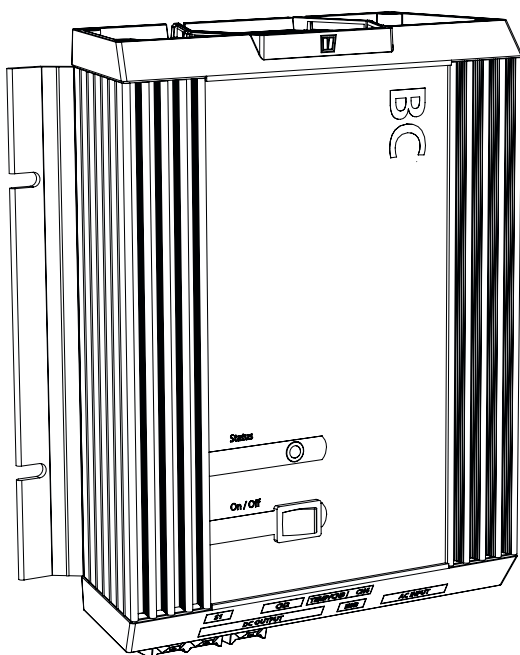


<i>Bedieningshandleiding en installatie instructies</i>	5
<i>Operation manual and installation instructions</i>	9
<i>Bedienungshandbuch und Installationsvorschriften</i>	13
<i>Manuel d'utilisation et instructions d'installation</i>	17
<i>Manual de uso e instrucciones de instalación</i>	21
<i>Manuale d'uso e istruzioni per l'installazione</i>	25



Acculader **Chargeur de batterie**
Battery charger **Cargador de baterías**
Batterieladegerät **Caricabatterie**



BC12151
BC12252
BC12352 **BC24122**
BC12503 **BC24253**
BC12803 **BC24403**

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Veiligheid	5
1.2	Algemeen	5
2	Gebruikersinformatie	5
2.1	Doel van deze gebruiksaanwijzing	5
3	Voor uw eigen veiligheid	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Toepassing	5
4	Kenmerken	6
4.1	Toelichting op de laadkarakteristiek	6
5	Installatie	6
5.1	Opstellen	6
5.2	Accu-aansluitingen	6
5.3	Scheidingsdiode	7
5.4	Instellen laadspanning	7
5.5	Temperatuursensor (BCTS)	7
5.6	Afstandsbedieningspaneel (BCRP)	7
5.7	Aansluiten netspanning	7
6	Bediening	7
7	Storingen	7
8	De ventilatorsnelheid	8
9	Technische gegevens	8
10	Draadkeuzetabel	29
11	Acculaderkeuze	29
12	Aansluittekeningen	30
13	Elektrische schema's	32
14	Instellingen en informatie	36
14.1	Accu laadcurve	36
14.2	Laadstatusindicatie	38
14.3	S1 (DIP Switch) instellingen	38
14.4	Aanbevolen instellingen	38
14.5	Standaard instellingen	40
14.6	Storingsindicatie	40
14.7	CN2 Alarmen en ventilator	42
14.8	Slaap Mode	42
14.9	Pin bezetting CN3, Temperatuursensor & Afstandsbediening	42
14.10	Pin bezetting ESB aansluiting	43
14.11	Pin bezetting CN4, Afstandsbediening	43
14.12	Temperatuursensor (BCTS)	44
14.13	Afstandsbedieningspaneel (BCRP)	44
14.14	Reddings-acculaadcurve	44
14.15	Temperatuurcompensatie	45
15	Hoofdafmetingen	46

Contents

1	Introduction	9
1.1	Safety	9
1.2	General	9
2	Users information	9
2.1	Aim of this manual	9
3	For your own safety	9
3.1	General	9
3.2	Use	9
4	Features	10
4.1	Explanation to the charging characteristic	10
5	Installation	10
5.1	Installing	10
5.2	Battery connections	10
5.3	Diode splitter	11
5.4	Selecting charging voltage	11
5.5	Temperature sensor (BCTS)	11
5.6	Remote control panel (BCRP)	11
5.7	Connection to mains voltage	11
6	Operation	11
7	Trouble shooting	11
8	Fan speed	12
9	Technical data	12
10	Wire size selection table	29
11	Battery charger selection	29
12	Connection drawings	30
13	Electrical circuit diagrams	32
14	Settings and information	36
14.1	Battery Charging Curve	36
14.2	Charging status indication	38
14.3	S1 (DIP Switch) Settings	38
14.4	Recommended settings	38
14.5	Default settings	40
14.6	Fault indication	40
14.7	CN2 Alarms and Fan control	42
14.8	Sleep Mode	42
14.9	Pin assignment of CN3, Temperature sensor & Remote control	42
14.10	Pin assignment ESB connector	43
14.11	Pin assignment of CN4, Remote control	43
14.12	Temperature sensor	44
14.13	Remote control panel	44
14.14	Rescue Battery Curve	44
14.15	Temperature compensation	45
15	Principal dimensions	46

Inhalt

1	Einleitung	13
1.1	Sicherheit	13
1.2	Allgemeines	13
2	Benutzerinformationen	13
2.1	Zweck dieser Bedienungsanleitung	13
3	Zu Ihrer eigenen Sicherheit	13
3.1	Allgemeines	13
3.2	Anwendung	13
4	Merkmale	14
4.1	Erklärung Ladekennwerte	14
5	Installation	14
5.1	Aufstellen	14
5.2	Batterieanschlüsse	14
5.3	Trenndiode	15
5.4	Einstellen der Ladespannung	15
5.5	Temperatursensor (BCTS)	15
5.6	Fernbedienungspaneel (BCRP)	15
5.7	Anschluss Netzspannung	15
6	Bedienung	15
7	Störungen	15
8	Lüftergeschwindigkeit	16
9	Technische Eigenschaften	16
10	Drahtwahltafel	29
11	Auswahl des Batterieladegeräts	29
12	Anschlusszeichnungen	30
13	Elektrische schema's	32
14	Einstellungen und Informationen	36
14.1	Akkuladekennlinie	36
14.2	Ladestatusanzeige	38
14.3	S1 (DIP-Schalter)-Einstellungen	38
14.4	Empfohlene Einstellungen	38
14.5	Standardeinstellungen	40
14.6	Störungsanzeige	40
14.7	CN2 Alarme und Lüfter	42
14.8	Schlafmodus	42
14.9	Pinbelegung CN3, Temperatursensor und Fernbedienung	42
14.10	Pinbelegung ESB-Anschluss	43
14.11	Pinbelegung CN4, Fernbedienung	43
14.12	Temperatursensor	44
14.13	Fernbedienungspaneel	44
14.14	Akkuladekennlinie Rettungsfunktion	44
14.15	Temperatenausgleich	45
15	Hauptabmessungen	46

Table des matières

1	Introduction	17
1.1	Sécurité	17
1.2	Généralités	17
2	Informations pour l'utilisateur	17
2.1	Objectif de ce mode d'emploi	17
3	Pour votre propre sécurité	17
3.1	Généralités	17
3.2	Application	17
4	Caractéristiques	18
4.1	Explications concernant la caractéristique de charge	18
5	Installation	18
5.1	Réglage	18
5.2	Branchements des batteries	18
5.3	Diode de séparation	19
5.4	Réglage de la tension de charge	19
5.5	Capteur de température (BCTS)	19
5.6	Panneau de commande à distance (BCRP)	19
5.7	Raccordement au courant	19
6	Fonctionnement	19
7	Pannes	19
8	Vitesse du ventilateur	20
9	Spécifications techniques	20
10	Tableau de sélection de fils	29
11	Choix du chargeur de batterie	29
12	Schémas de raccordement	31
13	Schémas électriques	33
14	Réglages et informations	37
14.1	Courbe de charge de la batterie	36
14.2	Indication de l'état de charge	38
14.3	Réglages (DIP Switch) S1	38
14.4	Réglages recommandés	38
14.5	Réglages standard	40
14.6	Indication de panne	40
14.7	CN2 Alarmes et ventilateur	42
14.8	Mode Veille	42
14.9	Affectation de borne CN3, Capteur de température & Télécommande	42
14.10	Affectation de borne connexion ESB	43
14.11	Affectation de borne CN4, Télécommande	43
14.12	Capteur de température	44
14.13	Panneau de télécommande	44
14.14	Courbe de charge sauvetage de batterie	44
14.15	Compensation de température	45
15	Dimensions principales	46

Contenido

1	Introducción	21
1.1	Seguridad	21
1.2	Generalidades	21
2	Información al usuario	21
2.1	Propósito de este manual	21
3	Por su propia seguridad	21
3.1	En General	21
3.2	Uso	21
4	Características	22
4.1	Explicación del patrón de carga	22
5	Instalación	22
5.1	Instalando	22
5.2	Conexiones de la batería	22
5.3	Diode de separación	23
5.4	Ajustar la tensión de carga	23
5.5	Sensor de Temperatura (BCTS)	23
5.6	Panel de control remoto (BCRP)	23
5.7	Conexión al voltaje de la red eléctrica	23
6	Manejo	23
7	Averías	23
8	La velocidad del ventilador	24
9	Especificaciones técnicas	24
10	Tabla de selección de hilos	29
11	Elección de cargador de baterías	29
12	Esquemas de conexiones	31
13	Diagramas de los circuitos eléctricos	33
14	Ajustes e información	37
14.1	Curva de carga de la batería	36
14.2	Indicación del estado de carga	38
14.3	Ajustes del S1 (conmutador DIP)	38
14.4	Ajustes recomendados	38
14.5	Ajustes estándar	40
14.6	Indicación de avería	40
14.7	CN2 Alarmas y ventilador	42
14.8	Modo de hibernación	42
14.9	Esquema de pines CN3, sensor de temperatura y control remoto	42
14.10	Esquema de pines conexión ESB	43
14.11	Esquema de pines CN4, control remoto	43
14.12	Sensor de Temperatura	44
14.13	Panel de control remoto	44
14.14	Curva de carga salva batería	44
14.15	Compensación de temperatura	45
15	Dimensiones principales	46

Sommario

1	Introduzione	25
1.1	Sicurezza	25
1.2	Generale	25
2	Informazioni	25
2.1	Scopo di questo manuale	25
3	Sicurezza personale	25
3.1	Generale	25
3.2	Utilizzo	25
4	Caratteristiche	26
4.1	Informazioni relative alle caratteristiche di carica	26
5	Installazione	26
5.1	Collocazione	26
5.2	Collegamenti delle batterie	26
5.3	Diode di separazione	27
5.4	Impostazione della tensione di carica	27
5.5	Sensore temperatura (BCTS)	27
5.6	Pannello di controllo remoto (BCRP)	27
5.7	Collegamento alla rete di fornitura d'energia elettrica	27
6	Uso	27
7	Guasti	27
8	Velocità del ventilatore	28
9	Dati tecnici	28
10	Tabella di selezione dei cavi	29
11	Scelta del caricabatterie	29
12	Grafici dei collegamenti	31
13	Diagrammi dei circuiti elettrici	33
14	Impostazioni ed informazioni	37
14.1	Curva di carica della batteria	36
14.2	Indicazione dello stato di carica	38
14.3	Impostazioni S1 (DIP Switch)	38
14.4	Impostazioni consigliate	38
14.5	Impostazioni standard	40
14.6	Indicazione di malfunzionamento	40
14.7	CN2 Allarmi e ventilatore	42
14.8	Modalità Sleep	42
14.9	Pin CN3, Sensore di temperatura e Telecomando	42
14.10	Pin ESB Connettore	43
14.11	Pin CN4, Telecomando	43
14.12	Sensore temperatura	44
14.13	Pannello di comando a distanza	44
14.14	Curva di carico di sicurezza	44
14.15	Compensazione della temperatura	45
15	Dimensioni principali	46

Dit produkt voldoet aan de vereisten van EG-richtlijnen 2004/108/EC (EMC).

This product conforms to the EEC Directive requirements 2004/108/EC (EMC)

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien 2004/108/EC (EMC)

Ce produit répond aux normes de la directive CE 2004/108/EC (EMC)

Este producto cumple las normas de la directiva CE 2004/108/EC (EMC)

Questo prodotto è conforme alle direttive comunitarie 2004/108/EC (EMC)

EN 55014-1:2006 +A2:2011, EN 55022:2010 class B, EN 61204-3:2000, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61000-3-2:2006+A2:2009 class A, EN 61000-3-3:2008 (Emission)

EN 55017-2:1997+A2:2008, EN 55024:2010, EN 61204-3:2000, EN 1000-6-1:2007, ENV 50204:1995 (Immunity)

1 Inleiding

1.1 Veiligheid

Waarschuwingaanduidingen

In deze handleiding worden in verband met veiligheid de volgende waarschuwingaanduidingen gebruikt:



GEVAAR

Geeft aan dat er een groot potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



WAARSCHUWING

Is een opmerking die u erop wijst dat de acculader beschadigd zou kunnen worden.



LET OP

Legt de nadruk op belangrijke procedures, omstandigheden, enzovoort.



TIP

Is een opmerking die het werken met de acculader vergemakkelijkt als u deze tip in acht neemt!

Symbolen



Geeft aan dat de betreffende handeling moet worden uitgevoerd.



Geeft aan dat een bepaalde handeling verboden is.

Geef de veiligheidsaanwijzingen door aan andere personen die de acculader bedienen.

Algemene regels en wetten met betrekking tot veiligheid en ter voorkoming van ongelukken dienen altijd in acht te worden genomen.

1.2 Algemeen

De VETUS volautomatische acculader is zeer geschikt voor het snel en efficiënt laden van vele soorten lood/zuuraccu's (zowel open als gesloten vloeistofgevulde accu's, gelgevulde accu's, semi-tractie accu's of AGM accu's geladen worden).

Raadpleeg de technische gegevens voor de maximale laadstroom. Doordat de laadstroom volautomatisch wordt geregeld volgens een optimale laadkarakteristiek kan de lader altijd aangesloten blijven; ook tijdens de winterberging.

De acculader is voorzien van meerdere uitgangen om gelijktijdig 2 of 3 accu's gescheiden te kunnen laden (type BC12151 heeft 1 uitgang!)

De acculader is geschikt voor een netspanning van zowel 115 als 230 Volt wisselspanning.

2 Gebruikersinformatie

2.1 Doel van deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing geeft belangrijke informatie nodig voor het veilig en correct gebruiken van de acculader. Neem daarom de aanwijzingen in acht om gevaar voor de gebruiker te voorkomen!

Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem alle hierin vermelde informatie in acht om de betrouwbaarheid van de installatie te verhogen en de levensduur van de acculader te verlengen.

Laat deze gebruiksaanwijzing door iedereen lezen welke met het gebruik van de acculader belast is.

Voordat de acculader voor de eerste keer ingeschakeld wordt, moeten alle hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing aandachtig gelezen worden.

3 Voor uw eigen veiligheid

3.1 Algemeen



GEVAAR

In de acculader treden levensgevaarlijke spanningen op!

Het laadapparaat mag alleen door een elektricien geopend en gerepareerd worden.

Alvorens de acculader te openen moeten altijd de aansluitingen met de netspanning en met de accu losgenomen worden.



LET OP

Worden tijdens het gebruik van de acculader veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen, dan vervalt elke vorm van garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant/leverancier.

3.2 Toepassing

De acculader is uitsluitend bestemd voor het laden van lood/zuuraccu's.

Er kunnen, afhankelijk van de instelling open of gesloten vloeistofgevulde accu's, gelgevulde accu's, semi-tractie accu's of AGM accu's geladen worden.

Neem a.u.b. de voorschriften van de fabrikant van de accu in acht!

Voor alle andere accu's en niet oplaadbare accu's is de acculader niet geschikt!

De acculader mag alleen in technisch perfecte toestand worden gebruikt. Als voor de veiligheid van gebruiker en schip relevante storingen optreden, moet de acculader direct buiten werking worden gezet.

Wijzigingen aan het apparaat zijn om veiligheidsredenen verboden.

Reparaties (bv. vervangen van de gelijkstroom zekering) mogen alleen door ter zake kundige personen worden uitgevoerd.

Veiligheidsaarding moet in acht worden genomen!



Zorg er voor dat de eigenaar van het schip over deze handleiding kan beschikken.

4 Kenmerken

- Geschikt voor alle gangbare wisselspanningen en voorzien van cos phi correctie.
- Geschikt voor loodzuur, gel en AGM accu's.
- Ondersteuning afstandsbediening BCRP als optionele accessoire.
- Spanning / temperatuur compensatie met optionele temperatuursensor.
- 2 fasen ventilatorsnelheid (slaapstand).
- Uitgangsvermogen OK signaal.
- Uitgang alarmsignaal.
- Hoog rendement en hoge betrouwbaarheid.
- Geïntegreerde accu-redding functie.
- Voorzien van Extra Start Accu (ESB) uitgang functie
- Bescherming tegen kortsluiting / te hoge spanning / te hoge temperatuur / netspanningsdip (Brown-out).
- Weerstaat 2G triltest.

De VETUS acculader heeft een laadkarakteristiek zoals die is afgebeeld in 14.1 pag. 36.

4.1 Toelichting op de laadkarakteristiek

1 Bulk Fase (CC, Constant Current)

Aan het begin van het laadproces wordt de lege accu opgeladen met een constante stroom (maximum laadstroom) totdat de accuspanning de ingestelde laadspanning (Zie 14.3 S1-Instellingen) heeft bereikt.

2 Absorptie Fase(CV, Constant Voltage)

De tijdsduur van het absorptie laden is afhankelijk is van de toestand van de accu.

De lader wacht 2 minuten alvorens naar de absorptie fase te gaan, daarna wordt met constante spanning geladen tot de accu volledig is opgeladen.

Zodra de batterij volledig is opgeladen of de laadstroom, gedurende 15 minuten, lager is dan 6,25% van de nominale laadstroom wordt de absorptie fase beëindigd.

3 Float Fase

Na de absorptie fase, schakelt de acculader over naar de float fase, waarbij de accu 100% lading behoudt zonder te worden overladen of te worden beschadigd. Daarom kan de lader continu verbonden blijven met de accu.

4 Re-conditionering Fase

Elke 12 dagen, schakelt de acculader, gedurende 85 minuten, terug naar Bulk Fase om de accu nieuw leven in te blazen. Dit voorkomt vermoeidheidsverschijnselen zoals sulfatering.

5 Installatie

5.1 Opstellen

Kies een droge plaats op geruime afstand van een warmtebron.

Hoge temperaturen kunnen het vermogen van het apparaat negatief beïnvloeden.

Dek daarom de ventilatieopeningen nooit af en houdt rondom de acculader een vrije ruimte van tenminste 10 cm.

Plaats de acculader niet te ver van de accu om het spanningsverlies over de (12 Volt resp. 24 Volt) aansluitdraden zoveel mogelijk te beperken. Beter is het dus om de 230 Volt leiding indien nodig lang te maken.



WAARSCHUWING

Plaats de acculader ook niet pal boven de accu; zwavelhoudende accudampen kunnen schade aan de elektronische onderdelen veroorzaken.

Het apparaat voldoet aan de beschermingsgraad IP 20.

Monteer de acculader in verticale positie met de aansluitingen naar onder tegen een wand, zie ook '15 Hoofdafmetingen'.



LET OP

Boor geen extra bevestigingsgaten in de metalen behuizing!

De aanwezigheid van kleine metaaldeeltjes in de acculader kan onherstelbare schade veroorzaken.

5.2 Accu-aansluitingen



WAARSCHUWING

Neem eerst de metaansluiting los alvorens de accu's aan te sluiten of los te nemen.



LET OP

De accuspanning moet overeenstemmen met de gegevens vermeld op de acculader!

Raadpleeg de '13 Elektrische schema's' hoe de acculader op de accu's aan te sluiten.

Pas kabels van voldoende dikte toe en gebruik kabelschoenen, zie '10 Draadkeuzetabel' voor de juiste draaddoorsnede.



TIP

Om aan de CE richtlijnen te voldoen verdient het aanbeveling om korte afgeschermd of getwiste accukabels te gebruiken.



WAARSCHUWING

Grote stromen door te dunne draden of overgangsweerstanden veroorzaakt door slechte verbindingen kunnen er toe leiden dat draden of (stekker)verbindingen zeer heet worden en brand kunnen veroorzaken.



LET OP

Let bij het aansluiten van de lader op de accu op de juiste polariteit!

Sluit altijd eerst de plus (+) kabel(s) aan en als laatste de min (-) kabel.

5.3 Scheidingsdiode

De acculader is voorzien van een scheidingsdiode zodat meerdere accu's gescheiden kunnen worden geladen (behalve model BC12151).

Voor het gescheiden laden van de accu's door de dynamo moet een aparte scheidingsdiode worden geïnstalleerd. Pas de Vetus spanningsverliesvrije scheidingsdiode toe of zorg er voor dat de laadspanning van de dynamo gecompenseerd wordt.

5.4 Instellen laadspanning

Stel de laadspanning van de acculader in voor het type lood/zuur accu dat moet worden geladen. Zie tabel 14.4 op pagina 38.

5.5 Temperatuursensor (BCTS)

Indien in tropische gebieden, of door andere omstandigheden de accu's zeer warm worden, verdient het aanbeveling om voor deze (hoge) accutemperatuur de laadkarakteristiek aan te passen. Dit kan door middel van de als optie door VETUS te leveren temperatuursensor.

Raadpleeg '14.12 Temperatuursensor' voor het aansluiten van de optionele temperatuursensor.

De 6 polige RJ aansluiting (TEMP/CN3) is bestemd voor het aansluiten van de temperatuursensor.

Plaats de temperatuursensor op de accu welke de hoogste temperatuur zal bereiken.

5.6 Afstandsbedieningspaneel (BCRP)

Raadpleeg '14.13 Afstandsbedieningspaneel' voor het aansluiten van een optioneel afstandsbedieningspaneel.

De 6 polige RJ aansluiting (CN4) is bestemd voor het aansluiten van het afstandsbedieningspaneel.

5.7 Aansluiten netspanning

De acculader is geschikt voor een netspanning van zowel 115 als 230 Volt wisselspanning.

Om aan de CE richtlijnen te voldoen verdient het aanbeveling de acculader te aarden.



WAARSCHUWING

Het aarden van 230 Volt elektrische apparaten aan boord van een schip dat niet via een walaansluiting verbonden is met een tegen aardlek beveiligd walstopcontact is alleen zinvol als er op het schip een aardlekbeveiliging of gestel-isolatiebeveiligings-installatie aanwezig is (zwevend net).

Raadpleeg hiervoor uw installateur.

Tevens zijn hier de lokale voorschriften van belang die per land verschillen en ook de toepassing kan daarbij van belang zijn (voor beroepsvaart en in het bijzonder passagierschepen gelden vaak speciale regels).

VETUS kan geen verantwoordelijkheid aanvaarden voor het toepassen van de acculader in strijd met de plaatselijke voorschriften.

6 Bediening

Na het aansluiten van de accu wordt het laden automatisch gestart en zal de 'STATUS' LED gaan branden om dit aan te geven.

7 Storingen

Storing / LED indicatie	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Rood, knippert langzaam.	Accuspanning te laag of accu overladen. Defecte accu.	Controleer de accu. Schakel de acculader uit en weer aan. Vervang de accu.
Rood, knippert snel.	Accu of acculader heeft te hoge temperatuur.	Verbeter de ventilatie van de accu of de acculader. Zorg er voor dat geen van de ventilatieopeningen bedekt zijn. Indien mogelijk zorg voor een lagere omgevingstemperatuur.
Rood, continu aan	Kortsluiting of verkeerd om aangesloten (+ en - verwisseld).	Sluit de acculader met de juiste polariteit aan. Verhelp de kortsluiting. Controleer of de zekering defect is en vervang indien noodzakelijk.
Rood, knippert dubbel.	Ventilator storing.	Controleer de ventilator op vervuiling of schade.
Rood, knippert langzaam, elke 2 sec.	Storing bij de Extra Tweede Accu.	Controleer de extra accuaansluiting op kortsluiting.

