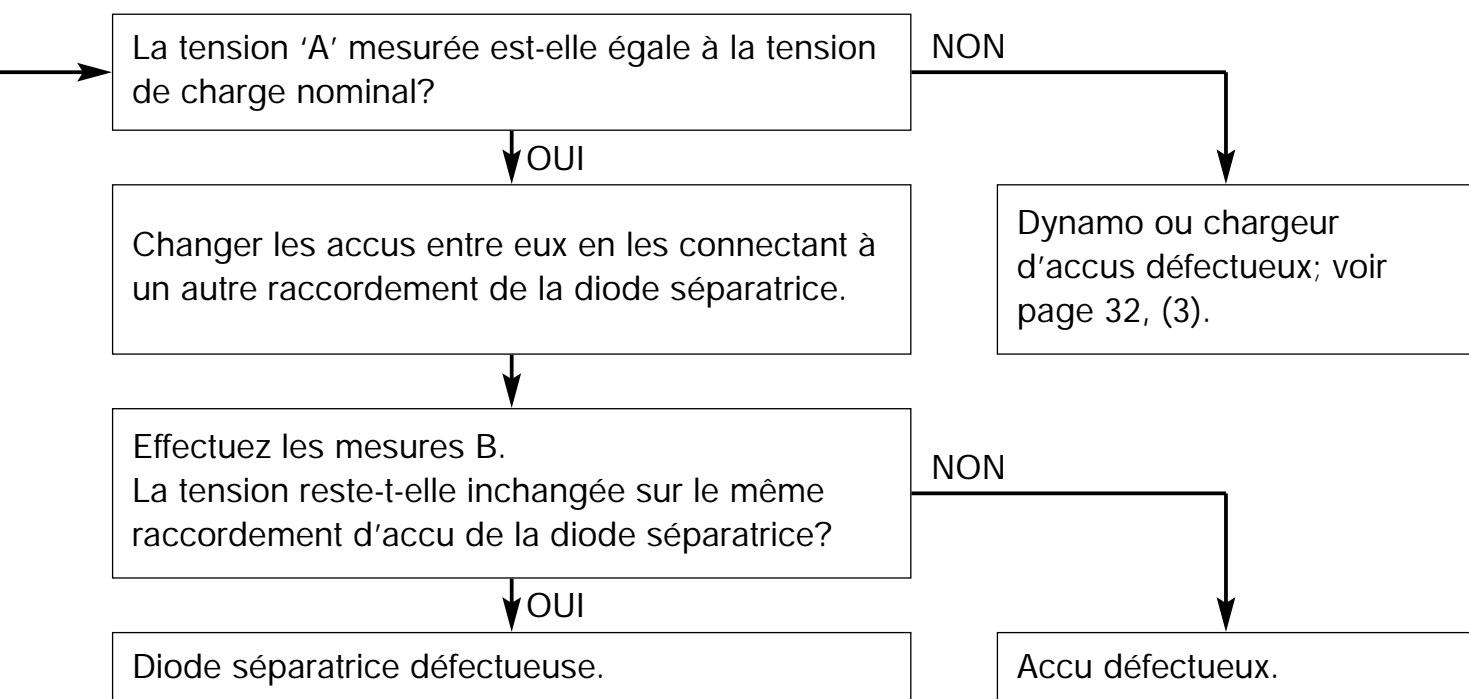
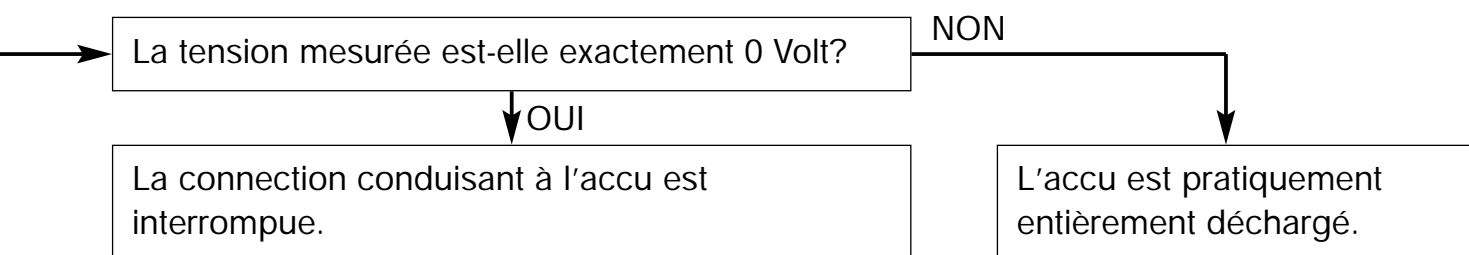
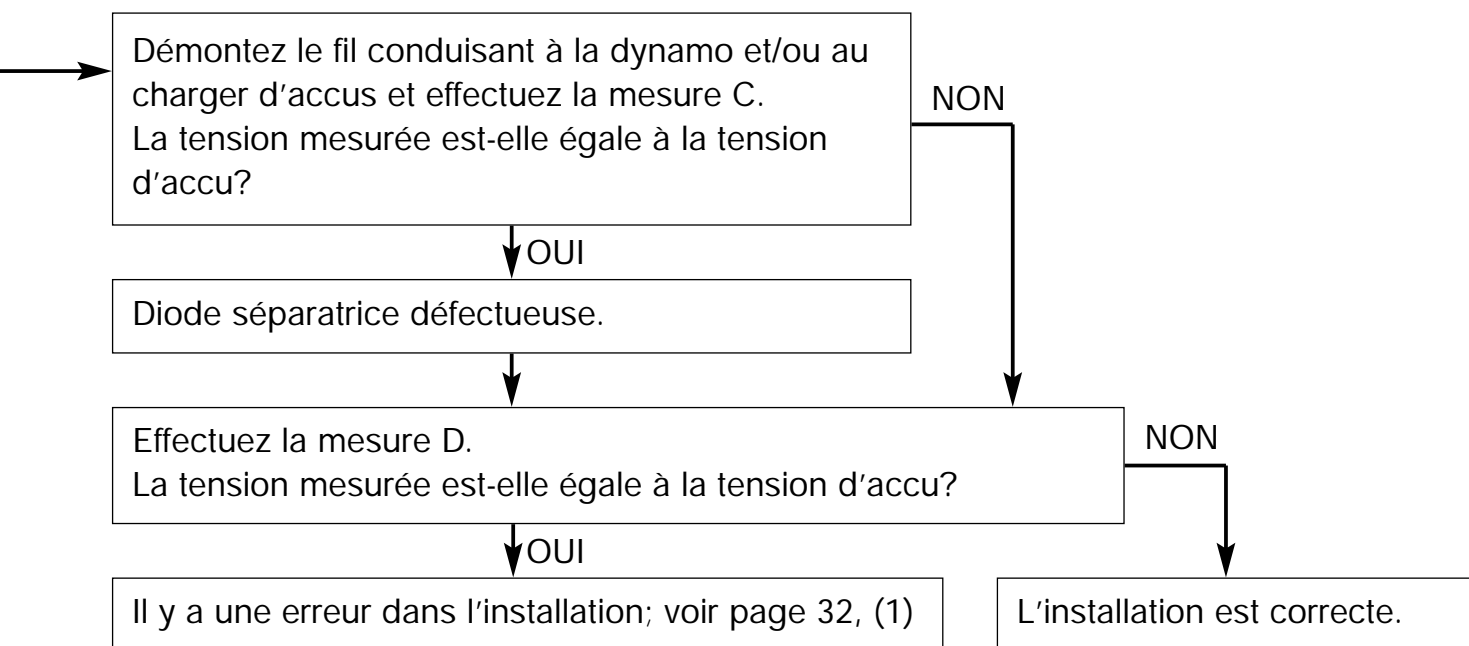
Tests et détection des pannes

En cas de doute quant au bon fonctionnement de la diode séparatrice, on peut exécuter les contrôles suivants à l'aide d'un simple multimètre ou d'un voltmètre.

Contrôlez en premier lieu si le câblage est raccordé selon les schémas et si les pôles négatifs de tous les accus sont reliés entre eux:

Mesurez les tensions comme indiqué sur les schémas à la page 59.





- (1) Lorsqu'on mesure, avec moteur arrêté et chargeur d'accu non branché, une tension sur le fil démonté conduisant à la dynamo, cela signifie que le raccordement B+ de la dynamo continue d'être relié directement au raccordement + du relais de démarreur. Voir également chapitre 'Installation' - Fonction des raccordements.

Démontez le raccordement allant de la dynamo B+ au relais de démarreur.

- (2) Si la tension est pratiquement la même sur toutes les connexions, mais qu'elle n'augmente pas jusqu'à la valeur désirée, cela signifie que la tension de charge de la dynamo ou du chargeur d'accus est mal réglée.
Si les accus sont entièrement déchargés, il peut s'écouler passablement de temps avant que la tension de charge ne s'élève.

N.B. La tension d'accu ne dépasse jamais la tension au raccordement B+ALTERNATEUR de la diode séparatrice!

- (3) Si la lampe témoin de charge reste allumée après qu'on a fait démarrer le moteur mais que celui-ci tourne encore au ralenti, cela signifie que la dynamo ne charge pas. Augmentez alors momentanément le régime du moteur.

Si la dynamo ne charge plus après installation de la diode séparatrice, contrôlez le raccordement pour le courant d'excitation.

Ce raccordement doit être connecté à l'accu par l'intermédiaire de la serrure de contact et une lampe témoin de charge, et non pas directement au B+ de la dynamo. Voir dessin à la page 57.

N.B. Il est possible que le panneau de commande de moteur ou d'autres appareils ne fonctionnent plus (convenablement) après que la diode séparatrice a été installée.

L'alimentation pour le panneau de commande ou les appareils a été raccordée dans ce cas directement au raccordement B+ de la dynamo. Cette façon de connecter est incorrecte. Raccordez l'alimentation directement à l'accu ou à un point de distribution pour les appareils consommant du courant.

Spécifications techniques

Type	:	DIODE1252		DIODE1253
Tension d'accu, nominale	:	12 Volts ou 24 Volts		
Nombre d'accus	:	2		3
Courant de charge maximum	:	125 A		125 A

Introducción

El diodo de separación asegura una distribución automática de la corriente de carga del dinamo y/o el cargador de batería, mientras que los equipos consumidores de las baterías continúan separados.

Ello se consigue puesto que los diodos sólo dejan pasar la corriente **del** dinamo **hacia** cada batería por separado, y no en sentido contrario. Por tanto resulta imposible que se descargue una batería completamente cargada por causa de una batería menos cargada.

Gracias a la aplicación de otra tecnología que la frecuentemente empleada en diodos de separación, la pérdida de tensión de los diodos de separación Vetus resulta considerablemente más baja.

La pérdida de tensión con la corriente máxima es de 0,2 voltios, sin embargo, con una corriente menor que 20 amperios por batería, la pérdida de tensión es realmente insignificante.

A modo de comparación: un diodo de separación normalmente causa una pérdida de tensión de aprox. 0,7 voltios. Esto implica que la tensión de carga de las baterías es aprox. 0,7 voltios más baja que la tensión de salida del dinamo. Con esa tensión de carga más baja, las baterías nunca se cargarán al cien por cien.

Una batería que nunca se carga al cien por cien, ¡tiene una vida útil muy corta! A fin de cargar al cien por cien las baterías a pesar de ello, la tensión de carga del dinamo precisa ser compensada. En determinados dinamos esta necesaria compensación de tensión de carga no es fácilmente realizable.

Con el diodo de separación Vetus **NO** es necesario compensar el dinamo, y un eventual cargador de batería, por la pérdida de tensión sobre el diodo de separación.

El diodo de separación Vetus es apto para instalaciones con **el polo negativo en la masa** y para baterías con **la misma tensión nominal** de tanto 12 voltios como 24 voltios.

La corriente máxima

El diodo de separación se puede aplicar para corrientes continuas de máximo 125 amperios (tipo 1252 y 1253). Hay que tener cuidado que el dinamo y cargador de batería juntos no excedan la corriente máxima indicada, cuando proporcionan corriente simultáneamente.

