

<b>NEDERLANDS</b>	<b>5</b>
<b>ENGLISH</b>	<b>9</b>
<b>DEUTSCH</b>	<b>13</b>
<b>FRANÇAIS</b>	<b>17</b>
<b>ESPAÑOL</b>	<b>21</b>
<b>ITALIANO</b>	<b>25</b>
<b>DANSK</b>	<b>29</b>



**Installatie- en gebruikershandleiding**  
Acculader

**Installations- und Benutzerhandbuch**  
Batterieladegerät

**Manuel d'installation et d'utilisation**  
Chargeur de batterie

**Manual de instalación y usuario**  
Cargador de baterías

**Manuale d'installazione e d'uso**  
Caricabatterie

**Installations- og brugervejledning**  
Batterilader

# **Installation and user manual**

## **Battery charger**

**BC12151 - BC12252 - BC12352**

**BC12503 - BC12803**

**BC24122 - BC24253 - BC24403**



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

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

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

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

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

Assicurarsi che il proprietario dell'imbarcazione disponga del manuale.

Sørg for, at denne brugsanvisning er til rådighed for skibets ejer.

Se till att båtens ägare har tillgång till bruksanvisningen.

Sørg for at skipets eier kan disponere over bruksanvisningen.

Käyttöohje tulee olla alusta käytävien henkilöiden käytettävissä.

Upewnić się, że użytkownik statku jest zaopatrzony w instrukcję obsługi.

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	5
<b>2</b>	<b>Inleiding</b> .....	5
2.1	Toepassing .....	5
<b>3</b>	<b>Kenmerken</b> .....	5
3.1	Toelichting op de laadkarakteristiek .....	6
<b>4</b>	<b>Installatie</b> .....	6
4.1	Opstellen .....	6
4.2	Accu-aansluitingen .....	6
4.3	Scheidingsdiode .....	6
4.4	Instellen laadspanning .....	6
4.5	Temperatuursensor (BCTS) .....	6
4.6	Afstandsbedieningspaneel (BCRP) .....	7
4.7	Aansluiten netspanning .....	7
<b>5</b>	<b>Bediening</b> .....	7
<b>6</b>	<b>Storingen</b> .....	7
<b>7</b>	<b>De ventilatorsnelheid</b> .....	7
<b>8</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	8
<b>9</b>	<b>Draadkeuzetabel</b> .....	33
<b>10</b>	<b>Acculaderkeuze</b> .....	33
<b>11</b>	<b>Aansluittekeningen</b> .....	34
<b>12</b>	<b>Elektrische schema's</b> .....	36
<b>13</b>	<b>Instellingen en informatie</b> .....	40
13.1	Accu laadcurve .....	40
13.2	Laadstatusindicatie .....	42
13.3	S1 (DIP Switch) instellingen .....	42
13.4	Aanbevolen instellingen .....	42
13.5	Standaard instellingen .....	44
13.6	Storingsindicatie .....	44
13.7	CN2 Alarmen en ventilator .....	46
13.8	Slaap Mode .....	46
13.9	Pen bezetting CN3, Temperatuur sensor & Afstandsbediening .....	46
13.10	Pen bezetting ESB aansluiting ..	47
13.11	Pen bezetting CN4, Afstandsbediening .....	47
13.12	Temperatuursensor (BCTS) .....	48
13.13	Afstandsbedieningspaneel (BCRP) ..	48
13.14	Reddings-acculaadcurve .....	48
13.15	Temperatuurcompensatie .....	49
<b>14</b>	<b>Hoofdafmetingen</b> .....	50

## Content

1	Safety	9
2	Introduction	9
2.1	Use	9
3	Features	9
3.1	Explanation to the charging characteristic	10
4	Installation	10
4.1	Installing	10
4.2	Battery connections	10
4.3	Diode splitter	10
4.4	Selecting charging voltage	10
4.5	Temperature sensor (BCTS)	10
4.6	Remote control panel (BCRP)	11
4.7	Connection to mains voltage	11
5	Operation	11
6	Trouble shooting	11
7	Fan speed	11
8	Technical data	12
9	Wire size selection table	33
10	Battery charger selection	33
11	Connection drawings	34
12	Electrical circuit diagrams	36
13	Settings and information	40
13.1	Battery Charging Curve	40
13.2	Charging status indication	42
13.3	S1 (DIP Switch) Settings	42
13.4	Recommended settings	42
13.5	Default settings	44
13.6	Fault indication	44
13.7	CN2 Alarms and Fan control	46
13.8	Sleep Mode	46
13.9	Pin assignment of CN3, Temperature sensor & Remote control	46
13.10	Pin assignment ESB connector	47
13.11	Pin assignment of CN4, Remote control	47
13.12	Temperature sensor	48
13.13	Remote control panel	48
13.14	Rescue Battery Curve	48
13.15	Temperature compensation	49
14	Principal dimensions	50

## Inhalt

1	Sicherheitsbestimmungen	13
2	Einleitung	13
2.1	Anwendung	13
3	Merkmale	13
3.1	Erklärung Ladekennwerte	14
4	Installation	14
4.1	Aufstellen	14
4.2	Batterieanschlüsse	14
4.3	Trenndiode	14
4.4	Einstellen der Ladespannung	14
4.5	Temperatursensor (BCTS)	14
4.6	Fernbedienungspaneel (BCRP)	15
4.7	Anschluss Netzspannung	15
5	Bedienung	15
6	Störungen	15
7	Lüftergeschwindigkeit	15
8	Technische Eigenschaften	16
9	Drahtwahltafel	33
10	Auswahl des Batterieladegeräts	33
11	Anschlusszeichnungen	34
12	Elektrische schema's	36
13	Einstellungen und Informationen	40
13.1	Akkuladekennlinie	40
13.2	Ladestatusanzeige	42
13.3	S1 (DIP-Schalter)-Einstellungen	42
13.4	Empfohlene Einstellungen	42
13.5	Standardeinstellungen	44
13.6	Störungsanzeige	44
13.7	CN2 Alarmer und Lüfter	46
13.8	Schlafmodus	46
13.9	Pinbelegung CN3, Temperatursensor und Fernbedienung	46
13.10	Pinbelegung ESB-Anschluss	47
13.11	Pinbelegung CN4, Fernbedienung	47
13.12	Temperatursensor	48
13.13	Fernbedienungspaneel	48
13.14	Akkuladekennlinie Rettungsfunktion	48
13.15	Temperatenausgleich	49
14	Hauptabmessungen	50

## Sommaire

1	Sécurité	17
2	Introduction	17
2.1	Application	17
3	Caractéristiques	17
3.1	Explications concernant la caractéristique de charge	18
4	Installation	18
4.1	Réglage	18
4.2	Branchements des batteries	18
4.3	Diode de séparation	18
4.4	Réglage de la tension de charge	18
4.5	Capteur de température (BCTS)	19
4.6	Panneau de commande à distance (BCRP)	19
4.7	Raccordement au courant	19
5	Fonctionnement	19
6	Pannes	19
7	Vitesse du ventilateur	19
8	Spécifications techniques	20
9	Tableau de selection de fils	33
10	Choix du chargeur de batterie	33
11	Schémas de raccordement	34
12	Schémas électriques	36
13	Réglages et informations	40
13.1	Courbe de charge de la batterie	40
13.2	Indication de l'état de charge	42
13.3	Réglages (DIP Switch) S1	42
13.4	Réglages recommandés	42
13.5	Réglages standard	44
13.6	Indication de panne	44
13.7	CN2 Alarmes et ventilateur	46
13.8	Mode Veille	46
13.9	Affectation de borne CN3, Capteur de température & Télécommande	46
13.10	Affectation de borne connexion ESB	47
13.11	Affectation de borne CN4, Télécommande	47
13.12	Capteur de température	48
13.13	Panneau de télécommande	48
13.14	Courbe de charge sauvetage de batterie	48
13.15	Compensation de température	49
14	Dimensions principales	50

## Índice

1	Seguridad	21
2	Introducción	21
2.1	Uso	21
3	Características	21
3.1	Explicación del patrón de carga	22
4	Instalación	22
4.1	Instalando	22
4.2	Conexiones de la batería	22
4.3	Diodo de separación	22
4.4	Ajustar la tensión de carga	22
4.5	Sensor de Temperatura (BCTS)	22
4.6	Panel de control remoto (BCRP)	23
4.7	Conexión al voltaje de la red eléctrica	23
5	Manejo	23
6	Averías	23
7	La velocidad del ventilador	23
8	Especificaciones técnicas	24
9	Tabla de selección de hilos	33
10	Elección de cargador de baterías	33
11	Esquemas de conexiones	34
12	Diagramas de los circuitos eléctricos	36
13	Ajustes e información	40
13.1	Curva de carga de la batería	40
13.2	Indicación del estado de carga	42
13.3	Ajustes del S1 (conmutador DIP)	42
13.4	Ajustes recomendados	42
13.5	Ajustes estándar	44
13.6	Indicación de avería	44
13.7	CN2 Alarmas y ventilador	46
13.8	Modo de hibernación	46
13.9	Esquema de pines CN3, sensor de temperatura y control remoto	46
13.10	Esquema de pines conexión ESB	47
13.11	Esquema de pines CN4, control remoto	47
13.12	Sensor de Temperatura	48
13.13	Panel de control remoto	48
13.14	Curva de carga salva batería	48
13.15	Compensación de temperatura	49
14	Dimensiones principales	50

## Indice

1	Sicurezza	25
2	Introduzione	25
2.1	Utilizzo	25
3	Caratteristiche	25
3.1	Informazioni relative alle caratteristiche di carica	26
4	Installazione	26
4.1	Collocazione	26
4.2	Collegamenti delle batterie	26
4.3	Diodo di separazione	26
4.4	Impostazione della tensione di carica	26
4.5	Sensore temperatura (BCTS)	26
4.6	Pannello di controllo remoto (BCRP)	27
4.7	Collegamento alla rete di fornitura d'energia elettrica	27
5	Uso	27
6	Guasti	27
7	Velocità del ventilatore	27
8	Dati tecnici	28
9	Tabella di selezione dei cavi	33
10	Scelta del caricabatteri	33
11	Grafici dei collegamenti	34
12	Diagrammi dei circuiti elettrici	36
13	Impostazioni ed informazioni	40
13.1	Curva di carica della batteria	40
13.2	Indicazione dello stato di carica	42
13.3	Impostazioni S1 (DIP Switch)	42
13.4	Impostazioni consigliate	42
13.5	Impostazioni standard	44
13.6	Indicazione di malfunzionamento	44
13.7	CN2 Allarmi e ventilatore	46
13.8	Modalità Sleep	46
13.9	Pin CN3, Sensore di temperatura e Telecomando	46
13.10	Pin ESB Connettore	47
13.11	Pin CN4, Telecomando	47
13.12	Sensore temperatura	48
13.13	Pannello di comando a distanza	48
13.14	Curva di carico di sicurezza	48
13.15	Compensazione della temperatura	49
14	Dimensioni principali	50

## Indhold

1	Sikkerhed	29
2	Indledning	29
2.1	Anvendelse	29
3	Egenskaber	29
3.1	Forklaring af ladekarakteristikken	30
4	Installation	30
4.1	Opstilling	30
4.2	Batteripoler	30
4.3	Isoleringsdiode	30
4.4	Indstilling af ladespændingen	30
4.5	Temperatursensor (BCTS)	30
4.6	Fjernbetjeningspanel (BCRP)	31
4.7	Tilslutning til netspændingen	31
5	Betjening	31
6	Fejl	31
7	Blæserhastigheden	31
8	Tekniske specifikationer	32
9	Tabel over kabelvalg	33
10	Valg af batterilader	33
11	Tegninger af tilslutninger	34
12	Elektriske diagrammer	36
13	Indstillinger og oplysninger	40
13.1	Karakteristik for opladning af batteri	40
13.2	Indikation af ladetilstanden	42
13.3	Indstillinger for S1 (DIP-switch)	42
13.4	Anbefalede indstillinger	42
13.5	Standardindstillinger	44
13.6	Angivelse af fejl	44
13.7	CN2 Alarmer og blæser	46
13.8	Dvaletilstand	46
13.9	Pin-tildeling CN3, temperatursensor	46
13.10	Pin-tildeling ESB-stik, kun for BC1215, 1225 og 1235	47
13.11	Pin-tildeling CN4, fjernbetjening	47
13.12	Temperatursensor	48
13.13	Fjernbetjeningspanel	48
13.14	Karakteristik for opladning af batteri, redningsfunktion	48
13.15	Temperaturkompensation	49
14	Mål	50

# 1 Veiligheid

## Waarschuingsaanduidingen

Indien van toepassing worden in deze handleiding in verband met veiligheid de volgende waarschuwingsaanduidingen gebruikt:



**GEVAAR**

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



**WAARSCHUWING**


Geeft aan dat de acculader beschadigd zou kunnen worden.




**LET OP**

Legt de nadruk op belangrijke procedures, omstandigheden, enzovoort.

## Symbolen

 Geeft aan dat de betreffende handeling moet worden uitgevoerd.

 Geeft aan dat een bepaalde handeling verboden is.

Deel deze veiligheidsinstructies met alle gebruikers.

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



**WAARSCHUWING**

Dit product mag alleen worden geïnstalleerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel dat de instructies en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding heeft gelezen en begrepen. Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuiste installatie of onderhoud door niet-gekwalificeerd personeel.



**WAARSCHUWING**

Dit product mag alleen worden bediend door personen die de instructies en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding hebben gelezen en begrepen. Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuiste bediening.

# 2 Inleiding

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.

## 2.1 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!**

# 3 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 13.1.

## 3.1 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 13.3 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.

## 4 Installatie

### 4.1 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 '14 Hoofdafmetingen'.



**LET OP**

**Boor geen extra bevestigingsgaten in de metalen behuizing!**

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

## 4.2 Accu-aansluitingen



**WAARSCHUWING**

Neem eerst de netaansluiting 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 '12 Elektrische schema's' hoe de acculader op de accu's aan te sluiten.

Pas kabels van voldoende dikte toe en gebruik kabelschoenen, zie '9 Draadkeuzetabel' voor de juiste draaddoorsnede.



**TIP**

Om aan de CE richtlijnen te voldoen verdient het aanbeveling om korte afgeschermdde 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.**

### 4.3 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.

### 4.4 Instellen laadspanning

Stel de laadspanning van de acculader in voor het type lood/zuur accu dat moet worden geladen. Zie tabel 13.4.

### 4.5 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 '13.12 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.

## 4.6 Afstandsbedieningspaneel (BCRP)

Raadpleeg '13.13 Afstandsbedieningpaneel' voor het aansluiten van een optioneel afstandsbedieningspaneel.

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

## 4.7 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.

## 5 Bediening

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

## 6 Storingen

Storing / LED indicatie	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Rood, knippert langzaam.	Accuspanning te laag of accu overladen.	Controleer de accu. Schakel de acculader uit en weer aan.
	Defecte accu.	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.

## 7 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  $\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Indien het koellichaam een temperatuur heeft van  $\geq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2 Ventilatorsnelheid 50%:
  - Bij een temperatuur van het koellichaam  $\geq 67,5^{\circ}\text{C}$
- 3 Ventilatorsnelheid 0%:
  - Bij een belasting  $<75\%$
  - Bij een koellichaam temperatuur van  $<35\text{ }^{\circ}\text{C}$

## 8 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, Begrensdde 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 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %		
	: beveiliging door uitschakelen uitgang (herstel na uit- en weer inschakelen netspanning)							
Te hoge temperatuur	: Acculader heeft een temperatuur hoger dan 100 °C ± 5 °C, gemeten aan het koelprofiel							
	: 52 ± 5 °C (Optionele temperatuur sensor)							
	: Automatisch herstel als de temperatuur van het koelprofiel gedaald is tot 50 ± 5 °C							
Extra functies,								
Alarmsignaal	: Maak en breek contact van relais (zie 13.7 CN2 Alarmen en ventilator)							
Temperatuur compensatie	: -10 mV / 0,5 °C met temperatuursensor					-20 mV / 0,5 °C met temperatuursensor		
Slaap mode	: Door middel van afstandsbediening en S1-4 DIP switch (zie 13.3)							
Omgevingstemperatuur	: tijdens gebruik: - 10 °C tot +50 °C, tijdens opslag: - 20 °C tot +70 °C							
Relatieve vochtigheid	: 20 tot 90 % condensvrij							
Temperatuurcoëfficiënt	: ± 0,03 % ( 0 -50 °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 Safety

## Warning indications

Where applicable, the following warning indications are used in this manual in connection with safety:



**DANGER**

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



**WARNING**

Indicates that the battery charger could be damaged.