8 De ventilatorsnelheid

De snelheid van de ventilator wordt bepaald door de belasting en de temperatuur van het koellichaam.

1 Ventilatorsnelheid 100%:

- Bij een belasting $\geq 75\%$
- Bij een belasting $\geq 50\%$ en een temperatuur van het koellichaam $\geq 50\text{ °C}$
- Indien het koellichaam een temperatuur heeft van $\geq 75\text{ °C}$

2 Ventilatorsnelheid 50%:

- Bij een temperatuur van het koellichaam $\geq 67,5\text{ °C}$

3 Ventilatorsnelheid 0%:

- Bij een belasting $<75\%$
- Bij een koellichaam temperatuur van $<35\text{ °C}$

9 Technische gegevens

Type:	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Voedingsspanning	90 - 264 V AC							
Frequentiebereik	47 - 63 Hz							
Cos phi (typisch)	$> 0,92$ bij volle belasting							
Rendement (typisch) bij 230 V AC	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90%	90%	90%
Opgenomen vermogen, maximaal	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W
Accuspanning, nominaal	12 V					24 V		
Laadspanning Boost	14,4 V / 14,7 V (In te stellen met S1 DIP switch)					28,8 V / 29,4 V (In te stellen met S1 DIP switch)		
Laadspanning Float	13,8 V / 13,5 V (In te stellen met S1 DIP switch)					27,6 V / 27,0 V (In te stellen met S1 DIP switch)		
Laadstroom, nominaal	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A
Aantal geïsoleerde uitgangen	1	2	2	3	3	2	3	3
Laadkarakteristiek:	IUoU, Begrense laadstroom, laadspanning (equalize), onderhoudsspanning (float)							
ESB uitgang	1	1	1	--	--	--	--	--
ESB uitgang spanning / stroom	13,8 V / 2 A			--	--	--	--	--
Beveiligingen,								
Te hoge accuspanning	$> 17,5\text{ V} \pm 1\%$					$> 35\text{ V} \pm 1\%$		
	beveiliging door uitschakelen uitgang (herstel na uit- en weer inschakelen netspanning)							
Te hoge temperatuur	Acculader heeft een temperatuur hoger dan $100\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, gemeten aan het koelprofiel							
	$52 \pm 5\text{ °C}$ (Optionele temperatuur sensor)							
	Automatisch herstel als de temperatuur van het koelprofiel gedaald is tot $50 \pm 5\text{ °C}$							
Extra functies,								
Alarmsignaal	Maak en breek contact van relais (zie 14.7 CN2 Alarmen en ventilator)							
Temperatuur compensatie	$-10\text{ mV} / 0,5\text{ °C}$ met temperatuursensor					$-20\text{ mV} / 0,5\text{ °C}$ met temperatuursensor		
Slaap mode	Door middel van afstandsbediening en S1-4 DIP switch (zie 14.3)							
Omgevingstemperatuur	tijdens gebruik: -10 °C tot $+50\text{ °C}$, tijdens opslag: -20 °C tot $+70\text{ °C}$							
Relatieve vochtigheid	20 tot 90 % condensvrij							
Temperatuurcoëfficiënt	$\pm 0,03\%$ ($0 - 50\text{ °C}$)							
Vibratie	10 - 500 Hz, 2G 10 min. / 1 periode van 60 min elk langs de X, Y en Z as							
Beschermingsgraad	IP20							
Afmetingen [mm]:	205 x 84 x 259		205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328
Gewicht [kg]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9

1 Introduction

1.1 Safety

Warning indications

The following warning indications are used in this manual in the context of safety:



DANGER

Indicates that great potential danger exists that can lead to serious injury or death.



WARNING

Is a comment that indicates that the battery charger could be damaged.



NOTE

Emphasises important procedures, circumstances etc.



TIP

Is a comment that simplifies working with the battery charger if you observe this tip!

Symbols



Indicates that the relevant procedure must be carried out.



Indicates that a particular action is forbidden.

Pass the safety precautions on to other people who will use the battery charger.

General rules and laws concerning safety and accident prevention must always be observed.

1.2 General

The VETUS fully automatic battery charger is extremely suitable for fast and efficient charging of many kinds of lead/acid batteries (both open and sealed fluid filled batteries, gel filled batteries, deep cycle batteries and AGM batteries).

Refer to the technical details for the maximum charging current. Because the charging current is fully automatically regulated according to an optimum charging type, the charger can always stay connected; even during winter storage.

The battery charger has multiple outputs, to charge 2 or 3 separate batteries at the same time (type BC12151 has 1 outputs!).

The battery charger is made for mains voltages of both 115 and 230 volts AC current.

2 Users information

2.1 Aim of this manual

This user's manual provides important information, necessary for safe and correct use of the battery charger. Therefore observe the instructions to prevent danger to the user!

Read the manual through carefully and observe all information stated herein to increase the reliability of the installation and to extend the life span of the battery charger.

Let everyone who is going to use the battery charger read through this manual.

Before the battery charger is switched on for the first time, all chapters of this manual must have been read through carefully.

3 For your own safety

3.1 General



DANGER

Highly dangerous currents can arise in the battery charger!

The charger may only be opened and repaired by an electrician.

Before opening the battery charger, always disconnect it from the mains voltage and the battery.



NOTE

If the safety precautions are not observed during use of the battery charger, then all forms of guarantee and liability of the manufacturer/supplier will lapse.

3.2 Use

The battery charger is exclusively designed for charging lead/acid batteries. Depending on the setting, open or sealed fluid filled batteries, gel filled batteries, deep cycle batteries or AGM batteries can be charged.

Please observe the following instructions from the manufacturer.

The battery charger is not suitable for all other batteries and non-chargeable batteries!

The battery charger may only be used in technically perfect condition. If malfunctions occur that can affect the safety of user and ship, the battery charger must immediately be turned off.

For safety reasons, amendments to the apparatus are prohibited.

Repairs (e.g. replacing the direct current fuse) may only be carried out by persons skilled in such.

Safety earthing must be observed.



Make sure that the user of the vessel is supplied with the owner's manual.

4 Features

- Universal AC input with active Power Factor Correction.
- Compatible with Lead Acid, Gel and AGM batteries.
- Support remote controller BCRP as optional accessory.
- Voltage / temperature compensation with optional temperature sensor.
- 2 stage fan speed control (Sleep mode).
- Output power OK signal.
- Output alarm signal.
- High efficiency and high reliability.
- Built-in battery rescue function.
- Built-in Extra Starter Battery (ESB) output function.
- Protection Short Circuit / Over Voltage / Over Temperature / Brown-out Protection.
- Withstand 2G vibration test.

The VETUS battery charger has a charging characteristic as shown in par. 14.1 at page 36.

4.1 Explanation to the charging characteristic

1 Bulk Stage (Constant Current)

At the beginning of the charging process, the flat battery is charged at constant current (maximum charge current) until the battery voltage reaches the set charging voltage (See 14.3 S1-DIP switch settings).

2 Absorption Stage (Constant Voltage)

The absorption charging duration will depend on the battery status.

Before moving to absorption stage, charger will wait for two minutes then charging at constant voltage until the battery is fully charged.

Once the battery is fully charged or the charging current is below 6.25% of the rated charging current for 15 minutes, then the absorption stage ends.

3 Float Stage

After absorption stage, the battery charger switches to float stage, maintains the battery at 100% charge without overcharging or damaging the battery. This means the charger can be left connected to the battery continuously.

4 Recondition stage

Every 12 days, the battery charger switches back to Bulk stage for 85 minutes in order to revive the battery. This prevents any fatigue symptoms such as sulphation.

5 Installation

5.1 Installing

Choose a dry place at considerable distance from a heat source.

High temperatures can negatively affect the capacity of the apparatus.

Therefore never cover the ventilation openings and keep a space of at least 10 cm free around the battery charger.

Do not place the battery charger too far from the battery in order to restrict the loss of voltage on the (12 volt resp. 24 volt) connection wires as much as possible. If necessary, it is better to lengthen the 230 volt lead.



Do not place the battery charger directly above the battery; sulphurous battery fumes could cause damage to the electronic parts.

The apparatus meets the protection level IP 20.

Affix the battery charger to a wall in vertical position with the connections downwards, see also '15 Principal dimensions'.



Do not drill any extra fastening holes in the metal casing!

The presence of small metal particles in the battery charger can cause irreparable damage.

5.2 Battery connections



First disconnect the mains voltage before connecting or disconnecting the batteries.



The battery current must correspond with the details on the battery charger!

Refer to the '13 Electrical circuit diagrams' to see how the battery charger must be connected to the batteries.

Use cables of sufficient thickness and use cable sockets, see '10 Wire size selection table' for the correct cross-section.



It is advisable to use short shielded or twisted battery cables to comply with CE guidelines.



Large currents flowing through wires that are too thin, or transfer resistances caused by bad connections can lead to wires or (plug) connections becoming extremely hot and causing fire.



When connecting the charger to the battery observe the correct polarity!

Always connect the plus (+) cable(s) first and the minus (-) cable last.

5.3 Diode splitter

The battery charger is provided with a diode splitter so that several batteries can be charged separately from one another (except model BC12151).

For separate charging of the batteries with the dynamo a separate battery splitter can be installed. Use the Vetus voltage loss proof battery splitter or ensure that the charging voltage of the dynamo is compensated.

5.4 Selecting charging voltage

Set the charging voltage of the battery charger for the type of lead / acid battery to be charged. See Table 14.4 at page 38.

5.5 Temperature sensor (BCTS)

If in tropical climates or due to other conditions the batteries become very hot, it is advisable to adjust the charging type for these (high) battery temperatures. This is possible with the temperature sensor, optionally available from VETUS.

Refer to '14.12 Temperature sensor' for connecting an optional temperature sensor.

The 6 way RJ connector (TEMP/CN3) is provided for connecting the temperature sensor.

Place the temperature sensor on the battery which will reach the highest temperature.

6 Operation

After connecting the battery, charging starts automatically and the 'STATUS' LED shall light up to indicate this.

7 Trouble shooting

LED display	Cause	Remedy
Red, slowly flashing	Battery under voltage or battery overload	Check the battery. Switch the battery charger off and on again.
	Defective battery	Replace the battery
Red, rapidly flashing	Overheating	Improve the ventilation of the battery charger or battery. Make sure that no ventilation openings are covered. If necessary, reduce the ambient temperature.
		Connect the battery charger with the correct polarity. Rectify the short circuit. Check if the fuse has blown and replace it if necessary.
Red, permanently lit	Short circuit or reversed polarity	
Red, double flash	Fan fault	Check the fan for dirt or damage.
Red, slow, every 2 sec.	Fault at the starter battery connection	Check the starter battery connection for a short circuit.

5.6 Remote control panel (BCRP)

Refer to '14.13 Remote control panel' for connecting an optional remote control panel.

The 6 way RJ connector (CN4) is provided for connecting the remote panel.

5.7 Connection to mains voltage

The battery charger is made for mains voltages of both 115 and 230 volts AC current.

It is advisable to earth the battery charger to comply with the CE guidelines.



WARNING

Earthing 230 Volt electrical apparatus on board of a ship that is not connected via a quayside connection with a quay socket protected against earth leakage is only worthwhile, if an earth leakage protection or chassis insulation protection is present (floating mains).

Consult your installer for this.

Additionally the local regulations that can differ per country are of importance and also their application can be important (often special rules apply for professional shipping and in particular passenger ships).

VETUS can not accept responsibility for use of the battery charger contrary to the local regulations.

8 Fan speed

The fan speed is determined by load and heat sink temperature.

1 Fan speed duty 100%:

- At a load of $\geq 75\%$
- At a load of $\geq 50\%$ and a heat sink temperature of $\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- At a heat sink temperature $\geq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$

2. Fan speed duty 50%:

- At a heat sink temperature of $\geq 67.5\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. Fan speed duty 0%:

- At a load of $< 75\%$
- At a heat sink temperature $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$

9 Technical data

Type:	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403	
Supply voltage	90 - 264 V AC								
Frequency Range	47 - 63 Hz								
Power Factor (Typ.)	$> 0,92$ at full load								
Efficiency (Typ.) at 230Vac	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90%	90%	90%	
Power consumption, max.	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W	
Battery voltage, nominal	12 V					24 V			
Charging voltage Boost	14.4 V / 14.7 V (Select by S1 DIP switch)					28.8 V / 29.4 V (Select by S1 DIP switch)			
Charging voltage Float	13.8 V / 13.5 V (Select by S1 DIP switch)					27.6 V / 27.0 V (Select by S1 DIP switch)			
Charging current, nominal	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A	
Number of isolated outputs	1	2	2	3	3	2	3	3	
Charging characteristic	3-stage charging capability IUOU								
ESB output	1	1	1	--	--	--	--	--	
ESB output voltage/current	13.8 V / 2 A			--	--	--	--	--	
Protections,									
Battery Over voltage	$> 17.5\text{ V} \pm 1\%$					$> 35\text{ V} \pm 1\%$			
	protection type: shut down output (recovery after resetting AC power ON)								
Over Temperature	Charger Over Temperature $100 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($212 \pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$) detected by heat sink								
	$52 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($126 \pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$) (Optional temperature sensor)								
	Auto recovery after heat sink temperature goes down to $50 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($122 \pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$)								
Extra functions,									
Alarm Signal	NC. / NO. Relay contact output (Please reference 14.7 CN2 Alarms signal & Fan control)								
Temperature Compensation	$-10\text{ mV} / 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-11.1\text{ mV} / ^{\circ}\text{F}$) with temperature sensor					$-20\text{ mV} / 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-22.2\text{ mV} / ^{\circ}\text{F}$) with temperature sensor			
Sleep Mode	By Remote Controller and S1-4 DIP switch (Please refer to section 14.3)								
Ambient temperature	during use: $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($14\text{ }^{\circ}\text{F}$ to $122\text{ }^{\circ}\text{F}$), during storage: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ to $158\text{ }^{\circ}\text{F}$)								
Relative humidity	20 to 90 % non-condensing								
Temp. Coefficient	$\pm 0.03\%$ ($0\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $50\text{ }^{\circ}\text{C}$) ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ to $122\text{ }^{\circ}\text{F}$)								
Vibration	10 - 500 Hz, 2G 10 min. / 1 cycle period for 60 min. each along X, Y, Z axes.								
Protection level	IP20								
Dimensions	[mm]	205 x 84 x 259	205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	
	[inch]	$8\frac{1}{16} \times 3\frac{5}{16} \times 10\frac{3}{16}$	$8\frac{1}{16} \times 3\frac{5}{16} \times 11$	$9\frac{5}{16} \times 3\frac{9}{16} \times 11\frac{5}{16}$	$9\frac{5}{16} \times 3\frac{9}{16} \times 12\frac{15}{16}$	$8\frac{1}{16} \times 3\frac{5}{16} \times 10\frac{3}{16}$	$9\frac{5}{16} \times 3\frac{9}{16} \times 11\frac{5}{16}$	$9\frac{5}{16} \times 3\frac{9}{16} \times 12\frac{15}{16}$	
Weight	[kg]	1.6	1.7	1.9	3.1	4.0	1.6	2.9	3.9
	[lbs]	3.5	3.7	4.2	6.8	8.8	3.5	6.4	8.6

1 Einleitung

1.1 Sicherheit

Gefahrenhinweise

In diesem Handbuch werden zu Sicherheitsfragen folgende Gefahrenhinweise verwendet:



GEFAHR

Weist darauf hin, dass ein hohes Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



WARNUNG

Ist eine Bemerkung, die auf eine mögliche Beschädigung des Batterieladers verweist.



ACHTUNG

Zusätzlicher Hinweis auf wichtige Schritte, Umstände usw.



TIPP

Ist eine Bemerkung, die die Arbeit mit dem Batterielader vereinfacht, wenn Sie diesen Tipp beachten!

Symbole

Weist darauf hin, dass die betreffende Handlung durchgeführt werden muss.



Weist darauf hin, dass eine bestimmte Handlung verboten ist.

Geben Sie die Sicherheitshinweise auch an andere Personen weiter, die das Batterieladegerät bedienen.

Allgemein geltende Gesetze und Richtlinien zu Sicherheitsfragen und zur Vermeidung von Unfällen sind stets zu beachten.

1.2 Allgemeines

Der VETUS vollautomatische Batterielader ist hervorragend geeignet zum schnellen und effizienten Laden vieler Arten von Blei-/Säurebatterien (sowohl offene als auch geschlossene Nassbatterien, Gelbatterien, Semitraktionsbatterien oder AGM-Batterien).

Sehen Sie für den maximalen Ladestrom bei den technischen Daten nach. Da der Ladestrom vollautomatisch gemäß einer optimalen Ladestromcharakteristik geregelt wird, kann der Lader stets angeschlossen bleiben, auch während der Winterbergung.

Das Batterieladegerät ist mit mehreren Ausgängen ausgestattet, so dass gleichzeitig 2 oder 3 Batterien getrennt voneinander geladen werden können (Typ BC12151 hat nur 1 Ausgang!)

Der Batterielader eignet sich für eine Netzspannung von sowohl 115 als auch 230 Volt Wechselspannung.

2 Benutzerinformationen

2.1 Zweck dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanweisung erteilt wichtige Informationen, die für die sichere und korrekte Nutzung des Batterieladers vonnöten sind. Beachten Sie also die Anweisungen, um Gefahren für den Benutzer auszuschließen!

Lesen Sie die Bedienungsanweisung aufmerksam durch und beachten Sie alle hierin enthaltenen Informationen, um die Zuverlässigkeit der Anlage zu erhöhen und die Lebensdauer des Batterieladers zu verlängern.

Lassen Sie diese Bedienungsanweisung von allen Personen durchlesen, die mit der Bedienung des Batterieladers beauftragt sind.

Bevor der Batterielader erstmalig eingeschaltet wird, müssen alle Kapitel dieser Bedienungsanweisung aufmerksam gelesen worden sein.

3 Zu Ihrer eigenen Sicherheit

3.1 Allgemeines



GEFAHR

In dem Batterielader treten lebensgefährliche Spannungen auf!

Das Ladegerät darf nur von einem Elektriker geöffnet und repariert werden.

Vor dem Öffnen des Batterieladers müssen stets alle Anschlüsse mit der Netzspannung und mit der Batterie getrennt werden.



ACHTUNG

Werden bei der Verwendung des Batterieladers die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, so verfällt jegliche Form von Garantie und Haftung durch den Hersteller/Lieferanten.

3.2 Anwendung

Der Batterielader ist ausschließlich für das Laden von Blei-/Säurebatterien bestimmt.

Es können abhängig von der Einstellung offene als auch geschlossene Nassbatterien, Gelbatterien, Semitraktionsbatterien oder AGM-Batterien geladen werden.

Beachten Sie bitte die Vorschriften des Batterieherstellers!

Für alle anderen Batterien und nicht wiederaufladbaren Batterien ist der Batterielader nicht geeignet!

Der Batterielader darf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden. Wenn für die Sicherheit von Benutzer und Schiff relevante Störungen auftreten, muss der Batterielader unverzüglich außer Betrieb gesetzt werden.

Änderungen an dem Gerät sind aus Sicherheitsgründen verboten.

Reparaturen (z. B. Austausch der Gleichstromsicherung) dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Sicherheitserdung muss beachtet werden!



Sorgen Sie dafür, daß dem Schiffseigner die Gebrauchsanleitung bereitgestellt wird.

4 Merkmale

- Geeignet für alle gängigen Wechselspannungen und mit Cos Phi-Kompensation.
- Geeignet für Blei-, Gel- und AGM-Akkumulatoren.
- Unterstützung für das Fernbedienungspanel BCRP als optionale Zusatzausstattung.
- Spannungs-/Temperaturkompensation mit optionalem Temperatursensor.
- 2-stufige Lüftergeschwindigkeit (Schlafstand).
- Ausgangsleistung OK-Signal.
- Ausgang Alarmsignal.
- Hoher Wirkungsgrad und hohe Zuverlässigkeit.
- Integrierte Akku-Rettungsfunktion.
- Mit Zusatz-Startakku-Ausgangsfunktion (ESB)
- Schutz vor Kurzschluss/ Überspannung/ zu hoher Temperatur/ Netzspannungsabsenkungen (Brown-Out).
- Besteht 2G-Vibrationstest.

Die Ladekennwerte für das VETUS-Batterieladegerät sind dargestellt in Abbildung 14.1 auf Seite 36.

4.1 Erklärung Ladekennwerte

1 Hauptladephase (CC, Konstantstrom)

Zu Beginn des Ladevorgangs wird die leere Batterie mit einem Konstantstrom aufgeladen (maximaler Ladestrom), bis die Akkuspannung die eingestellte Ladespannung (siehe 14.3 S1-Einstellungen) erreicht hat.

2 Nachladung (CV, Konstantspannung)

Die Ladedauer der Nachladung ist abhängig vom Zustand der Batterie.

Das Ladegerät wartet 2 Minuten, bevor die Nachladung beginnt. Dann wird mit konstanter Spannung geladen, bis die Batterie vollständig aufgeladen ist.

Sobald die Batterie vollständig aufgeladen ist oder der Ladestrom 15 Minuten lang niedriger war als 6,25 % des Nennladestroms, wird die Nachladung beendet.

3 Erhaltungsladung

Nach der Nachladung schaltet das Ladegerät auf Erhaltungsladung um, wobei die Batterie im 100 % Ladezustand gehalten wird, ohne überladen oder beschädigt zu werden. Darum kann das Ladegerät kontinuierlich an der Batterie angeschlossen bleiben.

4 Ausgleichsphase

Alle 12 Tage schaltet das Ladegerät 85 Minuten lang zurück in die Hauptladephase, um die Batterie neu zu laden. Dadurch werden Ermüdungserscheinungen wie z. B. eine Sulfatierung verhindert.

5 Installation

5.1 Aufstellen

Wählen Sie einen trockenen Platz mit großem Abstand von Wärmequellen.

Hohe Temperaturen können die Leistung des Geräts beeinträchtigen.

Decken Sie daher die Lüftungsöffnungen nie ab und halten Sie rings um den Batterielader einen Freiraum von mindestens 10 cm.

Stellen Sie den Batterielader nicht zu weit von der Batterie entfernt auf, um Spannungsverlust über die (12 Volt bzw. 24 Volt) Anschlussleitungen so weit wie möglich zu beschränken. Besser ist also, die 230-Volt-Leitung nötigenfalls zu verlängern.



WARNUNG

Stellen Sie den Batterielader auch nicht direkt auf die Batterie: Schwefelhaltige Batteriedämpfe können Schäden an den elektronischen Teilen verursachen.

Das Gerät genügt dem Schutzgrad IP 20.

Montieren Sie den Batterielader in vertikaler Lage mit den Anschlüssen nach unten gegen eine Wand, siehe auch "15 Hauptabmessungen".



ACHTUNG

Bohren Sie keine zusätzlichen Befestigungslöcher in das Metallgehäuse!

Das Vorhandensein kleiner Metallteilchen im Batterielader kann irreparable Schäden verursachen.

5.2 Batterieanschlüsse



WARNUNG

Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss, bevor Sie die Batterien anschließen oder ausbauen.



ACHTUNG

Die Batteriespannung muss mit den auf dem Batterielader angegebenen Daten übereinstimmen!

Sehen Sie in "13 Verdrahtungsschemata" nach, wie der Batterielader an die Batterien anzuschließen ist.

Verwenden Sie Leitungen mit hinreichender Dicke und Kabelschuhe, siehe "10 Drahtwahltable" für die korrekten Leiterquerschnitte.



TIPP

Um den CE-Richtlinien zu genügen, ist es ratsam, kurze abgeschirmte oder gedrihte Batteriekabel zu verwenden.