En relación con las altas corrientes que se pueden dar prolongadamente, tanto los cables como las conexiones requieren una atención máxima.

Instalación

Ubicación del diodo de separación

Elegir un lugar seco a buena distancia de una fuente de calor. Preferiblemente situar el diodo de separación lo más centralizado posible con respecto a las baterías, el dinamo y el cargador de batería.

No colocar el diodo de separación justo encima de una batería; los vapores de azufre de batería pueden dañar la electrónica.



¡No montar el diodo de separación en el motor!

Conectar

Para esquemas de conexión véase la pág. 50.

Esquema	Dinamos	Baterías	Diodo de separación	Observaciones
1	1	2	1 x 1252	
2	1	2	1 x 1252	+ 1 Selector de batería *
3	1	3	1 x 1253	
4	1	3	1 x 1253	+ 2 Selectores de batería *
5	2	2	2 x 1252	
6	2	2	2 x 1252	+ 1 Selector de batería *
7	2	3	2 x 1253	
8	2	3	2 x 1253	+ 2 Selectores de batería *

Extensiones:

- 9 El cargador de batería carga las 2 baterías a través del diodo de separación 1252.
- 10 El cargador de batería carga las 3 baterías a través del diodo de separación 1253.
- 11 El cargador de batería con diodo de separación doble incorporado carga las 2 baterías a través del diodo de separación incorporado.
- 12 El cargador de batería con diodo de separación doble incorporado carga las 3 baterías a través del diodo de separación 1253, el diodo de separación incorporado no se utiliza.
- 13 El cargador de batería con diodo de separación doble incorporado carga 2 baterías a través del diodo de separación 1252 y 1 batería independientemente a través del diodo de separación incorporado.
- 14 Instalación con un amperímetro para la corriente de carga, un amperímetro para la corriente de descarga y un voltímetro.
- 15 Conexión del piloto de control de carga.

*) Con un selector de batería se puede elegir, antes del arranque, una de las baterías; éstas también se pueden conectar en paralelo y desconectarse si fuera necesario.

ADVERTENCIA

Cuando el selector está en la posición 'BOTH' (Ambas), las baterías están conectadas en paralelo y ha quedado anulada la función de separación del diodo de separación.



¡Desprender todos los cables de batería antes de conectar el diodo de separación! Primero los cables positivos de los polos de batería!

Para conectar el selector de batería, aplicar cables de un diámetro de hilo suficientemente grande. Elegir un diámetro de hilo tomando en cuenta la corriente máxima que puedan proporcionar el dinamo y/o el cargador de batería.

Diodo de separación de 125 A : Por lo menos 25 mm², con cables más largos que 1 m:
por lo menos 35 mm².

ADVERTENCIA

Corrientes potentes por hilos pequeños o resistencias de transición causadas por conexiones defectuosas, pueden llevar a hilos o conexiones que se calientan intensamente, pudiendo dar origen a incendio.

Utilizar terminales adecuados y herramientas de reducción apropiadas, siendo esencial que el ojo del terminal se ajuste a la conexión M6 del diodo de separación. Al usar un terminal con el ojo demasiado grande, la superficie de contacto se reduce considerablemente, llevando al sobrecalentamiento de las conexiones debido a la resistencia de transición.

(En general, por el diodo de separación pasarán corrientes potentes cuando se exige mucho de una batería (hélice de proa, torno de ancla, transformador) mientras que está proporcionando corriente el dinamo y/o el cargador de batería)

Función de las conexiones

- **B+ ALTERNADOR**

- Conectar en él el B+ del dinamo.
- Si también hay un cargador de batería, conectar en éste también el + del cargador de batería.

En vez de 'B+' pueden darse en el dinamo también una de las siguientes indicaciones: B+51, 51, B+30, B, BAT ó 30.

La conexión B+ del dinamo normalmente está conectada en aquella conexión + del relé de arranque en la que también está conectado el cable positivo de la batería de arranque.



Soltar la conexión del dinamo B+ al relé de arranque.

- **+ BATERIA**

Conectar aquí un cable hacia el **polo positivo (= +) de la correspondiente batería.**

- **B -**

Conectar en él un cable hacia el **NEGATIVO** (masa) de la red de bordo.

Para esta conexión basta un diámetro de hilo de 2,5 mm².

Es importante que los polos negativos de todas las baterías estén interconectados.

También en caso de una embarcación con el casco de acero se recomienda aplicar cables para las conexiones negativas sin utilizar para ellas el casco de la embarcación. Sin menoscabo de que en muchos casos el negativo si se encuentra o incluso tiene que encontrarse en un punto en la masa (el casco).

Si se utiliza el casco de la embarcación como conductor ello puede originar corrosión. Además podrían darse diferencias de tensión de las conexiones negativas entre los diferentes dispositivos consumidores, lo cual puede llevar a defectos de aparatos electrónicos.

Conexión del cargador de batería

Un cargador de batería se puede conectar directamente en paralelo al dinamo; ver 'Función de las conexiones, 'B+ ALTERNADOR'.

Usando el diodo de separación en determinados tipos de cargador de batería puede surgir el problema de tener que activar de nuevo el cargador de batería tras cada interrupción de la tensión de suministro (230 voltios).

Este problema se da entre otros casos, en determinadas versiones de los cargadores de batería Vetus de los tipos BC15, BC25 y BC30. Consulte a su concesionario para una adaptación, si la desea.

En caso de un cargador de batería con diodo de separación incorporado de 2 salidas, por ejemplo, el Vetus BC50 ó BC60, ya puede ud. cargar 2 baterías también sin diodo de separación.

En tal caso, conducir la corriente únicamente del dinamo a través del diodo de separación.

Para cargar simultáneamente 3 baterías sin embargo si es preciso aplicar un diodo de separación separado.

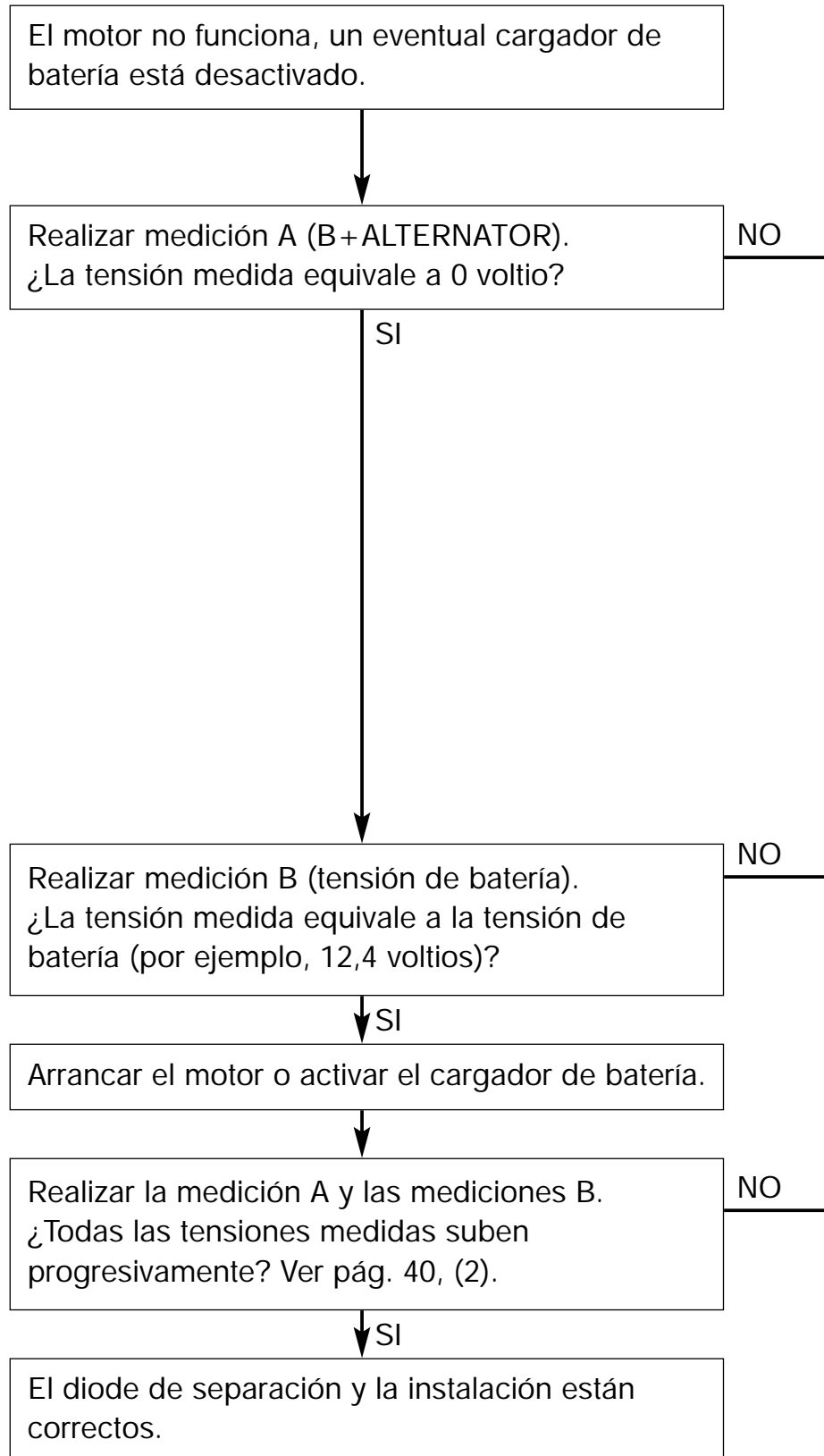
El problema de la necesidad de reactivar el cargador de batería después de cada interrupción de la tensión de suministro, también existe en determinadas versiones de los cargadores de batería Vetus de los tipos BC50, BC60. Consulte a su concesionario para una adaptación si la desea.