**NOTE**

Emphasises important procedures, circumstances etc.

## Symbols



Indicates that the relevant procedure must be carried out.



Indicates that a particular action is forbidden.

Share these safety instructions with all users.

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



**WARNING**

**This product should only be installed and maintained by qualified personnel who have read and understood the instructions and precautions in this manual. Failure to follow the instructions in this manual may result in serious injury or property damage. The manufacturer shall not be liable for any damages resulting from improper installation or maintenance by unqualified personnel.**



**WARNING**

**This product should only be operated by persons who have read and understood the instructions and precautions in this manual. Failure to follow the instructions in this manual may result in serious injury or property damage. The manufacturer shall not be liable for any damages resulting from improper operation.**

# 2 Introduction

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.

## 2.1 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.**

# 3 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. 13.1.

## 3.1 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 13.3 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.

## 4 Installation

### 4.1 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.

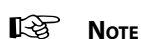
Do not place the battery charger too far from the battery in order to restrict the loss of voltage on the (12 volt resp. 24 volt) connection wires as much as possible. If necessary, it is better to lengthen the 230 volt lead.



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 '14 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.**

## 4.2 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 '12 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 '9 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.**

### 4.3 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.

### 4.4 Selecting charging voltage

Set the charging voltage of the battery charger for the type of lead / acid battery to be charged. See Table 13.4.

### 4.5 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 '13.12 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.

## 4.6 Remote control panel (BCRP)

Refer to '13.13 Remote control panel' for connecting an optional remote control panel.

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

## 4.7 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.

## 5 Operation

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

## 6 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.

## 7 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  $\geq 50\text{ °C}$
- At a heat sink temperature  $\geq 75\text{ °C}$

2. Fan speed duty 50%:

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

3. Fan speed duty 0%:

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

## 8 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 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %			
Over Temperature	: protection type: shut down output (recovery after resetting AC power ON) Charger Over Temperature 100 ± 5 °C (212 ± 9 °F) detected by heat sink 52 ± 5 °C (126 ± 9 °F) (Optional temperature sensor) Auto recovery after heat sink temperature goes down to 50 ± 5 °C (122 ± 9 °F)								
Extra functions,									
Alarm Signal	: NC. / NO. Relay contact output (Please reference 13.7 CN2 Alarms signal & Fan control)								
Temperature Compensation	: -10 mV / 0.5 °C (-11.1 mV / °F) with temperature sensor					-20 mV / 0.5 °C (-22.2 mV / °F) with temperature sensor			
Sleep Mode	: By Remote Controller and S1-4 DIP switch (Please refer to section 13.3)								
Ambient temperature	: during use: - 10 °C to +50 °C (14 °F to 122 °F), during storage: - 20 °C to +70 °C (-4 °F to 158 °F)								
Relative humidity	: 20 to 90 % non-condensing								
Temp. Coefficient	: ± 0.03 % ( 0 -50 °C) (32 °F to 122 °F)								
Vibration	: 10 - 500 Hz, 2G 10 min. / 1cycle 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 1/16 x 3 5/16 x 10 3/16	8 1/16 x 3 5/16 x 11	9 5/16 x 3 9/16 x 11 5/16	9 5/16 x 3 9/16 x 12 15/16	8 1/16 x 3 5/16 x 10 3/16	9 5/16 x 3 9/16 x 11 5/16	9 5/16 x 3 9/16 x 12 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 Sicherheitsbestimmungen

## Gefahrenhinweise

In dieser Anleitung werden, soweit zutreffend, die folgenden Warnhinweise im Zusammenhang mit der Sicherheit verwendet:



**GEFAHR**

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



**WARNUNG**

Zeigt an, dass das Batterieladegerät beschädigt sein könnte.



**ACHTUNG**

Besonderer Hinweis auf wichtige Schritte, Umstände usw.

## Symbole



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



Weist darauf hin, dass eine bestimmte Handlung verboten ist.

Geben Sie diese Sicherheitshinweise an alle Benutzer weiter.

Allgemein geltende Gesetze und Richtlinien zum Thema Sicherheit und zur Vermeidung von Unglücksfällen sind stets zu beachten.



**WARNUNG**

Dieses Produkt sollte nur von qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden, das die Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch gelesen und verstanden hat. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal entstehen.



**WARNUNG**

Dieses Produkt darf nur von Personen bedient werden, welche die Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstehen.

# 2 Einleitung

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 Ladecharakteristik 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.

## 2.1 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!**

# 3 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 13.1.

## 3.1 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 13.3 S1-Einstellungen) erreicht hat.

### 2 Nachladung (CV, Konstanzspannung)

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.

## 4 Installation

### 4.1 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 "14 Hauptabmessungen".



**ACHTUNG**

**Bohren Sie keine zusätzlichen Befestigungslöcher in das Metallgehäuse!**

**Das Vorhandensein kleiner Metallteilchen im Batterielader kann irreparable Schäden verursachen.**

## 4.2 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 "12 Verdrahtungsschemata" nach, wie der Batterielader an die Batterien anzuschließen ist.

Verwenden Sie Leitungen mit hinreichender Dicke und Kabelschuhe, siehe "9 Drahtwahltabelle" für die korrekten Leiterquerschnitte.



**TIPP**

Um den CE-Richtlinien zu genügen, ist es ratsam, kurze abgeschirmte oder gedrillte 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.**

### 4.3 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.

### 4.4 Einstellen der Ladespannung

Stellen Sie die Ladespannung des Batterieladegeräts auf den Typ Blei-/Säure-Batterie ein, der geladen werden soll. Siehe Tabelle 13.4.

### 4.5 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 "13.12 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.

#### 4.6 Fernbedienungspaneel (BCRP)

Schauen Sie in "13.13 Fernbedienungspaneel" nach für das Anschließen eines optionalen Fernbedienungspaneels.

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

#### 4.7 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 Rahmenisolation 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.

## 5 Bedienung

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

## 6 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.
		Das Ladegerät mit der richtigen Polarität anschließen. Kurzschluss beheben. Überprüfen, ob die Sicherung defekt ist und diese ggf. austauschen.
Rot, leuchtet kontinuierlich	Kurzschluss oder falsch angeschlossen (+ und – verwechselt).	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.

## 7 Lüftergeschwindigkeit

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

1 Lüftergeschwindigkeit 100 %:

- Bei einer Last  $\geq 75$  %
- Bei einer Last  $\geq 50$  % und einer Temperatur des Kühlkörpers  $\geq 50$  °C
- Wenn der Kühlkörper eine Temperatur von  $\geq 75$  °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

## 8 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,	> 17,5 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %		
Zu hohe Akkuspannung	: Sicherung durch Ausschalten des Ausgangs (Wiederherstellung nach Aus- und wieder Einschalten der Netzspannung)							
zu hohe Temperatur	: Akku hat eine Temperatur von mehr als 100 °C ± 5 °C, gemessen am Kühlprofil 52 ± 5 °C (optionaler Temperatursensor) Automatische Wiederherstellung, wenn die Temperatur des Kühlprofils auf 50 ± 5 °C abgesunken ist							
Zusatzfunktionen,								
Alarmsignal	: Kontakt des Relais verbinden und unterbrechen (siehe 13.7 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 13.3)							
Umgebungstemperatur	: während des Betriebs: - 10 °C bis +50 °C, bei Lagerung: - 20 °C bis +70 °C							
Relative Luftfeuchte	: 20 bis 90 % kondensfrei							
Temperaturkoeffizient	: ± 0,03 % ( 0 -50 °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 Sécurité

### Messages d'avertissement

Dans ce manuel, les indications d'avertissement suivantes sont utilisées au besoin en rapport avec la sécurité :



**DANGER**

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



**AVERTISSEMENT**

Indique que le chargeur de batterie pourrait être endommagé.



**ATTENTION**

Insiste sur les procédures importantes, les conditions d'utilisation et cætera.

### Symboles



Indique que l'opération en question doit être effectuée.



Indique qu'une opération spécifique est interdite.

Partagez ces consignes de sécurité avec tous les utilisateurs.

Les réglementations et la législation générales en matière de sécurité et de prévention d'accidents doivent être respectées à tout moment.



**AVERTISSEMENT**

**Ce produit ne doit être installé et entretenu que par du personnel qualifié qui a lu et compris les instructions et les précautions contenues dans ce manuel. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une installation ou d'un entretien incorrect par un personnel non qualifié.**



**AVERTISSEMENT**

**Ce produit ne doit être utilisé que par des personnes qui ont lu et compris les instructions et les précautions contenues dans ce manuel. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte.**

## 2 Introduction

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.

### 2.1 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 !**

## 3 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 13.1.

## 3.1 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 13.3 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.

## 4 Installation

### 4.1 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 souffrées 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 '14 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.

### 4.2 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 '12 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 '9 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 (-).**

### 4.3 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.

### 4.4 Réglage de la tension de charge

Réglez la tension de charge du chargeur de batterie pour le type de batterie plomb/acide qui doit être chargée. Voir le tableau 13.4.

#### 4.5 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 '13.12 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.

#### 4.6 Panneau de commande à distance (BCRP)

Consultez la section '13.13 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.

#### 4.7 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.

## 5 Fonctionnement

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

## 6 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.

## 7 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  $\geq 75$  %
- À une charge  $\geq 50$  % et une température du dissipateur thermique  $\geq 50$  °C
- Si le dissipateur thermique a une température  $\geq 75$  °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

## 8 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	> 17,5 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %		
Tension de batterie trop élevée	: 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 ± 5 °C, mesurée sur le dissipateur thermique							
	52 ± 5 °C (Capteur de température en option)							
	Rétablissement automatique si la température du dissipateur thermique descend au-dessous de 50 ± 5 °C							
Fonctions supplémentaires								
Signal d'alarme	: Réalise et coupe le contact de relais (voir 13.7 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 13.3)							
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	: ± 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 Seguridad

## Indicadores de advertencias

Cuando corresponda, se utilizan las siguientes indicaciones de advertencia en este manual en relación con la seguridad:



**PELIGRO**

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



**ADVERTENCIA**

Indica que el cargador de baterías podría estar dañado.



**ATENCIÓN**

Destaca procesos o circunstancias importantes, etc.

## Símbolos



Indica que el proceso correspondiente se debe llevar a cabo.



Indica que una acción determinada está prohibida.

Comparta estas instrucciones de seguridad con todos los usuarios.

Siempre deben respetarse las normas y leyes generales sobre seguridad y prevención de accidentes.



**ADVERTENCIA**

**Este producto solo debe ser instalado y mantenido por personal calificado que haya leído y entendido las instrucciones y precauciones de este manual. El incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones graves o daños a la propiedad. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes de una instalación o mantenimiento inadecuados por parte de personal no calificado.**



**ADVERTENCIA**

**Este producto solo debe ser operado por personas que hayan leído y entendido las instrucciones y precauciones de este manual. El incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones graves o daños a la propiedad. El fabricante no se hará responsable de los daños resultantes de un funcionamiento inadecuado.**

# 2 Introducción

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.

## 2.1 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!**

# 3 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 13.1.

## 3.1 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 13.3 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.

## 4 Instalación

### 4.1 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 "14 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.

### 4.2 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 "12 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 "9 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 (-).**

### 4.3 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.

### 4.4 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 13.4.

### 4.5 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 "13.12 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.

#### 4.6 Panel de control remoto (BCRP)

Consulte "13.13 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.

#### 4.7 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.

### 5 Manejo

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

## 6 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.
	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.

## 7 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  $<35\text{ °C}$

## 8 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 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %		
Temperatura excesiva	: El cargador está a una temperatura de más de 100 °C ± 5 °C, medida en el disipador 52 ± 5 °C (sensor de temperatura opcional) Restablecimiento automático cuando la temperatura del disipador haya bajado hasta 50 ± 5 °C							
Funciones adicionales:								
Señal de alarma	: Pone y quita el contacto del relé (véase 13.7 CN2 Alarmas y ventilador)							
Compensación de temperatura	: -10 mV / 0,5 °C con sensor de temperatura					-20 mV / 0,5 °C con sensor de temperatura		
Modo de hibernación	: Por medio del control remoto y el conmutador DIP S1-4 (véase 13.3)							
Temperatura ambiente	: Durante su uso: de - 10 °C a +50 °C; almacenado: de - 20 °C a +70 °C							
Humedad relativa del aire	: del 20% al 90% sin condensación							
Coefficiente de temperatura	: ± 0,03 % ( 0 -50 °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 Sicurezza

### Indicazioni di avvertimento

Ove applicabile, in questo manuale vengono utilizzate le seguenti indicazioni di avvertenza in relazione alla sicurezza:



**PERICOLO**

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



**AVVERTIMENTO**

Indica che il caricabatteria potrebbe essere danneggiato.



**ATTENZIONE**

Evidenzia procedure importanti, situazioni particolari, ecc.

### Simboli



Indica che deve essere effettuata una determinata operazione.



Indica che è vietato effettuare una determinata operazione.

Condividere queste istruzioni di sicurezza con tutti gli utenti.

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



**AVVERTIMENTO**

**Questo prodotto deve essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato che abbia letto e compreso le istruzioni e le precauzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può causare gravi lesioni o danni materiali. Il produttore non è responsabile di eventuali danni derivanti da un'installazione o manutenzione non corretta da parte di personale non qualificato.**



**AVVERTIMENTO**

**Questo prodotto deve essere utilizzato solo da persone che abbiano letto e compreso le istruzioni e le precauzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può causare gravi lesioni o danni materiali. Il produttore non è responsabile di eventuali danni derivanti da un azionamento improprio.**

## 2 Introduzione

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.

### 2.1 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.**

## 3 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 13.1.

## 3.1 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 13.3 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.

## 4 Installazione

### 4.1 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 "14 Dimensioni principali".



#### ATTENZIONE

**Non trapanare fori di fissaggio aggiuntivi nella copertura di metallo!**

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

## 4.2 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 carica-batterie!

Fare riferimento al capitolo "12 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 "9 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 (-).**

### 4.3 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.

### 4.4 Impostazione della tensione di carica

Impostate la tensione di carica del caricabatterie per il tipo di batteria piombo/acido da caricare. Vedi tabella 13.4.

### 4.5 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 "13.12 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.

#### 4.6 Pannello di controllo remoto (BCRP)

Fare riferimento al capitolo "13.13 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.

#### 4.7 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 carica-batterie per essere conformi alle direttive CE.



#### AVVERTIMENTO

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 carica-batterie in modo contrario alle disposizioni locali.

## 5 Uso

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

## 6 Guasti

Guasto / Indicazione LED	Possibile causa	Soluzione
Rosso, lampeggia lentamente.	Tensione della batteria troppo bassa o batteria sovraccarica. Batteria difettosa.	Controllate la batteria. Spegnete e riaccendete il caricabatterie. 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.