WARNUNG

Große Ströme durch zu dünne Drähte und durch schlechte Verbindungen verursachte Übergangswiderstände können dazu führen, dass Drähte oder (Stecker-) Verbindungen sehr heiß werden und Feuer verursachen können.

**ACHTUNG**

Achten Sie beim Anschluss des Laders an die Batterie auf die korrekte Polarität!

Schließen Sie immer zuerst die Plus- (+) Kabel an und als letztes das Minus- (-) Kabel.

5.3 Trenndiode

Der Batterielader verfügt über eine Trenndiode, so dass mehrere Batterien unabhängig voneinander aufgeladen werden können (außer Modell BC12151).

Für ein getrenntes Laden der Batterien mit dem Dynamo muss eine separate Trenndiode installiert werden. Es empfiehlt sich die Benutzung einer spannungsverlustfreien Vetus Trenndiode. Eine andere Möglichkeit ist, die Ladespannung des Dynamos zu kompensieren.

5.4 Einstellen der Ladespannung

Stellen Sie die Ladespannung des Batterieladegeräts auf den Typ Blei-/Säure-Batterie ein, der geladen werden soll. Siehe Tabelle 14.4 auf Seite 38.

5.5 Temperatursensor (BCTS)

Wenn in tropischen Gebieten oder durch andere Bedingungen die Batterien sehr warm werden, ist es empfehlenswert, für diese (hohe) Batterietemperatur die Ladecharakteristik anzupassen. Dies ist mit dem optional von VETUS lieferbaren Temperatursensor möglich.

Schauen Sie in "14.12 Temperatursensor" nach für das Anschließen eines optionalen Temperatursensors.

Der sechspolige RJ-Anschluss (TEMP/CN3) ist für den Anschluss des Temperatursensors bestimmt.

Setzen Sie den Temperatursensor auf die Batterie, welche die höchste Temperatur erreichen wird.

6 Bedienung

Nach dem Anschließen der Batterie wird das Laden automatisch gestartet und leuchtet die STATUS-LED als Anzeige.

7 Störungen

Störung/ LED-Anzeigen	Mögliche Ursache	Behebung
Rot, blinkt langsam.	Batteriespannung zu niedrig oder Batterie überladen.	Batterie überprüfen. Das Ladegerät aus- und wieder einschalten.
	Defekte Batterie.	Batterie austauschen.
Rot, blinkt schnell.	Batterie oder Ladegerät haben zu hohe Temperatur.	Die Belüftung der Batterie oder des Ladegerätes verbessern.
		Sicherstellen, dass keine Belüftungsöffnungen abgedeckt sind. Wenn möglich, für eine niedrigere Umgebungstemperatur sorgen.
Rot, leuchtet kontinuierlich	Kurzschluss oder falsch angeschlossen (+ und – verwechselt).	Das Ladegerät mit der richtigen Polarität anschließen. Kurzschluss beheben. Überprüfen, ob die Sicherung defekt ist und diese ggf. austauschen.
Rot, blinkt 2 x.	Lüfterstörung.	Lüfter auf Verunreinigung oder Beschädigung überprüfen.
Rot, blinkt langsam, alle 2 Sek.	Störung am zusätzlichen Zweitakku.	Den Anschluss für den Zusatzakku auf Kurzschluss überprüfen.

5.6 Fernbedienungspaneel (BCRP)

Schauen Sie in "14.13 Fernbedienungspaneel" nach für das Anschließen eines optionalen Fernbedienungspaneels.

Der sechspolige RJ-Anschluss (CN4) ist für den Anschluss des Fernbedienungspaneels bestimmt.

5.7 Anschluss Netzspannung

Der Batterielader eignet sich für eine Netzspannung von sowohl 115 als auch 230 Volt Wechselspannung.

Um den CE-Richtlinien zu genügen, ist es ratsam, den Batterielader zu erden.

**WARNUNG**

Das Erden von elektrischen Geräten mit 230 Volt an Bord eines Schiffes, das nicht über einen Landanschluss mit einer gegen Erdschluss gesicherten Landsteckdose verbunden ist, ist nur dann sinnvoll, wenn auf dem Schiff eine Erdschlussüberwachung oder Rahmenisolierung vorhanden ist (äschwimmendes Netz"). Befragen Sie hierzu Ihren Installateur.

Zugleich sind hier die lokalen Vorschriften wichtig, die von Land zu Land differieren können, und auch die Anwendung kann dabei wichtig sein (für Frachtschiffahrt und insbesondere für Passagierschiffe gelten oft besondere Vorschriften).

VETUS übernimmt keine Verantwortung für eine Verwendung des Batterieladers, die im Konflikt mit örtlichen Vorschriften steht.

8 Lüftergeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des Lüfters wird von der Belastung und der Temperatur des Kühlkörpers bestimmt.

1 Lüftergeschwindigkeit 100 %:

- Bei einer Last ≥ 75 %
- Bei einer Last ≥ 50 % und einer Temperatur des Kühlkörpers ≥ 50 °C
- Wenn der Kühlkörper eine Temperatur von ≥ 75 °C hat

2 Lüftergeschwindigkeit 50 %:

- Bei einer Temperatur des Kühlkörpers von $\geq 67,5$ °C

3 Lüftergeschwindigkeit 0 %:

- Bei einer Last < 75 %
- Bei einer Temperatur des Kühlkörpers von < 35 °C

9 Technische Eigenschaften

Typ:	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Netzspannung	90 - 264 V AC							
Frequenzbereich	47 - 63 Hz							
Cos Phi (typisch)	$> 0,92$ bei voller Last							
Wirkungsgrad (typisch) bei 230 V AC	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90%	90%	90%
Aufgenommene Leistung maximal	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W
Nenn-Akkuspannung	12 V					24 V		
Ladespannung Boost	14,4 V/ 14,7 V (einstellbar mit S1 DIP-Schalter)					28,8 V/ 29,4 V (einstellbar mit S1 DIP-Schalter)		
Ladespannung Erhaltungsladung	13,8 V/ 13,5 V (einstellbar mit S1 DIP-Schalter)					27,6 V/ 27,0 V (einstellbar mit S1 DIP-Schalter)		
Nennladestrom	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A
Anzahl der isolierten Ausgänge	1	2	2	3	3	2	3	3
Ladekennlinie:	IUoU, begrenzter Ladestrom, Ladespannung (Ausgleichen), Erhaltungsspannung (Erhaltungsladung)							
ESB-Ausgang	1	1	1	--	--	--	--	--
ESB-Ausgang Spannung/ Strom	13,8 V / 2 A			--	--	--	--	--
Sicherungen,								
Zu hohe Akkuspannung	$> 17,5 \text{ V} \pm 1 \%$					$> 35 \text{ V} \pm 1 \%$		
	Sicherung durch Ausschalten des Ausgangs (Wiederherstellung nach Aus- und wieder Einschalten der Netzspannung)							
zu hohe Temperatur	Akku hat eine Temperatur von mehr als $100 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$, gemessen am Kühlprofil							
	$52 \pm 5 \text{ °C}$ (optionaler Temperatursensor)							
	Automatische Wiederherstellung, wenn die Temperatur des Kühlprofils auf $50 \pm 5 \text{ °C}$ abgesunken ist							
Zusatzfunktionen,								
Alarmsignal	Kontakt des Relais verbinden und unterbrechen (siehe 14.7 CN2 Alarmer und Lüfter)							
Temperatenausgleich	-10 mV/ 0,5 °C mit Temperatursensor					-20 mV/ 0,5 °C mit Temperatursensor		
Schlafmodus	Mit Fernbedienung und S1-4 DIP-Schalter (siehe 14.3)							
Umgebungstemperatur	während des Betriebs: -10 °C bis $+50 \text{ °C}$, bei Lagerung: -20 °C bis $+70 \text{ °C}$							
Relative Luftfeuchte	20 bis 90 % kondensfrei							
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,03 \%$ ($0 - 50 \text{ °C}$)							
Schwingung	10 - 500 Hz, 2G 10 Min. / 1 Periode von 60 Min. jeweils entlang der X-, Y- und Z-Achse							
Schutzklasse	IP20							
Abmessungen [mm]:	205 x 84 x 259		205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328
Gewicht [kg]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9

1 Introduction

1.1 Sécurité

Messages d'avertissement

Ce mode d'emploi utilise des messages d'avertissement relatifs à la sécurité se présentant comme suit :



DANGER

Indique qu'il existe un danger potentiel important pouvant occasionner des blessures graves ou même la mort.



AVERTISSEMENT

Est une remarque qui vous indique que le chargeur de batteries pourrait être endommagé.



ATTENTION


Met l'accent sur les procédures, situations importantes etc.




CONSEIL

Est une remarque qui facilite le travail avec le chargeur de batteries si vous tenez compte de ce conseil !

Symboles

 Indique que l'opération en question doit être effectuée.

 Indique qu'une opération spécifique est interdite.

Transmettez les consignes de sécurité à d'autres personnes qui manipulent le chargeur de batterie.

La réglementation et la législation générales en matière de sécurité et de prévention d'accidents doivent toujours être respectées.

1.2 Généralités

Le chargeur de batteries VETUS complètement automatique est tout à fait adapté à un chargement rapide et efficace de nombreuses sortes de batteries plomb/acide (tant pour les batteries remplies de liquide ouvertes ou étanches que pour les batteries remplies de gel, de semi-traction et de AGM).

Consultez les données techniques pour le courant de charge maximal. Étant donné que le courant de charge est réglé de manière tout à fait automatique selon une caractéristique de charge optimale, le chargeur peut toujours rester raccordé, même durant l'hivernage.

Le chargeur de batterie est doté de plusieurs sorties pour pouvoir charger simultanément 2 ou 3 batteries séparément (le type BC12151 possède 1 sortie !)

Le chargeur de batteries convient à une tension d'alimentation tant de 115 que de 230 volts de tension alternative.

2 Informations pour l'utilisateur

2.1 Objectif de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi fournit d'importantes informations pour utiliser le chargeur de batteries de manière correcte et en toute sécurité. Tenez donc compte de ces indications pour éviter tout danger pour l'utilisateur !

Lisez attentivement le mode d'emploi et tenez compte de toutes les informations qu'il contient pour augmenter la fiabilité de l'installation et pour prolonger la durée de vie du chargeur de batteries.

Faites lire ce mode d'emploi par toutes les personnes qui sont chargées de l'utilisation du chargeur de batteries.

Avant de mettre le chargeur de batteries sous tension pour la première fois, tous les chapitres de ce mode d'emploi doivent être lus avec attention.

3 Pour votre propre sécurité

3.1 Généralités



DANGER

Des tensions mortelles présentant un danger mortel parcourent le chargeur de batteries !

L'appareil de charge ne peut être ouvert et réparé que par un électricien.

Avant d'ouvrir le chargeur de batteries, les raccordements doivent toujours être détachés de la tension d'alimentation et de la batterie.



ATTENTION

Si les prescriptions de sécurité ne sont pas prises en compte durant l'utilisation du chargeur de batteries, vous ne pourrez plus invoquer toute forme de garantie et la responsabilité du fabricant/fournisseur.

3.2 Application

Le chargeur de batteries est exclusivement destiné au chargement de batteries plomb/acide.

Selon le réglage, il est possible de charger des batteries remplies de liquide ouvertes ou étanches ainsi que des batteries remplies de gel, de semi-traction ou de AGM.

Veuillez tenir compte des prescriptions du fabricant de la batterie !

Le chargeur de batteries ne convient pas à toutes les autres batteries et aux batteries non rechargeables !

Le chargeur de batteries ne peut être utilisé qu'en parfaite condition technique. Si des pannes susceptibles de mettre la sécurité de l'utilisateur et du bateau en danger surviennent, le chargeur de batteries doit être mis directement hors service.

Il est interdit, pour des raisons de sécurité, d'opérer des modifications à l'appareil.

Les réparations (p.ex. le remplacement du fusible de courant continu) ne peuvent être réalisées que par des personnes spécialisées en la matière.

La mise à la terre de sécurité doit être prise en compte !



Veillez à ce que le propriétaire du bateau puisse disposer du mode d'emploi.

4 Caractéristiques

- Convient pour toutes les tensions alternatives habituelles et est pourvu d'une correction cos phi.
- Convient pour les batteries au plomb-acide, au gel et AGM.
- Télécommande BCRP en option.
- Compensation tension / température avec capteur de température en option.
- Vitesse de ventilateur 2 phases (mode « veille »).
- Puissance de sortie signal OK.
- Signal d'alarme Sortie
- Rendement élevé et haute fiabilité.
- Fonction intégrée sauvetage de batterie.
- Équipé d'une fonction sortie Batterie de démarrage supplémentaire (ESB)
- Protection contre court-circuit / tension trop élevée / température trop élevée / chute de tension de réseau (Brown-out).
- Résiste au test de vibration 2G.

Le chargeur de batterie VETUS a une caractéristique de charge telle que représentée au point 14.1 p. 36.

4.1 Explications concernant la caractéristique de charge

1 Phase Bulk (CC, Courant constant)

Au début du processus de charge, la batterie vide est chargée avec un courant constant (courant de charge maximum) jusqu'à ce que la tension de batterie ait atteint la tension de charge fixée (voir 14.3 Réglages S1).

2 Phase d'absorption (CV, Constant Voltage ou tension constante)

La durée de la phase d'absorption dépend de l'état de la batterie.

Le chargeur attend 2 minutes avant de passer à la phase d'absorption, puis charge avec une tension constante jusqu'à ce que la batterie soit complètement pleine.

La phase d'absorption se termine dès que la batterie est complètement chargée ou que le courant de charge est inférieur, pendant 15 minutes, à 6,25 % du courant de charge nominal.

3 Phase Float

Après la phase d'absorption, le chargeur de batterie passe à la phase Float dans laquelle la batterie conserve sa charge à 100 % sans être en surcharge ni endommagée. Le chargeur peut donc rester relié en permanence avec la batterie.

4 Phase de reconditionnement

Tous les 12 jours, le chargeur de batterie revient à la phase Bulk pendant 85 minutes pour insuffler une nouvelle vie à la batterie. Ceci prévient les signes de fatigue comme le sulfatage.

5 Installation

5.1 Réglage

Choisissez un endroit sec à bonne distance de toute source de chaleur.

Les températures élevées peuvent influencer négativement la puissance de l'appareil.

Ne couvrez donc jamais les ouvertures de ventilation et prévoyez un espace libre d'au moins 10 cm autour du chargeur de batteries.

Ne placez pas le chargeur de batteries trop loin de la batterie pour limiter autant que possible la perte de tension sur les câbles de raccordement (12 volts ou 24 volts). Il vaut donc mieux de rallonger le câble de 230 volts si nécessaire.



AVERTISSEMENT

Ne placez pas non plus le chargeur de batteries juste au-dessus de la batterie ; les vapeurs de batterie soufrées peuvent endommager les parties électroniques.

L'appareil satisfait au niveau de protection IP 20.

Montez le chargeur de batteries en position verticale avec les raccordements vers le bas contre le mur, voir aussi la section '15 Principales dimensions'.



ATTENTION

Ne percez aucun trou de fixation complémentaire dans le boîtier métallique !

La présence de petites particules métalliques dans le chargeur de batteries peut causer des dégâts irréparables.

5.2 Branchements des batteries



AVERTISSEMENT

Débranchez d'abord le raccordement à l'alimentation avant de brancher ou débrancher les batteries.



ATTENTION

La tension des batteries doit correspondre aux données mentionnées sur le chargeur de batteries !

Consultez la section '13 Schémas électriques' pour savoir comment raccorder le chargeur de batteries aux batteries.

Utilisez des câbles d'une épaisseur suffisante ainsi que des cosses de câbles, voir la section '10 Tableau de choix de câble' pour connaître le bon diamètre de câble.



CONSEIL

Pour satisfaire aux directives de la CE, il convient d'utiliser des câbles de batterie courts blindés ou torsadés.



AVERTISSEMENT

A cause de tensions trop importantes causées par des fils trop fins ou à cause de résistances de contact dues à de mauvais raccordements, les fils ou les contacts (de prise) peuvent devenir très chauds et entraîner des incendies.

**ATTENTION**

Veillez à utiliser la bonne polarité lors du raccordement du chargeur à la batterie !

Raccordez toujours d'abord le(s) câble(s) positif(s) (+) et en dernier le câble négatif (-).

5.3 Diode de séparation

Le chargeur de batteries est muni d'une diode de séparation de sorte que plusieurs batteries différentes puissent être chargées (sauf pour le modèle BC12151).

Une diode de séparation doit être installé(e) pour permettre à l'alternateur de charger séparément les batteries. Utilisez la diode de séparation (sans pertes de tension) Vetus ou veillez à ce que la tension de charge de l'alternateur soit compensée.

5.4 Réglage de la tension de charge

Régalez la tension de charge du chargeur de batterie pour le type de batterie plomb/acide qui doit être chargée. Voir le tableau 14.4 en page 38.

5.5 Capteur de température (BCTS)

Si, dans les régions tropicales ou dans d'autres circonstances où les batteries peuvent devenir très chaudes, il est recommandé d'adapter les caractéristiques de charge pour cette température (élevée) de la batterie. Cette adaptation peut être réalisée à l'aide du capteur de température fourni en option par VETUS.

Consultez la section '14.12 Capteur de température' pour le raccordement du capteur de température facultatif.

Le raccordement RJ à 6 pôles (TEMP/CN3) est destiné au raccordement du capteur de température.

Placez le capteur de température sur la batterie qui atteindra la plus haute température.

6 Fonctionnement

Après le raccordement de la batterie, le processus de charge commence automatiquement et le témoin LED « STATUS » (STATUT) s'allume.

7 Pannes

Panne / Témoin LED	Cause possible	Solution
Rouge, clignote lentement.	Tension de batterie trop faible ou batterie en surcharge.	Contrôlez la batterie. Débranchez puis branchez à nouveau le chargeur de batterie.
	Batterie défectueuse.	Remplacez la batterie.
Rouge, clignote rapidement.	Température trop élevée de la batterie ou du chargeur.	Améliorez la ventilation de la batterie ou du chargeur. Veillez à ce qu'aucun orifice de ventilation ne soit obstrué. Veillez si possible à faire baisser la température ambiante.
Rouge, allumé en permanence	Court-circuit ou mauvais raccordement (+ et - inversé).	Raccordez le chargeur avec la polarité adéquate. Supprimez le court-circuit. Contrôlez le bon état du fusible et remplacez-le le cas échéant.
Rouge, double clignotement.	Panne de ventilateur.	Contrôlez le degré de saleté ou d'endommagement du ventilateur.
Rouge, clignote lentement, toutes les 2 s.	Panne dans la 2e batterie supplémentaire.	Contrôlez l'absence de court-circuit dans le raccordement de la batterie supplémentaire.

5.6 Panneau de commande à distance (BCRP)

Consultez la section '14.13 Panneau de commande à distance' pour le raccordement d'un panneau de commande à distance facultatif.

Le raccordement RJ à 6 pôles (CN4) est destiné au raccordement du panneau de commande à distance.

5.7 Raccordement au courant

Le chargeur de batteries convient à une tension d'alimentation tant de 115 que de 230 volts de tension alternative.

Pour satisfaire aux directives de la CE, il est recommandé de mettre à la terre le chargeur de batteries.

**AVERTISSEMENT**

La mise à la terre d'appareils électriques de 230 volts à bord d'un bateau qui n'est pas raccordé via un branchement à la rive avec une prise de courant à la rive protégée contre les fuites à la terre n'est sensée que si le bateau est muni d'une protection contre les fuites à la terre ou d'une installation de protection/isolation du bâti (réseau aérien).

Consultez votre installateur à ce sujet.

Les prescriptions locales qui varient selon les pays sont également importantes et l'application peut aussi y jouer un rôle (pour une navigation professionnelle et en particulier les bateaux de passagers, des règles spéciales sont souvent d'application).

VETUS rejette toute responsabilité pour une utilisation du chargeur de batteries qui va à l'encontre des prescriptions locales.

8 Vitesse du ventilateur

La vitesse du ventilateur dépend de la charge et de la température du dissipateur thermique.

1 Vitesse du ventilateur 100 % :

- À une charge ≥ 75 %
- À une charge ≥ 50 % et une température du dissipateur thermique ≥ 50 °C
- Si le dissipateur thermique a une température ≥ 75 °C

2 Vitesse du ventilateur 50 % :

- À une température du dissipateur thermique $\geq 67,5$ °C

3 Vitesse du ventilateur 0 % :

- À une charge <75 %
- À une température du dissipateur thermique <35 °C

9 Spécifications techniques

Type :	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Tension d'alimentation	90 - 264 V CA							
Plage de fréquences	47 - 63 Hz							
Cos phi (typique)	> 0,92 à charge pleine							
Rendement (typique) à 230 V CA	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90%	90%	90%
Puissance absorbée, maximale	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W
Tension de batterie, nominale	12 V					24 V		
Tension de charge Boost	14,4 V / 14,7 V (à régler avec DIP switch S1)					28,8 V / 29,4 V (à régler avec DIP switch S1)		
Tension de charge Float	13,8 V / 13,5 V (à régler avec DIP switch S1)					27,6 V / 27,0 V (à régler avec DIP switch S1)		
Courant de charge, nominal	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A
Nombre de sorties isolées	1	2	2	3	3	2	3	3
Caractéristique de charge :	IUoU, Courant de charge limité, tension de charge (equalize), tension d'entretien (float)							
Sortie ESB	1	1	1	--	--	--	--	--
Sortie ESB tension / courant	13,8 V / 2 A			--	--	--	--	--
Protections								
Tension de batterie trop élevée	> 17,5 V \pm 1 %					> 35 V \pm 1 %		
	protection par désactivation de la sortie (rétablissement après déconnexion puis reconnexion de la tension de réseau)							
Température trop élevée	Le chargeur de batterie a une température supérieure à 100 °C \pm 5 °C, mesurée sur le dissipateur thermique							
	52 \pm 5 °C (Capteur de température en option)							
	Rétablissement automatique si la température du dissipateur thermique descend au-dessous de 50 \pm 5 °C							
Fonctions supplémentaires								
Signal d'alarme	Réalise et coupe le contact de relais (voir 14.7 CN2 Alarmes et ventilateur)							
Compensation de température	-10 mV / 0,5 °C avec capteur de température					-20 mV / 0,5 °C avec capteur de température		
Mode Veille	À l'aide de la télécommande et du DIP switch S1-4 (voir 14.3)							
Température ambiante	pendant l'utilisation : - 10 °C à +50 °C, pendant le stockage : - 20 °C à +70 °C							
Humidité relative	20 à 90 % sans condensation							
Coefficient de température	\pm 0,03 % (0 - 50 °C)							
Vibrations	10 - 500 Hz, 2G 10 min. / 1 période de 60 min sur chacun des axes X, Y et Z							
Degré de protection	IP20							
Dimensions (en mm) :	205 x 84 x 259		205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328
Poids [kg]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9

1 Introducción

1.1 Seguridad

Indicaciones de advertencias

En este manual se emplean las siguientes indicaciones de advertencias relacionadas con la seguridad:



PELIGRO

Indica que existe un gran peligro potencial que puede causar lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

Es un comentario que indica que el cargador de baterías podría ser dañado.



¡ATENCIÓN!

Hace hincapié en importantes procedimientos, circunstancias, etc.



¡CONSEJO!

Es un comentario que simplifica el trabajo con el cargador de baterías si sigue este ¡consejo!

Símbolos



Indica que debe realizarse la correspondiente acción.



Indica que está prohibido realizar una determinada acción.

Entregue las normas de seguridad a cualquier persona que utilice el cargador.

Las normas generales y leyes relativas a la seguridad y prevención de accidentes deberán observarse en todo momento.