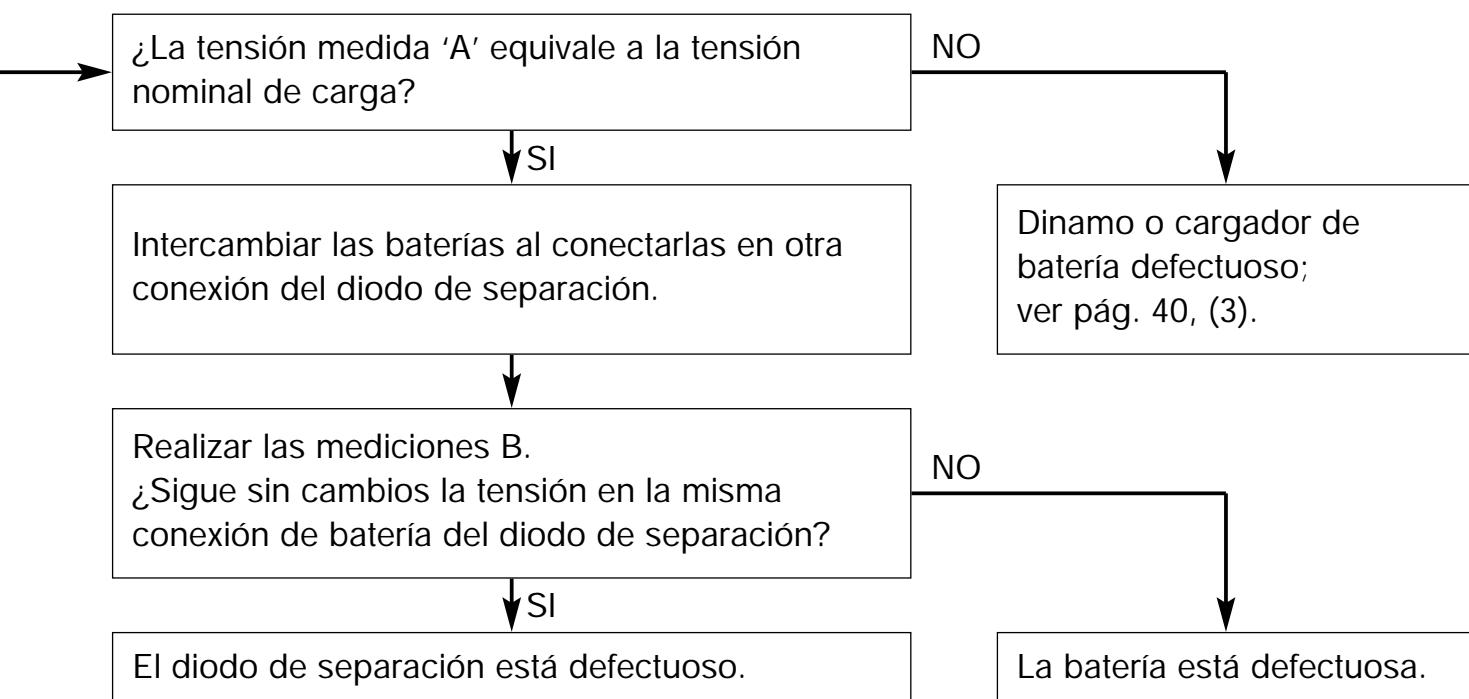
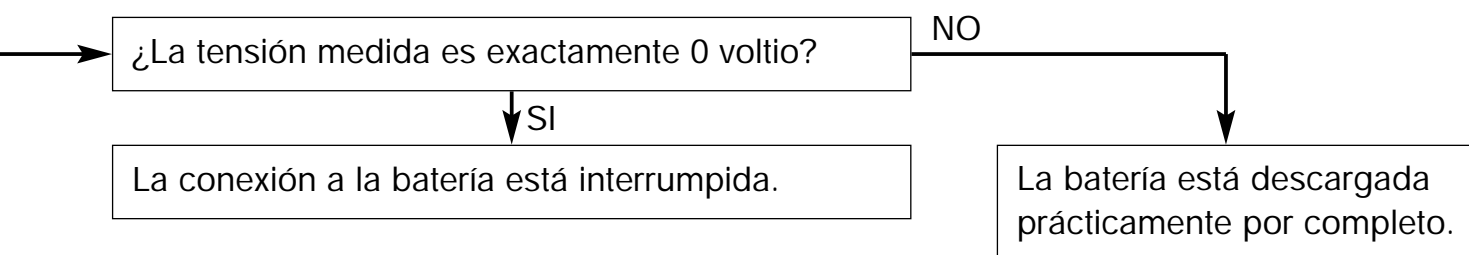
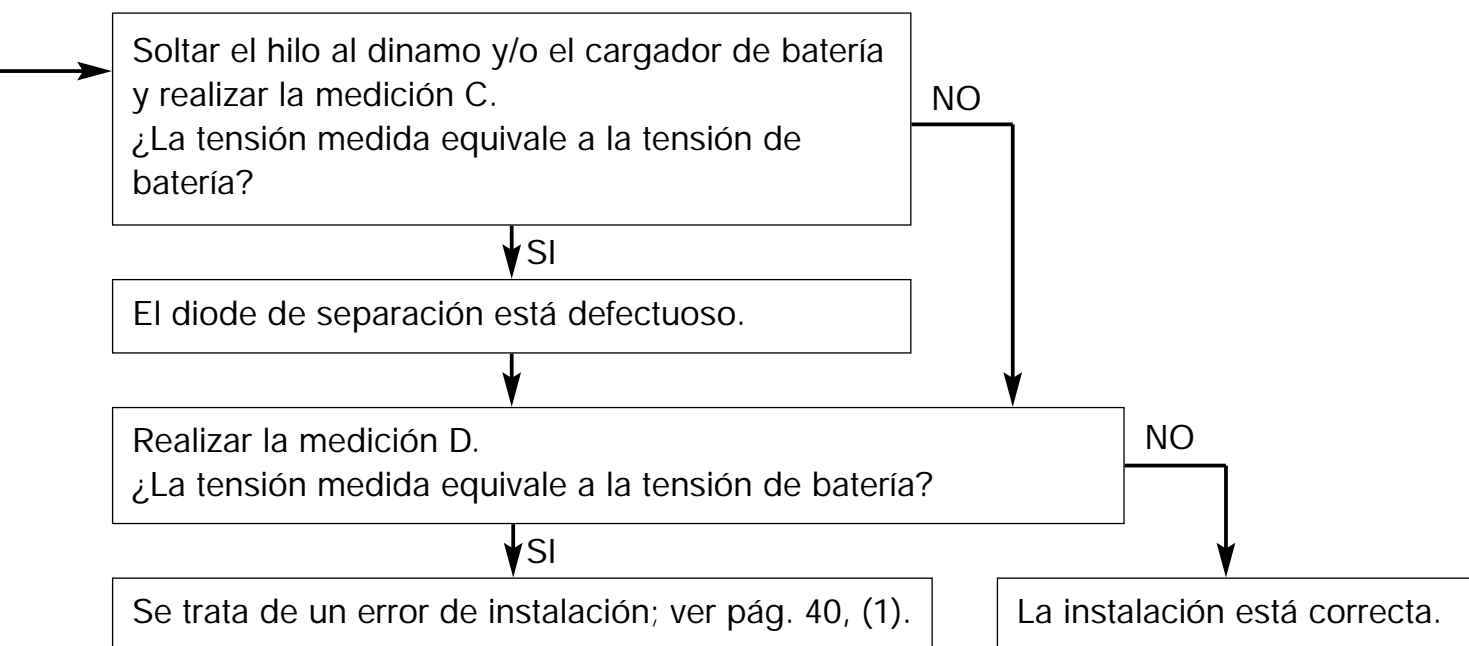
Probar y detectar averías

En caso de duda sobre el buen funcionamiento del diodo de separación se pueden realizar las siguientes pruebas con ayuda de un sencillo multímetro o un voltímetro.

Primero controlar si el cableado está conectado de acuerdo con los esquemas y si están interconectados los polos negativos de todas las baterías:

Medir las tensiones como indicado en los esquemas en la pág. 59.





- (1) Cuando con el motor parado y el cargador de batería desactivada se mide una tensión en el hilo que ha sido suelto que va al dinamo, la conexión B+ del dinamo todavía está unida directamente a la conexión + del relé de arranque. Ver también el apartado 'Instalación' - Función de las conexiones.

Soltar la conexión del dinamo B+ al relé de arranque.

- (2) Si la tensión es más o menos la misma sobre todas las conexiones, sin que suba al valor deseado, la tensión de carga del dinamo o del cargador de batería no está ajustada correctamente. En baterías completamente descargadas la subida de la tensión de carga puede tardar bastante tiempo.

Nota. ¡La tensión de batería nunca será mayor que la tensión en la conexión del ALTERNADOR B+ del diodo de separación!

- (3) Si el piloto de control de carga sigue encendido después de arrancar el motor sin que éste todavía gire al ralenti, el dinamo no carga. Por este motivo, subir momentáneamente el número de revoluciones del motor.

Si el dinamo una vez instalado el diodo de separación ya no carga, controlar la conexión de la corciente de excitación.

Esta conexión tiene que estar conectada a través de la cerradura de contacto y un piloto de control de carga, en la batería y no directamente en el B+ del dinamo. Ver croquis en la pág. 57

Nota. Es posible que una vez instalado el diodo de separación ya no funcionen (satisfactoriamente) el panel de control del motor u otros aparatos.

En tal caso el suministro al panel o aparato está conectado directamente en la conexión B+ del dinamo. Se trata de una forma incorrecta de conectar. Conecte directamente el suministro en la batería o un punto de distribución para los equipos consumidores.

Especificaciones técnicas

Tipo	:	DIODE1252		DIODE1253
Tensión batería, nominal	:	12 V. ó 24 V.		
Número de baterías	:	2		3
Corriente máxima de carga	:	125 A		125 A

Introduzione

Il diodo di sezionamento Vetus garantisce la distribuzione automatica della corrente di carica della dinamo e/o del caricabatteria, mentre gli utenti della batteria rimangono separati.

Ciò è possibile poiché i diodi fanno passare la corrente soltanto dalla dinamo separatamente verso ogni batteria e non viceversa. E' quindi impossibile che una batteria meno carica ne scarichi una completamente carica.

Grazie all'applicazione di un'altra tecnologia, rispetto a quella normalmente utilizzata in un diodo di sezionamento, la perdita di tensione dei diodi di sezionamento Vetus è notevolmente inferiore.

A corrente massima la perdita di tensione è di 0,2 Volt, ma con una corrente di meno di 20 Ampere per batteria questa perdita è trascurabile.

Per fare un confronto si consideri che un diodo di sezionamento normalmente provoca una perdita di tensione di ca. 0,7 Volt. Ciò significa che la tensione di carica delle batterie è di ca. 0,7 Volt inferiore alla tensione d'uscita della dinamo. Con questa tensione di carica più bassa le batterie non verranno mai caricate al 100%. Una batteria che non è mai carica al 100% ha una durata molto breve! Per poter comunque caricare le batterie al 100% la tensione di carica della dinamo deve essere compensata. In alcune dinamo questa indispensabile compensazione della tensione di carica non è di facile realizzazione.

Nel diodo di sezionamento Vetus **NON** è necessario compensare la dinamo, ed un eventuale caricabatteria, per la perdita di tensione del diodo di sezionamento.

Il diodo di sezionamento Vetus è adatto agli impianti con **il polo negativo collegato alla massa** e per le batterie con **la stessa tensione nominale** sia di 12 Volt che di 24 Volt.

La corrente massima

Il diodo di sezionamento può venire applicato per correnti continue di massimo 125 Ampere (tipo 1252 e 1253). Assicurarsi che la dinamo e il caricabatteria insieme, quando producono corrente simultaneamente, non superino la corrente massima indicata.

Nel caso in cui si manifestino correnti ad alta tensione per un lungo periodo di tempo, ai cavi ed ai collegamenti è necessario dedicare la massima cura.

Installazione

Montaggio diodo di sezionamento

Scegliere un luogo asciutto lontano da fonti di calore. Montare il diodo di sezionamento in posizione il più centrale possibile fra le batterie, la dinamo e il caricabatteria.

Non collocare il diodo di sezionamento direttamente sopra una batteria; i vapori solforici della batteria possono danneggiare le parti elettroniche.



Non montare il diodo di sezionamento sul motore!

Allacciamento

Per gli schemi di allacciamento vedi pag. 50.

Schema	Dinamo	Batterie	Diodo di sezionamento	Osservazioni
1	1	2	1 x 1252	
2	1	2	1 x 1252	+ 1 interruttore per batteria*
3	1	3	1 x 1253	
4	1	3	1 x 1253	+ 2 interruttori per batteria*
5	2	2	2 x 1252	
6	2	2	2 x 1252	+ 1 interruttore per batteria*
7	2	3	2 x 1253	
8	2	3	2 x 1253	+ 2 interruttori per batteria*

Ampliamenti:

- 9 Il caricabatteria carica le 2 batterie attraverso il diodo di sezionamento 1252.
- 10 Il caricabatteria carica le 3 batterie attraverso il diodo di sezionamento 1253.
- 11 Il caricabatteria con doppio diodo di sezionamento incorporato carica le 2 batterie attraverso il diodo di sezionamento incorporato.
- 12 Il caricabatteria con doppio diodo di sezionamento incorporato carica le 3 batterie attraverso il diodo di sezionamento 1253, il diodo di sezionamento incorporato non viene utilizzato.
- 13 Il caricabatteria con doppio diodo di sezionamento incorporato carica le 2 batterie attraverso il diodo di sezionamento 1252 e 1 batteria indipendente attraverso il diodo di sezionamento incorporato.
- 14 Impianto con amperometro per la corrente di carica, un amperometro per la corrente di scarica e un voltmetro.
- 15 Collegamento spia di controllo di carica.

*) Con un interruttore per la selezione della batteria si può selezionare l'accensione da una delle batterie; le batterie in caso di necessità possono anche essere azionate e arrestate in parallelo.