## 7 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  $\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Con una temperatura del corpo refrigerante  $\geq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$

2 Velocità ventilatore 50%:

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

3 Velocità ventilatore 0%:

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

## 8 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,	> 17,5 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %		
Tensione troppo elevata	: 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 °C ± 5 °C, misurata a livello del profilo di refrigerazione.							
	52 ± 5 °C (Sensore di temperatura opzionale)							
	Ripristino automatico quando la temperatura del profilo di refrigerazione scende a 50 ± 5 °C							
Funzioni aggiuntive								
Segnale di allarme	: Collegare e scollegare i relè (vedi 13.7 CN2 Allarmi e ventilatore)							
Compensazione della temperatura	: -10 mV / 0,5 °C con sensore di temperatura					-20 mV / 0,5 °C con sensore di temperatura		
Modalità Sleep	: Mediante telecomando ed interruttore S1-4 DIP (vedi 13.3)							
Temperatura ambiente	: Durante l'uso: da - 10 °C a +50 °C, a riposo: da - 20 °C a +70 °C							
Umidità relativa	: da 20 a 90 % senza condensa							
Coefficiente di temperatura	: ± 0,03 % ( 0 -50 °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

## 1 Sikkerhed

### Advarselssymboler

I dette dokument bruges følgende sikkerhedsrelaterede advarselssymboler, når det er relevant:



**FARE**

Indikerer at der er stor potentiel fare til stede, der kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.



**ADVARSEL**

Angiver, at batteriopladeren kan blive beskadiget.



**BEMÆRK**

Gør opmærksom på vigtige procedurer, omstændigheder o. lign.

### Symboler



Angiver at den pågældende handling bør udføres.



Angiver at en bestemt handling er forbudt.

Del disse sikkerhedsinstruktioner med alle brugere.

Man bør altid overholde generelle sikkerhedsregler og love med henblik på forebyggelse af ulykker.



**ADVARSEL**

Dette produkt bør kun blive installeret og vedligeholdt af kvalificeret personale, som har læst og forstået instruktionerne og forholdsreglerne i denne manual. Manglende overholdelse af instruktionerne i denne vejledning kan resultere i alvorlig personskade eller skade på ejendom. Producenten er ikke ansvarlig for skader som opstår som følge af ukorrekt installation eller vedligeholdelse, som bliver udført af ukvalificeret personale.



**ADVARSEL**

Dette produkt bør kun blive betjent af personer, som har læst og forstået instruktionerne og forholdsreglerne i denne manual. Manglende overholdelse af instruktionerne i denne vejledning kan resultere i alvorlig personskade eller skade på ejendom. Producenten er ikke ansvarlig for skader som følge af ukorrekt betjening.

## 2 Indledning

Den fuldautomatiske batterilader fra VETUS er særdeles velegnet til hurtig og effektiv opladning af mange typer bly-/syrebatterier (både åbne og lukkede væskefyldte batterier, gelbatterier, halvtraktionsbatterier eller AGM-batterier kan oplades).

Se de tekniske data for oplysninger om den maksimale ladestrøm. Ladestrømmen reguleres helt automatisk ifølge en optimal ladekarakteristik. Derfor kan batteriladeren altid være tilsluttet, selv under vinteropbevaring.

Batteriopladeren har flere udgange til at oplade 2 eller 3 batterier hver for sig på samme tid (type BC12151 har 1 udgang!).

Batteriopladeren er egnet til en netspænding på 115 og 230 volt AC.

### 2.1 Anvendelse

Batteriopladeren er kun beregnet til opladning af bly-/syrebatterier.

Afhængigt af indstillingen kan der oplades åbne eller lukkede væskefyldte batterier, gelbatterier, halvtraktionsbatterier eller AGM-batterier.

Batteriproducentens anvisninger skal overholdes!

**Batteriopladeren er ikke egnet til alle andre batterier og ikke-genopladelige batterier!**

Batteriopladeren må kun bruges, når den er i teknisk perfekt stand. Hvis der opstår fejl, der er relevante for brugerens og fartøjets sikkerhed, skal batteriopladeren straks tages ud af drift.

Af sikkerhedsmæssige årsager er det forbudt at foretage ændringer/modifikationer på enheden.

Reparationer (f.eks. udskiftning af DC-sikringen) må kun udføres af kompetente personer.

**Sikkerhedsjording skal overholdes!**

## 3 Egenskaber

- Velegnet til alle almindelige AC-spændinger og udstyret med cos phi-korrektion.
- Velegnet til blysyre-, gel- og AGM-batterier.
- Understøtter fjernbetjening BCRP (ekstraudstyr).
- Spænding-/temperaturkompensation med temperatursensor (ekstraudstyr).
- 2-trins blæserhastighed (dvaletilstand).
- OK-signal for udgangseffekt.
- Udgående alarmsignal.
- Høj effektivitet og høj driftssikkerhed.
- Integreret batteriredningsfunktion.
- Udstyret med ESB-udgangsfunktion (Ekstra Start Batteri)
- Beskyttelse mod kortslutning / overspænding / overtemperatur / fald i netspænding (Brown-out).
- Har bestået 2G vibrationstest.

Batteriopladeren fra VETUS har en ladekarakteristik som vist i tabel 13.1 .

## 3.1 Forklaring af ladekarakteristikken

### 1 Bulk-fase (CC, konstant strøm)

I begyndelsen af opladningen oplades det tomme batteri med en konstant strøm (maksimal ladestrøm), indtil batterispændingen har nået den indstillede ladespænding (se tabel 13.3 S1-indstillinger).

### 2 Absorptionsfase (CV, konstant spænding)

Absorptionsopladningens varighed afhænger af batteriets tilstand.

Opladeren venter i 2 minutter, før den skifter til absorptionsfasen, og oplader derefter med konstant spænding, indtil batteriet er fuldt opladet.

Når batteriet er fuldt opladet, eller ladestrømmen har været lavere end 6,25 % af den nominelle ladestrøm i 15 minutter, afsluttes absorptionsfasen.

### 3 Float Fase

Efter absorptionsfasen skifter batteriladeren til float-fasen, hvor batteriet bevarer 100 % opladning uden at blive overbelastet eller beskadiget. Derfor kan opladeren hele tiden være tilsluttet batteriet.

### 4 Rekonditioneringsfase

Hver 12. dag skifter batteriladeren tilbage til bulk-fasen i 85 minutter for at sikre, at batteriet forbliver i optimal stand. Dette forhindrer træthedssymptomer som f.eks. sulfatering.

## 4 Installation

### 4.1 Opstilling

Vælg et tørt sted, der er langt væk fra en varmekilde.

Høje temperaturer kan forringe apparatets ydeevne.

Dæk derfor aldrig ventilationsåbningerne til, og hold en afstand på mindst 10 cm omkring batteriladeren.

Stil ikke batteriladeren for langt væk fra batteriet for at så meget som muligt begrænse spændingstab via tilslutningskablerne (12 eller 24 volt). Det er derfor bedre at forlænge 230 volt-kablet, hvis det er nødvendigt.



**ADVARSEL**

Batteriladeren bør heller ikke stilles direkte oven på batteriet, fordi svovlholdige batteridampe kan beskadige de elektroniske komponenter.

Enheden opfylder beskyttelsesklasse IP 20.

Montér batteriladeren lodret på en væg med tilslutningerne vendt nedad, se også '14 Hovedmål'.



**BEMÆRK**

**Der må ikke bores yderligere monteringshuller i metalhuset!**

**Hvis der er små metalpartikler i batteriladeren, kan der opstå uoprettelige skader.**

## 4.2 Batteripoler



**ADVARSEL**

Afbryd netttilslutningen, før batterierne tilsluttes eller frakobles.



**BEMÆRK**

Batterispændingen skal stemme overens med specifikationerne på batteriladeren!

Se '12 Elektriske diagrammer' for oplysninger om, hvordan batteriladeren tilsluttes til batterierne.

Brug kabler med tilstrækkelig tykkelse og kabelsko, se '9 Tabel over kabelvalg' for det korrekte kabeltværsnit.



**PRAKTISK VINK:**

Med henblik på at overholde CE-direktiverne anbefales det at bruge korte, afskærmede eller snoede batterikabler.



**ADVARSEL**

Høje strømme, der ledes gennem for tynde ledninger eller kontaktmodstande, der skyldes dårlige forbindelser, kan få ledninger eller (stik)forbindelser til at blive overophedet og forårsage brand.



**BEMÆRK**

Sørg for korrekt polaritet, når opladeren tilsluttes til batteriet!

**Tilslut altid plus-kablet (+) først og minus-kablet (-) sidst.**

### 4.3 Isoleringsdiode

Batteriladeren er udstyret med en isoleringsdiode, så flere batterier kan oplades separat (bortset fra model BC12151).

Der skal installeres en separat isoleringsdiode til separat opladning af batterierne fra generatoren. Brug den spændingstabsfrie isoleringsdiode fra VETUS, eller sørg for, at generatorens ladespænding bliver kompenseret.

### 4.4 Indstilling af ladespændingen

Indstil ladespændingen for batteriladeren til den type bly-/syrebatteri, der skal oplades. Se tabel 13.4.

### 4.5 Temperatursensor (BCTS)

Hvis batterierne bliver meget varme i tropiske områder eller på grund af andre forhold, er det tilrådeligt at justere ladekarakteristikken til denne (høje) batteritemperatur. Dette kan gøres ved hjælp af den temperatursensor (ekstraudstyr), der leveres af VETUS.

Se '13.12 Temperatursensor' for oplysninger om tilslutning af temperatursensoren (ekstraudstyr).

Det 6-polede RJ-stik (TEMP/CN3) er beregnet til tilslutning af temperatursensoren.

Anbring temperatursensoren på det batteri, der vil opnå den højeste temperatur.

## 4.6 Fjernbetjeningspanel (BCRP)

Se '13.13 Fjernbetjeningspanel' for oplysninger om tilslutning af et fjernbetjeningspanel (ekstraudstyr).

Det 6-polede RJ-stik (CN4) er beregnet til tilslutning af fjernbetjeningspanelet.

## 4.7 Tilslutning til netspændingen

Batteriladeren er egnet til en netspænding på 115 og 230 volt AC.

Med henblik på at overholde CE-direktiverne anbefales det at forbinde batteriladeren til jord.



### ADVARSEL

Jording af 230 volts enheder om bord på et fartøj, der ikke er tilsluttet en jordfejlbeskyttet landkontakt via en landtilslutning, anbefales kun, hvis fartøjet har en fejlstrømsafbryder eller en beskyttelse mod kabelafbrydelse (flydende net).

Rådfør dig med din el-installatør om dette.

## 6 Fejl

Fejl / LED	Mulig årsag	Afhjælpning
Rød, blinker langsomt.	Batterispænding for lav eller batteri overopladet.	Kontrollér batteriet. Sluk og tænd batteriladeren igen.
	Batteri defekt.	Udskift batteriet.
Rød, blinker hurtigt.	Batteri eller batterilader er for varm(t).	Sørg for bedre ventilation af batteri eller batterilader.
		Sørg for, at ventilationsåbningerne ikke er dækket. Sørg om muligt for en lavere omgivelsestemperatur.
Rød, tændt hele tiden	Kortsluttet eller forkert tilsluttet (+ og - er byttet om).	Tilslut batteriladeren i den rigtige polaritet.
		Afhjælp kortslutningen. Kontrollér, om sikringen er defekt, og udskift sikringen, hvis det er nødvendigt.
Rød, blinker to gange.	Blæserfejl.	Kontrollér blæseren for forurening eller beskadigelse.
Rød, blinker langsomt hvert 2. sekund.	Fejl i ekstrabatteriet.	Kontrollér tilslutningen til ekstrabatteriet for kortslutning.

## 7 Blæserhastigheden

Blæserhastigheden bestemmes af belastningen og temperaturen på kølelegemet.

- Blæserhastighed 100 %:
  - Ved en belastning på  $\geq 75$  %
  - Ved en belastning på  $\geq 50$  % og en kølelegeme-temperatur på  $\geq 50$  °C
  - Hvis kølelegemet har en temperatur på  $\geq 75$  °C
- Blæserhastighed 50 %:
  - Ved en kølelegeme-temperatur på  $\geq 67,5$  °C
- Blæserhastighed 0 %:
  - Ved en belastning på  $< 75$  %
  - Ved en kølelegeme-temperatur på  $< 35$  °C

De lokale regler, som er forskellige fra land til land, er også vigtige her, og deres anvendelse kan også have betydning (der gælder ofte særlige regler for kommerciel skibsfart, især passagerskibe).

VETUS kan ikke påtage sig noget ansvar, hvis batteriladeren bruges i strid med lokale bestemmelser.

## 5 Betjening

Når du har tilsluttet batteriet, starter opladningen automatisk. Dette indikeres ved hjælp af 'STATUS'-LED'en.

## 8 Tekniske specifikationer

Type:	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Forsyningsspænding	90 - 264 V AC							
Frekvensområde	47 - 63 Hz							
Cos phi (typisk)	> 0,92 bij volle belastning							
Effektivitet (typisk) ved 230 V AC	87 %	87 %	87 %	87 %	87 %	90 %	90 %	90 %
Maks. strømforbrug	250 W	400 W	550 W	800 W	1300 W	400 W	800 W	1250 W
Mærkespænding batterispænding	12 V					24 V		
Boost ladespænding	14,4 V / 14,7 V (Indstilles vha. S1 DIP-switch)					28,8 V / 29,4 V (Indstilles vha. S1 DIP-switch)		
Float ladespænding	13,8 V / 13,5 V (Indstilles vha. S1 DIP-switch)					27,6 V / 27,0 V (Indstilles vha. S1 DIP-switch)		
Mærkeladestrøm	15 A	25 A	35 A	50 A	80 A	12 A	25 A	40 A
Antal isolerede udgange	1	2	2	3	3	2	3	3
Lade karakteristik:	IUoU, begrænset ladestrøm, ladespænding (equalize), vedligeholdelsesspænding (float)							
ESB-udgang	1	1	1	--	--	--	--	--
ESB-udgang spænding/strøm	13,8 V / 2 A			--	--	--	--	--
Beskyttelser mod								
For høj batterispænding	> 17,5 V ± 1 %					> 35 V ± 1 %		
	Beskyttelse ved at afbryde udgangen (genopretning efter slukning og tænding af netspændingen)							
For høj temperatur	Batteriladeren har en temperatur på over 100 °C ± 5 °C, målt ved køleprofilen							
	52 ± 5 °C (temperatursensor, ekstraudstyr)							
	Automatisk genopretning, når temperaturen på køleprofilen er faldet til 50 ± 5 °C							
Ekstrafunktioner,								
Alarmsignal	Relæets slutte- og brydekontakt (se 13.7 CN2 Alarmer og blæser)							
Temperaturkompensation	-10 mV / 0,5 °C med temperatursensor					-20 mV / 0,5 °C med temperatursensor		
Dvaletilstand	Ved hjælp af fjernbetjening og S1-4 DIP-switch (se 13.3)							
Omgivelsestemperatur	ved brug: - 10 °C til +50 °C, ved opbevaring: - 20 °C til +70 °C							
Relativ luftfugtighed	20 til 90 % uden kondens							
Temperaturkoefficient	± 0,03 % ( 0 -50 °C)							
Vibration	10 - 500 Hz, 2G 10 min. / 1 periode på 60 min. hver langs X-, Y- og Z-aksen							
Beskyttelsesklasse	IP20							
Mål [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	
Vægt [kg]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9



**9 Draadkeuzetabel      Tableau de selection de fils      Tabel over kabelvalg**  
**Wire size selection table      Tabla de selección de hilos**  
**Drahtwahltafel      Tabella di selezione dei cavi**