1.2 Generalidades

El cargador automático VETUS es idóneo para la carga rápida y eficiente de un gran número de marcas de baterías de plomo/ácido (se pueden cargar tanto baterías abiertas como cerradas rellenas de líquido, baterías rellenas de gel, baterías de semi-tracción o baterías AGM).

Consultar los detalles técnicos para la máxima corriente de carga. Porque la corriente de carga es completa y está automáticamente regulada de acuerdo con un tipo de carga óptimo, el cargador puede permanecer siempre conectado; incluso durante la carga invernal.

El cargador dispone de varias salidas para poder cargar simultáneamente 2 o 3 baterías por separado (¡el modelo BC12151 tiene una sola salida!)

El cargador de baterías está fabricado para voltajes de la red eléctrica de 115 y 230 voltios de corriente alterna.

2 Información al usuario

2.1 Propósito de este manual

Este manual de usuario proporciona información importante, necesaria para el uso seguro y correcto del cargador de baterías. Por lo tanto, ¡preste atención a las instrucciones para prevenir daños al usuario! Lea el manual de principio a fin cuidadosamente y anote toda la información contenida para aumentar la fiabilidad de la instalación y alargar la vida útil del cargador de baterías.

Permita a todos aquellos que van a usar el cargador de baterías leer en su totalidad este manual.

Antes de que el cargador de baterías sea encendido por primera vez, todos los capítulos de este manual deben haber sido leídos cuidadosamente en su totalidad.

3 Por su propia seguridad

3.1 En General



PELIGRO

¡En el cargador de baterías pueden originarse corrientes altamente peligrosas!

El cargador solo puede ser abierto o reparado por un electricista.

Antes de abrir el cargador de baterías, desconéctelo siempre de la red eléctrica y de la batería.



¡ATENCIÓN!

Si durante el uso del cargador de baterías no se respetan las precauciones de seguridad, entonces todo tipo de garantía u obligación por parte del fabricante/proveedor vencerá.

3.2 Uso

El cargador de baterías está exclusivamente diseñado para la carga de baterías de plomo/ácido.

Dependiendo del ajuste, se pueden cargar baterías abiertas o cerradas rellenas de líquido, baterías rellenas de gel, baterías de semi-tracción o baterías AGM.

Por favor siga las siguientes instrucciones del fabricante.

¡El cargador de baterías no es adecuado para todo tipo de baterías, ni baterías no-recargables!

El cargador de baterías solo puede ser usado en perfectas condiciones técnicas. Si surgen anomalías que puedan afectar al usuario y a la transmisión de carga, el cargador de baterías debe ser apagado inmediatamente.

Por razones de seguridad están prohibidas las alteraciones al aparato.

Las reparaciones (ej. cambio del fusible de corriente directa) solo pueden llevarse a cabo por personas cualificadas en tales tareas.

¡Las conexiones seguras a tierra deben ser respetadas!



Asegurarse de que el propietario de la embarcación puede disponer de las instrucciones para el usuario.

4 Características

- Apto para todas las tensiones alternas habituales y provisto de corrección de factor de potencia.
- Apto para baterías de plomo, gel y AGM.
- Soporte para panel de control remoto BCRP como accesorio opcional.
- Compensación de tensión/temperatura con sensor de temperatura opcional.
- Velocidad del ventilador con dos fases (modo de hibernación).
- Señal OK potencia de salida.
- Señal de alarma de salida.
- Gran rendimiento y alta fiabilidad.
- Función salva baterías integrada.
- Dotado con función de salida de batería de inicio extra (ESB).
- Protección frente a cortocircuitos/tensión excesiva/temperatura excesiva/caídas de tensión (brownout).
- Resiste el test de vibraciones 2G.

El cargador de baterías VETUS tiene un patrón de carga que se explica en el punto 14.1 en la página 36.

4.1 Explicación del patrón de carga

1 Etapa de carga bruta (CC, corriente continua)

Al principio del proceso de carga, la batería vacía se carga con una corriente continua (corriente de carga máxima) hasta que la tensión de la batería haya alcanzado la tensión de carga ajustada (véase 14.3 S1: Ajustes).

2 Etapa de absorción (VC, tensión continua)

El tiempo que dure la etapa de absorción dependerá del estado de la batería.

El cargador espera dos minutos antes de pasar a la fase de absorción. Después carga con tensión constante hasta que la batería esté completamente cargada.

En cuanto la batería esté totalmente cargada, o la tensión de carga sea inferior al 6,25% de la tensión de carga nominal durante 15 minutos, finaliza la etapa de absorción.

3 Etapa de flotación

Tras la etapa de absorción, el cargador de baterías pasa a la etapa de flotación, en la que se mantiene la batería cargada al 100% sin sobrecargarla o dañarla. Por esta razón, el cargador puede seguir continuamente conectado a la batería.

4 Etapa de ecualización

Cada 12 días, el cargador de baterías vuelve a la etapa de carga bruta durante 85 minutos para revivir la batería. Esto evita fenómenos de fatiga como la sulfatación.

5 Instalación

5.1 Instalando

Elija un lugar seco a una distancia considerable de fuentes de calor.

Las altas temperaturas pueden afectar negativamente a la capacidad del aparato.

Por lo tanto no cubra nunca las aperturas de ventilación, y mantenga un espacio libre de al menos 10 cm. alrededor del cargador de baterías.

No coloque el cargador de baterías demasiado lejos de la batería, para restringir las caídas de voltaje (12 Vol. resp. 24 volt) en los cables de conexión tanto como sea posible. Si fuera necesario, es mejor alargar los conectores de 230 Vlt.



ADVERTENCIA

No coloque el cargador de baterías directamente sobre la batería; las emisiones sulfurosas de gases podrían dañar los componentes electrónicos.

El aparato cumple el nivel de protección IP 20.

Use la plantilla de perforación para determinar la posición de los agujeros de amarre y para fijar el cargador de baterías a una pared en posición vertical con los conectores en la parte de abajo, mire también "15 Dimensiones principales".



¡ATENCIÓN!

¡No taladre ningún otro agujero de amarre en la carcasa metálica!

La presencia de pequeñas partículas metálicas en el cargador de baterías puede causar daños irreparables.

5.2 Conexiones de la batería



ADVERTENCIA

Antes de conectar o desconectar las baterías, desconéctelo primero de la red eléctrica.



¡ATENCIÓN!

¡La corriente de la batería debe coincidir con los datos en el cargador de baterías!

Vaya a "13 Diagramas de circuitos eléctricos" para ver cómo conectar el cargador de baterías a las baterías.

Use cable de suficiente grosor y utilice los enchufes de los cables, vea "10 Tabla de selección de cable", para el diámetro de cable adecuado.



¡CONSEJO!

Es aconsejable usar cable protegido contra cortos o cables retorcidos de batería para cumplir las directivas de la CE.



ADVERTENCIA

Grandes corrientes discurriendo a través de cables que son demasiado finos, o con resistencias de transferencia debido a malas conexiones, que pueden hacer que los cables o (enchufes) conexiones se pongan extremadamente calientes y se origine un fuego.

 ¡ATENCIÓN!

¡Al conectar el cargador de baterías respete la polaridad correcta!

Conecte siempre el cable positivo (+) primero y al final el cable negativo (-).

5.3 Diodo de separación

El cargador de baterías es suministrado con un diodo de separación, de forma que se pueden cargar varias baterías de manera independiente (excepto el modelo BC12151).

Para cargar separadamente las baterías por el dinamo, es preciso instalar un diodo de separación por separado. Aplique el diodo de separación libre de pérdidas de tensión de Vetus, o asegure que se compensará la tensión de carga del dinamo.

5.4 Ajustar la tensión de carga

Ponga la tensión de carga del cargador de baterías adecuada para el modelo de batería de plomo-ácido que haya que cargar. Véase la tabla 14.4 en la página 38.

5.5 Sensor de Temperatura (BCTS)

Si, debido a su uso en climas tropicales o en otras condiciones, las baterías se calientan, es aconsejable ajustar el tipo de carga de las baterías para estas (altas) temperaturas. Esto es posible con el sensor de temperatura, disponible opcionalmente en VETUS.

Consulte "14.12 Sensor de Temperatura" para conectar un sensor de temperatura opcional.

La conexión RJ de 6 polos (TEMP/CN3) sirve para conectar el sensor de temperatura.

Coloque el sensor de temperatura en la batería que alcanzará la máxima temperatura.

6 Manejo

Al conectar la batería se inicia automáticamente la carga y se enciende el led "STATUS" para indicarlo.

7 Averías

Indicador led de avería	Posible causa	Solución
Rojo, parpadea despacio.	Tensión de batería insuficiente o batería sobrecargada.	Revise la batería. Apague el cargador y vuélvalo a encender.
	Batería defectuosa.	Sustituya la batería.
Rojo, parpadea deprisa.	La batería o el cargador están demasiado calientes.	Mejore la ventilación de la batería o del cargador.
		Compruebe que no esté tapado ninguno de los orificios de ventilación. Si es posible, baje la temperatura ambiente.
Rojo, sin parpadear	Cortocircuito o conexión errónea (polos invertidos).	Conecte el cargador con la polaridad correcta.
		Arregle el cortocircuito. Compruebe si el fusible está mal y sustitúyalo si es necesario.
Rojo, parpadeo doble.	Fallo del ventilador.	Compruebe si el ventilador está sucio o dañado.
Rojo, parpadeo lento, cada 2 segundos.	Fallo de la segunda batería extra.	Compruebe si la conexión de la batería extra tiene algún cortocircuito.

5.6 Panel de control remoto (BCRP)

Consulte "14.13 Panel de control remoto" para conectar un panel de control remoto opcional.

La conexión RJ de 6 polos (CN4) sirve para conectar el tablero de control remoto.

5.7 Conexión al voltaje de la red eléctrica

El cargador de baterías está fabricado para voltajes de la red eléctrica de 115 y 230 voltios de corriente alterna.

Es recomendable conectar el cargador de baterías a tierra para cumplir con las directivas de la CE.



ADVERTENCIA

La puesta a tierra de aparatos de 230 Volt a bordo de un barco que no está conectado a través de una conexión al muelle, con un zócalo del muelle protegido contra defectos de aislamiento de tierra, sólo se puede realizar si existe una protección contra defectos de aislamiento de tierra y aislamiento del chasis (red eléctrica flotante).

Consulte esto a su instalador.

Además, las regulaciones locales que pueden diferir por países son de importancia, y también su aplicación puede ser importante (a menudo ciertas reglas especiales se aplican para el envío profesional y en embarcaciones particulares de pasajeros).

VETUS no puede aceptar ninguna responsabilidad por el uso del cargador de baterías en contra de las regulaciones locales.

8 La velocidad del ventilador

La velocidad del ventilador está determinada por la carga y la temperatura del disipador.

1 Velocidad del disipador 100%:

- Con una carga de $\geq 75\%$
- Con una carga de $\geq 50\%$ y una temperatura del disipador de $\geq 50\text{ °C}$
- Si el disipador está a una temperatura de $\geq 75\text{ °C}$

2 Velocidad del disipador 50%:

- Con una temperatura del disipador $\geq 67,5\text{ °C}$

3 Velocidad del disipador 0%:

- Con una carga $\geq 75\%$
- Si el disipador está a una temperatura de $<35\text{ °C}$

9 Especificaciones técnicas

Modelo:	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Tensión de alimentación	90 - 264 V CA							
Rango de frecuencia	47 - 63 Hz							
Factor de potencia (típico)	$> 0,92$ con carga completa							
Rendimiento (típico) a 230 V CA	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90%	90%	90%
Potencia absorbida, máximo	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W
Tensión batería, nominal	12 V					24 V		
Tensión de carga de refuerzo	14,4 V / 14,7 V (se regula con el conmutador DIP S1)					28,8 V / 29,4 V (se regula con el conmutador DIP S1)		
Tensión de carga flotación	13,8 V / 13,5 V (se regula con el conmutador DIP S1)					27,6 V / 27,0 V (se regula con el conmutador DIP S1)		
Corriente de carga, nominal	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A
Número de salidas aisladas	1	2	2	3	3	2	3	3
Patrón de carga:	IUoU, 3 etapas, corriente de carga limitada, tensión de carga (ecualización), tensión de mantenimiento (flotación)							
Salida ESB	1	1	1	--	--	--	--	--
Salida ESB tensión/corriente	13,8 V / 2 A			--	--	--	--	--
Protecciones:								
Tensión de batería excesiva	$> 17,5\text{ V} \pm 1\%$					$> 35\text{ V} \pm 1\%$		
	Protección desconectando la salida (restablecimiento quitando y volviendo a poner la tensión de red)							
Temperatura excesiva	El cargador está a una temperatura de más de $100\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, medida en el disipador							
	$52 \pm 5\text{ °C}$ (sensor de temperatura opcional)							
	Restablecimiento automático cuando la temperatura del disipador haya bajado hasta $50 \pm 5\text{ °C}$							
Funciones adicionales:								
Señal de alarma	Pone y quita el contacto del relé (véase 14.7 CN2 Alarmas y ventilador)							
Compensación de temperatura	$-10\text{ mV} / 0,5\text{ °C}$ con sensor de temperatura					$-20\text{ mV} / 0,5\text{ °C}$ con sensor de temperatura		
Modo de hibernación	Por medio del control remoto y el conmutador DIP S1-4 (véase 14.3)							
Temperatura ambiente	Durante su uso: de -10 °C a $+50\text{ °C}$; almacenado: de -20 °C a $+70\text{ °C}$							
Humedad relativa del aire	del 20% al 90% sin condensación							
Coficiente de temperatura	$\pm 0,03\%$ ($0 - 50\text{ °C}$)							
Vibración	10-500 Hz, 2G 10 min / 1 periodo de 60 min a lo largo de cada eje X, Y y Z							
Clase de protección	IP20							
Dimensiones [mm]:	205 x 84 x 259		205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328
Peso [kg]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9

1 Introduzione

1.1 Sicurezza

Indicazioni di avvertimento

Nel presente manuale sono state impiegate le seguenti indicazioni di avvertimento ai fini della sicurezza:



PERICOLO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di gravi infortuni o di morte.



AVVERTIMENTO

È un commento che indica la possibilità di danneggiamento del caricabatterie.



ATTENZIONE

Evidenzia procedure importanti, situazioni particolari, ecc.



SUGGERIMENTO

È un commento che, se osservato, semplifica le operazioni di funzionamento del caricabatterie!

Simboli



Indica che deve essere effettuata una determinata operazione.



Indica che è vietato effettuare una determinata operazione.

Comunicare le indicazioni relative alla sicurezza a tutte le persone che utilizzano il caricabatterie.

Osservate sempre tutte le norme e disposizioni di legge relative alla sicurezza ed alla prevenzione degli infortuni.

1.2 Generale

Il caricabatterie totalmente automatico VETUS è decisamente adatto per il caricamento rapido ed efficiente di molti tipi di batterie acido-piombo (per caricare batterie a fluido sia aperte, sia ermetiche, batterie al gel, batterie a semitrazione o batterie AGM).

Fare riferimento ai dettagli tecnici per le informazioni riguardanti la tensione massima di carica. Poiché la tensione di carica è regolata in modo totalmente automatico, in base ad un tipo di carica ottimale, il caricatore può restare sempre collegato, anche durante i periodi d'immagazzinamento.

Il caricabatterie è dotato di più uscite per poter caricare contemporaneamente 2 o 3 batterie diverse (il tipo BC12151 ha 1 uscita!)

Il caricabatterie è progettato per reti di fornitura d'energia elettrica CA 115V e 230V.

2 Informazioni

2.1 Scopo di questo manuale

Questo manuale fornisce informazioni importanti, necessarie per l'utilizzo sicuro e corretto del caricabatterie. È necessario, quindi, osservare le istruzioni per prevenire pericoli per l'utente!

Leggere con attenzione ed in modo completo il manuale, ed osservare tutte le informazioni ivi riportate per aumentare l'affidabilità dell'installazione e per allungare la durata del caricabatterie.

Chiunque utilizzerà il caricabatterie deve leggere questo manuale.

Prima di accendere il caricabatterie per la prima volta, devono essere stati letti tutti i capitoli di questo manuale con attenzione ed in modo completo.

3 Sicurezza personale

3.1 Generale



PERICOLO

Il caricabatterie può emettere tensioni pericolosamente alte!

Il caricabatterie può essere aperto e riparato esclusivamente da un elettricista.

Prima di aprire il caricabatterie scollegare sempre la rete di fornitura d'energia elettrica e le batterie.



ATTENZIONE

Se non sono osservate le precauzioni di sicurezza durante l'utilizzo del caricabatterie, tutte le forme di garanzia e di responsabilità del produttore/fornitore sono annullate.

3.2 Utilizzo

Il caricabatterie è progettato esclusivamente per caricare batterie acido-piombo.

A seconda delle impostazioni possono essere caricate batterie a liquido sia aperte, sia ermetiche, batterie al gel, batterie a semitrazione o batterie AGM.

Osservare le seguenti istruzioni del produttore.

Il caricabatterie non è adatto per tutti gli altri tipi di batteria e per le batterie non ricaricabili!

Il caricabatterie può essere utilizzato esclusivamente in condizioni tecniche perfette. Nel caso in cui si verificano disfunzioni che possono minare la sicurezza dell'utente e della nave, il caricabatterie deve essere spento immediatamente.

Per ragioni di sicurezza è proibito eseguire qualsiasi tipo di rettifica all'apparecchiatura.

Le riparazioni (e.g. sostituzione del fusibile dell'alimentazione diretta) possono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato nel campo.

La messa a terra di sicurezza deve essere osservata.



Assicurarsi che il proprietario dell'imbarcazione disponga del manuale.

4 Caratteristiche

- Indicato per tutte le fonti di corrente alternata comunemente usate e dotato di correzione cos phi.
- Indicato per batterie piombo/acido, batterie a gel e AGM.
- Supporto telecomando BCRP come accessorio opzionale.
- Compensazione tensione / temperatura mediante sensore di temperatura opzionale.
- Velocità ventilatore a 2 fasi (modalità sleep).
- Capacità uscita segnale OK
- Uscita segnale allarme.
- Elevato rendimento ed alta affidabilità
- Funzione salvabatteria incorporata
- Dotato di uscita per funzione Starter (ESB)
- Protezione contro cortocircuito / sovratensione / sovratemperatura / caduta tensione di rete (Brown-out).
- Resistente alla prova di vibrazione a 2g.

Il caricabatterie VETUS presenta le caratteristiche di carica riportate nella figura 14.1 a pag. 36.

4.1 Informazioni relative alle caratteristiche di carica

1 Fase Bulk (CC, Corrente Continua)

All'inizio del processo di carica, la batteria scarica viene caricata a corrente continua (corrente di carica massima) fino al raggiungimento della tensione di carica impostata (Vedi figura 14.3 S1-Impostazioni).

2 Fase di Assorbimento (CV, Voltaggio Costante)

La durata della carica per assorbimento dipende dallo stato della batteria.

Il caricabatterie attende 2 minuti prima di passare alla fase di assorbimento, dopodiché procede alla carica a tensione costante fino alla carica completa della batteria.

La fase di assorbimento si conclude quando la batteria è completamente carica, o se la corrente di carica rimane inferiore al 6,25% della corrente di carica nominale per 15 minuti.

3 Fase Float

Dopo la fase di assorbimento, il caricabatterie passa alla fase Float, nella quale mantiene la batteria al 100% di carica, senza sovraccaricarla e senza danneggiarla. Per questo il caricabatterie può restare costantemente collegato con la batteria.

4 Fase di Ricondizionamento

Ogni 12 giorni il caricabatterie torna automaticamente alla Fase Bulk per 85 minuti, per dare nuova carica alla batteria. Ciò previene sintomi da stress, come la solfatazione.

5 Installazione

5.1 Collocazione

Scegliere un luogo asciutto ad una distanza considerevole da qualsiasi sorgente di calore.

Le alte temperature influenzano in modo negativo la capacità dell'apparecchiatura.

Per questo motivo non si devono coprire mai le aperture atte alla ventilazione, ed è necessario mantenere uno spazio libero di almeno 10 cm attorno al caricabatterie.

Non collocare il caricabatterie troppo lontano dalla batteria per ridurre il più possibile la perdita di voltaggio nei cavi di collegamento (rispettivamente 12V e 24V). Se necessario è meglio allungare la linea a 230V.



AVVERTIMENTO

Non collocare il caricabatterie direttamente sulla batteria; i fumi sulfurei della batteria possono provocare danni alle parti elettroniche.

L'apparecchiatura è conforme al livello di protezione IP 20.

Fissare il caricabatterie alla parete in posizione verticale con i collegamenti posti verso il basso; fare riferimento al capitolo "15 Dimensioni principali".



ATTENZIONE

Non trapanare fori di fissaggio aggiuntivi nella copertura di metallo!

La presenza di particelle metalliche nel caricabatterie può provocare danni irreparabili.

5.2 Collegamenti delle batterie



AVVERTIMENTO

Scollegare innanzi tutto la rete di fornitura d'energia elettrica prima di collegare o scollegare le batterie.



ATTENZIONE

Il voltaggio della batteria deve corrispondere ai dettagli del caricabatterie!

Fare riferimento al capitolo "13 Diagrammi dei circuiti elettrici" per vedere come il caricabatterie deve essere collegato alle batterie.

Utilizzare cavi di spessore sufficiente ed utilizzare fondelli di cavo; fare riferimento al capitolo "10 Tavola di selezione dei cavi" per la selezione del diametro corretto.



SUGGERIMENTO

Si consiglia di utilizzare cavi con protezione dai cortocircuiti o cavi batteria intrecciati per essere conformi con le direttive CE.



AVVERTIMENTO

Il grande flusso di corrente in cavi troppo sottili, oppure il trasferimento di resistenza causato da collegamenti non corretti, può provocare il surriscaldamento di cavi o collegamenti (spine) causando incendi.

 **ATTENZIONE**

Osservare la corretta polarità quando si collega il caricabatterie alla batteria!

Collegare per prima cosa i cavi positivi (+) ed infine i cavi negativi (-).

5.3 Diodo di separazione

Il caricabatterie è fornito di un diodo di separazione così che si possono caricare diverse batterie, separate le une dalle altre (tranne il modello BC12151).

Per permettere la ricarica separata delle batterie da parte della dinamo è necessario installare un diodo di separazione. Installare il diodo di separazione Vetus a tensione stabilizzata o, in alternativa, compensare la tensione di carica della dinamo.

5.4 Impostazione della tensione di carica

Impostate la tensione di carica del caricabatterie per il tipo di batteria piombo/acido da caricare. Vedi tabella 14.4 a pagina 38.

5.5 Sensore temperatura (BCTS)

Se, in climi tropicali o a causa di altre condizioni, la batteria diventa molto calda, si consiglia di regolare il tipo di carica per queste temperature (alte) delle batterie. Ciò è reso possibile dal sensore di temperatura, disponibile come accessorio optional presso la VETUS.

Fare riferimento al capitolo "14.12 Sensore temperatura" per collegare un sensore di temperatura optional.

L'allacciamento 6 polare RJ (TEMP/CN3) è dedicato al sensore di temperatura.

Collocare il sensore di temperatura sulla batteria che raggiungerà la temperatura più alta.

6 Uso

Dopo il collegamento della batteria, la carica inizia automaticamente ed il LED "STATUS" si accende per indicare lo stato di carica.