AVVERTENZA

Quando l'interruttore è in posizione 'BOTH' (ambidue) le batterie sono azionate in parallelo e la funzione di sezionamento del diodo viene annullata.



Staccare tutti i cavi della batteria prima di allacciare il diodo di sezionamento: per primi i cavi positivi dei poli della batteria.

Per il collegamento della batteria utilizzare cavi di diametro sufficiente. Scegliere il diametro tenendo conto della corrente massima che possono produrre la dinamo e/o il carica-batteria.

Diodo di sezionamento 125 A : Almeno 25 mm², nei cavi di lunghezza superiore ad 1 m almeno 35 mm².

AVVERTENZA

La resistenza di contatto dovuta al passaggio di correnti ad alta tensione attraverso cavi troppo piccoli o attraverso collegamenti non correttamente realizzati può rendere incandescenti i cavi o i collegamenti e provocare incendi.

Utilizzare i giusti capicorda ed i giusti utensili per accorciare i cavi. È molto importante che l'occhio del capocorda sia adatto al collegamento M6 del diodo di sezionamento. Se si applica un capocorda con un occhio troppo grande, la superficie di contatto si riduce notevolmente, con la conseguenza che i collegamenti si surriscaldano a causa della resistenza di contatto.

(In generale attraverso il diodo di sezionamento passano correnti ad alta tensione se la batteria viene messa sotto forte carico (elica di prua, argano a salpare, trasformatore) mentre allo stesso tempo la dinamo e/o il caricabatteria producono corrente)

Funzione dei collegamenti

- **B+ ALTERNATORE**

- Collegarvi il B+ della dinamo.
- In presenza di un caricabatteria, collegarvi anche il + del caricabatteria.

Al posto del 'B+' sulla dinamo possono essere indicati anche i seguenti simboli: B+51, 51, B+30, B, BAT o 30.

Il B+ della dinamo normalmente è collegato al + del relè di avviamento al quale è collegato anche il cavo positivo della batteria di avviamento.



Staccare il collegamento B+ della dinamo con il relè di avviamento.

- **+ BATTERIA**

Collegarvi un cavo collegato anche al **polo positivo (+) della batteria corrispondente.**

- **B -**

Collegarvi il cavo del **POLO NEGATIVO** (massa) della rete di bordo.

Per questo collegamento è sufficiente un cavo del diametro di 2,5 mm².

È essenziale che i poli negativi di tutte le batterie siano collegati fra di loro.

Anche per una barca con lo scafo in acciaio si raccomanda il collegamento dei cavi negativi e di non utilizzare lo scafo della nave a questo scopo. Ciò non toglie che in molti casi il polo negativo in un punto si trovi o debba trovarsi sulla massa (lo scafo).

Se lo scafo della barca viene utilizzato come conduttore ciò può provocare corrosione. Inoltre la tensione del cavo negativo dei vari utenti fra di loro potrebbe essere diversa. E questo potrebbe provocare disturbi all'apparecchiatura elettronica.

Collegamento caricabatteria

Il caricabatteria può essere collegato direttamente alla dinamo; vedi 'Funzione dei collegamenti, B+ ALTERNATORE'.

Utilizzando il diodo di sezionamento, con alcuni tipi di caricabatteria può nascere il problema che dopo ogni interruzione della tensione di alimentazione (230 Volt) il caricabatteria deve essere azionato nuovamente.

Questo problema si verifica fra l'altro anche in alcune versioni dei caricabatteria Vetus tipo BC15, BC25 e BC30. Consultare il vostro rivenditore per un adattamento, se lo desiderate.

Con un caricabatteria con diodo di sezionamento a 2 uscite incorporato, ad esempio il Vetus BC50 o BC60 si possono caricare 2 batterie anche senza diodo di sezionamento.

In questo caso far passare attraverso il diodo di sezionamento soltanto la corrente della dinamo.

Per caricare simultaneamente 3 batterie, tuttavia, è necessario utilizzare un diodo di sezionamento separato.

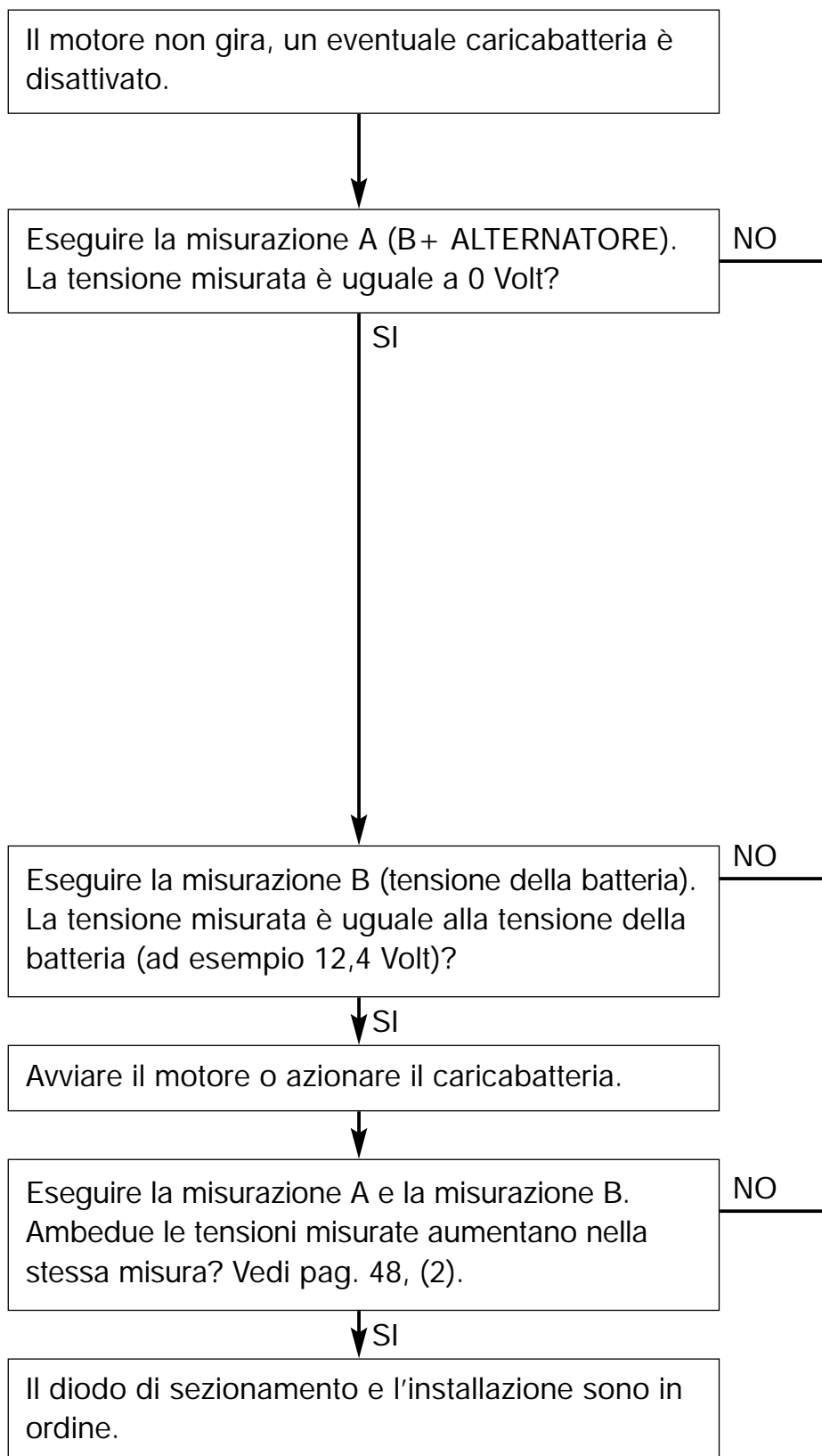
Il problema che dopo ogni interruzione della tensione di alimentazione il caricabatteria deve essere riattivato si verifica anche in determinate versioni dei caricabatteria Vetus tipo BC50 e BC60. Consultare il vostro rivenditore per un adattamento, se lo desiderate.

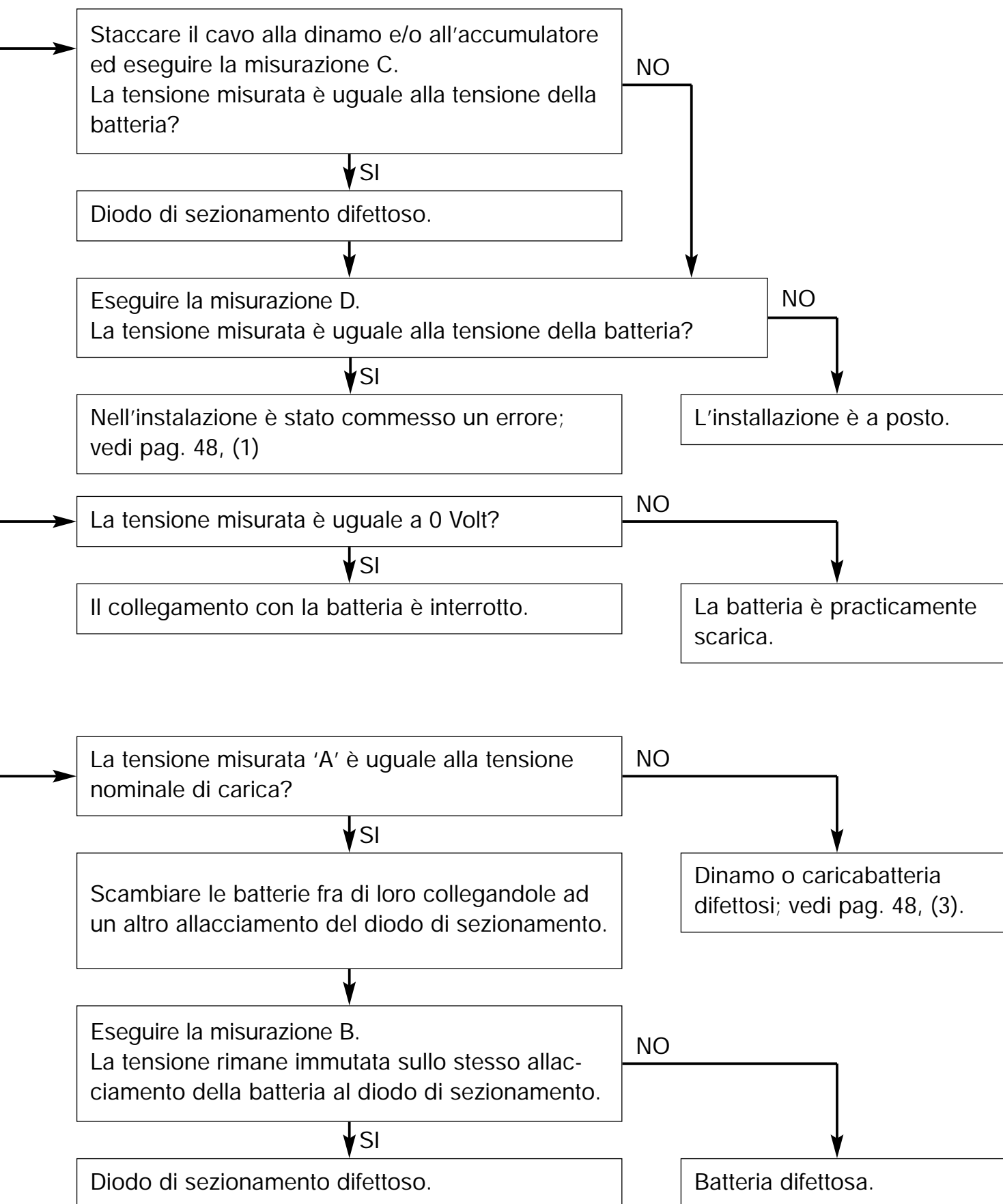
Controllo e ricerca dei guasti

Se dubitate del buon funzionamento si possono eseguire i seguenti controlli avvalendosi di un semplice multimetro o di un voltmetro.