Acculader Battery charger Batterieladegerät Chargeur de batterie Cargador de batería Caricabatterie Batterilader	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 Samlet længde på plus- og minuskabel		Draaddoorsnede Wire size Leiterquerschnitt Diamètre du fil Diámetro de hilo Diametro del filo Ledertværsnit	
<b>BC12151</b>	0 - 7 m		4 mm <sup>2</sup>	
		0 - 20 ft		AWG 12
<b>BC12252</b>	0 - 6 m		6 mm <sup>2</sup>	
		0 - 19 ft		AWG 10
<b>BC12352</b>	0 - 8 m		10 mm <sup>2</sup>	
		0 - 21 ft		AWG 8
<b>BC12503</b>	0 - 5 m		10 mm <sup>2</sup>	
		0 - 24 ft		AWG 6
<b>BC12803</b>	0 - 5 m		16 mm <sup>2</sup>	
		0 - 24 ft		AWG 4
<b>BC24122</b>	0 - 11 m		2.5 mm <sup>2</sup>	
		0 - 50 ft		AWG 12
<b>BC24253</b>	0 - 13 m		6 mm <sup>2</sup>	
		0 - 38 ft		AWG 10
<b>BC24403</b>	0 - 14 m		10 mm <sup>2</sup>	
		0 - 38 ft		AWG 6

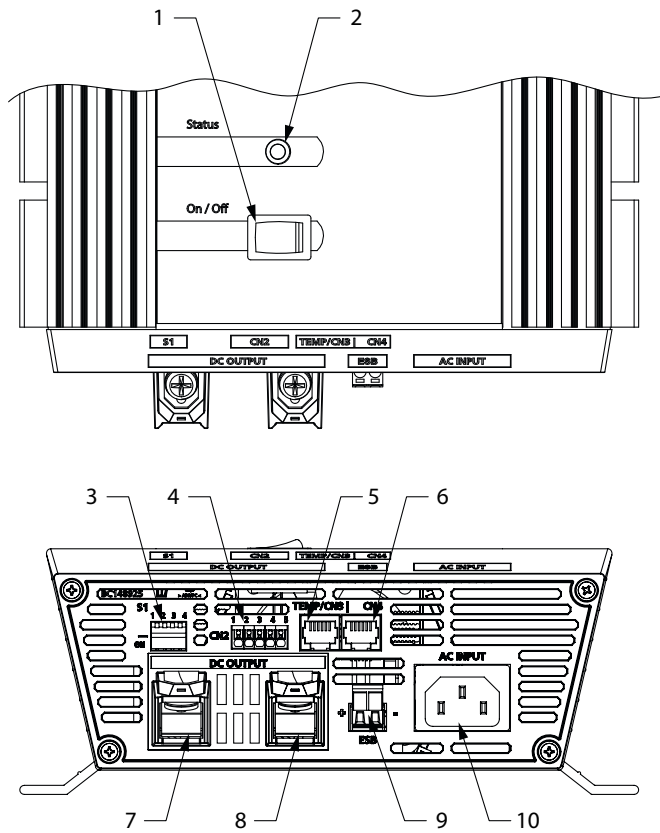
**10 Acculaderkeuze      Auswahl des Batterieladegeräts      Scelta del caricabatterie**  
**Battery charger      Choix du chargeur de batterie      Valg af batterilader**  
**selection      Elección de cargador de baterías**

Acculader Battery charger Batterieladegerät Chargeur de batterie Cargador de batería Caricabatterie Batterilader	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 Egnet til en batterikapacitet i Ah, med en opladningstid på 6 til 24 timer
<b>BC12151</b>	50 - 80 Ah
<b>BC12252</b>	80 - 125 Ah
<b>BC12352</b>	125 - 175 Ah
<b>BC12503</b>	175 - 250 Ah
<b>BC12803</b>	250 - 400 Ah
<b>BC24122</b>	50 - 80 Ah
<b>BC24253</b>	80 - 125 Ah
<b>BC24403</b>	125 - 200 Ah

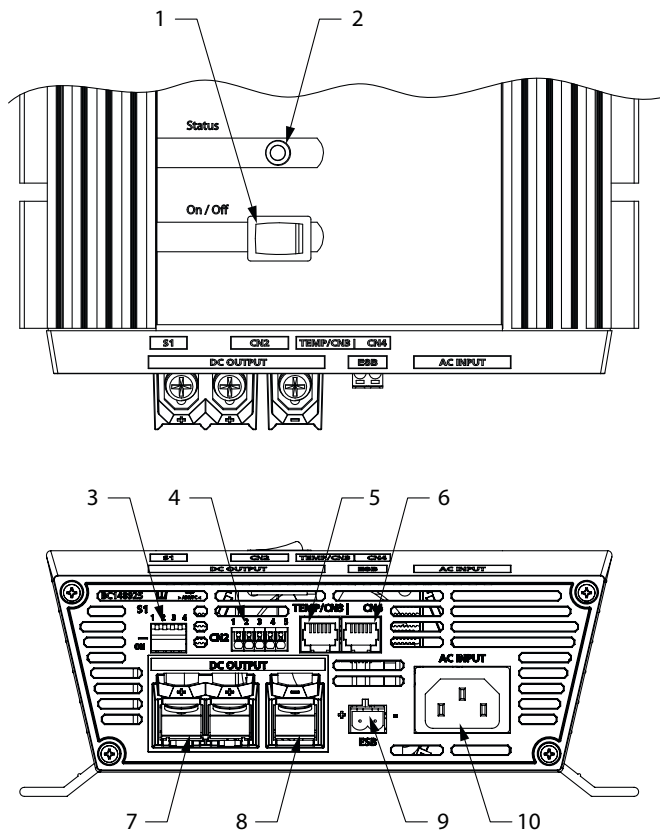
11 Aansluitekeningen  
 Connection drawings  
 Anschlusszeichnungen

Schémas de raccordement  
 Esquemas de conexiones  
 Grafici dei collegamenti

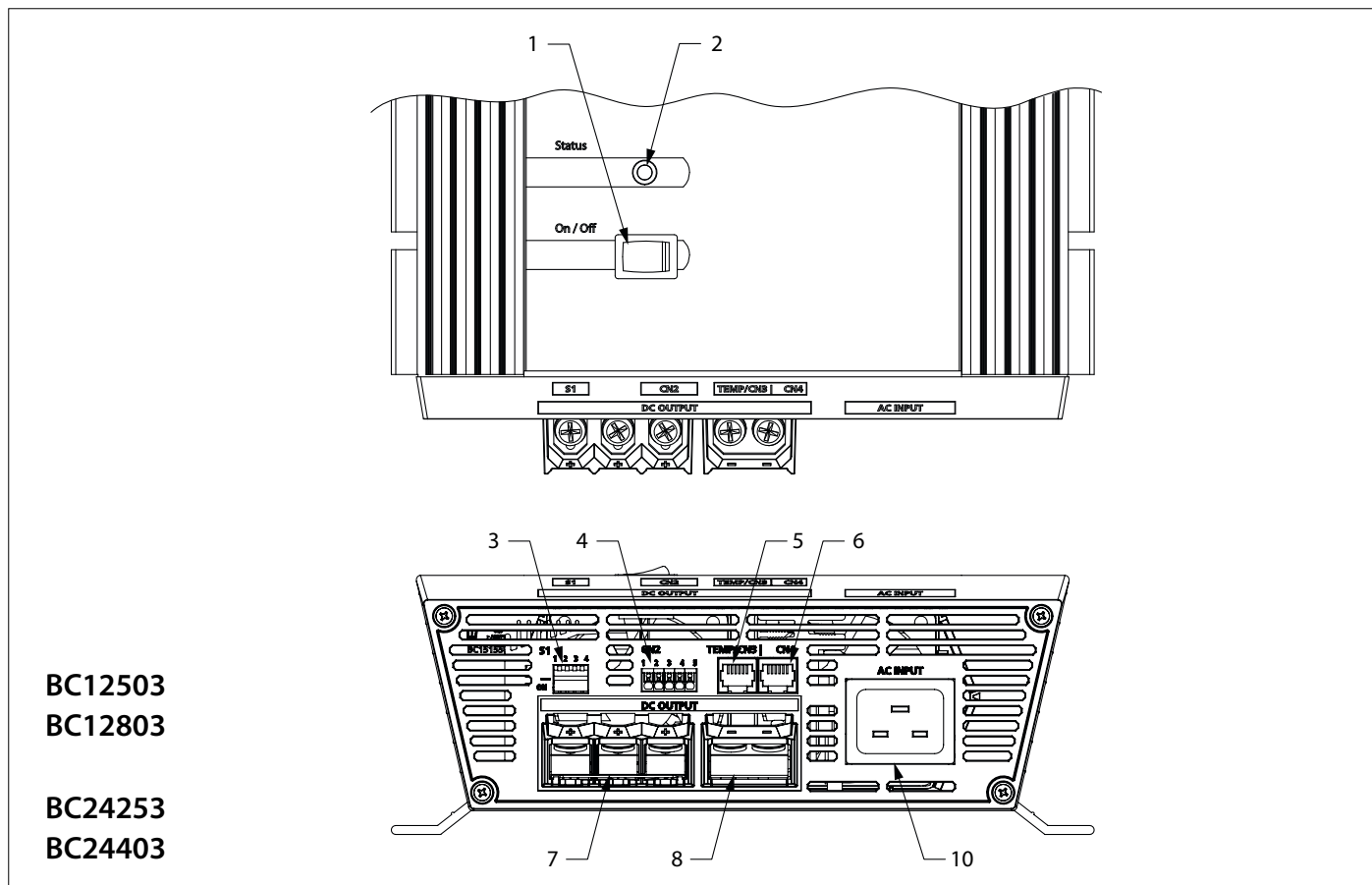
Tegninger af tilslutninger



BC12151



BC12252  
 BC12352  
 BC24122



BC12503

BC12803

BC24253

BC24403

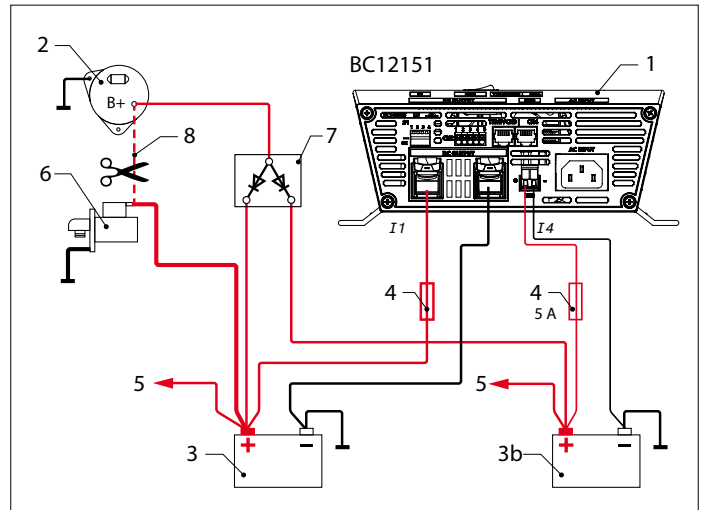
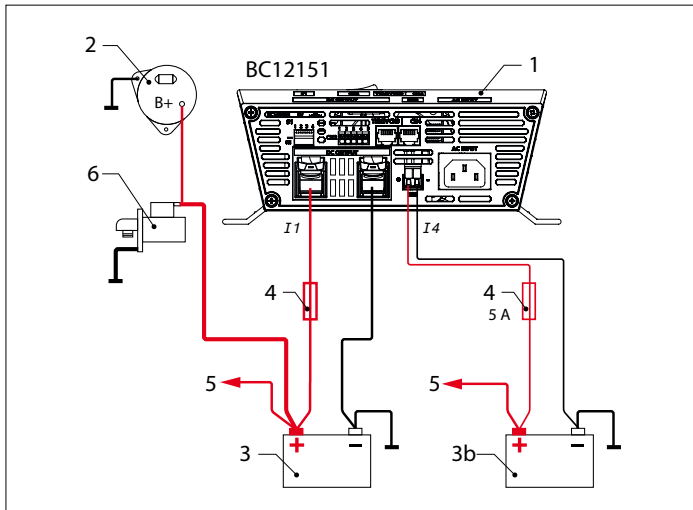
1	Aan/uitschakelaar	On/Off switch	Ein-Ausschalter	Commutateur marche/arrêt
2	Status LED	Status LED	Status LED	Status LED
3	Keuzeschakelaar S1, zie 13.3	Selector switch S1, see 13.3	Wählschalter S1, Siehe 13.3	Commutateur de choix S1, voir 13.3
4	CN2, zie 13.7	CN2, see 13.7	CN2, Siehe 13.7	CN2, voir 13.7
5	TEMP/CN3, zie 13.9 en 13.12	TEMP/CN3, see 13.9 and 13.12	TEMP/CN3, Siehe 13.9 und 13.12	TEMP/CN3, voir 13.9 et 13.12
6	CN4, zie 13.11 en 13.13	CN4, see 13.11 and 13.13	CN4, Siehe 13.11 und 13.13	CN4, voir 13.11 et 13.13
7	Accuaansluitingen +	Battery connections +	Batterieanschlüsse +	Raccordements de batterie +
8	Accuaansluiting -	Battery connection -	Batterieanschluss -	Raccordement de batterie -
9	Aanluiting startaccu	Starter battery connection	Starterbatterie-Anschluss	Raccordement de la batterie de démarrage
10	Aansluitingen netspanning (IEC)	Connections mains voltage (IEC)	Anschlüsse Netzspannung (IEC)	Tension d'alimentation de raccordement (IEC)

1	Interruptor encendido/apagado	Interruttore On/Off	Tænd/sluk-kontakt
2	Status LED	Status LED	Status-LED
3	Conmutador selector S1, ver 13.3	Selettore S1, vedere 13.3	Vælgerkontakt S1, se 13.3
4	CN2, ver 13.7	CN2, vedere 13.7	CN2, se 13.7
5	TEMP/CN3, ver 13.9 y 13.12	TEMP/CN3, vedere 13.9 e 13.12	TEMP/CN3, se 13.9 og 13.12
6	CN4, ver 13.11 y 13.13	CN4, vedere 13.11 e 13.13	CN4, se 13.11 og 13.13
7	Conexiones de la batería +	Collegamenti della batterie +	Batteripol +
8	Conexion de la batería -	Collegamento della batterie -	Batteripol -
9	Conexión de la batería de arranque	Collegamento della batteria di avviamento	Tilslutning af startbatteri
10	Conexión al voltaje de la red eléctrica (IEC)	Collegamenti della rete di fornitura d'energia elettrica (IEC)	Tilslutninger til netspænding (IEC)

## 12 Elektrische schema's Electrical circuit diagrams

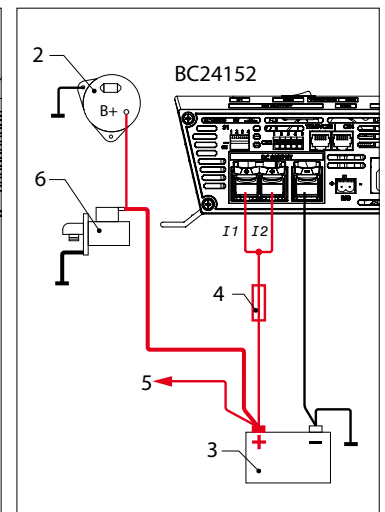
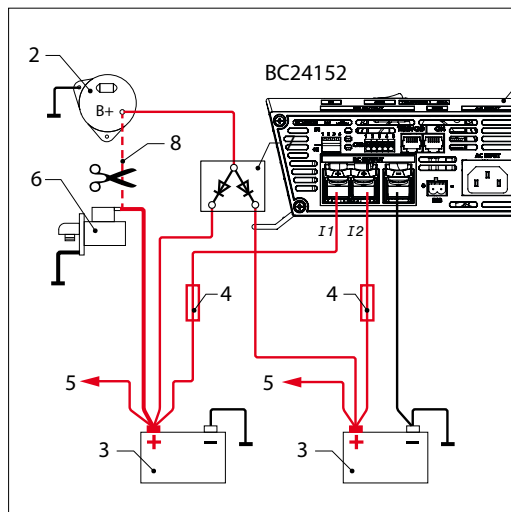
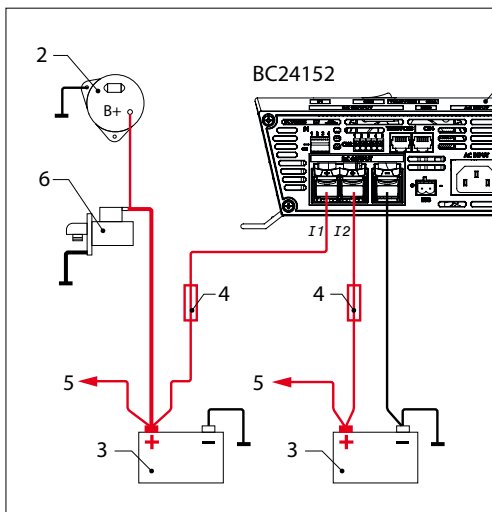
## Verdrahtungsschemata Schémas électriques