7 Guasti

Guasto / Indicazione LED	Possibile causa	Soluzione
Rosso, lampeggia lentamente.	Tensione della batteria troppo bassa o batteria sovraccarica.	Controllate la batteria. Spegnete e riaccendete il caricabatterie.
	Batteria difettosa.	Sostituire la batteria.
Rosso, lampeggia velocemente.	La batteria o il caricabatterie hanno una temperatura eccessiva.	Migliorate la ventilazione della batteria o del caricabatterie. Assicuratevi che nessuna delle aperture di ventilazione sia ostruita. Se possibile, abbassate la temperatura ambientale.
Rosso, a luce fissa.	Cortocircuito o collegamento invertito (inversione polo + e -).	Collegate la batteria secondo la polarità corretta. Risolvete il cortocircuito. Verificate che il fusibile non sia bruciato e, se necessario, sostituitelo.
Rosso, doppio lampeggio.	Guasto al ventilatore.	Controllate che il ventilatore non sia sporco o danneggiato.
Rosso, lampeggia lentamente ogni 2 sec.	Guasto alla Batteria Secondaria Extra.	Controllate che l'allacciamento per la batteria extra non sia in cortocircuito.

5.6 Pannello di controllo remoto (BCRP)

Fare riferimento al capitolo "14.13 Pannello di controllo remoto" per collegare un pannello di controllo remoto optional.

L'allacciamento 6 polare RJ (CN4) è dedicato al pannello di controllo remoto.

5.7 Collegamento alla rete di fornitura d'energia elettrica

Il caricabatterie è progettato per reti di fornitura d'energia elettrica CA 115V e 230V.

Si consiglia di eseguire il collegamento di messa a terra per il caricabatterie per essere conformi alle direttive CE.



È utile eseguire il collegamento di messa a terra per l'apparecchiatura elettrica a 230 Volt a bordo di una nave che non sia collegata alla banchina ad una presa con protezione per la dispersione a terra, e che sia dotata di protezione per le dispersioni di tensione oppure d'isolamento di protezione (rete d'alimentazione mobile).

Consultare, al riguardo, il proprio installatore.

Inoltre i regolamenti locali e le loro applicazioni, che possono differire tra i vari paesi, possono essere importanti (spesso sono applicate regole speciali per navi da trasporto ed in particolare alle navi passeggeri).

La VETUS non può assumersi la responsabilità per l'utilizzo del caricabatterie in modo contrario alle disposizioni locali.

8 Velocità del ventilatore

La velocità del ventilatore dipende dal carico e dalla temperatura del corpo refrigerante.

1 Velocità ventilatore 100%:

- Con un carico $\geq 75\%$
- Con un carico $\geq 50\%$ ed una temperatura del corpo refrigerante $\geq 50\text{ °C}$
- Con una temperatura del corpo refrigerante $\geq 75\text{ °C}$

2 Velocità ventilatore 50%:

- Con una temperatura del corpo refrigerante $\geq 67,5\text{ °C}$

3 Velocità ventilatore 0%:

- Con un carico $< 75\%$
- Con una temperatura del corpo refrigerante $< 35\text{ °C}$

9 Dati tecnici

Tipo	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Tensione di alimentazione	90 - 264 V AC							
Range di frequenza	47 - 63 Hz							
Cos phi (nominale)	$> 0,92$ a pieno carico							
Rendimento (nominale) a 230 V AC	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90%	90%	90%
Potenza massima assorbita:	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W
Tensione nominale della batteria:	12 V					24 V		
Tensione di carica Boost	14,4 V / 14,7 V (Impostabile con interruttore S1 DIP)					28,8 V / 29,4 V (Impostabile con interruttore S1 DIP)		
Tensione di carica Float	13,8 V / 13,5 V (Impostabile con interruttore S1 DIP)					27,6 V / 27,0 V (Impostabile con interruttore S1 DIP)		
Corrente nominale di carica	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A
Numero di uscite isolate	1	2	2	3	3	2	3	3
Caratteristica di carica:	IUoU, Corrente di carica limitata, tensione di carica (equalizzata), tensione di manutenzione (float)							
Uscita ESB	1	1	1	--	--	--	--	--
Tensione / corrente uscita ESB	13,8 V / 2 A			--	--	--	--	--
Sistemi di protezione,								
Tensione troppo elevata	$> 17,5\text{ V} \pm 1\%$					$> 35\text{ V} \pm 1\%$		
	sistema di protezione mediante disattivazione uscita (ripristino dopo scollegamento e nuovo collegamento alla tensione di rete).							
Temperatura troppo elevata	Il caricabatterie ha una temperatura superiore a $100\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, misurata a livello del profilo di refrigerazione.							
	$52 \pm 5\text{ °C}$ (Sensore di temperatura opzionale)							
	Ripristino automatico quando la temperatura del profilo di refrigerazione scende a $50 \pm 5\text{ °C}$							
Funzioni aggiuntive								
Segnale di allarme	Collegare e scollegare i relè (vedi 14.7 CN2 Allarmi e ventilatore)							
Compensazione della temperatura	$-10\text{ mV} / 0,5\text{ °C}$ con sensore di temperatura					$-20\text{ mV} / 0,5\text{ °C}$ con sensore di temperatura		
Modalità Sleep	Mediante telecomando ed interruttore S1-4 DIP (vedi 14.3)							
Temperatura ambiente	Durante l'uso: da -10 °C a $+50\text{ °C}$, a riposo: da -20 °C a $+70\text{ °C}$							
Umidità relativa	da 20 a 90 % senza condensa							
Coefficiente di temperatura	$\pm 0,03\%$ ($0 - 50\text{ °C}$)							
Vibrazione	10 - 500 Hz, 2G 10 min. / 1 periodo da 60 min lungo ciascun asse X, Y e Z							
Grado di protezione	IP20							
Dimensioni [mm]:	205 x 84 x 259		205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328
Peso [kg]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9

Wire size selection table Tableau de selection de fils Tabella di selezione dei cavi

Acculader Battery charger Batterieladegerät Chargeur de batterie Cargador de batería Caricabatterie	Totale lengte plus- en minikabel Total length of positive and negative cables Gesamtlänge des Plus- und Minuskabels Longeur totale des câbles pos. et neg. Largo total de los cables positivo y negativo Lunghezza totale cavo positivi e negativi		Draaddoorsnede Wire size Leiterquerschnitt Diamètre du fil Diámetro de hilo Diametro del filo	
BC12151	0 - 7 m		4 mm ²	
		0 - 20 ft		AWG 12
BC12252	0 - 6 m		6 mm ²	
		0 - 19 ft		AWG 10
BC12352	0 - 8 m		10 mm ²	
		0 - 21 ft		AWG 8
BC12503	0 - 5 m		10 mm ²	
		0 - 24 ft		AWG 6
BC12803	0 - 5 m		16 mm ²	
		0 - 24 ft		AWG 4
BC24122	0 - 11 m		2.5 mm ²	
		0 - 50 ft		AWG 12
BC24253	0 - 13 m		6 mm ²	
		0 - 38 ft		AWG 10
BC24403	0 - 14 m		10 mm ²	
		0 - 38 ft		AWG 6

11 Acculaderkeuze

Auswahl des Batterieladegeräts

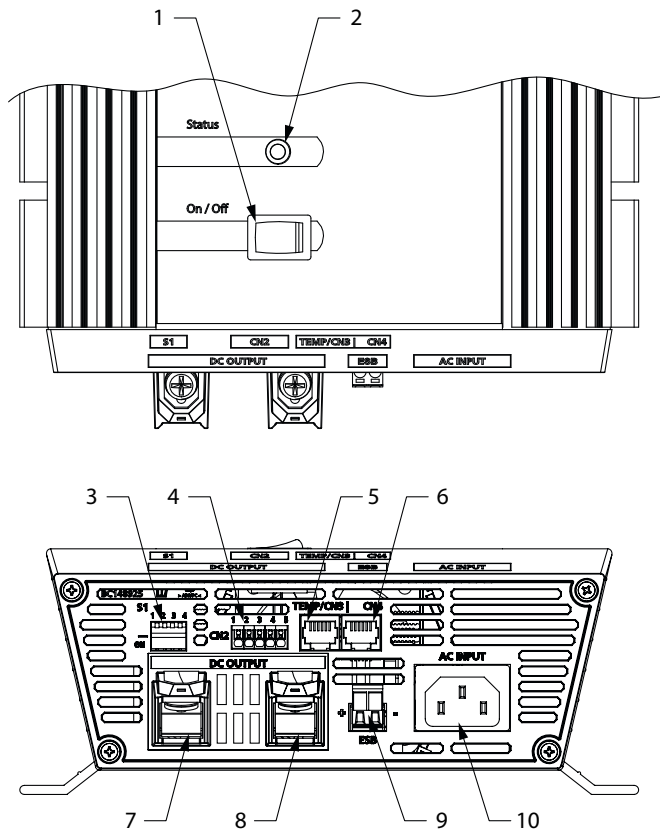
Elección de cargador de baterías

Battery charger selection

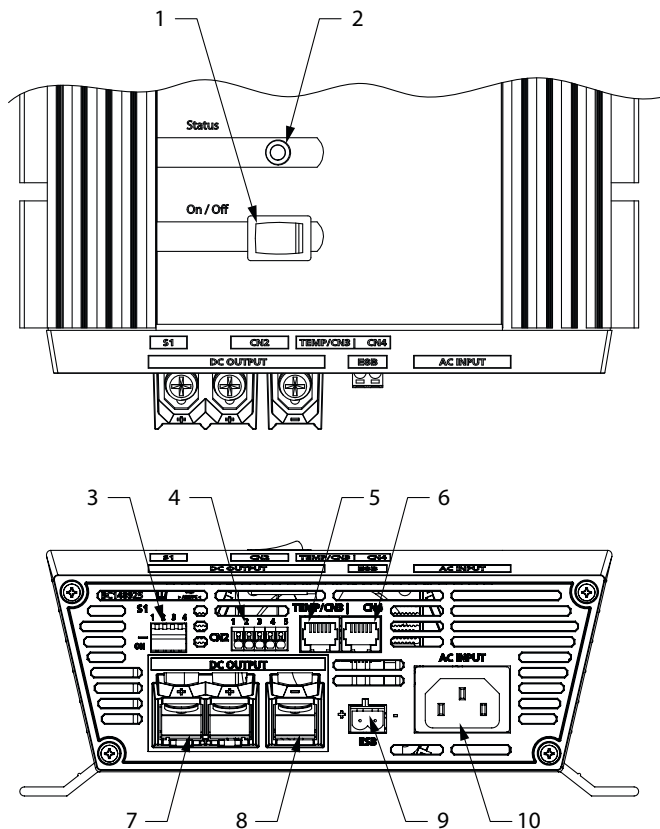
Choix du chargeur de batterie

Scelta del caricabatterie

Acculader Battery charger Batterieladegerät Chargeur de batterie Cargador de batería Caricabatterie	Geschikt voor een accucapaciteit in Ah, bij een laadtijd van 6 tot 24 uur Suitable for a battery capacity in Ah, at a charging time of 6 to 24 hours Geeignet für eine Batteriekapazität in Ah bei einer Ladezeit von 6 bis 24 Stunden Convient pour une capacité de batterie en Ah, avec un temps de charge de 6 à 24 heures Adecuado para la capacidad de la batería en Ah, a un tiempo de carga de 6 a 24 horas Idoneo per la capacità di una batteria in Ah, ad una durata di carica da 6 a 24 ore
BC12151	50 - 80 Ah
BC12252	80 - 125 Ah
BC12352	125 - 175 Ah
BC12503	175 - 250 Ah
BC12803	250 - 400 Ah
BC24122	50 - 80 Ah
BC24253	80 - 125 Ah
BC24403	125 - 200 Ah



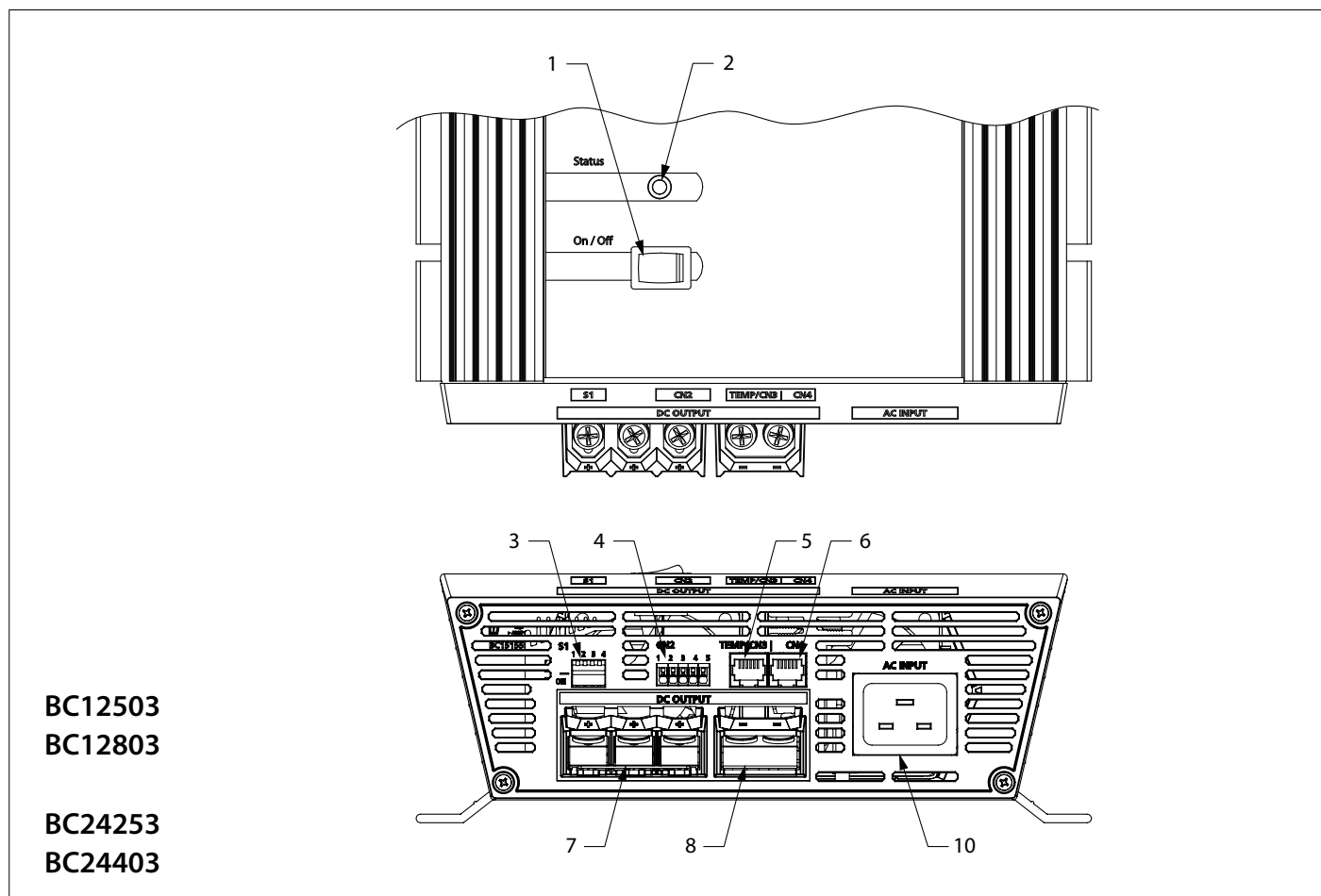
BC12151



BC12252

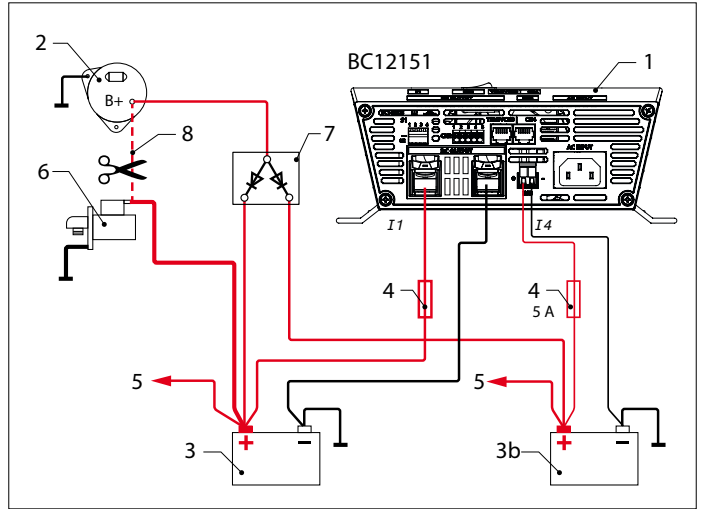
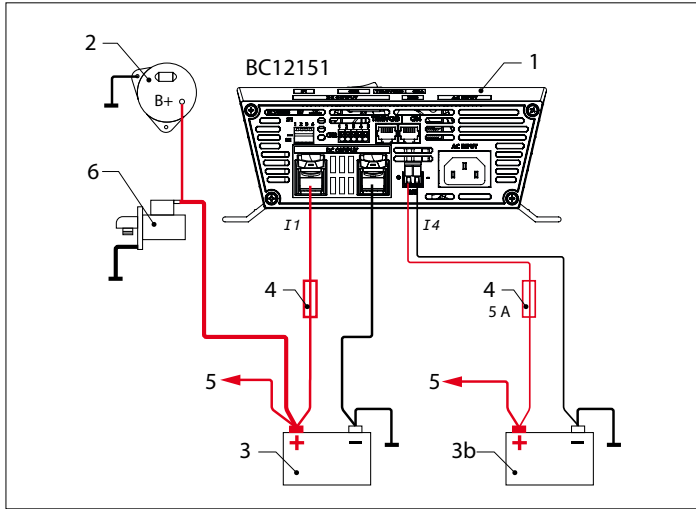
BC12352

BC24122



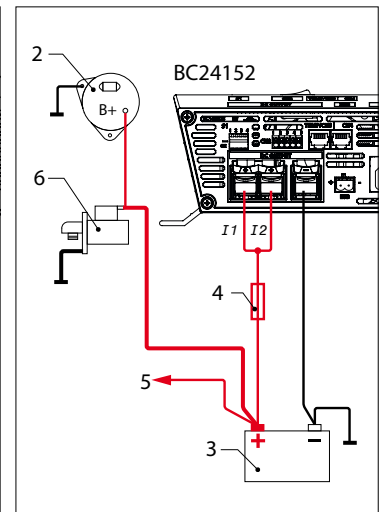
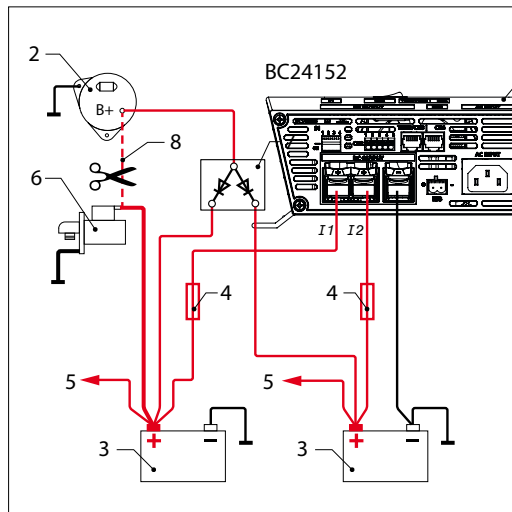
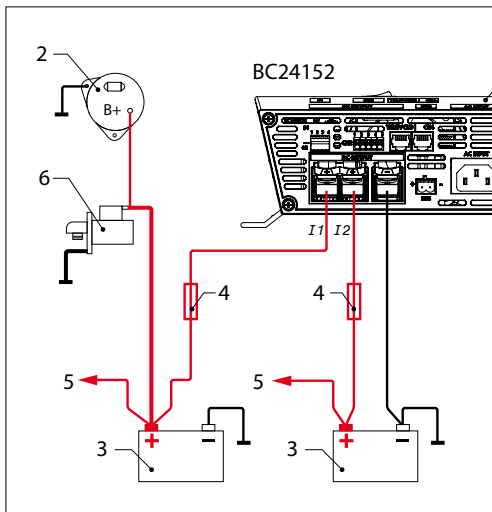
1	Aan/uitschakelaar	On/Off switch	Ein-Ausschalter
2	Status LED	Status LED	Status LED
3	Keuzeschakelaar S1, zie 14.3	Selector switch S1, see 14.3	Wählschalter S1, Siehe 14.3
4	CN2, zie 14.9	CN2, see 14.9	CN2, Siehe 14.9
5	TEMP/CN3, zie 14.7 en 14.12	TEMP/CN3, see 14.7 and 14.12	TEMP/CN3, Siehe 14.7 und 14.12
6	CN4, zie 14.11 en 14.13	CN4, see 14.11 and 14.13	CN4, Siehe 14.11 und 14.13
7	Accuaansluitingen +	Battery connections +	Batterieanschlüsse +
8	Accuaansluiting -	Battery connection -	Batterieanschluss -
9	Aanluiting startaccu	Starter battery connection	Starterbatterie-Anschluss
10	Aansluitingen netspanning (IEC)	Connections mains voltage (IEC)	Anschlüsse Netzspannung (IEC)
1	Commutateur marche/arrêt	Interruptor encendido/apagado	Interruttore On/Off
2	Status LED	Status LED	Status LED
3	Commutateur de choix S1, voir 14.3	Conmutador selector S1, ver 14.3	Selettore S1, vedere 14.3
4	CN2, voir 14.9	CN2, ver 14.9	CN2, vedere 14.9
5	TEMP/CN3, voir 14.7 et 14.12	TEMP/CN3, ver 14.7 y 14.12	TEMP/CN3, vedere 14.7 e 14.12
6	CN4, voir 14.11 et 14.13	CN4, ver 14.11 y 14.13	CN4, vedere 14.11 e 14.13
7	Raccordements de batterie +	Conexiones de la batería +	Collegamenti della batterie +
8	Raccordement de batterie -	Conexion de la batería -	Collegamento della batterie -
9	Raccordement de la batterie de démarrage	Conexión de la batería de arranque	Collegamento della batteria di avviamento
10	Tension d'alimentation de raccordement (IEC)	Conexión al voltaje de la red eléctrica (IEC)	Collegamenti della rete di fornitura d'energia elettrica (IEC)

13.1 BC12151



MODEL	I1	FUSE (4)	I4
BC12153	15 A max.	20 A	2 A max.