Controllare prima di tutto che i cavi siano collegati secondo gli schemi e che i poli negativi di tutte le batterie siano collegati fra di loro:

Misurare la tensione come indicato negli schemi a pag. 59.





- (1) Se a motore spento e caricabatteria disattivato si misura una tensione sul cavo staccato collegato alla dinamo, allora ciò significa che l'allacciamento B+ della dinamo è ancora direttamente collegato all'allacciamento + del relè di avviamento. Vedi capitolo 'Installazione' - Funzione degli allacciamenti. -

Staccare il collegamento B+ della dinamo con il relè di avviamento.

- (2) Se la tensione di tutti gli allacciamenti è circa la stessa ma non raggiunge il valore desiderato, ciò significa che la tensione di carica della dinamo o del caricabatteria non è regolata nel modo giusto. Nelle batterie completamente scariche può volerci parecchio tempo prima che la tensione di carica aumenti.

N.B. La tensione della batteria non supera mai la tensione del collegamento B+ ALTERNATORE del diodo di sezionamento!

- (3) Se la spia di controllo di carica rimane accesa dopo che il motore è stato avviato ma è ancora al minimo, la dinamo non carica. Quindi è necessario aumentare per un breve lasso di tempo il numero di giri del motore.

Se dopo l'installazione del diodo di sezionamento la dinamo non carica più, controllare la corrente di eccitazione del collegamento.

Questo collegamento deve essere allacciato alla batteria per mezzo del blocco di avviamento e di una spia di controllo di carica e non direttamente al B+ della dinamo. Vedi disegno a pag. 57

N.B. È possibile che dopo l'installazione del diodo di sezionamento il pannello di controllo del motore o le altre apparecchiature non funzionino più (a dovere)

L'alimentazione del pannello o dell'apparecchiatura in questo caso è direttamente collegata all'allacciamento B+ della dinamo. Si tratta di un allacciamento sbagliato. Collegare l'alimentazione direttamente alla batteria oppure ad un punto di distribuzione per i vari utenti.

Dati tecnici

Tipo	:	DIODE1252		DIODE1253
Tensione di alimentazione, nominale	:	12 Volt o 24 Volt		
Numero di batterie	:	2		3
Tensione massima di carica	:	125 A		125 A

Hoofdafmetingen

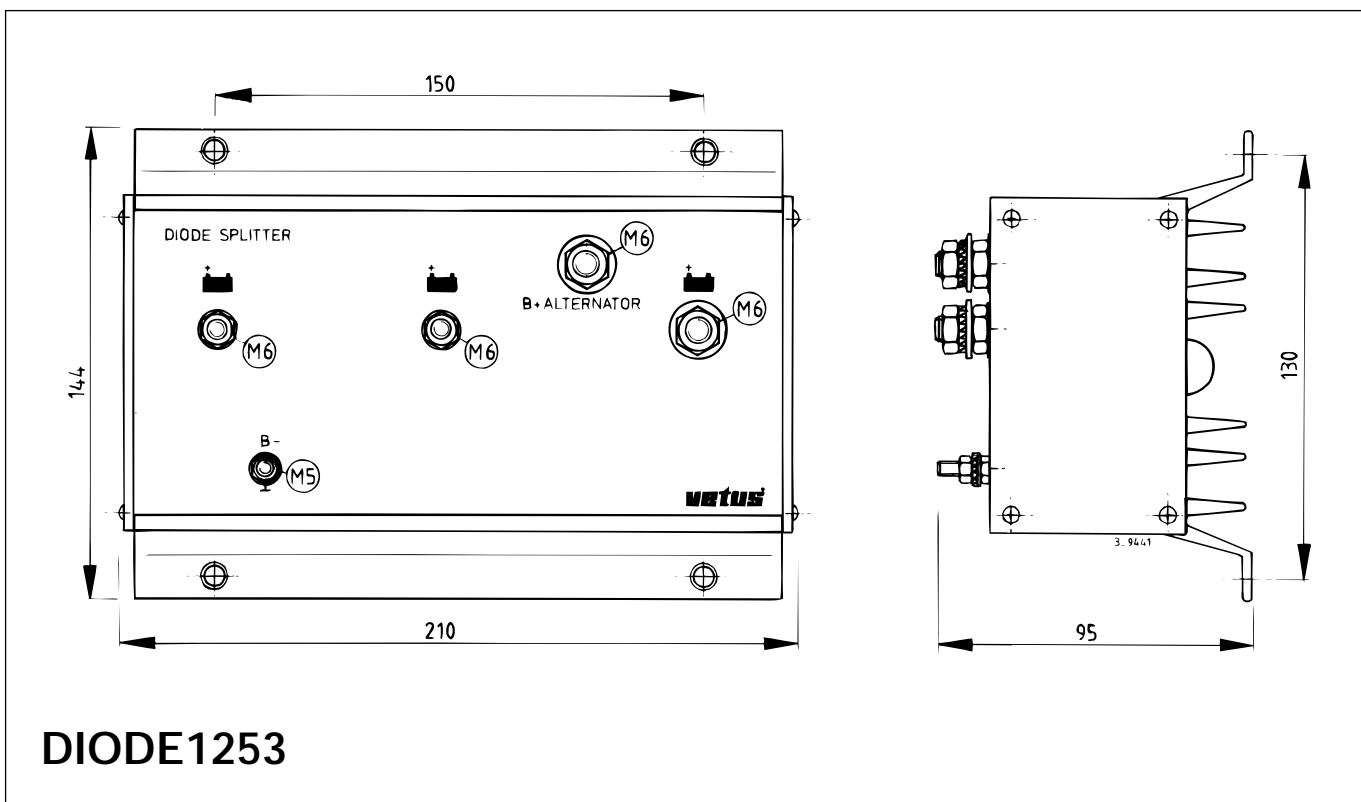
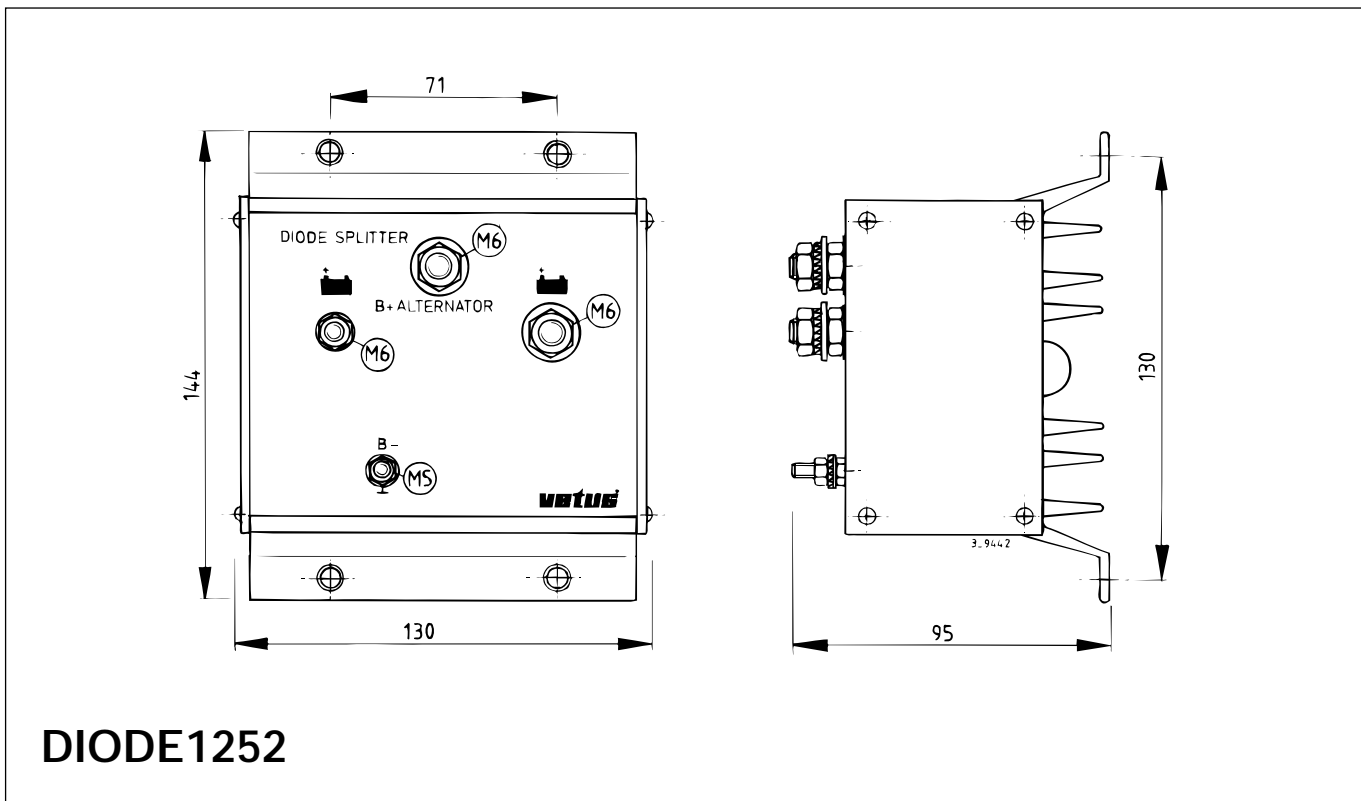
Geräteabmessungen

Dimensiones generales

Overall dimensions

Dimensions principales

Misuri principali



Aansluitschema's

Zie blz. 2 voor een overzicht van de schema's.

Zie de achterflap voor een omschrijving van de onderdelen.

Wiring diagrams

See page 10 for an overview of the diagrams.

See back flap for a description of the components.

Anschlußschemas

Siehe auf S. 18 die Schemaübersicht.

Siehe im hinteren Teil der Umschlagklappe die Gerätebeschreibung.

Schémas de raccordement

Voir page 26 pour une vue d'ensemble des schémas.

Voir rabat pour la description des pièces.

Esquemas de conexión

Ver la pág. 34 para un compendio de los esquemas.

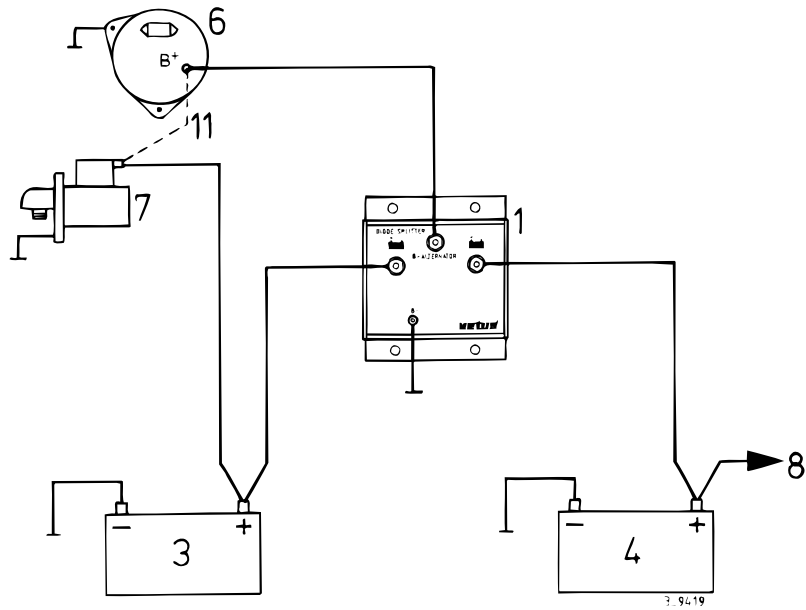
Ver el dorso para una descripción de las partes.