### 12.1 BC12151



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

### 12.2 BC24152

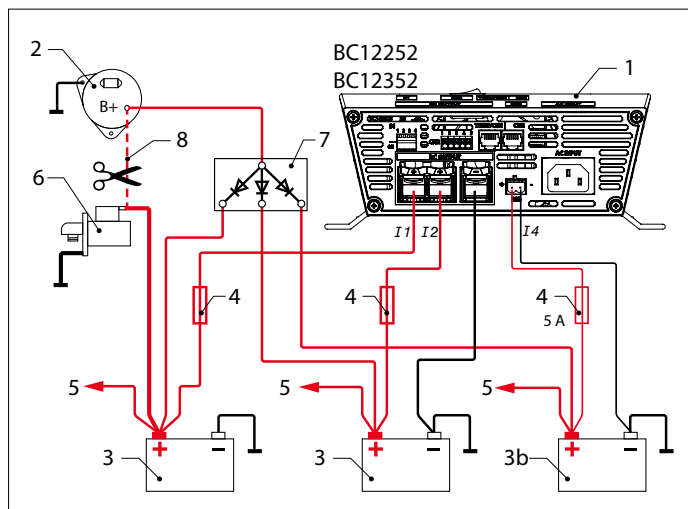
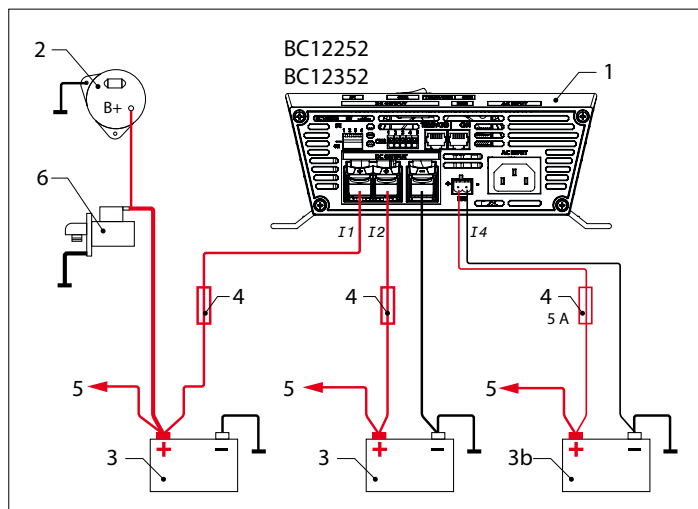


MODEL	I1	I2	FUSE (4)
BC24152	15 A max.	15 A max.	20 A

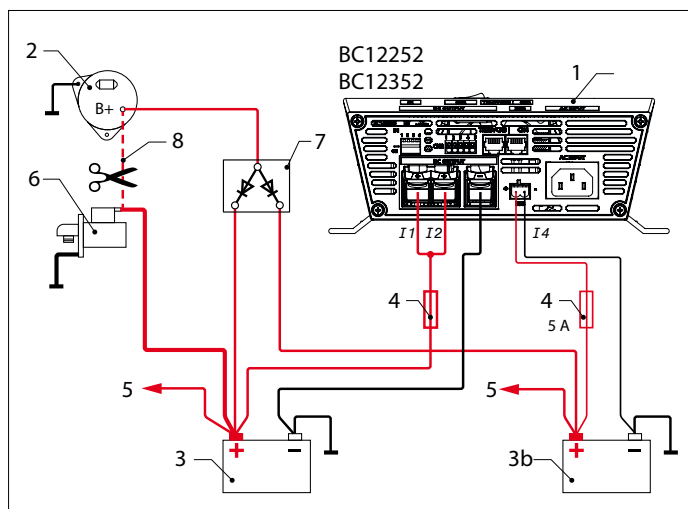
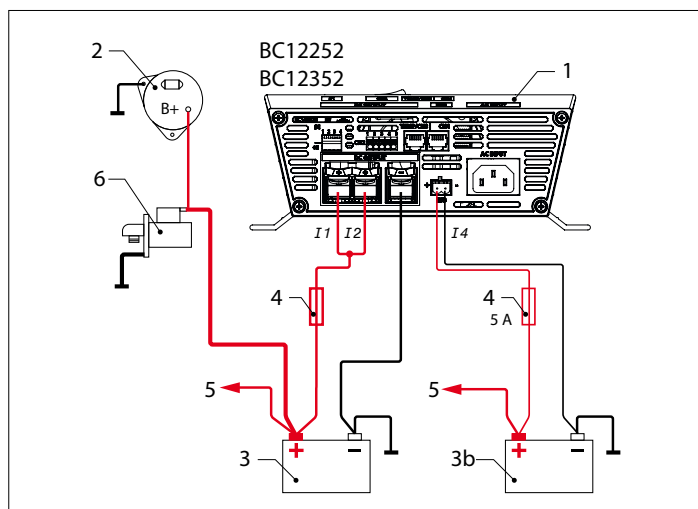
MODEL	I1 + I2	FUSE (4)
BC24152	15 A max.	20 A

1	Acculader	Battery charger	Batterielader	Chargeur de batteries
2	Dynamo	Dynamo	Dynamo	Dynamo
3	Accu	Battery	Batterie	Batterie
4	Zekering	Fuse	Sicherung	Fusible
5	Boordnet 12 Volt resp. 24 Volt	Board mains 12 Volt resp. 24 Volt	Bordnetz 12 Volt bzw. 24 Volt	Réseau de bord 12 volts ou 24 volts
6	Startmotor	Starting motor	Startmotor	Moteur de démarrage
7	Scheidingsdiode	Separation diode	Trenndiode	Diode de séparation
8	Originele draad, te verwijderen!	Original wire, to be removed!	Originalkabel, zu entfernen!	Fil d'origine, à enlever!

12.3 BC12252, BC12352



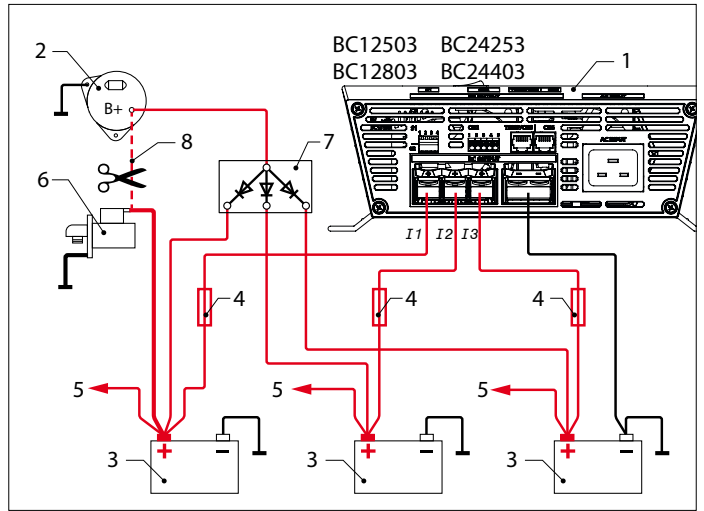
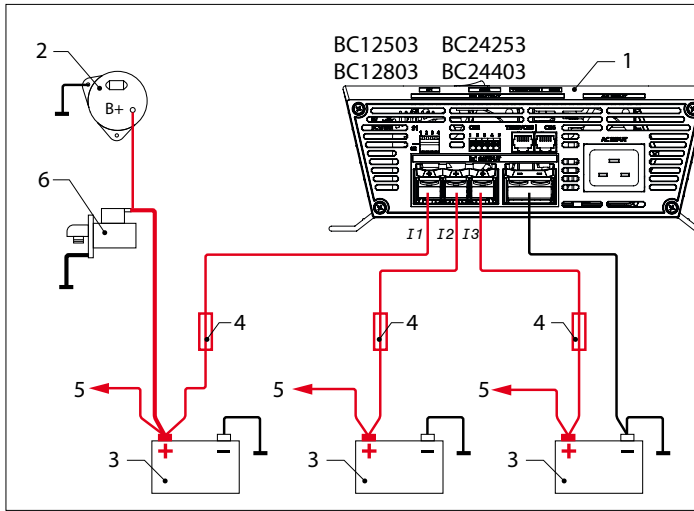
MODEL	I1	I2	FUSE (4)	I4
BC12252	25 A max.	25 A max.	40 A	2 A max.
BC12352	35 A max.	35 A max.	50 A	2 A max.



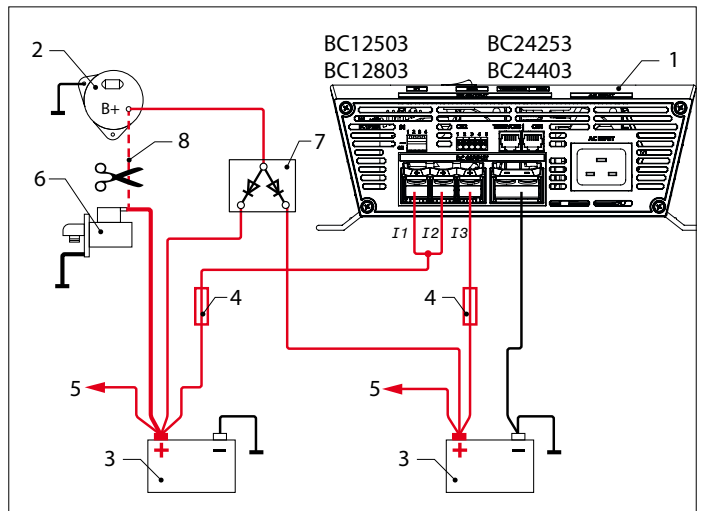
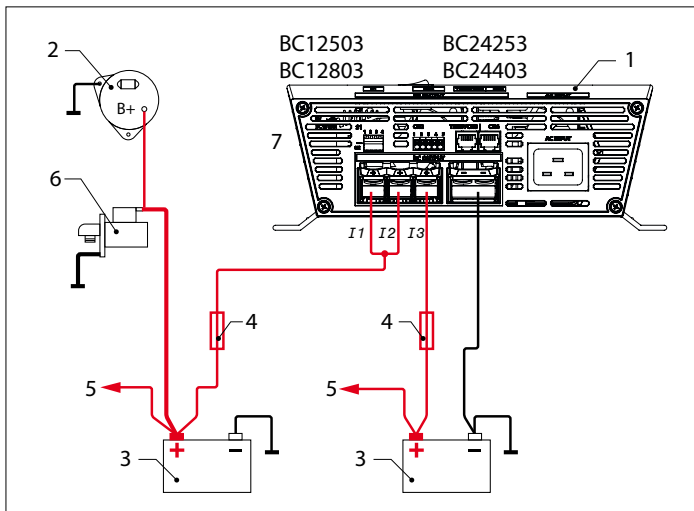
MODEL	I1 + I2	FUSE (4)	I4
BC12252	25 A max.	40 A	2 A max.
BC12352	35 A max.	50 A	2 A max.

1	Cargador de baterías	Caricabatterie	Batterilader
2	Dinamo	Dinamo	Generator
3	Batería	Batteria	Batteri
4	Fusible	Fusibile	Sikring
5	Suministro eléctrico de a bordo 12 Volt resp. 24 Volt	Schede rete di fornitura d'energia elettrica rispettivamente 12 Volt e 24 Volt	Strømforsyning 12 V eller 24 V
6	Arranque del motor	Motore d'avvio	Startmotor
7	Diodo de separación	Diodo di separazione	Isoleringsdiode
8	Hilo original, ja ser retirado!	Cavo originale, da rimuovere!	Originalt kabel, der skal fjernes!

## 12.4 BC12503, BC12803, BC24253, BC24403

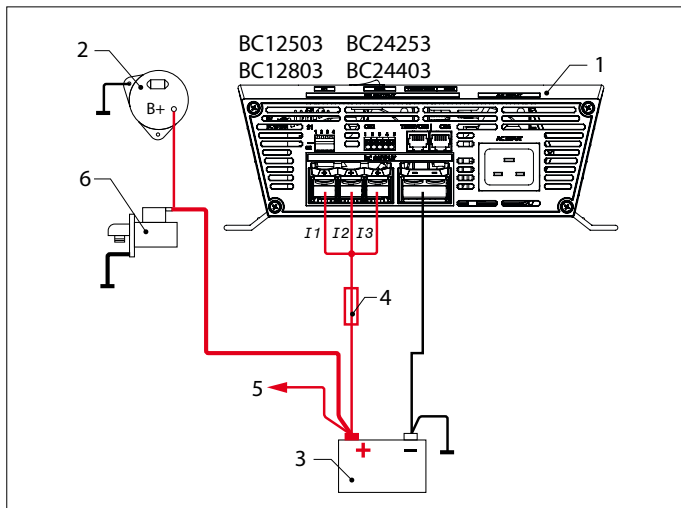


MODEL	I1	I2	I3	FUSE (4)
BC12503	40 A max.	40 A max.	40 A max.	50 A
BC12803	40 A max.	40 A max.	40 A max.	50 A
BC24253	25 A max.	25 A max.	25 A max.	40 A
BC24403	40 A max.	40 A max.	40 A max.	50 A



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	Chargeur de batteries
2	Dynamo	Dynamo	Dynamo	Dynamo
3	Accu	Battery	Batterie	Batterie
4	Zekering	Fuse	Sicherung	Fusible
5	Boordnet 12 Volt resp. 24 Volt	Board mains 12 Volt resp. 24 Volt	Bordnetz 12 Volt bzw. 24 Volt	Réseau de bord 12 volts ou 24 volts
6	Startmotor	Starting motor	Startmotor	Moteur de démarrage
7	Scheidingsdiode	Separation diode	Trenndiode	Diode de séparation
8	Originele draad, te verwijderen!	Original wire, to be removed!	Originalkabel, zu entfernen!	Fil d'origine, à enlever!



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	Cargador de baterías	Caricabatterie	Batterilader
2	Dinamo	Dinamo	Generator
3	Batería	Batteria	Batteri
4	Fusible	Fusibile	Sikring
5	Suministro eléctrico de a bordo 12 Volt resp. 24 Volt	Schede rete di fornitura d'energia elettrica rispettivamente 12 Volt e 24 Volt	Strømforsyning 12 V eller 24 V
6	Arranque del motor	Motore d'avvio	Startmotor
7	Diodo de separación	Diodo di separazione	Isoleringsdiode
8	Hilo original, ja ser retirado!	Cavo originale, da rimuovere!	Originalt kabel, der skal fjernes!