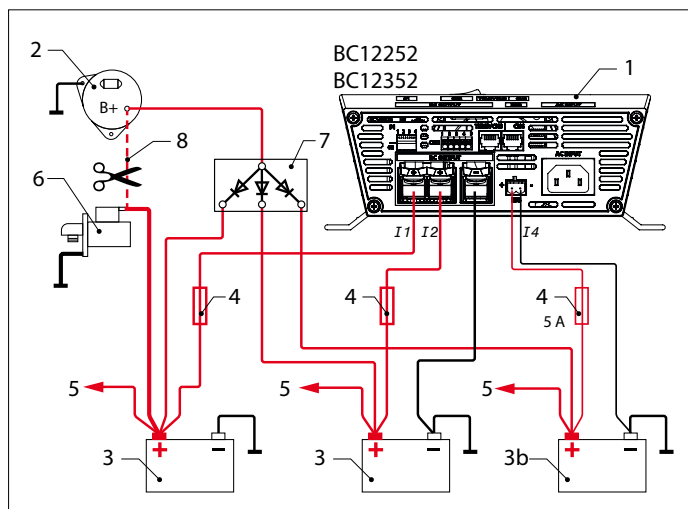
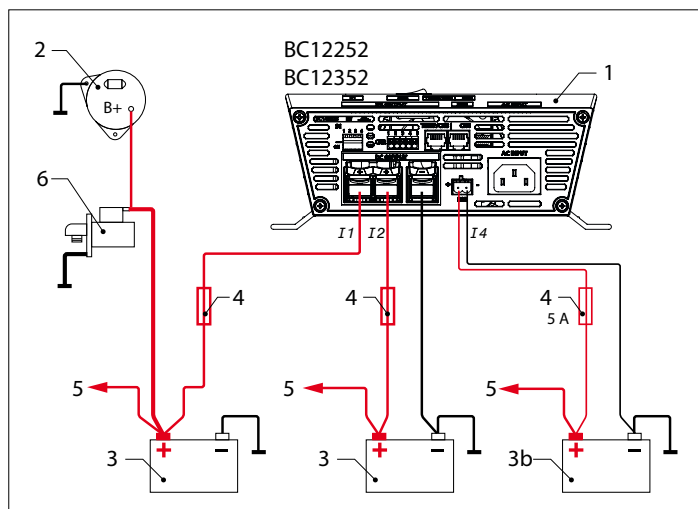
13.2 BC24152



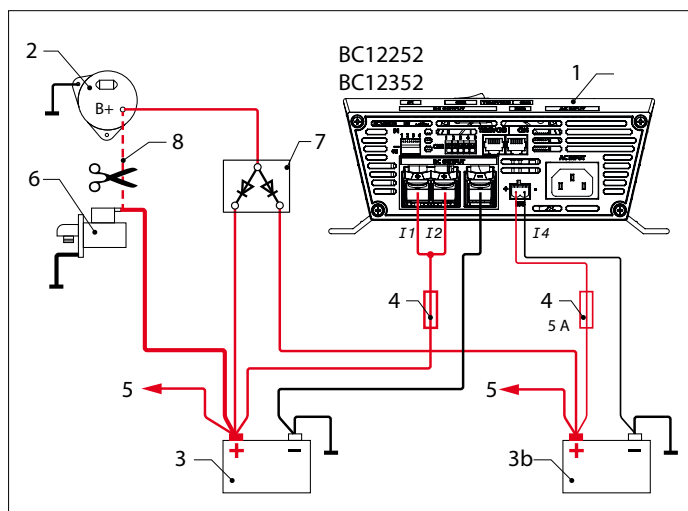
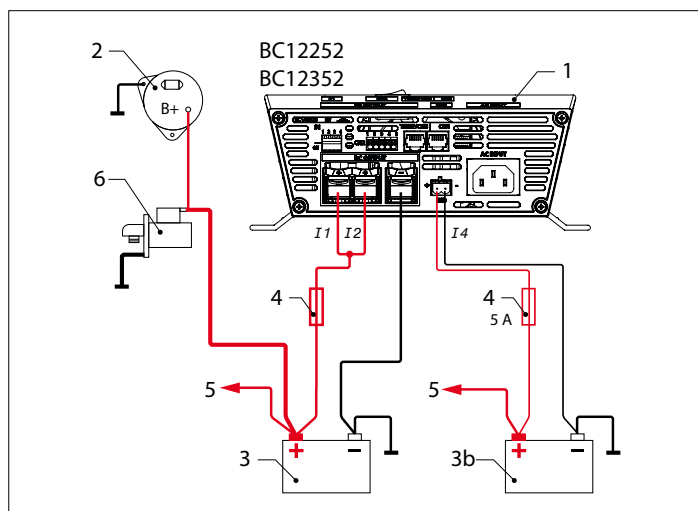
MODEL	I1	I2	FUSE (4)	MODEL	I1 + I2	FUSE (4)
BC24152	15 A max.	15 A max.	20 A	BC24152	15 A max.	20 A

1	Acculader	Battery charger	Batterielader
2	Dynamo	Dynamo	Dynamo
3	Accu	Battery	Batterie
4	Zekering	Fuse	Sicherung
5	Boordnet 12 Volt resp. 24 Volt	Board mains 12 Volt resp. 24 Volt	Bordnetz 12 Volt bzw. 24 Volt
6	Startmotor	Starting motor	Startmotor
7	Scheidingsdiode	Separation diode	Trenndiode
8	Originele draad, te verwijderen!	Original wire, to be removed!	Originalkabel, zu entfernen!

13.3 BC12252, BC12352



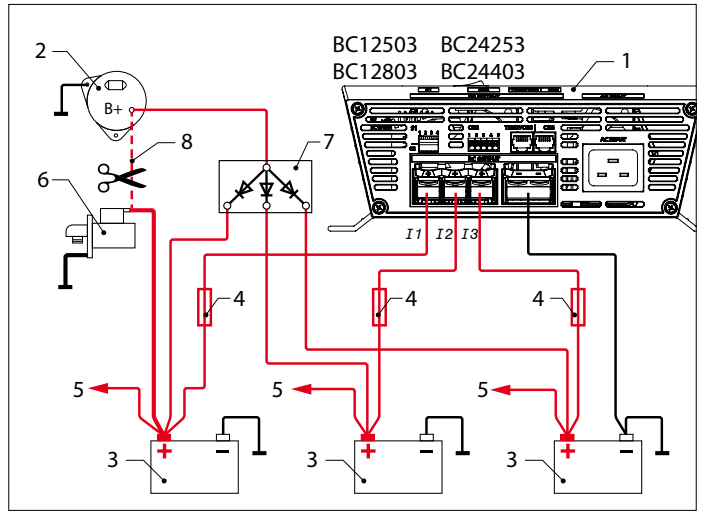
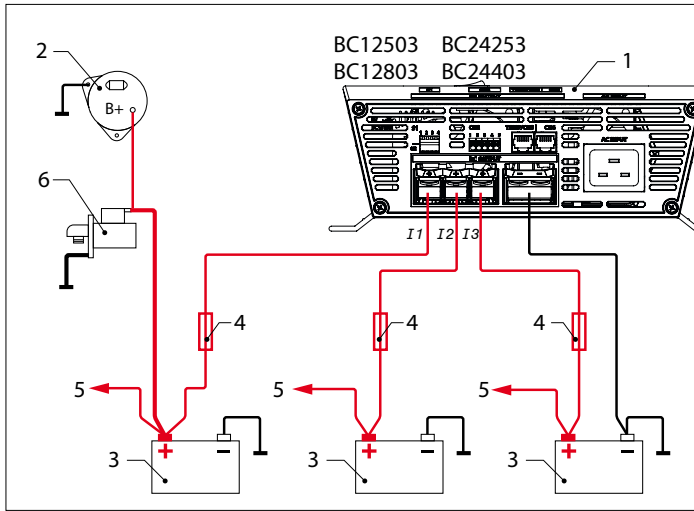
MODEL	I1	I2	FUSE (4)	I4
BC12252	25 A max.	25 A max.	40 A	2 A max.
BC12352	35 A max.	35 A max.	50 A	2 A max.



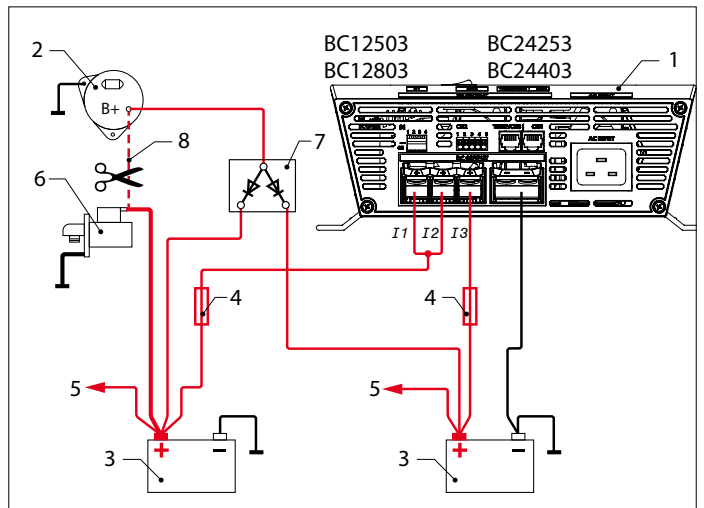
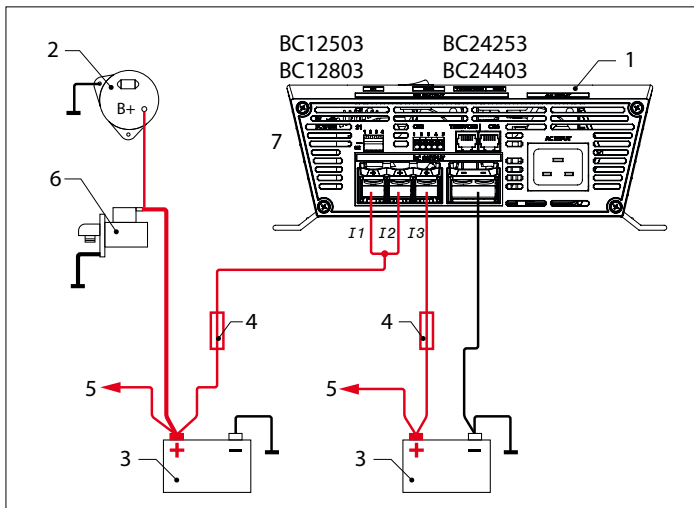
MODEL	I1 + I2	FUSE (4)	I4
BC12252	25 A max.	40 A	2 A max.
BC12352	35 A max.	50 A	2 A max.

1	Chargeur de batteries	Cargador de baterías	Caricabatterie
2	Dynamo	Dinamo	Dinamo
3	Batterie	Batería	Batteria
4	Fusible	Fusible	Fusibile
5	Réseau de bord 12 volts ou 24 volts	Suministro eléctrico de a bordo 12 Volt resp. 24 Volt	Schede rete di fornitura d'energia elettrica rispettivamente 12 Volt e 24 Volt
6	Moteur de démarrage	Arranque del motor	Motore d'avvio
7	Diode de séparation	Diodo de separación	Diodo di separazione
8	Fil d'origine, à enlever!	Hilo original, ja ser retirado!	Cavo originale, da rimuovere!

13.4 BC12503, BC12803, BC24253, BC24403

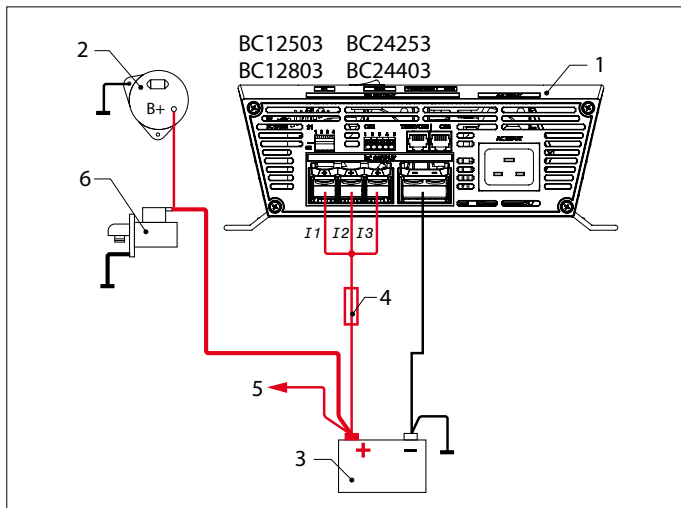


MODEL	I1	I2	I3	FUSE (4)
BC12503	40 A max.	40 A max.	40 A max.	50 A
BC12803	40 A max.	40 A max.	40 A max.	50 A
BC24253	25 A max.	25 A max.	25 A max.	40 A
BC24403	40 A max.	40 A max.	40 A max.	50 A



MODEL	I1 + I2	FUSE (4)	I3	FUSE (4)
BC12503	50 A max.	60 A	40 A max.	50 A
BC12803	80 A max.	100 A	40 A max.	50 A
BC24253	25 A max.	40 A	25 A max.	40 A
BC24403	40 A max.	50 A	40 A max.	50 A

1	Acculader	Battery charger	Batterielader
2	Dynamo	Dynamo	Dynamo
3	Accu	Battery	Batterie
4	Zekering	Fuse	Sicherung
5	Boordnet 12 Volt resp. 24 Volt	Board mains 12 Volt resp. 24 Volt	Bordnetz 12 Volt bzw. 24 Volt
6	Startmotor	Starting motor	Startmotor
7	Scheidingsdiode	Separation diode	Trenndiode
8	Originele draad, te verwijderen!	Original wire, to be removed!	Originalkabel, zu entfernen!



MODEL	$I1 + I2 + I3$	FUSE (4)
BC12503	50 A max.	60 A
BC12803	80 A max.	100 A
BC24253	25 A max.	40 A
BC24403	40 A max.	50 A

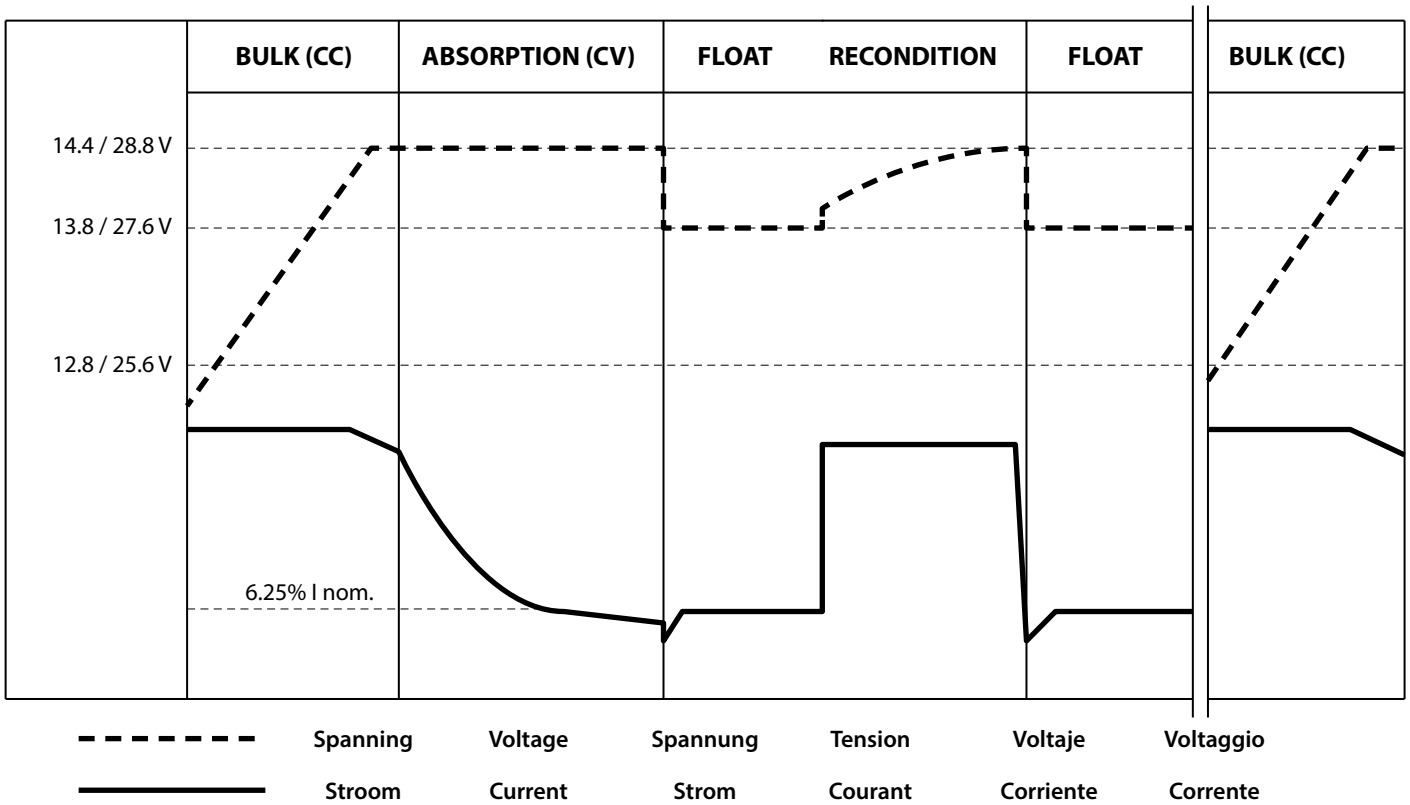
1	Chargeur de batteries	Cargador de baterías	Caricabatterie
2	Dynamo	Dinamo	Dinamo
3	Batterie	Batería	Batteria
4	Fusible	Fusible	Fusibile
5	Réseau de bord 12 volts ou 24 volts	Suministro eléctrico de a bordo 12 Volt resp. 24 Volt	Schede rete di fornitura d'energia elettrica rispettivamente 12 Volt e 24 Volt
6	Moteur de démarrage	Arranque del motor	Motore d'avvio
7	Diode de séparation	Diodo de separación	Diodo di separazione
8	Fil d'origine, à enlever!	Hilo original, ja ser retirado!	Cavo originale, da rimuovere!

14 Instellingen en informatie Settings and information Einstellungen und Informationen

14.1 Accu laadcurve

Battery Charging Curve

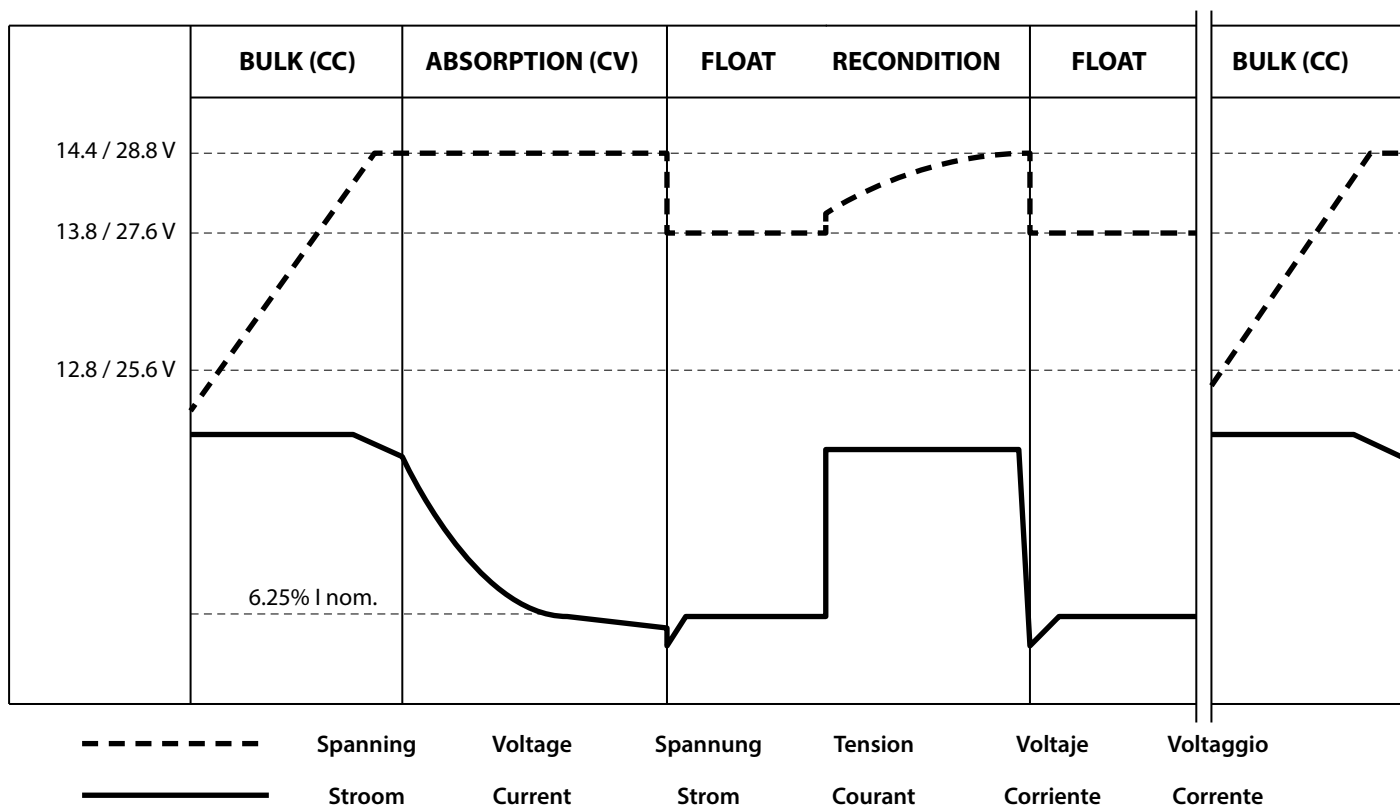
Akkuladekennlinie



	BULK (CC)	ABSORPTIE (CV)	FLOAT	RECONDITIONEREN	FLOAT	BULK (CC)
	2 min - 8 uur	0,25 uur - 24 uur	2 weken	85 min	2 weken	2 min - 8 uur
Laad-fase	Vermindert de laadtijd door het opladen met maximale stroom (constante stroom modus)	Zorgt ervoor dat de accu volledig is opgeladen zonder dat deze overladen wordt (Constante spanning modus)	In stand houden van de 100% laadtoestand van de accu.	Reconditioneren van de accu	In stand houden van de 100% laadtoestand van de accu.	Zodra de accuspanning lager is dan 12,8 V / 25,6 V zal na 30 seconden, zal de lader terugkeren van de FLOAT naar de BULK fase
Laadspecificatie	Opladen bij nominale stroom	14,4 V / 28,8 V totdat de stroom is gedaald tot 6,25% van de nominale stroom	Blijft op 13,8 V / 27,6 V	14,4 V / 28,8 V met een nominale stroom	Blijft op 13,8 V / 27,6 V	

	BULK (CC)	ABSORPTION (CV)	FLOAT	RECONDITION	FLOAT	BULK (CC)
	2 min - 8 hours	0.25 hours - 24 hours	2 weeks	85 min	2 weeks	2 min - 8 hours
Charging stage	Reduce charging time by charging at maximum current (Constant current mode)	Make sure the battery is fully charged without overcharging (Constant voltage mode)	Maintain the battery at 100% charge condition	Reconditioning the battery	Maintain the battery at 100% charge condition	Once battery voltage is below 12.8 V / 25.6 V after 30 seconds, the charger will turn from FLOAT to BULK
Charging spec	Charging at rated current	14.4 V / 28.8 V until the current drops to 6.25% of rated current	Stay at 13.8 V / 27.6 V	14.4 V / 28.8 V with rated current	Stay at 13.8 V / 27.6 V	

	HAUPTLADUNG (CC)	NACHLADUNG (CV)	ERHALTUNGS-LADUNG	AUSGLEICHSLA-DUNG	ERHALTUNGS-LADUNG	HAUPTLADUNG (CC)
	2 Min. - 8 Stunden	0,25 Stunden - 24 Stunden	2 Wochen	85 Min.	2 Wochen	2 Min. - 8 Stunden
Ladephase	Verringert die Ladezeit durch das Aufladen mit maximalem Strom (Konstantstrommodus)	Lädt den Akku vollständig auf, ohne diesen zu überladen (Konstantspannungsmodus)	Erhält den 100 % aufgeladenen Zustand des Akkus.	Ausgleichsladen der Batterie	Erhält den 100 % aufgeladenen Zustand des Akkus.	Sobald die Akkuspannung niedriger als 12,8 V / 25,6 V wird, schaltet das Ladegerät nach 30 Sekunden von ERHALTUNGS-LADUNG auf HAUPTLADUNG zurück.
Ladespezifika-tionen	Aufladen bei Nennstrom	14,4 V / 28,8 V bis der Strom auf 6,25 % des Nennstroms abgesunken ist	Bleibt auf 13,8 V / 27,6 V	14,4 V / 28,8 V mit einem Nennstrom	Bleibt auf 13,8 V / 27,6 V	



	BULK (CC)	ABSORPTION (CV)	FLOAT	RECONDITIONNEMENT	FLOAT	BULK (CC)
	2 min - 8 heures	0,25 heure - 24 heures	2 semaines	85 min	2 semaines	2 min - 8 heures
Phase de charge	Réduit le temps de charge en chargeant avec un courant maximal (mode courant constant)	Veille à ce que la batterie soit complètement chargée sans être en surcharge (mode de tension constante)	Maintien de l'état de charge à 100 % de la batterie.	Reconditionnement de la batterie	Maintien de l'état de charge à 100 % de la batterie.	Dès que la tension de batterie descend en dessous de 12,8 V / 25,6 V, le chargeur passera après 30 secondes de la phase FLOAT à la phase BULK
Spécifications de charge	Charge à courant nominal	14,4 V / 28,8 V jusqu'à ce que le courant soit descendu à 6,25 % du courant nominal	Se maintient à 13,8 V / 27,6 V	14,4 V / 28,8 V avec un courant nominal	Se maintient à 13,8 V / 27,6 V	