Schemi dei collegamenti

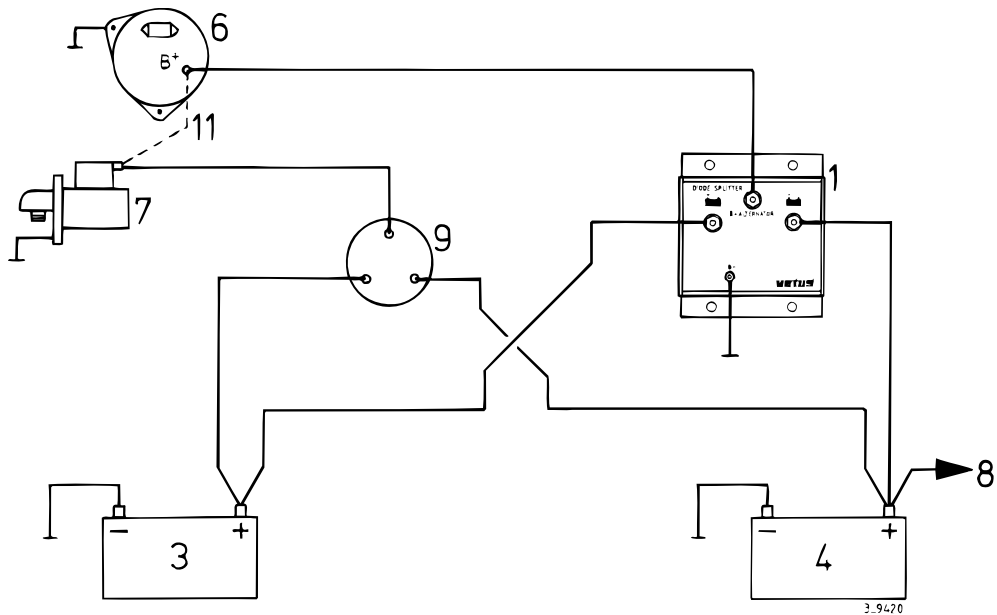
Vedi pag. 42 per una panoramica degli schemi.

Vedi il retro per una descrizione delle componenti.