### 13 Instellingen en informatie

Settings and information

Einstellungen und Informationen

### Réglages et informations

Ajustes e información

Impostazioni ed informazioni

### Indstillinger og oplysninger

#### 13.1 Accu laadcurve

Battery Charging Curve

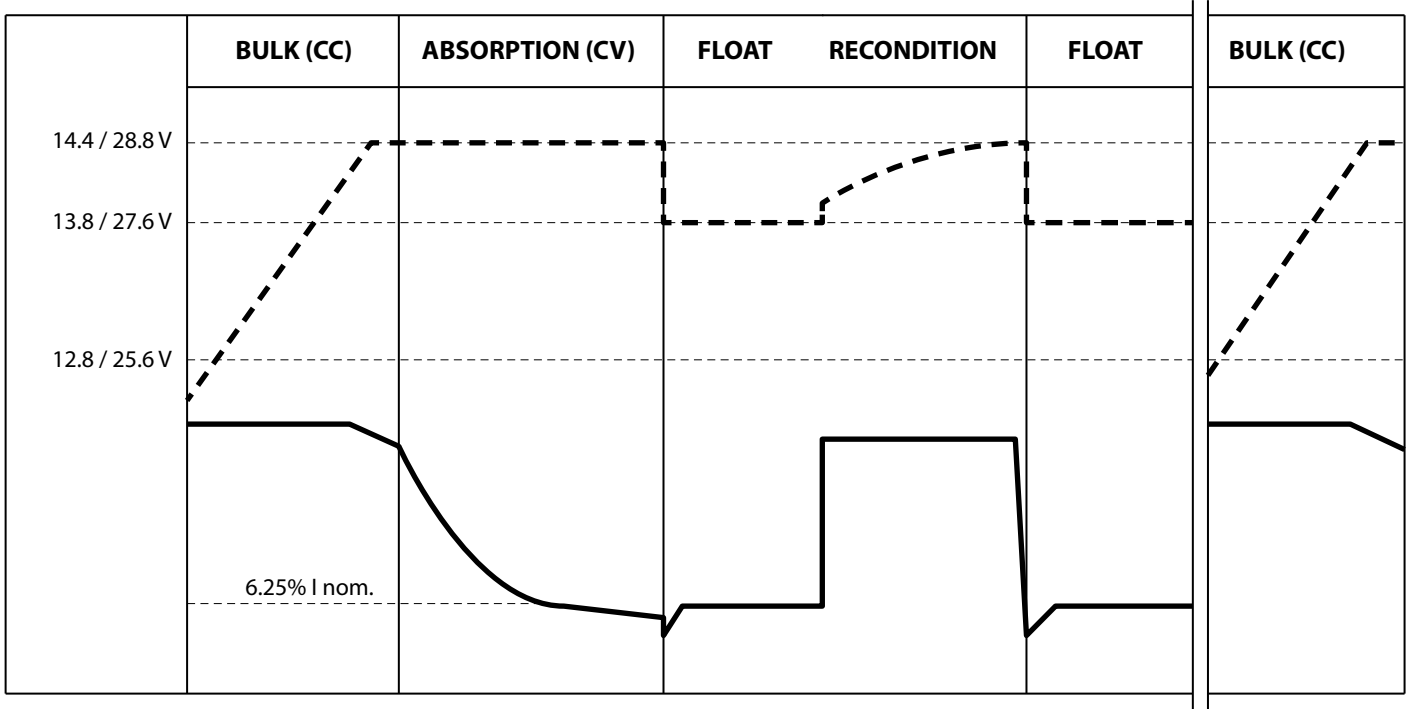
Akkuladekennlinie

#### Courbe de charge de la batterie

Curva de carga de la batería

Curva di carica della batteria

#### Karakteristik for opladning af batteri



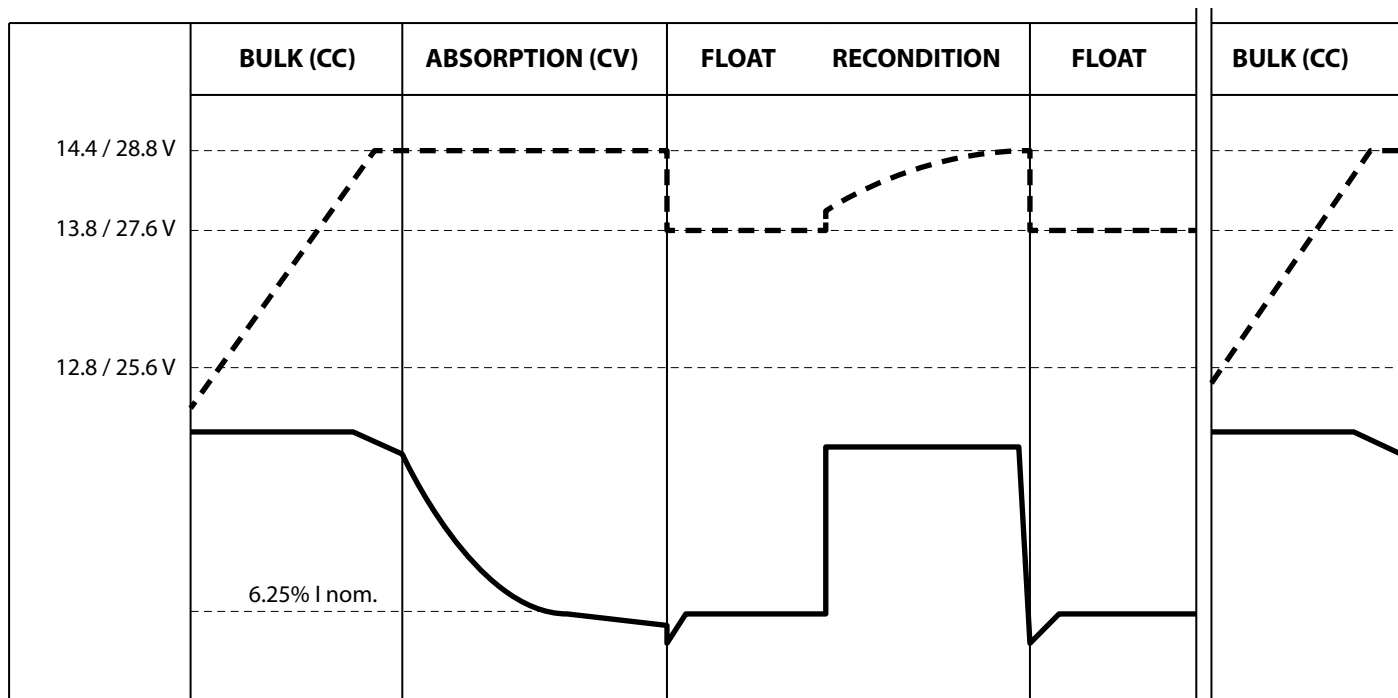
- - - - - Spanning Voltage Spannung Tension Voltaje Voltaggio Spænding  
 ———— Stroom Current Strom Courant Corriente Corrente Strøm

	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
<b>Laad-fase</b>	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 (Constance 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
<b>Laadspecificatie</b>	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
<b>Charging stage</b>	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
<b>Charging spec</b>	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	AUSGLEICHSLADUNG	ERHALTUNGS-LADUNG	HAUPTLADUNG (CC)
	2 Min. - 8 Stunden	0,25 Stunden - 24 Stunden	2 Wochen	85 Min.	2 Wochen	2 Min. - 8 Stunden
<b>Ladephase</b>	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.
<b>Ladespezifika-tionen</b>	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	





- - - - - Spanning Voltage Spannung Tension Voltaje Voltaggio Spænding  
 ———— Stroom Current Strom Courant Corriente Corrente Strøm

	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
<b>Phase de charge</b>	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
<b>Spécifications de charge</b>	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
<b>Etapas de carga</b>	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.
<b>Especificaciones de carga</b>	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
<b>Fase di carica</b>	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.
<b>Specifiche di carica</b>	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	

	BULK (CC)	ABSORPTION (CV)	FLOAT	REKONDITIONERING	FLOAT	BULK (CC)
	2 minutter - 8 timer	0,25 timer - 24 timer	2 uger	85 minutter	2 uger	2 minutter - 8 timer
<b>Opladningsfase</b>	Reducerer opladningstiden ved at oplade med maksimal strøm (tilstand med konstant strøm)	Sørger for, at batteriet er fuldt opladet uden overoplading (tilstand med konstant spænding)	Opretholder batteriets ladetilstand på 100 %.	Rekonditionering af batteriet	Opretholder batteriets ladetilstand på 100 %.	Så snart batterispændingen bliver lavere end 12,8 V / 25,6 V, skifter batteriladeren efter 30 sekunder fra FLOAT-til BULK-fasen
<b>Specifikationer for opladning</b>	Opladning ved mærkestrøm	14,4 V / 28,8 V, indtil strømmen er faldet til 6,25 % af mærkestrømmen	Forbliver ved 13,8 V / 27,6 V	14,4 V / 28,8 V med en mærkestrøm	Forbliver ved 13,8 V / 27,6 V	

13.2 Laadstatusindicatie Charging status indication Ladestatusanzeige Indication de l'état de charge

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, kontinuierlich leuchtend	Nachladung-2
	Groen, flits	Float	Green, flash	Float	Grün, blinkend	Erhaltungsladung

13.3 S1 (DIP Switch) instellingen S1 (DIP Switch) Settings S1 (DIP-Schalter)-Einstellungen Réglages (DIP Switch) S1

1	2	3	4	12V		24V		Functie	Function
				CC/CV	Float	CC/CV	Float		
ON	X	OFF	X	14.4 V	---	28.8 V	---	Overschakelen constante stroom naar constante spanning	CC turn to CV voltage
OFF	X	OFF	X	14.7V	---	29.4V	---		
X	ON	OFF	X	---	13.5V	---	27.0V	'Float' spanning	Float voltage
X	OFF	OFF	X	---	13.8V	---	27.6V		
OFF	OFF	ON	X	13.2V		26.4V		Power Mode (Uitgangsspanning bij stroombegrenzing)	Power Mode (Current limit output voltage)
OFF	ON	ON	X	13.8V		27.6V			
ON	OFF	ON	X	14.4V		28.8V			
ON	ON	ON	X	---	---	---	---	Afstandsbediening	Remote
X	X	X	ON	---	---	---	---	Slaapmode	Sleep mode
X	X	X	OFF	---	---	---	---		

OFF ↑

ON ↓

X : Niet van toepassing      X : Not applicable

--- : Volgens standaard instelling      --- : By default setting

13.4 Aanbevolen instellingen Recommended settings Empfohlene Einstellungen Réglages recommandés

12 V		24 V		Accu type	Battery type	Batterietyp
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.	Nass batterien, sowohl offene als auch gasdichte Batterien.
14.7 V	13.8 V	29.4 V	27.6 V	Gel gevulde accu's.	Gel filled batteries.	Gelbatterien.
14.7 V	13.8 V	29.4 V	27.6 V	Semi-tractie accu's	Deep cycle batteries.	Semitraktionsbatterien
14.4 V	13.5 V	28.8 V	27.0 V	AGM accu's	AGM Batteries	AGM Batterien.

## Indicación del estado de carga

## Indicazione dello stato di carica

## Indikation af ladetilstanden

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	Farve og mønster for status-LED	Ladetilstand
Orange, rapide	Bulk-1	Naranja, rápido	Bruta-1	Arancione, rapido	Bulk-1	Orange, hurtig	Bulk-1
Orange, lent	Bulk-2	Naranja, lento	Bruta-2	Arancione, lento	Bulk-2	Orange, langsom	Bulk-2
Orange, continu	Absorption-1	Naranja, continuo	Absorción-1	Arancione, fisso	Assorbimento-1	Orange, kontinuerlig	Absorption-1
Vert, continu	Absorption-2	Verde, continuo	Absorción-2	Verde, continuo	Assorbimento-2	Grøn, kontinuerlig	Absorption-2
Vert, clignotant	Float	Verde, relampagueo	Flotación	Verde, lampeggiante	Float	Grøn, blitz	Float

## Ajustes del S1 (conmutador DIP)

## Impostazioni S1 (DIP Switch)

## Indstillinger for S1 (DIP-switch)

Funktion	Fonction	Función	Funzione	Funktion
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.	Skift fra konstant strøm til konstant spænding
Erhaltungsspannung	Tension « Float »	Tensión de "flotación"	Tensione "Float"	'Float'-spænding
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)	Strømtilstand (Udgangsspænding ved strømbegrænsning)
Fernbedienung	Télécommande	Control remoto	Telecomando	Fjernbetjening
Ruhemodus	Mode Repos	Modo de descanso	Modalità di riposo	Dvaletilstand

X : nicht zutreffend

X : Non applicable

X : No aplicable

X : Non applicabile

X : Ikke relevant

--- : Gemäß Standard-  
einstellung--- : Selon le réglage  
standard--- : Según ajuste  
estándar--- : Secondo impostazio-  
ni standard--- : Ifølge standardindstil-  
ling

## Ajustes recomendados

## Impostazioni consigliate

## Anbefalede indstillinger

Type de batterie	Tipo de batería	Tipo di batterie	Batteritype
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.	Væskefyldte batterier, både åbne og lukkede batterier.
Les batteries remplies de gel.	Baterías de gel.	Batterie a base gel.	Gelbatterier.
Les batteries de semi-traction	Baterías de semi tracción.	Batterie a semitrazione.	Halvtraktionsbatterier
Les batteries de AGM	Baterías de AGM	Batterie a AGM.	AGM-batterier

## 13.5 Standaard instellingen

## Default settings

## Standardeinstellungen

## Réglages standard






12 V	24 V	Functie	Function	Funktion
14.4 V	28.8 V	Overschakelen constante stroom naar constante spanning	CC turn to CV voltage	Umschalten von Konstantstrom auf Konstantspannung
13.8 V	27.V	'Float' spanning	Float voltage	Erhaltungsspannung
Off (O)	Off (O)	Power Mode	Power Mode	Betriebsmodus
Off (O)	Off (O)	Afstandsbediening	Remote	Fernbediening
Full speed (MAX.)	Full speed (MAX.)	Ventilator	Fan	Lüfter

## 13.6 Storingsindicatie

## Fault indication

## Störungsanzeige

## Indication de panne

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.	

## Ajustes estándar

## Impostazioni standard

## Standardindstillinger

Fonction	Función	Funzione	Funktion
Passage d'un courant constant à une tension constante	Pasar de corriente continua a tensión continua	Commutazione da corrente continua a tensione continua.	Skift fra konstant strøm til konstant spænding
Tension « Float »	Tensión de "flotación"	Tensione "Float'	'Float'-spænding
Mode Power	Modo de energía	Modalità Power	Strømtilstand
Télécommande	Control remoto	Telecomando	Fjernbetjening
Ventilateur	Ventilador	Ventilatore	Blæser

## Indicación de avería

## Indicazione di malfunzionamento

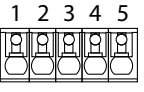


## Angivelse af fejl

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	Farve og mønster for status-LED	Fejlbeskrivelse
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, fisso	La corrente in uscita è inferiore a 1 A	Rød, kontinuerlig	Udgangsstrømmen er reduceret til mindre end 1 A
	Tension de réseau instable (tension de quai)		Tensión de red inestable (tensión de tierra)		Tensione di rete instabile (tensione di banchina)		Ustabil netspænding (landstrøm)
	Fusible de sortie défectueux		Fusible de salida estropeado		Fusibile dell'uscita difettoso		Udgangssikring defekt
Rouge, rapide	Température trop élevée de la batterie	Rojo, rápido	Temperatura eccessiva en batería	Rosso, rapido	Temperatura batteria troppo elevata	Rød, hurtig	Batteriet har for høj temperatur
	Température trop basse de la batterie		Temperatura insufficiente en batería		Temperatura batteria troppo bassa		Batteriet har for lav temperatur
	Chargeur trop chaud (dissipateur thermique)		Cargador demasiado caliente (disipador)		Caricabatterie troppo caldo (Profilo di refrigerazione)		Batteriladeren er for varm (køleprofil)
Rouge, lent	Tension de batterie trop élevée	Rojo, lento	Tensión de batería excesiva	Rosso, lento	Tensione della batteria troppo alta	Rød, langsom	Batterispænding for høj
	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)		Batterispænding for lav eller udgangsspænding for lav i CC-tilstand (Bulk-tilstand)
Rouge double clignotement	Comportement inhabituel du ventilateur	Rojo parpadeo doble	Mal comportamiento ventilador	Rosso doppio flash	Comportamento anomalo del ventilatore	Rødt dobbelt lysblink	Blæser opfører sig unormal
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	Rød langsomt hvert 2. sekund.	ESB ingen udgangsspænding / udgang kortsluttet
*) 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.		*) Denne indikation er kun tilgængelig, hvis der er tilsluttet en temperaturtransmitter.	