	BRUTA (CC)	ABSORCIÓN (VC)	FLOTACIÓN	ECUALIZACIÓN	FLOTACIÓN	BRUTA (CC)
	2 min - 8 horas	0,25 horas - 24 horas	2 semanas	85 min	2 semanas	2 min - 8 horas
Etapas de carga	Reduce el tiempo de carga cargando con corriente máxima (modo de corriente continua).	Hace que la batería se cargue por completo sin sobrecargarse (modo de tensión continua).	Mantenimiento del estado de carga al 100% de la batería.	Ecualización de la batería	Mantenimiento del estado de carga al 100% de la batería.	En cuanto la tensión de la batería baje de 12,8 V / 25,6 V, pasados 30 segundos el cargador volverá a pasar de la etapa de FLOTACIÓN a la de CARGA BRUTA.
Especificaciones de carga	Carga con corriente nominal	14,4 V / 28,8 V hasta que la corriente haya bajado al 6,25% de la corriente nominal	Se mantiene a 13,8 V / 27,6 V	14,4 V / 28,8 V con corriente nominal	Se mantiene a 13,8 V / 27,6 V	

	BULK (CC)	ASSORBIMENTO (CV)	FLOAT	RICONDIZIONAMENTO	FLOAT	BULK (CC)
	2 min - 8 ore	0,25 ore - 24 ore	2 settimane	85 min	2 settimane	2 min - 8 ore
Fase di carica	Riduce il tempo di carica mediante la carica con corrente massima (modalità corrente continua)	Fa sì che la batteria venga caricata completamente senza sovraccaricarla (Modalità tensione costante)	Mantenimento della carica della batteria al 100%.	Ricondizionamento della batteria	Mantenimento della carica della batteria al 100%.	Non appena la tensione della batteria scende al di sotto dei 12,8 V / 25,6 V, dopo 30 secondi, il caricabatterie passa dalla fase FLOAT alla fase BULK.
Specifiche di carica	Carica con corrente nominale	14,4 V / 28,8 V fino al calare della corrente fino al 6,25% della corrente nominale	Rimane a 13,8 V / 27,6 V	14,4 V / 28,8 V con corrente nominale	Rimane a 13,8 V / 27,6 V	

14.2 Laadstatusindicatie

Charging status indication

Ladestatusanzeige

Status LED	Kleur en patroon status LED	Laadstatus	Colour and pattern status LED	Charging status	Farbe und Leuchtverhalten der Status-LED	Ladestatus
-----	Oranje ,snel	Bulk-1	Orange, fast	Bulk-1	Orange, schnell blinkend	Hauptladung-1
- - - - -	Oranje, langzaam	Bulk-2	Orange, slow	Bulk-2	Orange, langsam blinkend	Hauptladung-2
—————	Orange, continue	Absorptie-1	Orange, solid	Absorption-1	Orange, continuïerlich leuchtend	Nachladung-1
—————	Groen, continue	Absorptie-2	Green, solid	Absorption-2	Grün, continuïerlich leuchtend	Nachladung-2
- - - - -	Groen, flits	Float	Green, flash	Float	Grün, blinkend	Erhaltungsladung

14.3 S1 (DIP Switch) instellingen

S1 (DIP Switch) Settings

S1 (DIP-Schalter)-Einstellungen

1	2	3	4	12V		24V		Functie
				CC/CV	Float	CC/CV	Float	
ON	X	OFF	X	14.4 V	---	28.8 V	---	Overschakelen constante stroom naar constante spanning
OFF	X	OFF	X	14.7V	---	29.4V	---	
X	ON	OFF	X	---	13.5V	---	27.0V	'Float' spanning
X	OFF	OFF	X	---	13.8V	---	27.6V	
OFF	OFF	ON	X	13.2V		26.4V		Power Mode (Uitgangsspanning bij stroombegrenzing)
OFF	ON	ON	X	13.8V		27.6V		
ON	OFF	ON	X	14.4V		28.8V		
ON	ON	ON	X	---	---	---	---	Afstandsbediening
X	X	X	ON	---	---	---	---	Slapmode
X	X	X	OFF	---	---	---	---	

OFF ↑

ON ↓

X : Niet van toepassing

--- : Volgens standaard instelling

14.4 Aanbevolen instellingen

Recommended settings

Empfohlene Einstellungen

12 V		24 V		Accu type	Battery type
CC/CV	Float	CC/CV	Float		
14.4 V	13.5 V	28.8 V	27.0 V	Vloeistofgevulde accu's, zowel open- als gesloten accu's.	Fluid filled batteries, both open and sealed batteries.
14.7 V	13.8 V	29.4 V	27.6 V	Gel gevulde accu's.	Gel filled batteries.
14.7 V	13.8 V	29.4 V	27.6 V	Semi-tractie accu's	Deep cycle batteries.
14.4 V	13.5 V	28.8 V	27.0 V	AGM accu's	AGM Batteries

Indication de l'état de charge

Indicación del estado de carga

Indicazione dello stato di carica

Couleur et fonctionnement LED	État de charge	Color y patrón de iluminación del led	Estado de carga	Colore e schema di stato dei LED	Stato di carica
Orange, rapide	Bulk-1	Naranja, rápido	Bruta-1	Arancione, rapido	Bulk-1
Orange, lent	Bulk-2	Naranja, lento	Bruta-2	Arancione, lento	Bulk-2
Orange, continu	Absorption-1	Naranja, continuo	Absorción-1	Arancione, fisso	Assorbimento-1
Vert, continu	Absorption-2	Verde, continuo	Absorción-2	Verde, continuo	Assorbimento-2
Vert, clignotant	Float	Verde, relampagueo	Flotación	Verde, lampeggiante	Float

Réglages (DIP Switch) S1

Ajustes del S1 (conmutador DIP)

Impostazioni S1 (DIP Switch)

Function	Funktion	Fonction	Función	Funzione
CC turn to CV voltage	Umschalten von Konstantstrom auf Konstantspannung	Passage d'un courant constant à une tension constante	Pasar de corriente continua a tensión continua	Commutazione da corrente continua a tensione continua.
Float voltage	Erhaltungsspannung	Tension « Float »	Tensión de "flotación"	Tensione "Float"
Power Mode (Current limit output voltage)	Betriebsmodus (Ausgangsspannung bei Strombegrenzung)	Mode Power (Tension de sortie lors d'une limitation de courant)	Modo de energía (Tensión de salida con limitación de corriente)	Modalità Power (Tensione in uscita con limitazione di corrente)
Remote	Fernbedienung	Télécommande	Control remoto	Telecomando
Sleep mode	Ruhemodus	Mode Repos	Modo de descanso	Modalità di riposo

X : Not applicable
 --- : By default setting

X : nicht zutreffend
 --- : Gemäß Standardeinstellung

X : Non applicable
 --- : Selon le réglage standard

X : No aplicable
 --- : Según ajuste estándar

X : Non applicabile
 --- : Secondo impostazioni standard

Réglages recommandés

Ajustes recomendados

Impostazioni consigliate

Batterietyp	Type de batterie	Tipo de batería	Tipo di batterie
Nassbatterien, sowohl offene als auch gasdichte Batterien.	Les batteries remplies de liquide, tant des batteries ouvertes qu'étanches au gaz.	Baterías de líquido, tanto baterías abiertas como estancas, baterías de arranque y baterías de semi tracción.	Batterie riempite di fluido: aperte e ermetiche.
Gelbatterien.	Les batteries remplies de gel.	Baterías de gel.	Batterie a base gel.
Semitraktionsbatterien	Les batteries de semi-traction	Baterías de semi tracción.	Batterie a semitrazione.
AGM Batterien.	Les batteries de AGM	Baterías de AGM	Batterie a AGM.

14.5 Standaard instellingen

Default settings






Standardeinstellungen

12 V	24 V	Function	Funcie
14.4 V	28.8 V	CC turn to CV voltage	Overschakelen constante stroom naar constante spanning
13.8 V	27.V	Float voltage	'Float' spanning
Off (O)	Off (O)	Power Mode	Power Mode
Off (O)	Off (O)	Remote	Afstandsbediening
Full speed (MAX.)	Full speed (MAX.)	Fan	Ventilator

14.6 Storingsindicatie

Fault indication

Störungsanzeige

Status LED	Kleur en patroon status LED	Beschrijving storing	Colour and pattern status LED	Failure description	Farbe und Schema Status-LED	Beschreibung Störung
	Rood, continue	Uitgangstroom is gereduceerd tot minder dan 1 A Onstabile netspanning (walspanning) Uitgangszekering defect	Red, solid	Output current is reduced to <1A AC I/P unstable Output FUSE blown	Rot, continuïerlich leuchtend	Ausgangsstrom ist reduziert auf unter 1 A Instabile Netzspannung (Landspannung) Ausgangssicherung defect
	Rood, snel	Accu te hoge temperatuur Accu te lage temperatuur Lader te heet (Koelprofiel)	Red, fast	Battery over heated *) Battery under heat *) Charger over heat (Heat Sink)	Rot, schnell blinkend	Akku zu hohe Temperatur Akku zu niedrige Temperatur Ladegerät zu heiß (Kühlprofil)
	Rood, langzaam	Accuspanning te hoog Accuspanning te laag of uitgangsspanning te laag in CC mode (Bulk mode)	Red, slow	Battery over voltage Battery under voltage or output under voltage in C.C. mode.	Rot, langsam blinkend	Akkuspannung zu hoch Akkuspannung zu niedrig oder Ausgangsspannung zu niedrig im CC-Modus (Hauptladungsmodus)
	Rood dubbele lichtflits	Ventilator afwijkend gedrag	Red light flash twice	Fan abnormality	Rot, blinkt 2 x kurz	Lüfter nicht normal
	Rood langzaam elke 2 sec.	ESB geen uitgangsspanning / uitgang kortgesloten	Red slow every 2 sec.	ESB no output / output short	Rot, blinkt langzaam alle 2 Sek.	ESB keine Ausgangsspannung / Ausgang Kurzschluss
	*) Deze indicatie is alleen beschikbaar als een temperatuurzender is aangesloten.		*) This indication is available only when a temperature sensor is connected.		*) Diese Anzeige ist nur verfügbar, wenn ein Temperatursensor angeschlossen ist.	

Réglages standard

Ajustes estándar

Impostazioni standard

Funktion	Fonction	Función	Funzione
Umschalten von Konstantstrom auf Konstantspannung	Passage d'un courant constant à une tension constante	Pasar de corriente continua a tensión continua	Commutazione da corrente continua a tensione continua.
Erhaltungsspannung	Tension « Float »	Tensión de "flotación"	Tensione "Float"
Betriebsmodus	Mode Power	Modo de energía	Modalità Power
Fernbedienung	Télécommande	Control remoto	Telecomando
Lüfter	Ventilateur	Ventilador	Ventilatore

Indication de panne

Indicación de avería

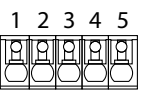
Indicazione di malfunzionamento



Couleur et fonctionnement LED	Description de la panne	Color y patrón de iluminación del led	Descripción del fallo	Colore e schema di stato dei LED	Descrizione del guasto
Rouge, continu	Le courant de sortie est réduit à moins d'1 A	Rojo, continuo	La corriente de salida se ha reducido a menos de 1 A.	Rosso, fiso	La corrente in uscita è inferiore a 1 A
	Tension de réseau instable (tension de quai)		Tensión de red inestable (tensión de tierra)		Tensione di rete instabile (tensione di banchina)
	Fusible de sortie défectueux		Fusible de salida estropeado		Fusibile dell'uscita difettoso
Rouge, rapide	Température trop élevée de la batterie	Rojo, rápido	Temperatura excesiva en batería	Rosso, rapido	Temperatura batteria troppo elevata
	Température trop basse de la batterie		Temperatura insuficiente en batería		Temperatura batteria troppo bassa
	Chargeur trop chaud (dissipateur thermique)		Cargador demasiado caliente (disipador)		Caricabatterie troppo caldo (Profilo di refrigerazione)
Rouge, lent	Tension de batterie trop élevée	Rojo, lento	Tensión de batería excesiva	Rosso, lento	Tensione della batteria troppo alta
	Tension de batterie trop basse ou tension de sortie trop basse en mode CC (mode Bulk)		Tensión de batería insuficiente o tensión de salida insuficiente en modo CC (modo bruto)		Tensione della batteria troppo bassa o tensione in uscita troppo bassa in modalità CC (modalità Bulk)
Rouge double clignotement	Comportement inhabituel du ventilateur	Rojo parpadeo doble	Mal comportamiento ventilador	Rosso doppio flash	Comportamento anomalo del ventilatore
Rouge, lent, toutes les 2 s.	Pas de tension de sortie /court-circuit sur sortie ESB	Rojo, lento cada 2 segundos.	ESB sin tensión de salida/salida cortocircuitada	Rosso, lento ogni 2 sec.	ESB nessuna tensione in uscita / uscita in cortocircuito
*) Cette indication est uniquement disponible si un capteur de température est raccordé.		*) Este indicador solo está disponible si hay un emisor de temperatura conectado.		*) Questa indicazione è disponibile solo se è collegato un trasmettitore di temperatura.	

14.7 CN2 Alarmen en ventilator
CN2 Alarms ans Fan control

CN2 Alarme und Lüfter
CN2 Alarmes et ventilateur

CN2 Alarmas y ventilador
CN2 Allarmi e ventilatore

	1	Normaal geopend	Normally closed	NO (Schließer)	Ouvert normalement	Normal abierto	Normalmente aperto
	2	Normaal gesloten	Normally open	NC (Öffner)	Fermé normalement	Normal cerrado	Normalmente chiuso
	3	P-contact	COM	P-Kontakt	Contact P	Contacto P	Contatto P
	4	Slaapmode aansturing	Sleep mode control	Schlafmodus-Steuerung	Commande du Mode veille	Control modo hibernación	Comando modalità sleep
	5	Massa	GND	Masse	Masse	Masa	Massa

	4-5	Slaap mode aan	Sleep mode on	Schlafmodus ein	Mode Veille activé	Modo de hibernación conectado	Modalità Sleep accesa
	4-5	Slaap mode uit	Sleep mode off	Schlafmodus aus	Mode Veille désactivé	Modo de hibernación desconectado	Modalità Sleep spenta

14.8 Slaap Mode

Sleep Mode

Schlafmodus

#	BCRP	CN2 ¹⁾	Slaap mode	Ventilator snelheid	Sleep Mode	Fan Speed	Schlafmodus	Geschwindigkeit Lüfter
A	OFF (O)	OFF (O)	UIT	Het draaien van de ventilator is afhankelijk van de temperatuur van het koellichaam en de belasting.	OFF	Fan will operate according to heat sink temperature and loads condition.	AUS	Die Lüftergeschwindigkeit ist abhängig von der Kühlköpertemperatur und der Last.
B	OFF (O)	ON (I)	AAN	Ventilator draait met 50% inschakelduur	ON	Fan operates at 50% duty.	EIN	Lüfter läuft mit 50 % Einschaltdauer
C	ON (I)	ON (I)	AAN (diepe slaap)	Ventilator staat stil.	ON (deep sleep)	Fan stop.	EIN (Tiefschlaf)	Lüfter steht still.
D	ON (I)	OFF (O)	AAN (diepe slaap)	Ventilator staat stil.	ON (deep sleep)	Fan stop.	EIN (Tiefschlaf)	Lüfter steht still.

Acht (8) uur na het gebruik van BCRP ²⁾ om de Slaap Mode te starten zal de slaap mode stoppen. Gebruik de BCRP om te bepalen of de Slaap Mode moet worden ingeschakeld of niet.

After 8 hours to use BCRP ²⁾ to start Sleep Mode, then the sleep mode will stop. Please use the CN2 to determine the Sleep Mode ON/OFF.

Acht (8) Stunden nach Einsatz des Fernbedienungspanels BCRP ²⁾ um den Schlafmodus zu starten, muss der Schlafmodus stoppen. Nutzen Sie das Fernbedienungspanel BCRP, um festzulegen, ob der Schlafmodus eingeschaltet werden soll oder nicht.

1) Raadpleeg par. 14-9.

1) Please refer to 14-9.

1) Siehe Abs. 14-9.

2) BCRP is het afstandsbedieningspaneel, en daar kan de slaap mode op worden ingesteld.

2) BCRP is the remote control panel, and sleep mode can be set by this remote controller.

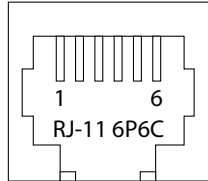
2) BCRP ist das Fernbedienungspanel, auf dem der Schlafmodus eingestellt werden kann.

14.9 Pen bezetting CN3, Temperatuur sensor & Afstandsbediening

Pin assigment of CN3, Temperatuur sensor & Remote control

Pinbelegung CN3, Temperatursensor und Fernbediening

Affectation de borne CN3, Capteur de température & Télécommande

	1	R_VCC
	2	GND
	3	TEMP
	4	BAT-
	5	DATA I/O
	6	BAT+

Esquema de pines CN3, sensor de temperatura y control remoto

Pin CN3, Sensore di temperatura e Telecomando

14.10 Pen bezetting ESB aansluiting, alleen voor BC1215, 1225 en 1235

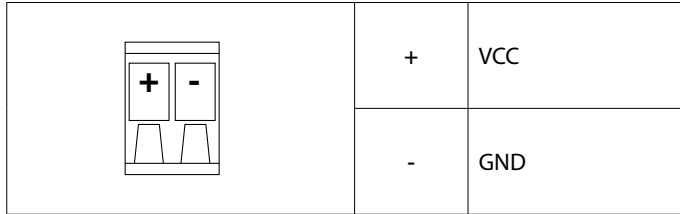
Pin assignment ESB connector, for BC1215, 1225 and 1235

Pinbelegung ESB-Anschluss, nur für BC1215, 1225 und 1235

Affectation de borne connexion ESB, uniquement pour BC1215, 1225 et 1235

Esquema de pines conexión ESB, solo para BC1215, 1225 y 1235

Pin ESB Connettore, solo per BC1215, 1225 e 1235



Mode Veille

Modo de hibernación

Modalità Sleep

Mode Veille	Vitesse du ventilateur	Modo de hibernación	Velocidad ventilador	Modalità Sleep	Velocità ventilatore
ARRÊT	Le fonctionnement du ventilateur dépend de la température du dissipateur thermique et de la charge.	DESCONECTADO	El giro del ventilador depende de la temperatura del disipador y de la carga.	SPENTO	La rotazione del ventilatore dipende dalla temperatura del corpo refrigerante e dal carico.
MARCHE	Le ventilateur fonctionne à 50 % du cycle de fonctionnement	CONECTADO	El ventilador gira el 50% del tiempo de funcionamiento.	ACCESO	Il ventilatore gira con il 50% della durata di azionamento
MARCHE (sommeil profond)	Le ventilateur est arrêté.	CONECTADO (hibernación profunda)	El ventilador está parado.	ACCESO (sonno profundo)	Il ventilatore è spento.
MARCHE (sommeil profond)	Le ventilateur est arrêté.	CONECTADO (hibernación profunda)	El ventilador está parado.	ACCESO (sonno profundo)	Il ventilatore è spento.

Le mode Repos s'arrêtera huit (8) heures après l'utilisation de BCRP 2) pour démarrer le mode Veille. Utilisez le BCRP pour déterminer si le mode Veille doit être activé ou pas.

- 1) Consultez le par. 14-9.
- 2) Le BCRP est le panneau de télécommande à partir duquel le mode Veille peut être réglé.

Ocho (8) horas después de usar el BCRP 2), el modo de descanso se interrumpe para pasar al modo de hibernación. Utilice el BCRP para establecer si se conecta o no el modo de hibernación.

- 1) Consulte el apartado 14-9.
- 2) BCRP es el panel de control remoto y en él se puede ajustar el modo de descanso.

Otto (8) ore dopo l'uso del BCRP 2) per avviare la Modalità Sleep si fermerà la Modalità riposo. Utilizzate il BCRP per definire se la Modalità Sleep deve essere attivata o meno.

- 1) Consultate il par. 14-9.
- 2) BCRP è il pannello telecomando su cui è possibile impostare la modalità sleep.

14.11 Pen bezetting CN4, Afstandsbediening

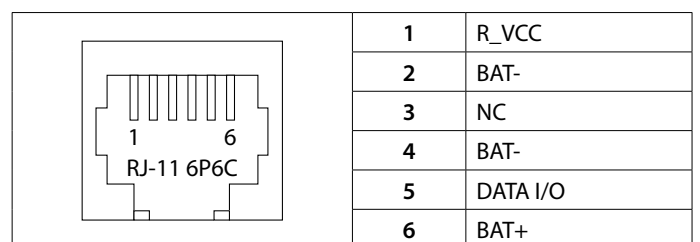
Pin assignment of CN4, Remote control

Pinbelegung CN4, Fernbedienung

Affectation de borne CN4, Télécommande

Esquema de pines CN4, control remoto

Pin CN4, Telecomando

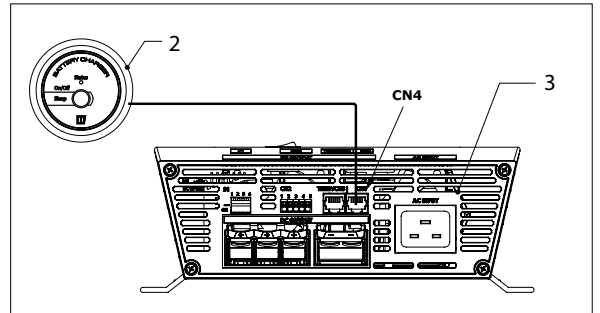
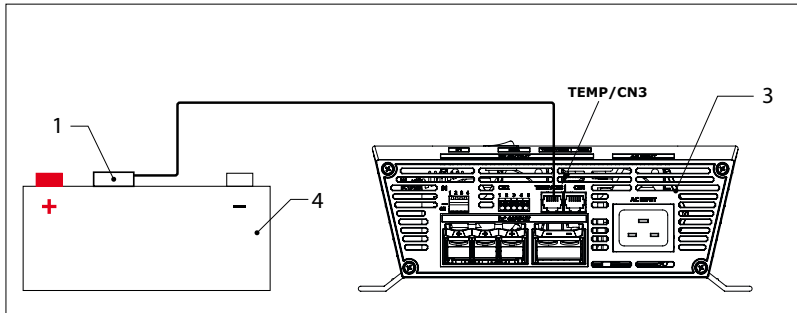


14.12 Temperatuursensor (BCTS)

Temperature sensor
 Temperatuursensor
 Capteur de température
 Sensor de Temperatura
 Sensore temperatura

14.13 Afstandsbedieningspaneel (BCRP)

Remote control panel
 Fernbedienungspaneel
 Panneau de télécommande
 Panel de control remoto
 Pannelo di comando a distanza



1	Temperatuur-sensor	Temperature sensor	Temperatuursensor	Capteur de température	Sensor de Temperatura	Sensore temperatura
2	Afstandsbedieningspaneel	Remote control panel	Fernbedienungspaneel	Panneau de télécommande	Panel de control remoto	Pannelo di comando a distanza
3	Acculader	Battery charger	Batterielader	Chargeur de batteries	Cargador de baterías	Caricabatterie
4	Accu	Battery	Batterie	Batterie	Batería	Batteria

14.14 Reddings-acculaadcurve

Rescue Battery Curve

Akkuladekennlinie Rettungsfunktion

Courbe de charge sauvetage de batterie

Curva de carga salva batería

Curva di carico di sicurezza

In het geval van de accu te diep is ontladen (de accuspanning is lager dan 10 V), zal acculader de laadstroom verminderen om verdere schade aan de accu te voorkomen.