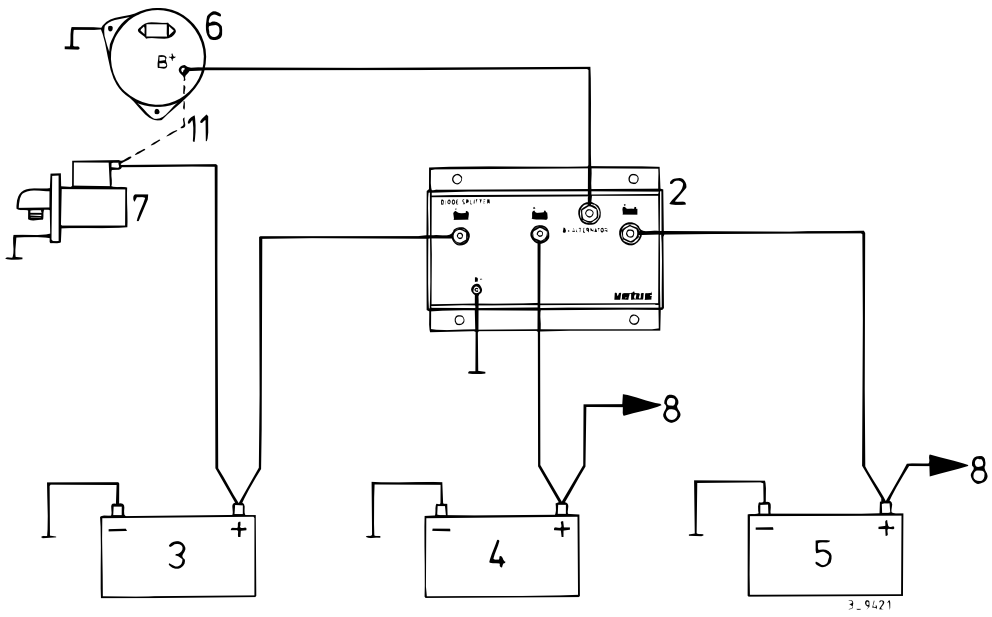
1



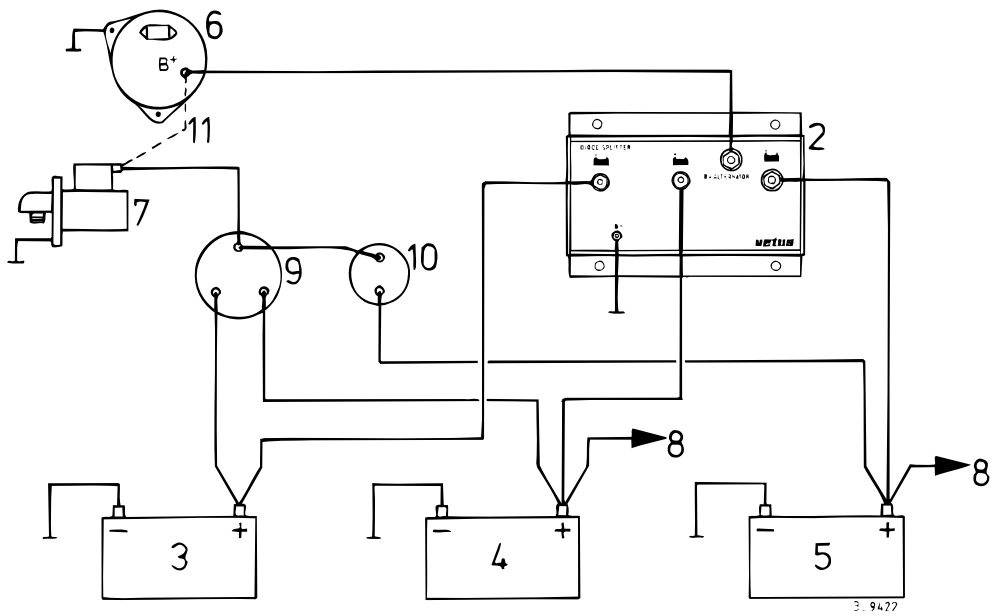
2



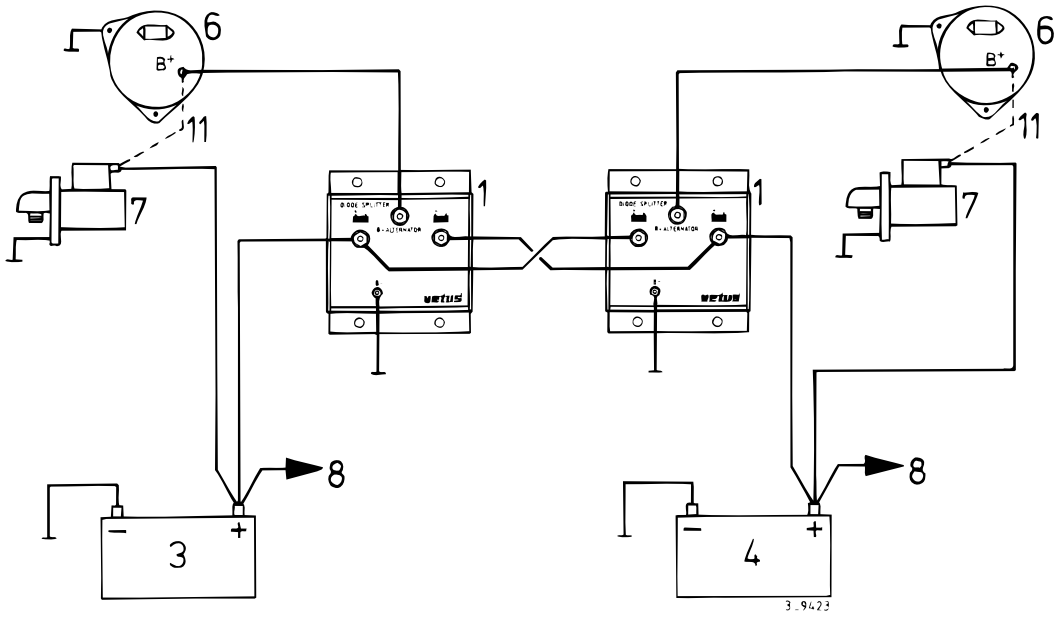
3



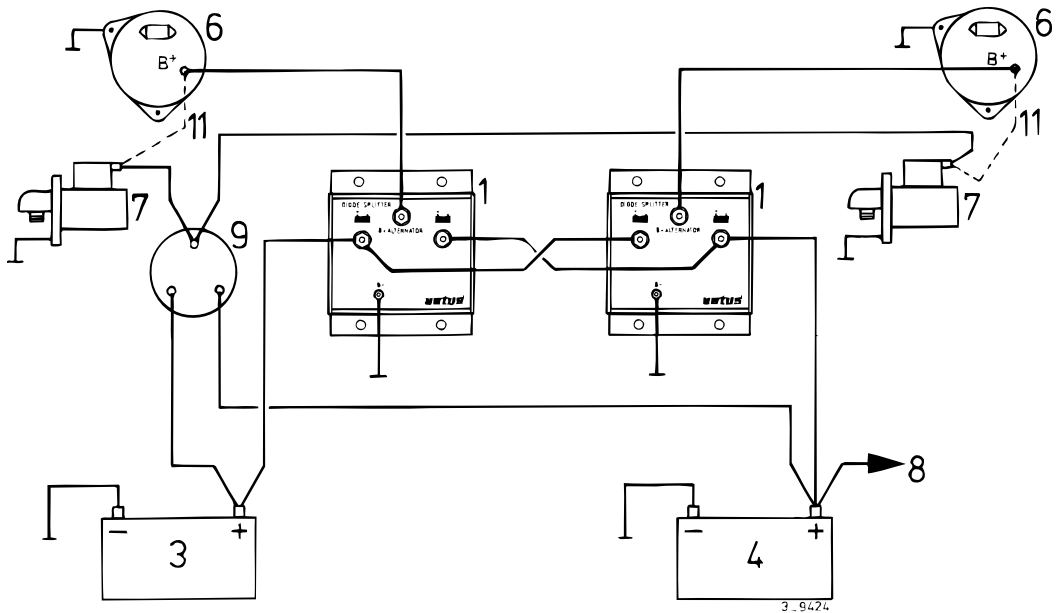
4



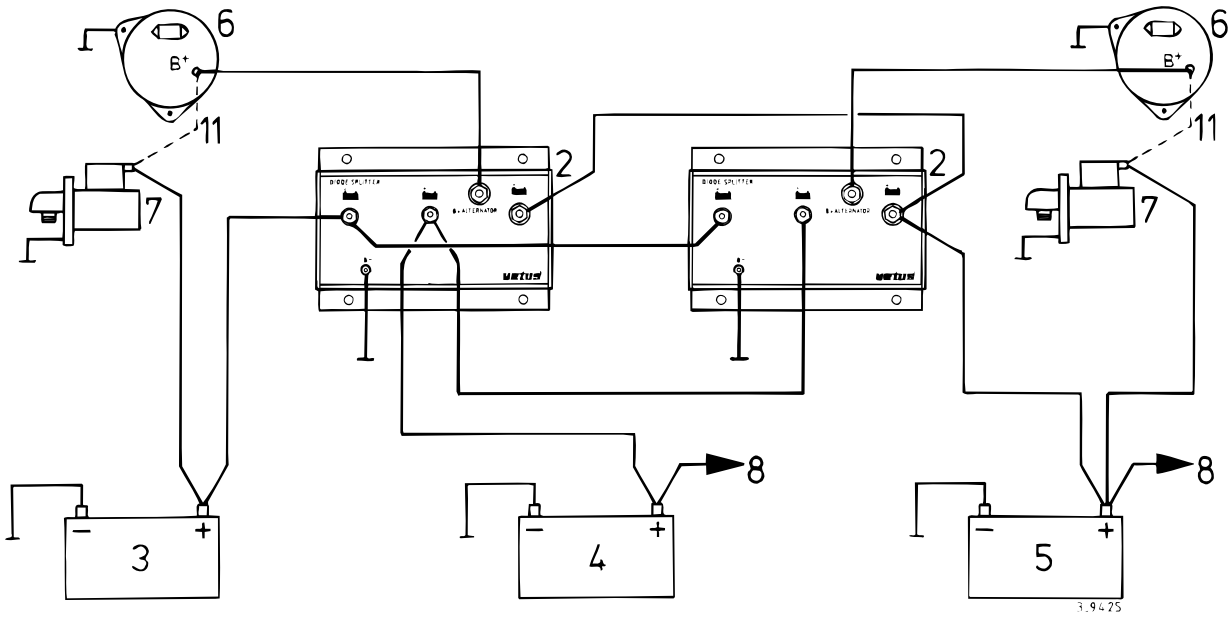
5



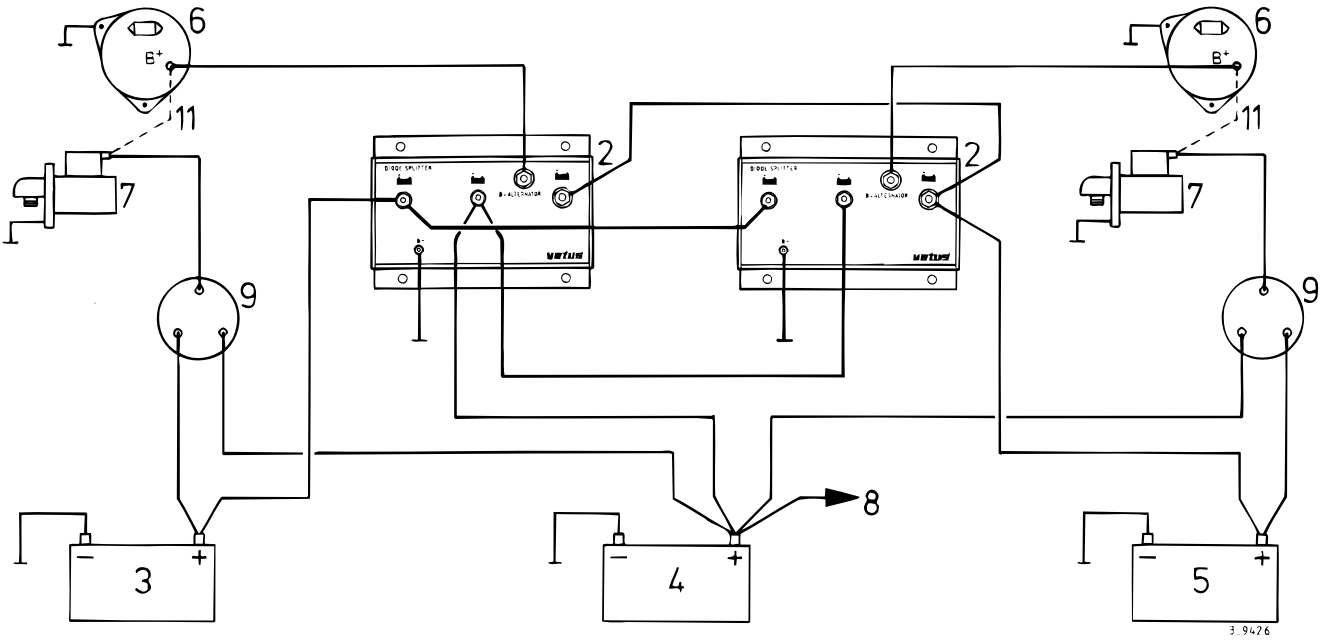
6



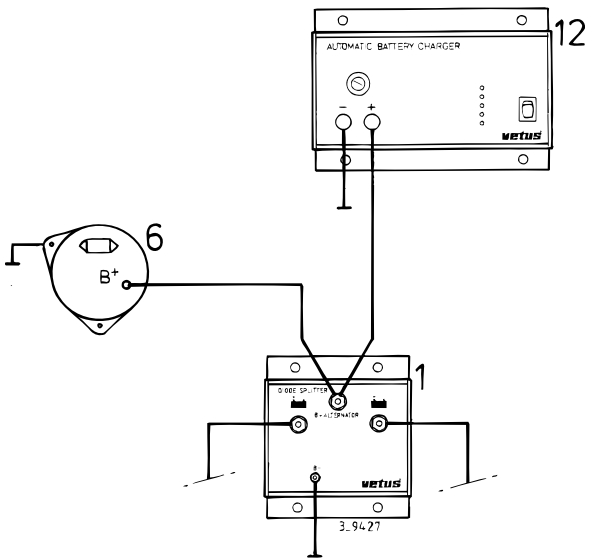
7



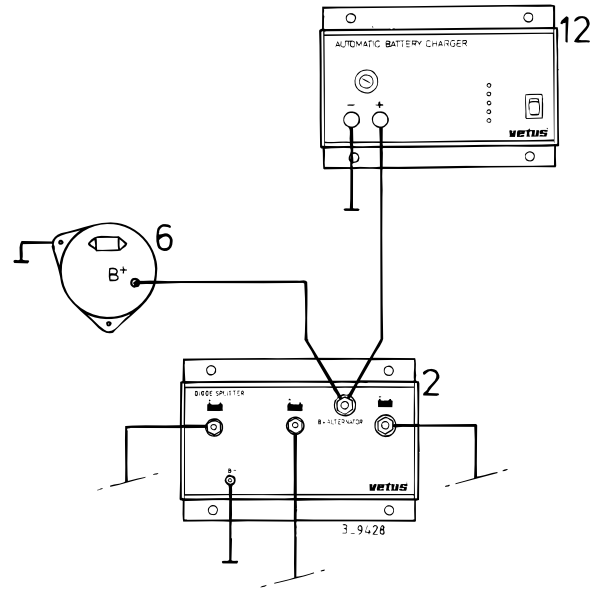
8



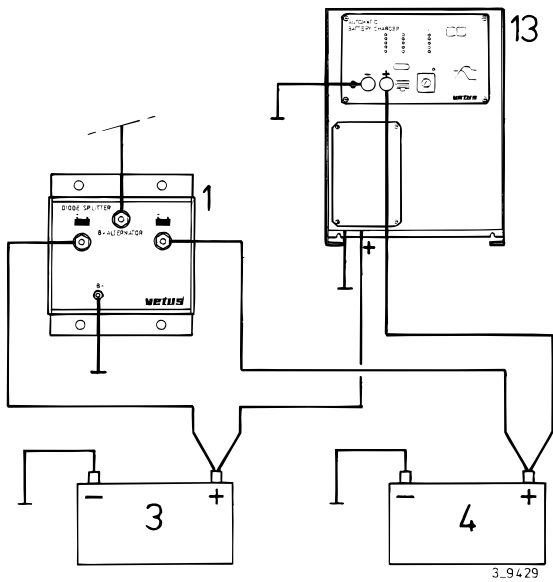
9



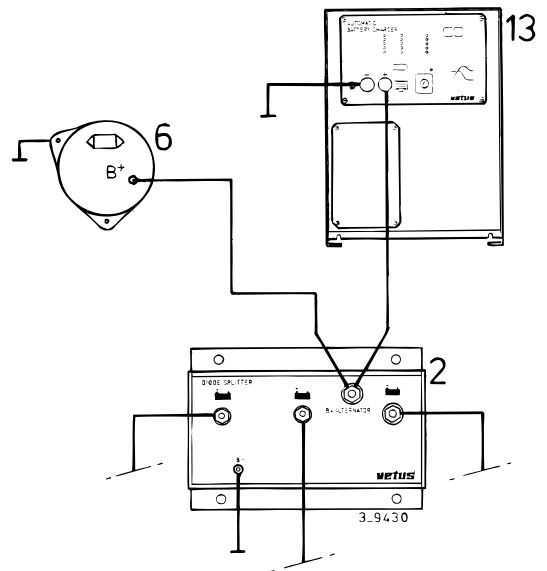
10



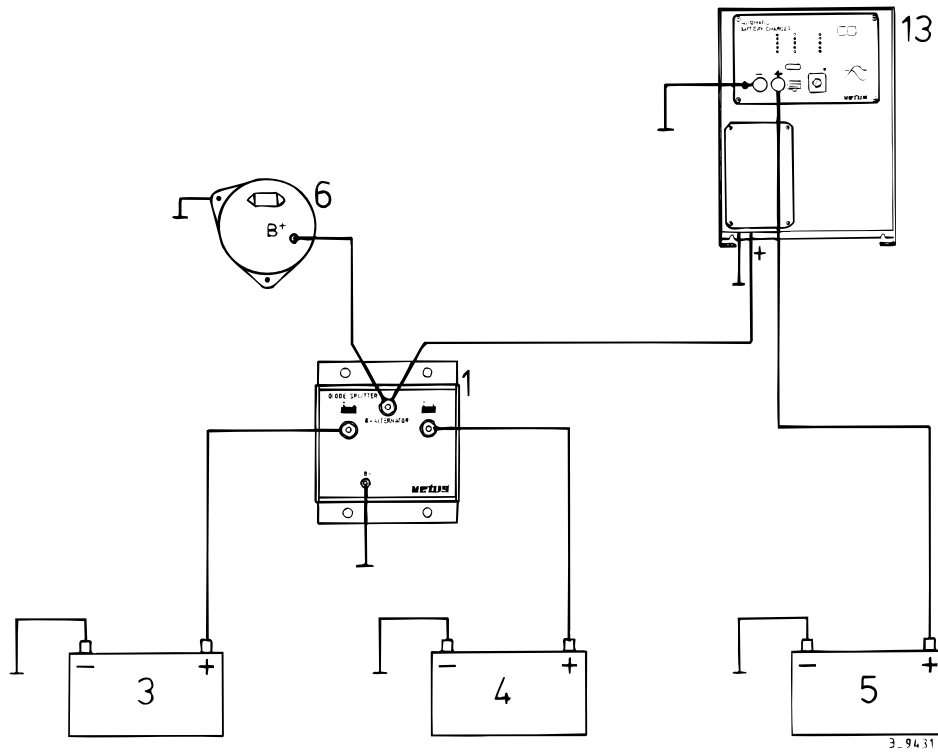
11



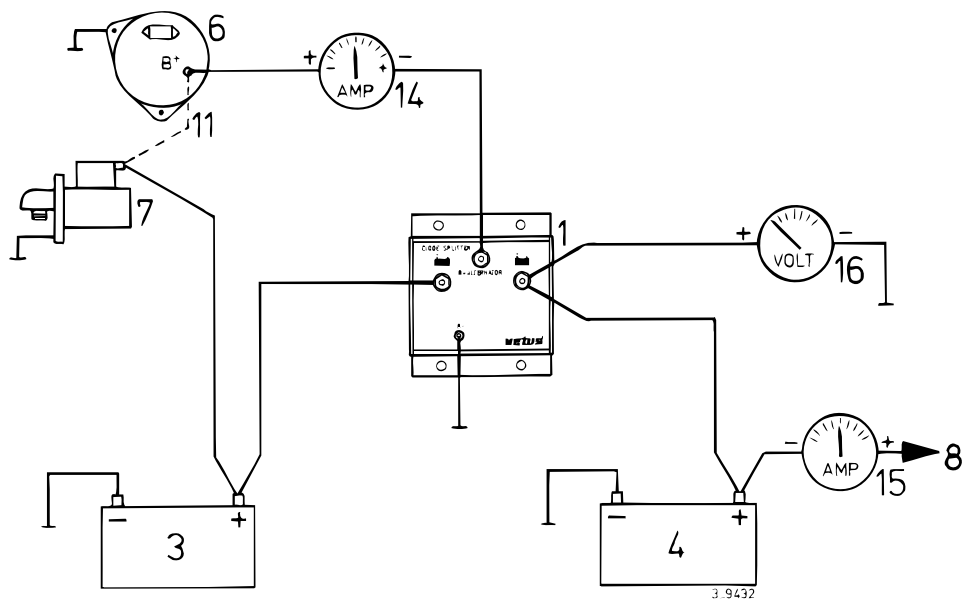
12



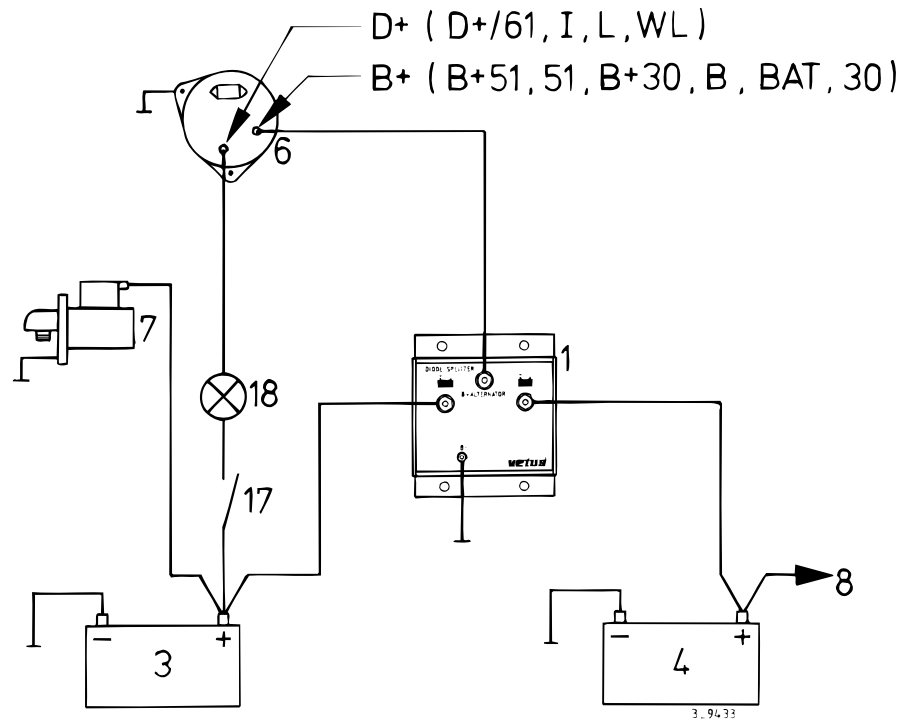
13



14



15



1	Scheidingsbiode 1252	1	Diode splitter 1252	1	Trenndiode 1252
2	Scheidingsdiode 1253	2	Diode splitter 1253	2	Trenndiode 1253
3	Accu 1	3	Battery 1	3	Akku 1
4	Accu 2	4	Battery 2	4	Akku 2
5	Accu 3	5	Battery 3	5	Akku 3
6	Dynamo	6	Alternator	6	Dynamo
7	Startmotor	7	Starter motor	7	Startmotor
8	Verbruikers	8	Consumers	8	Verbraucher
9	Accu keuzeschakelaar	9	Battery selector switch	9	Akkuwählschalter
10	Accu-aan/uit-schakelaar	10	Battery on/off switch	10	Akku-Ein/Aus-Schalter
11	Originele draad, te verwijderen!	11	Original wire, to be removed!	11	Originalkabel, zu entfernen!
12	Acculader	12	Battery charger	12	Akkuladegerät
13	Acculader met ingebouwde 2voudige scheidingsdiode	13	Battery with built-in dual diode splitter	13	Akkuladegerät mit eingebauter, 2facher Trenndiode
14	Ampèremeter, geeft de laadstroom aan (stroom van dynamo naar accu's)	14	Ammeter, indicates charge current (current from alternator to batteries)	14	Amperemeter, gibt den Ladestrom an (Strom vom Dynamo zu den Akkus)
15	Ampèremeter, geeft de ontlaadstroom aan (stroom van accu naar verbruikers)	15	Ammeter, indicates discharge current (current from battery to consumers)	15	Amperemeter, gibt den Entladestrom an (Strom vom Akku zu den Verbrauchern)
16	Voltmeter	16	Voltmeter	16	Voltmeter
17	Contactsloot	17	Key-switch	17	Trenneinrichtung
18	Laadcontrolelampje	18	Alternator warning light	18	Ladekontrolllampe

1	Diode séparatrice 1252	1	Diodo de separación 1252	1	Diodo di sezionamento 1252
2	Diode séparatrice 1253	2	Diodo de separación 1253	2	Diodo di sezionamento 1253
3	Accu 1	3	Batería 1	3	Batteria 1
4	Accu 2	4	Batería 2	4	Batteria 2
5	Accu 3	5	Batería 3	5	Batteria 3