**13.7 CN2 Alarmen en ventilator**  
**CN2 Alarms and Fan control**  
**CN2 Alarme und Lüfter**

**CN2 Alarmes et ventilateur**  
**CN2 Alarmas y ventilador**

**CN2 Allarmi e ventilatore**  
**CN2 Alarmer og blæser**

	1	Normaal geopend	Normally closed	NO (Schließer)	Ouvert normalement	Normal abierto	Normalmente aperto	Normalt åben
	2	Normaal gesloten	Normally open	NC (Öffner)	Fermé normalement	Normal cerrado	Normalmente chiuso	Normalt lukket
	3	P-contact	COM	P-Kontakt	Contact P	Contacto P	Contatto P	P-kontakt
	4	Slaapmode aansturing	Sleep mode control	Schlafmodus-Steuerung	Commande du Mode veille	Control modo hibernación	Comando modalità sleep	Aktivering af dvaletilstand
	5	Massa	GND	Masse	Masse	Masa	Massa	Masse
	4-5	Slaap mode aan	Sleep mode on	Schlafmodus ein	Mode Veille activé	Modo de hibernación conectado	Modalità Sleep accesa	Dvaletilstand aktiveret
	4-5	Slaap mode uit	Sleep mode off	Schlafmodus aus	Mode Veille désactivé	Modo de hibernación desconectado	Modalità Sleep spenta	Dvaletilstand

**13.8 Slaap Mode**

**Sleep Mode**

**Schlafmodus**

**Mode Veille**

#	BCRP	CN2 <sup>1)</sup>	Slaap mode	Ventilator snelheid	Sleep Mode	Fan Speed	Schlafmodus	Geschwindigkeit Lüfter	Mode Veille	Vitesse du ventilateur
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.	ARRÊT	Le fonctionnement du ventilateur dépend de la température du dissipateur thermique et de la charge.
B	OFF (O)	ON (I)	AAN	Ventilator draait met 50% inschakelduur	ON	Fan operates at 50% duty.	EIN	Lüfter läuft mit 50 % Einschalt-dauer	MARCHE	Le ventilateur fonctionne à 50 % du cycle de fonctionnement
C	ON (I)	ON (I)	AAN (diepe slaap)	Ventilator staat stil.	ON (deep sleep)	Fan stop.	EIN (Tiefschlaf)	Lüfter steht still.	MARCHE (sommeil profond)	Le ventilateur est arrêté.
D	ON (I)	OFF (O)	AAN (diepe slaap)	Ventilator staat stil.	ON (deep sleep)	Fan stop.	EIN (Tiefschlaf)	Lüfter steht still.	MARCHE (sommeil profond)	Le ventilateur est arrêté.

Acht (8) uur na het gebruik van BCRP <sup>2)</sup> 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 <sup>2)</sup> 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 <sup>2)</sup> um den Schlafmodus zu starten, muss der Schlafmodus stoppen. Nutzen Sie das Fernbedienungspanel BCRP, um festzulegen, ob der Schlafmodus eingeschaltet werden soll oder nicht.

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

- 1) Raadpleeg par. 13.7.
- 2) BCRP is het afstandsbedieningspaneel, en daar kan de slaap mode op worden ingesteld.

- 1) Please refer to 13.7.
- 2) BCRP is the remote control panel, and sleep mode can be set by this remote controller.

- 1) Siehe Abs. 13.7.
- 2) BCRP ist das Fernbedienungs-panel, auf dem der Schlafmodus eingestellt werden kann.

- 1) Consultez le par. 13.7.
- 2) Le BCRP est le panneau de télécommande à partir duquel le mode Veille peut être réglé.

**13.9 Pen bezetting CN3, Temperatuur sensor**

**Pin assignment of CN3, Temperatuur sensor**

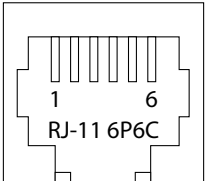
**Pinbeleging CN3, Temperatursensor**

**Affectation de borne CN3, Capteur de température**

**Esquema de pines CN3, sensor de temperatura**

**Pin CN3, Sensore di temperatura**

**Pin-tildeling CN3, temperatursensor**

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

### 13.10 Pen bezetting ESB aansluiting, alleen voor BC1215, 1225 en 1235

Pin assignment ESB connector, for BC1215, 1225 and 1235

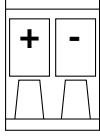
Pinbelegung ESB-Anschluss, nur für BC1215, 1225 und 1235

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

Pin-tildeling ESB-stik, kun for BC1215, 1225 og 1235

	+	VCC
	-	GND

#### Modo de hibernación

#### Modalità Sleep

#### Dvaletilstand

Modo de hibernación	Velocidad ventilador	Modalità Sleep	Velocità ventilatore	Dvaletilstand	Blæserhastighed
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.	FRA	Blæserhastigheden er afhængigt af temperaturen på kølelegemet og belastningen.
CONECTADO	El ventilador gira el 50% del tiempo de funcionamiento.	ACCESO	Il ventilatore gira con il 50% della durata di azionamento	TIL	Blæseren kører med 50 % indkoblingsvarighed
CONECTADO (hibernación profunda)	El ventilador está parado.	ACCESO (sonno profundo)	Il ventilatore è spento.	TIL (dyb hviletilstand)	Blæseren står stille.
CONECTADO (hibernación profunda)	El ventilador está parado.	ACCESO (sonno profundo)	Il ventilatore è spento.	TIL (dyb hviletilstand)	Blæseren står stille.

Ocho (8) horas después de usar el BCRP <sup>2)</sup>, 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 13.7.
- 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 <sup>2)</sup> 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. 13.7.
- 2) BCRP è il pannello telecomando su cui è possibile impostare la modalità sleep.

Otte (8) timer efter brug af fjernbetjeningspanelet BCRP <sup>2)</sup> til at starte dvaletilstanden, skal dvaletilstanden stoppe. Brug fjernbetjeningspanelet BCRP til at afgøre, om dvaletilstanden skal aktiveres eller ej.

- 1) Se afsnit 13.7.
- 2) BCRP er det fjernbetjeningspanel, hvor dvaletilstanden kan indstilles.

### 13.11 Pen bezetting CN4, Afstandsbediening

Pin assignment of CN4, Remote control

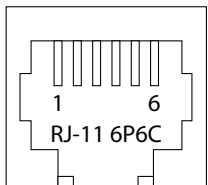
Pinbelegung CN4, Fernbedienung

Affectation de borne CN4, Télécommande

Esquema de pines CN4, control remoto

Pin CN4, Telecomando

Pin-tildeling CN4, fjernbetjening

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

### 13.12 Temperatuursensor (BCTS)

Temperature sensor

Temperatursensor

Capteur de température

Sensor de Temperatura

Sensore temperatura

Temperatursensor

### 13.13 Afstandsbedieningspaneel (BCRP)

Remote control panel

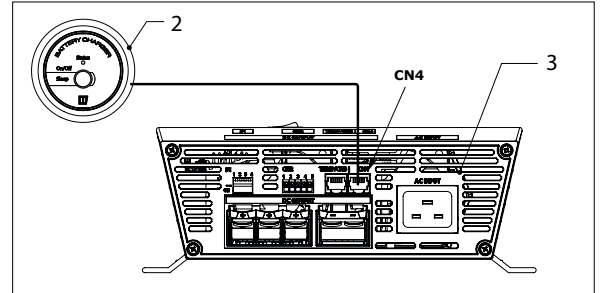
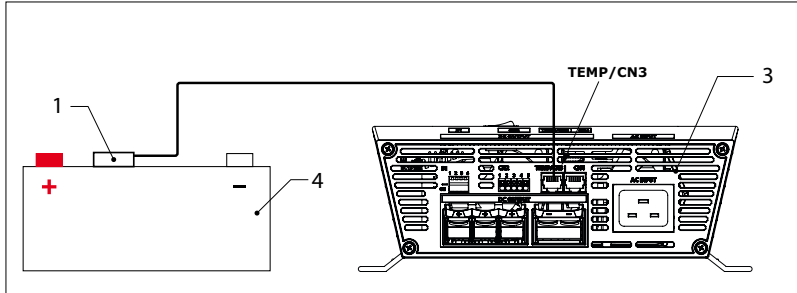
Fernbedienungspaneel

Panneau de télécommande

Panel de control remoto

Pannello di comando a distanza

Fjernbetjeningspanel



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

### 13.14 Reddings-acculaadcurve

Rescue Battery Curve

Akkuladekennlinie Rettungsfunktion

Courbe de charge sauvetage de batterie

Curva de carga salva batería

Curva di carico di sicurezza

Karakteristik for opladning af batteri, redningsfunktion

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.

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.

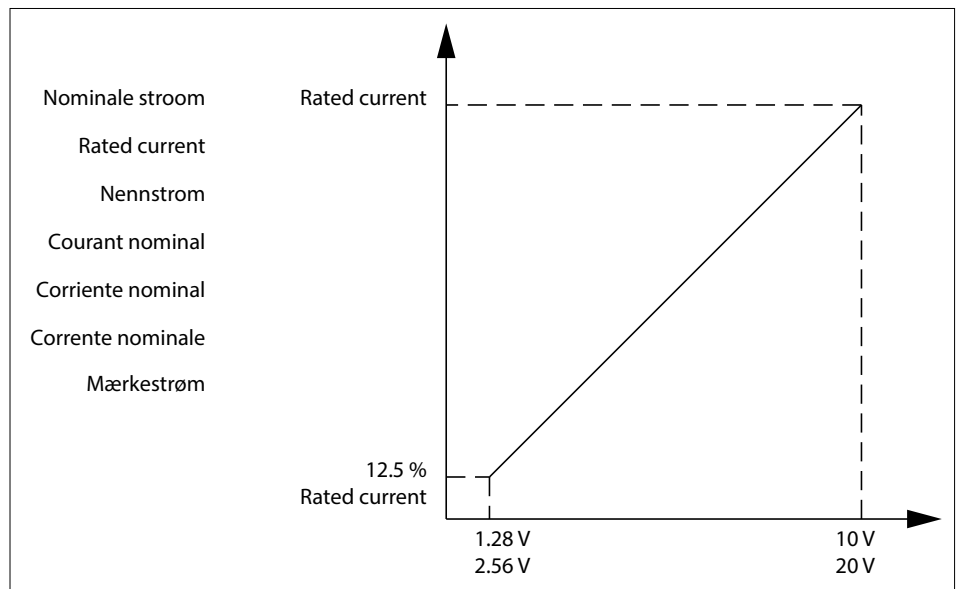
Wenn der Akku zu tief entladen ist (die Akkuspannung niedriger ist als 10 V), wird das Ladegerät den Ladestrom verringern, um weiteren Schaden am Akku zu vermeiden.

Si la 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.

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.

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

Hvis batteriet er afladet for dybt (batterispænding er under 10 V), reducerer batteriladeren ladestrømmen for at forhindre yderligere skade på batteriet.





13.15 Temperatuurcompensatie

Compensation de température

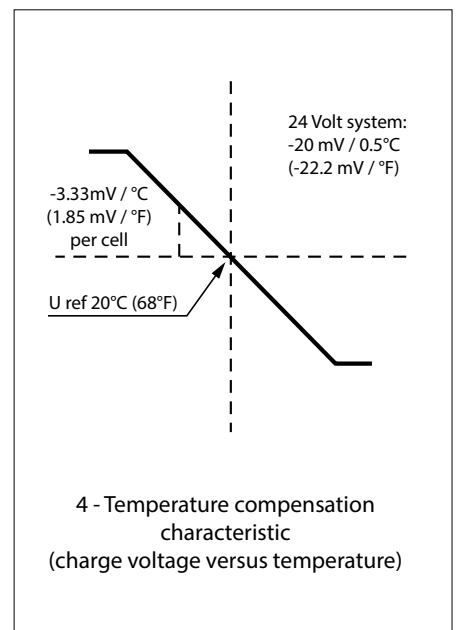
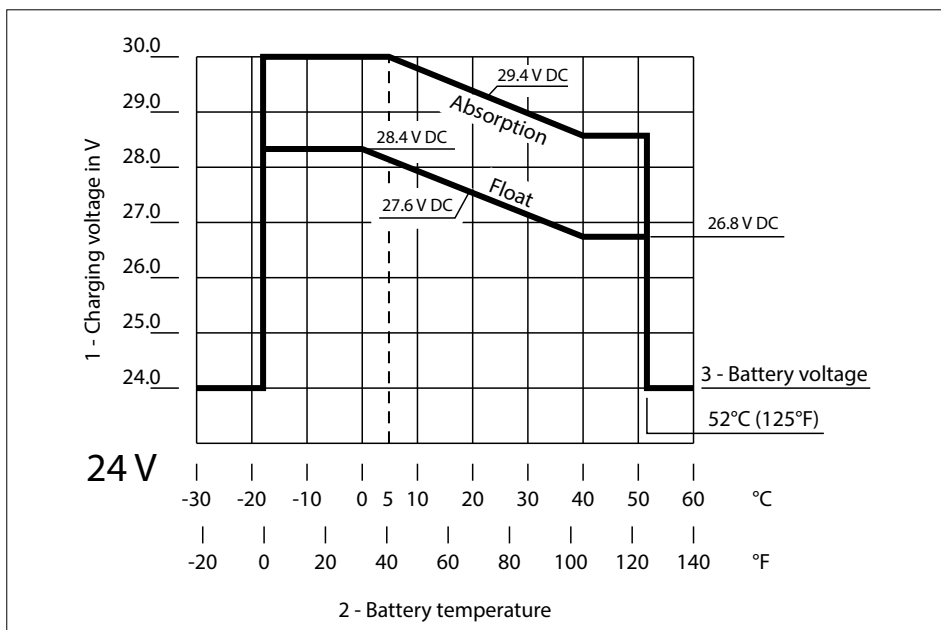
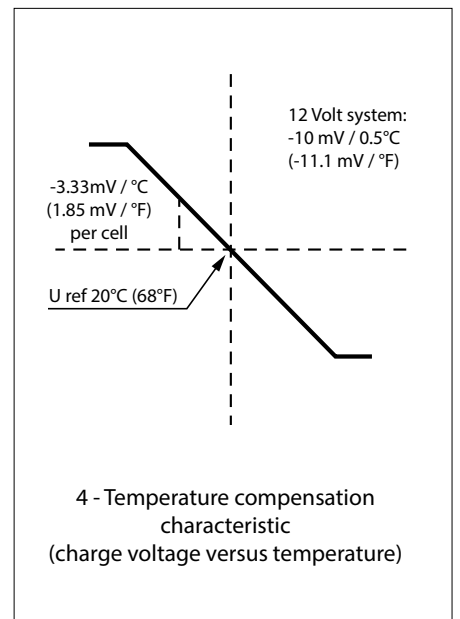
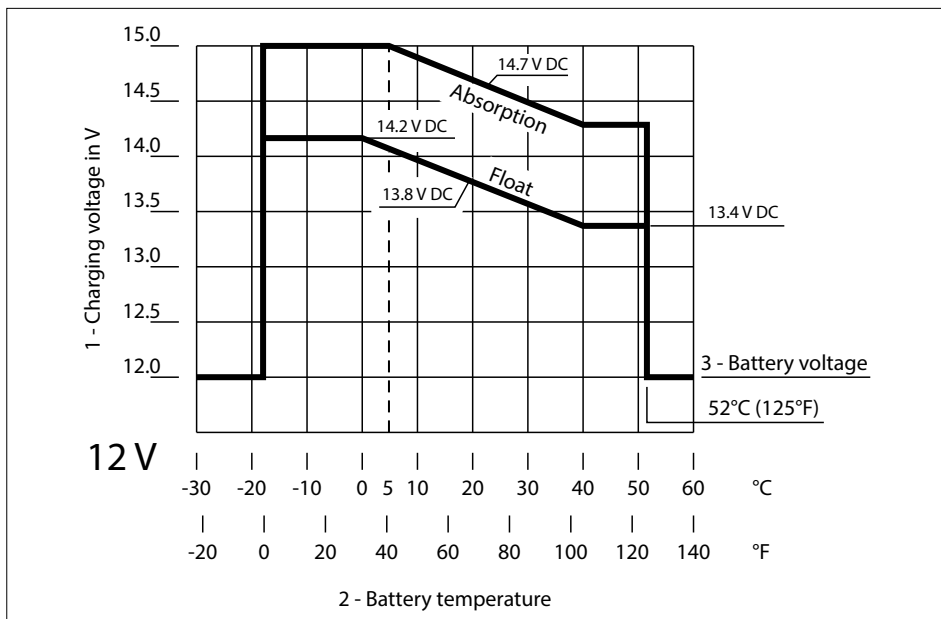
Compensazione della temperatura