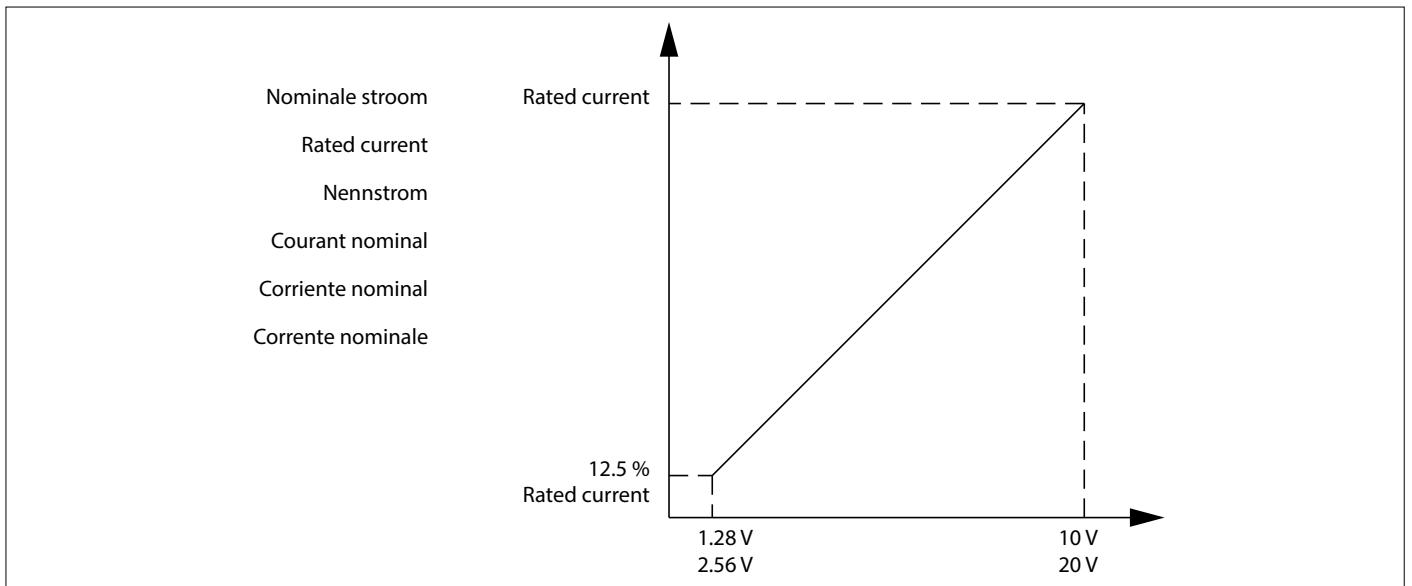
Wenn der Akku zu tief entladen ist (die Akkuspannung niedriger ist als 10 V), wird das Ladegerät den Ladestrom verringern, um weiteren Schaden am Akku zu vermeiden.

Si la batería se ha descargado demasiado (la tensión de la batería es inferior a 10 V), el cargador reducirá la corriente de carga para evitar seguir dañando la batería.

In case of battery over discharge (when battery voltage lower than 10 V), CX battery charger will reduce the charging current to prevent further damage on the battery.

Si la batterie est trop déchargée (la tension de batterie est inférieure à 10 V), le chargeur de batterie réduit le courant de charge pour prévenir tout autre dommage de la batterie.

Se la batteria è eccessivamente scarica (tensione inferiore a 10V), il caricabatterie riduce la tensione di carica per evitare ulteriori danni alla batteria.



14.15 Temperatuurcompensatie

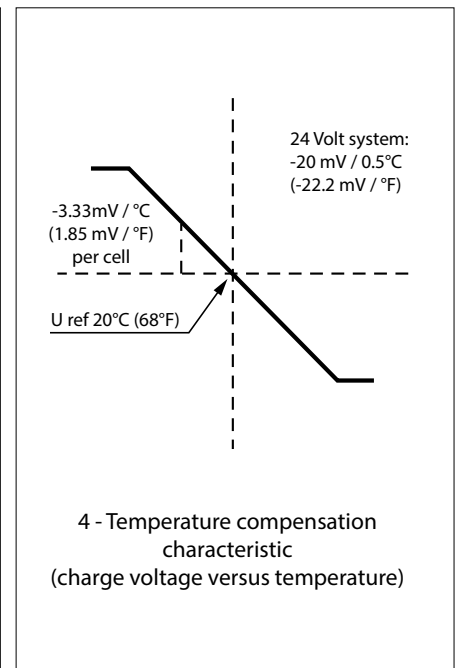
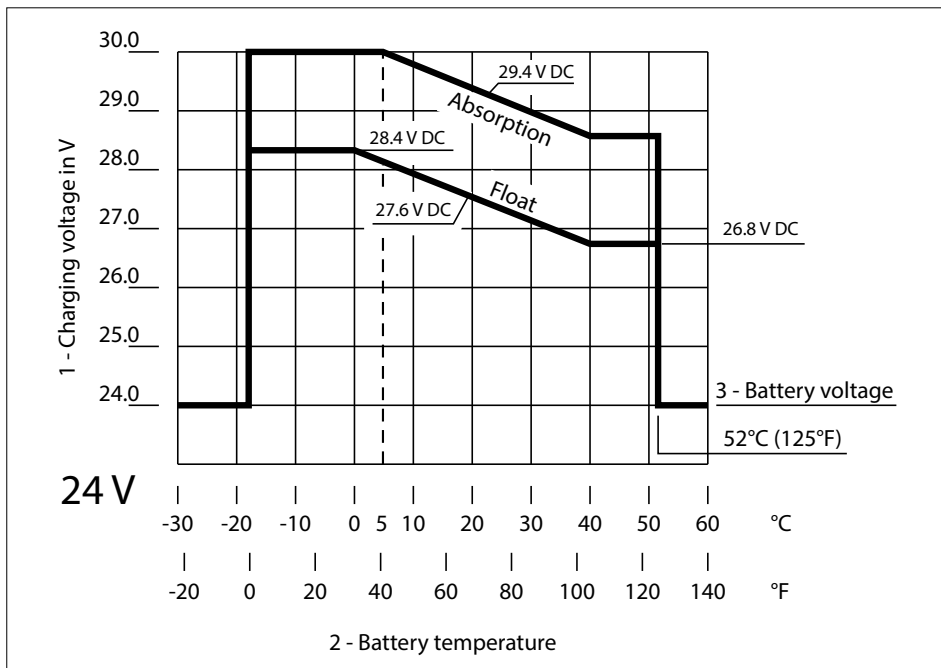
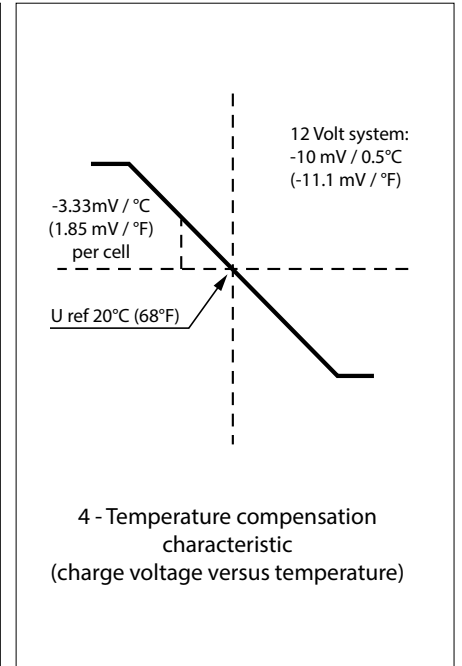
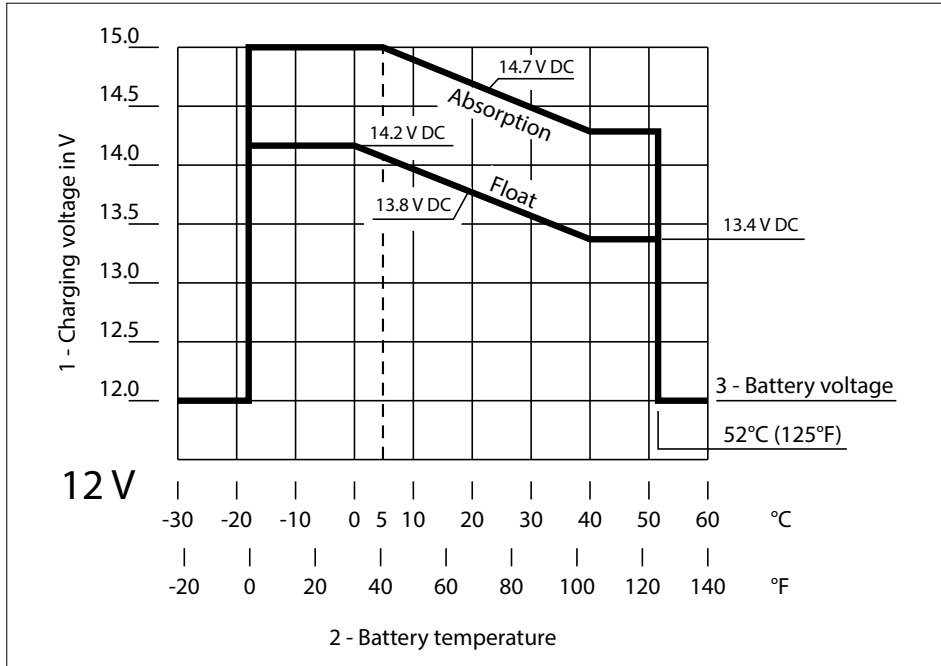
Temperatenausgleich

Compensación de temperatura

Temperature compensation

Compensation de température

Compensazione della temperatura

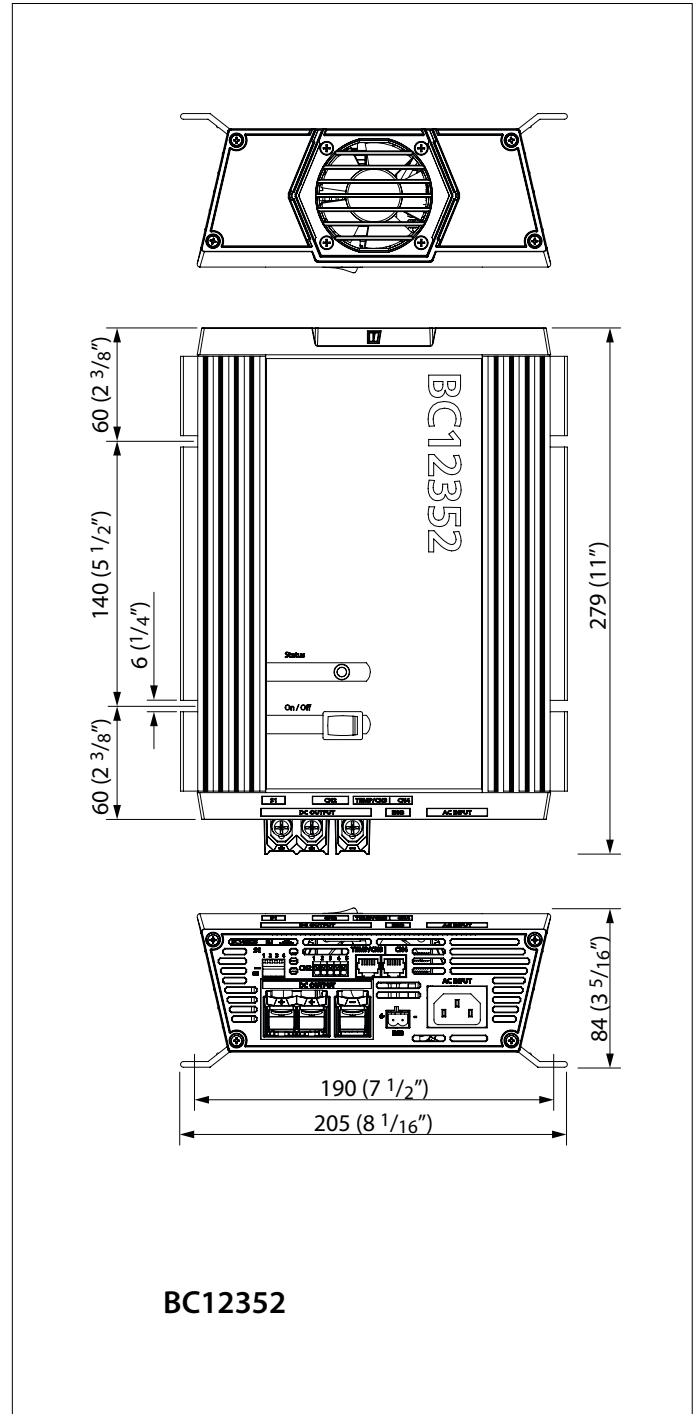
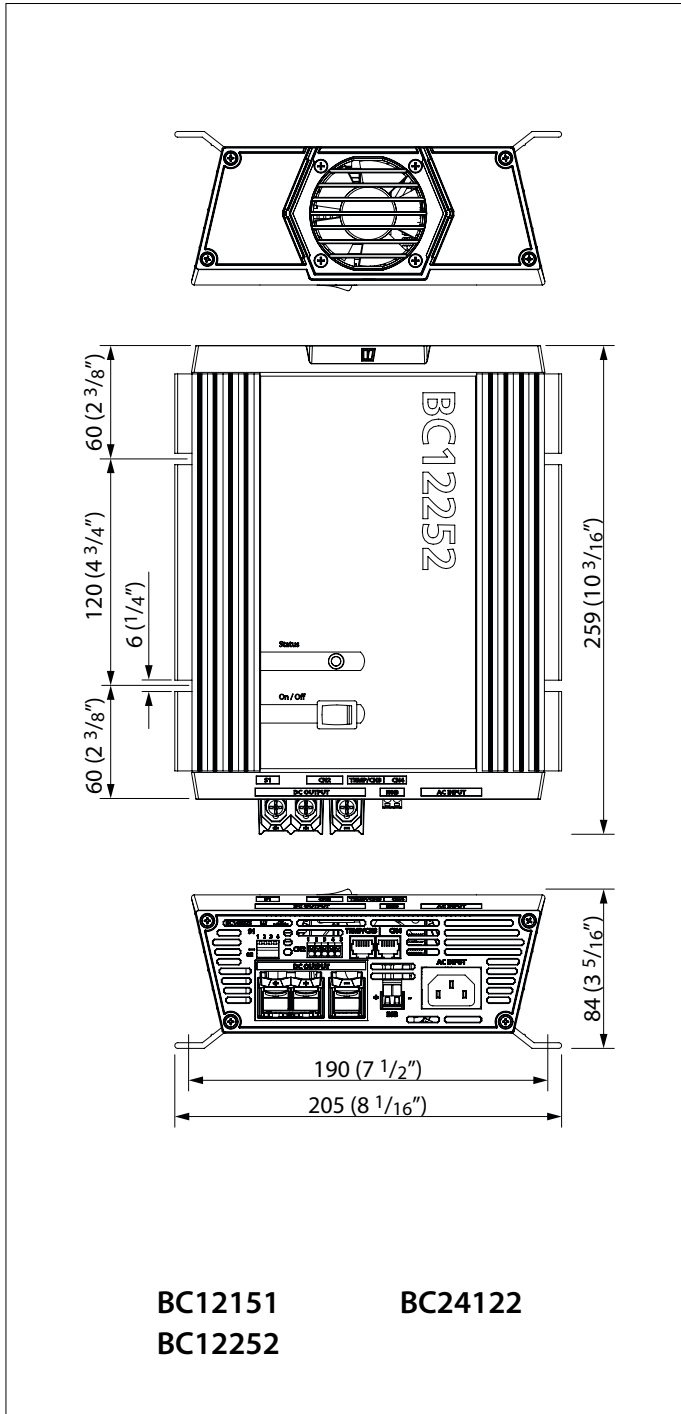


1	Laadspanning in V	Charging voltage in V	Ladespanning in V	Tension de charge en V	Tensión de carga en V	Tensione di carica in V
	Bij Constante spanning 14,7 / 29,4 Volt en 'Float' spanning 13,8 / 27,6 Volt	For Constant Voltage 14,7 / 29,4 Volt and Float voltage 13,8 / 27,6 Volt	Bei Konstantspannung 14,7 V / 29,4 V und Erhaltungsspannung 13,8 V / 27,6 V	À une tension constante de 14,7 / 29,4 Volt et une tension « Float » de 13,8 / 27,6 Volt	Con tensión continua 14,7 / 29,4 V y tensión de "flotación" 13,8 / 27,6 V	Con Tensione Costante 14,7 / 29,4 Volt e tensione "Float" 13,8 / 27,6 Volt
2	Accutemperatuur	Battery temperature	Akkutemperatuur	Température de la batterie	Temperatura de batería	Temperatura della batteria
3	Accuspanning	Battery Voltage	Batteriespannung	Tension de batterie	Tensión de batería	Tensione della batteria
4	Temperatuurcompensatiekarakteristiek (laadspanning versus temperatuur)	Temperature compensation characteristic (charge voltage versus temperature)	Temperatenausgleichscharakteristik (Ladespannung vs. Temperatur)	Caractéristique de compensation de température (tension de charge versus température)	Patrón de compensación de temperatura (tensión de carga frente a temperatura)	Caratteristica di compensazione della temperatura (tensione di carica su temperatura)

15 Hoofdafmetingen

Principal dimensions

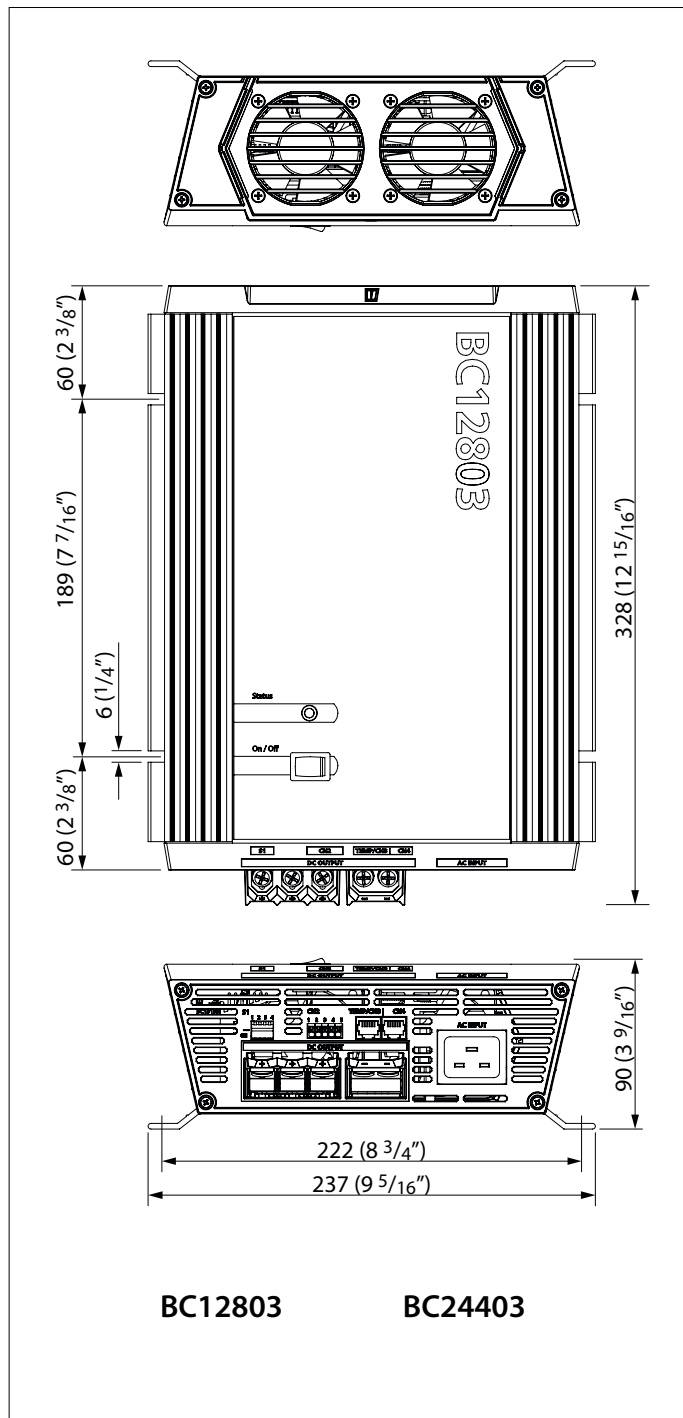
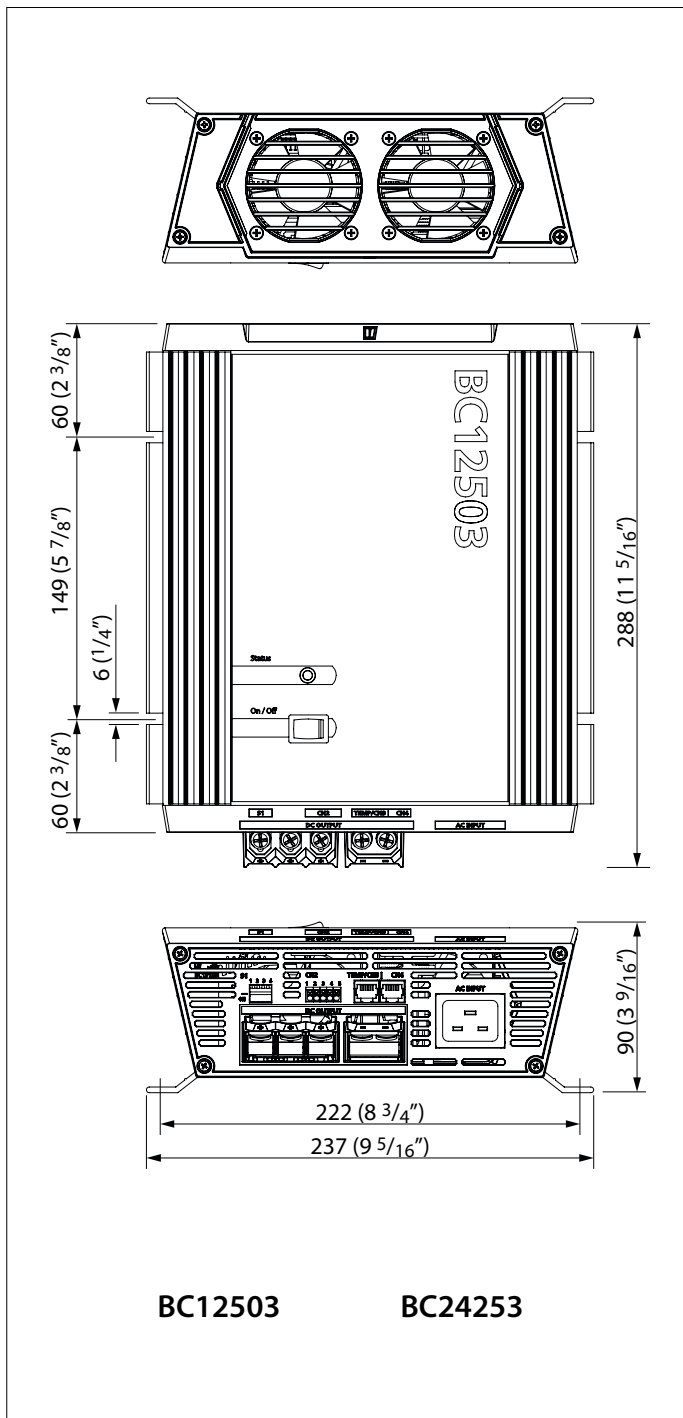
Hauptabmessungen



Dimensions principales

Dimensiones principales

Dimensioni principali



VETUS b.v.

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

Printed in the Netherlands

090141.01 2016-01