6	Dynamo	6	Dinamo	6	Dinamo
7	Démarrreur	7	Motor de arranque	7	Motore di avviamento
8	Appareils consommant du courant	8	Equipos consumidores	8	Utenti
9	Interrupteur à sélection Accu	9	Selector de batería	9	Interruttore selezione batteria
10	Interrupteur marche/arrêt Accu	10	Interruptor para activar/desactivar la batería	10	Interruttore acceso/spento batteria
11	Fil d'origine, à enlever!	11	Hilo original, ja ser retirado!	11	Cavo originale, da rimuovere!
12	Chargeur d'accus	12	Cargador de batería	12	Caricabatteria
13	Chargeur d'accus avec diode séparatrice double incorporée	13	Cargador de batería con diodo de separación doble incorporado	13	Caricabatteria con diodo di sezionamento a 2 uscite incorporato
14	Ampèremètre, indique quel est le courant de charge (courant allant de la dynamo aux accus)	14	Amperímetro, indica la intensidad de la corriente de carga (corriente del dinamo a las baterías)	14	Amperometro, indica la corrente di carica (carica della dinamo verso le batterie)
15	Ampèremètre, indique quel est le courant de décharge (courant allant de l'accu aux appareils consommant du courant)	15	Amperímetro, indica la intensidad de la corriente de descarga (corriente de la batería a los equipos consumidores)	15	Amperometro, indica la corrente di scarica (carica della dinamo verso gli utenti)
16	Voltmètre	16	Voltímetro	16	Voltmetro
17	Serrure de contact	17	Cerradura de contacto	17	Blocco di avviamento
18	Lampe témoin de charge	18	Piloto de control de carga	18	Spia di controllo di carica

Testschema's

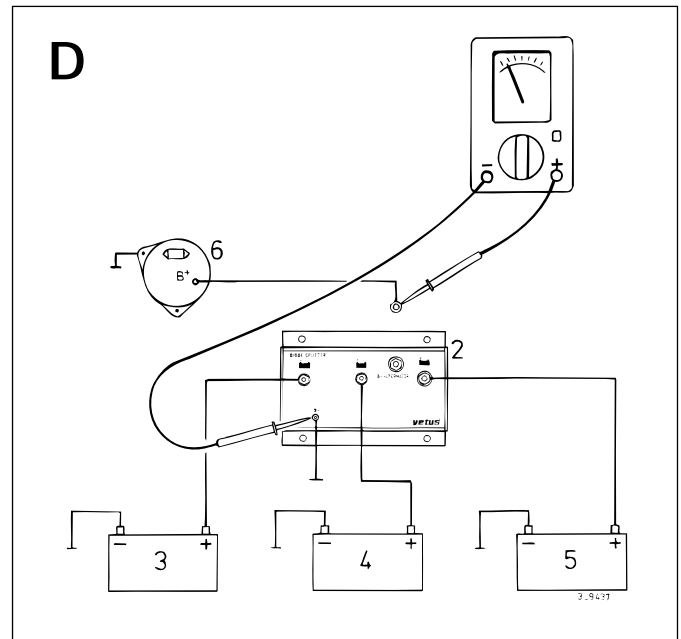
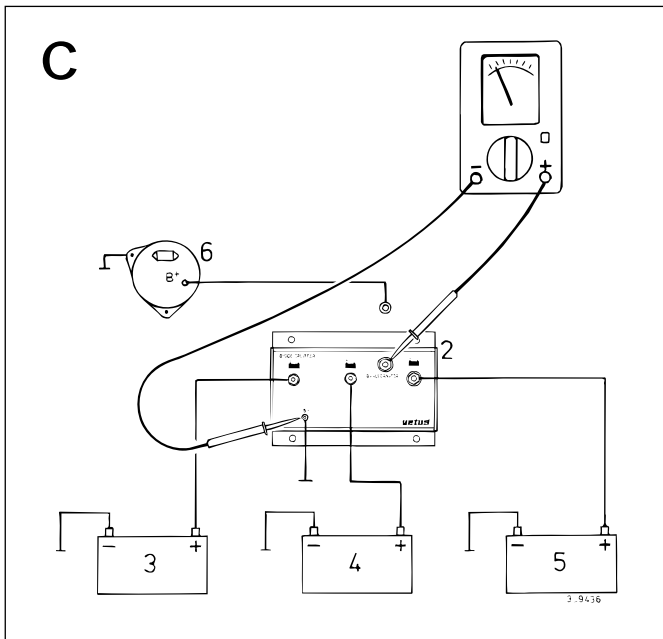
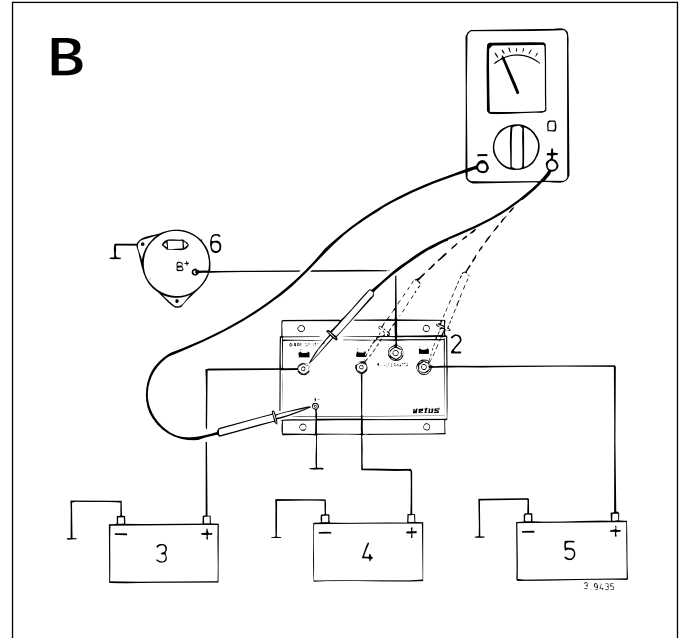
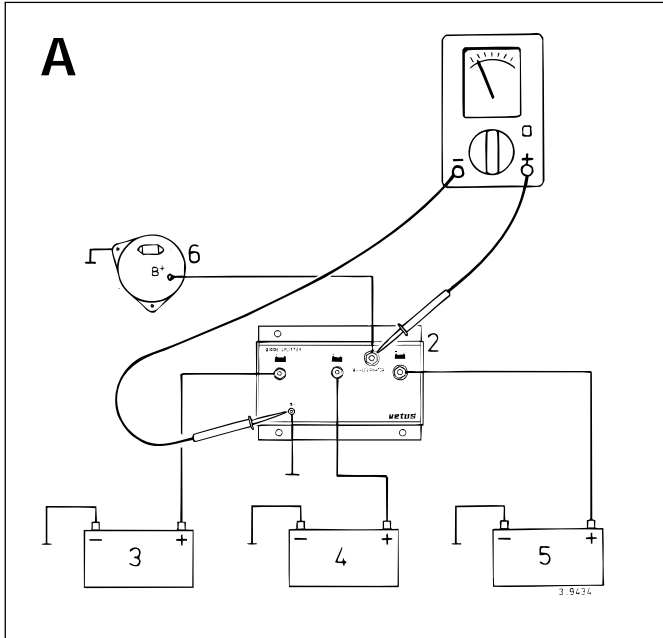
Testschemas

Esquemas de prueba

Test diagrams

Schéma's de tests

Schemi di controllo



Zie blz. 6 voor het gebruik van deze schema's

See page 14 how to use these circuits.

Siehe zur Verwendung dieser Schemas S. 22.

Voir page 30 pour l'utilisation de ces schémas.

Ver la pág. 38 para el uso de estos esquemas.

Vedi pag. 46 per l'uso degli schemi.

vetus den ouden n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700 - TELEX: 23470
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: <http://www.vetus.nl>

Printed in the Netherlands

9.0305 I.DIODE 02-96 Rev. 11-96, 01-03