Temperature compensation

Compensación de temperatura

Temperaturkompensation

Temperaturausgleich

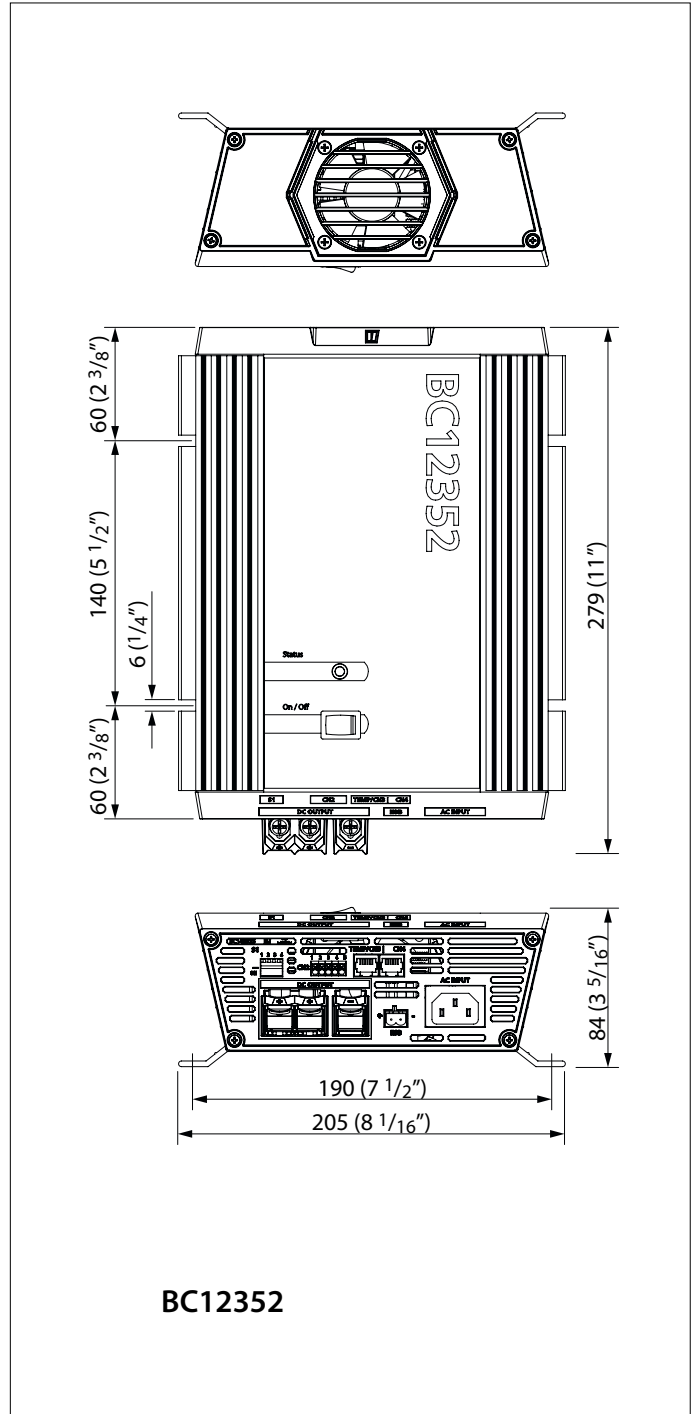
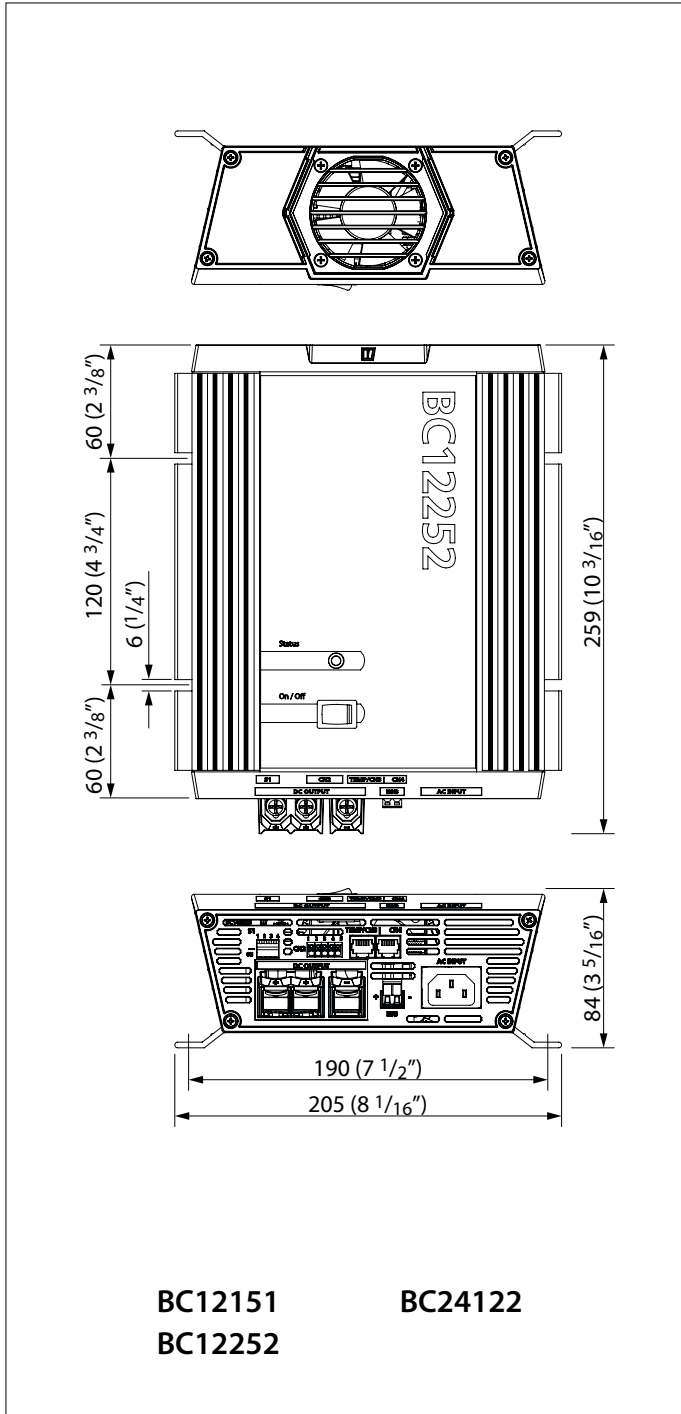


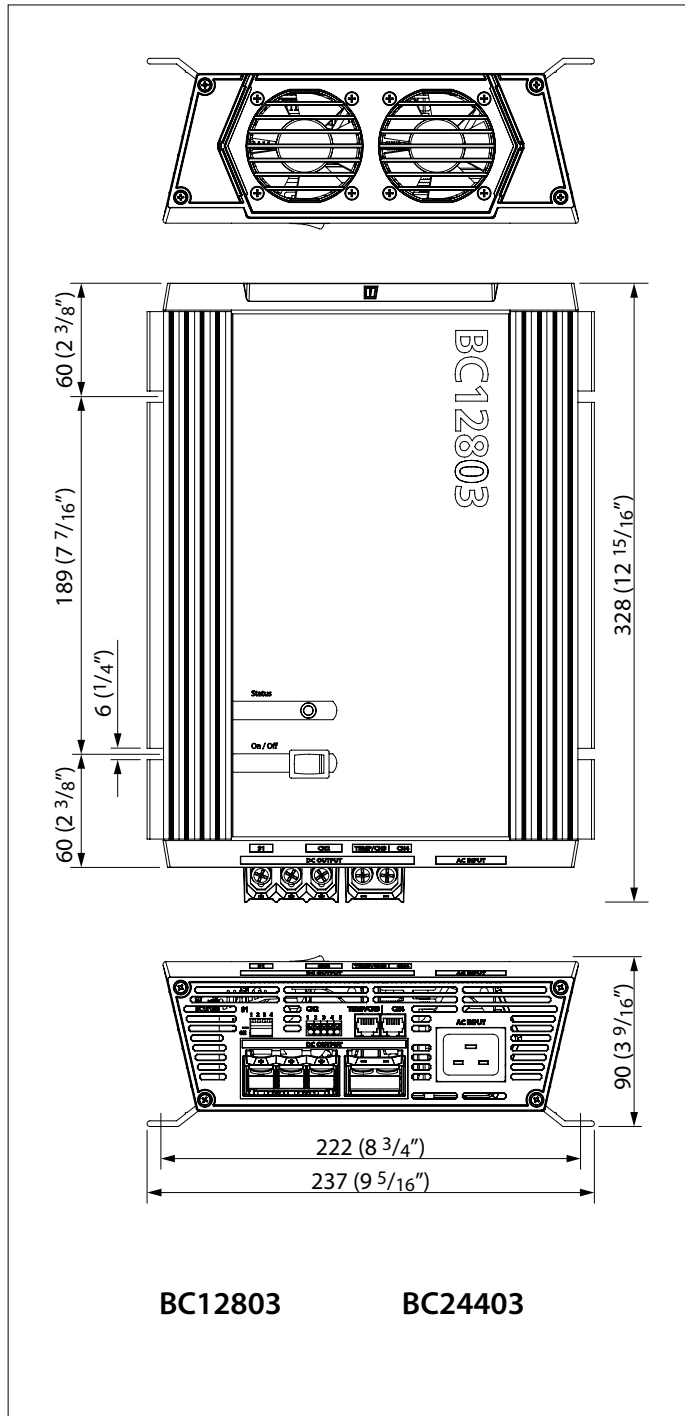
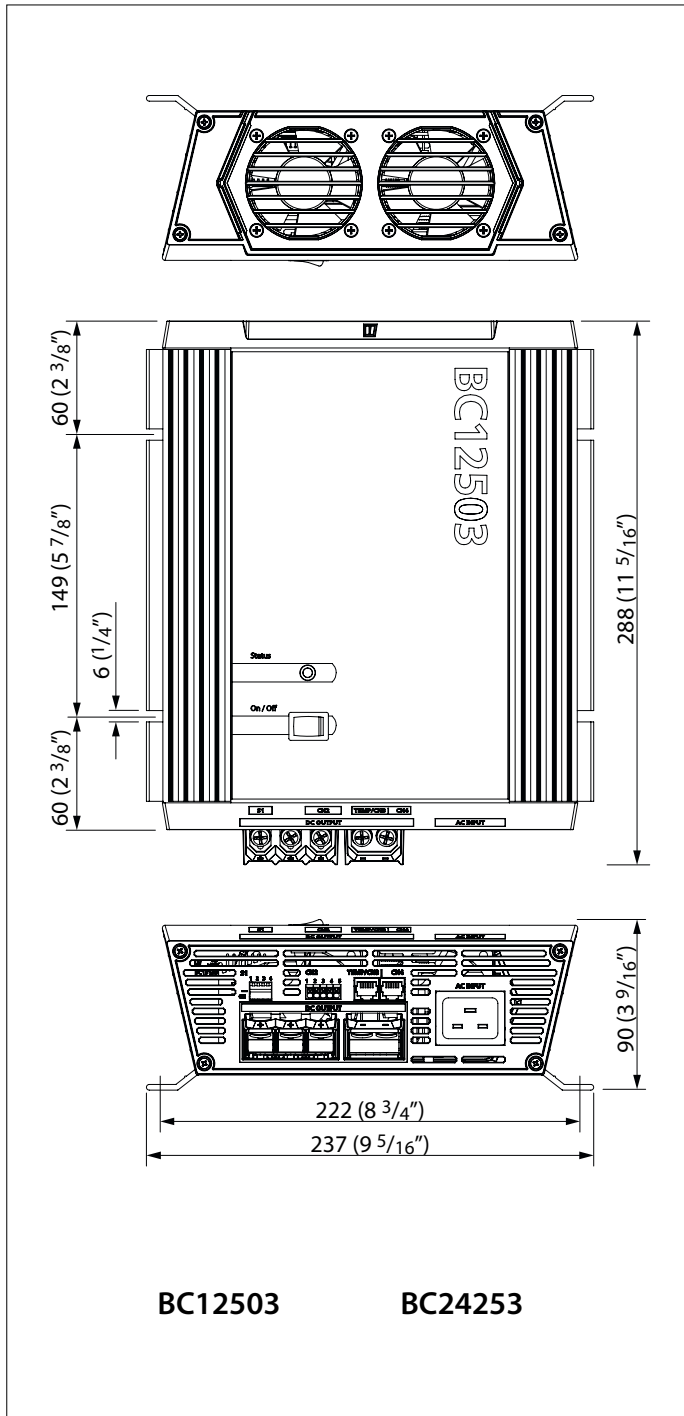
1	Laadspanning in V	Charging voltage in V	Ladespanning in V	Tension de charge en V	Tensión de carga en V	Tensione di carica in V	Ladespænding i V
	Bij Constante spanning 14,7 / 29,4 Volt en 'Float' spanning 13,8 / 27,6 Volt	For Constant Voltage 14.7 / 29.4 Volt and Float voltage 13.8 / 27.6 Volt	Bei Konstantspannung 14,7V / 29,4 V und Erhaltungsspannung 13,8V / 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	Ved konstant spænding 14,7 / 29,4 volt og 'Float'-spænding 13,8 / 27,6 volt
2	Accutemperatuur	Battery temperature	Akkutemperatuur	Température de la batterie	Temperatura de batería	Temperatura della batteria	Batteritemperatur
3	Accuspanning	Battery Voltage	Batteriespanning	Tension de batterie	Tensión de batería	Tensione della batteria	Batterispænding
4	Temperatuurcompensatiekarakteristiek (laadspanning versus temperatuur)	Temperature compensation characteristic (charge voltage versus temperature)	Temperaturausgleichscharakteristik (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)	Karakteristik for temperaturkompensation (ladespænding versus temperatur)

14 Hoofdafmetingen  
Principal dimensions  
Hauptabmessungen

Dimensions principales  
Dimensiones principales

Dimensioni principali  
Mål







Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Havenstraat 11 - 3115 HC Schiedam - The Netherlands  
Tel.: +31 (0)88 4884700 - [sales@vetus.com](mailto:sales@vetus.com) - [www.vetus.com](http://www.vetus.com)

Printed in the Netherlands  
090141.01 2024-12