

# STROM AN BORD





# Übersicht VETUS Strom an Bord

Diesel Generatoren siehe Seite 223



Inverter siehe Seite 225



Batterieladegeräte siehe Seite 227



Batterieladegerät/-Pfleger siehe Seite 228



Batteriewächter siehe Seite 228



## Batterien siehe Seite 229



## Automatischer Umschalter siehe Seite 231



## Landstrom Schutz siehe Seite 231



## Solarladeregler siehe Seite 231



## Zubehör siehe Seite 232



## STROM AN BORD

Elektrizität an Bord hat nicht nur eine wichtige Rolle bei der Schaffung komfortabler Lebensbedingungen, sondern spielt auch eine wichtige Rolle für den sicheren Betrieb.

Ein angenehmer Aufenthalt an Bord ist abhängig von zuverlässiger elektrischer Energie.

VETUS liefert eine breite Palette von Produkten, die Ihre Erwartungen erfüllen, wenn es um Strom an Bord geht. Wann immer Sie Strom brauchen, können Sie sich auf VETUS verlassen.

### VETUS bietet folgende Geräte für die Stromversorgung an Bord an

#### Generatoren Set's

Wenn dauerhaft viel Strom an Bord gebraucht wird. Alle VETUS Generatoren werden serienmäßig mit einem kompletten Abgas- und Kühlwassersystem und einer Fernbedienung geliefert.

#### Batterien

VETUS bietet drei verschiedene Batterietypen an: SMF (sealed maintenance free) AGM (absorbing glass mat) und Deep Cycle Marine Batterien. Vetus Batterien sind speziell für den Einsatz an Bord von Schiffen konzipiert. Sie berücksichtigen die verschiedensten Anforderungen, so werden diese Batterien während der Wintermonate oft nur wenig oder garnicht geladen, die Vetus Batterien habe daher eine sehr geringe Selbstentladung.

#### Batterielade und Trenngeräte

Ein Kombination aus Batterielade- und Batterietrenngerät, hierdurch können Platz und Kabel gespart werden.

#### Wechselrichter

Kompakte und leichte Wechselrichter für viele Einsatzzwecke.

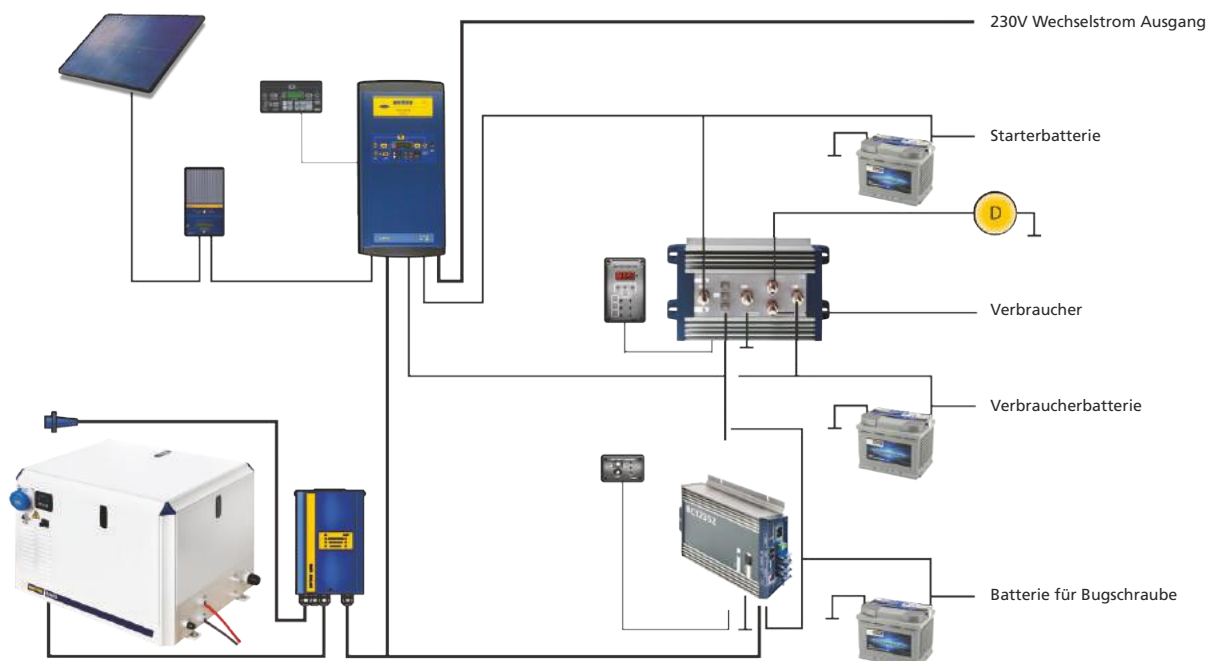
#### Solar-Laderegler

Solar-Laderegler sind eine beliebte Ergänzung zu normalen Ladergeräten. Mit Solarenergie können Sie ihre Batterien wirtschaftlich und umweltfreundlich laden, die Solar-Regler können alleine oder in Kombination mit einem Combi-Gamma-Ladegerät oder einem Wechselrichter betrieben werden.

### Warum Strom an Bord mit VETUS?

Im Folgenden sind einige wichtige Gründe genannt

- Alle VETUS Stromprodukte erfüllen die EMV-Anforderungen
- Das Combi-Gamma Ladegerät hat eine Lastunterstützungsfunktion, die alle Versorgungsquellen regelt
- Ein Überlastschutz verhindert Überladung durch Landstrom oder Generator
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) im Umrichter bei Stromausfall
- Außergewöhnlich leise Generatoren mit automatischem Start bei Ladebedarf



## DIESEL GENERATOREN

### GX Generatoren

**Zuverlässig, pflegeleicht und außergewöhnlich leise!**

VETUS GX Generatoren reichen von 6 kVA bis 20 kVA und sind mit 50 oder 60 Hertz Ausgängen erhältlich. Die Grundmotoren werden sorgfältig in Bezug auf die Leistungsabgabe und den Kraftstoffverbrauch ausgewählt, sowie abhängig von der Geschwindigkeit und Leistung des anzutreibenden Generators.

Diese Generatoren arbeiten sowohl mit hohen als auch niedrigen Drehzahlen und passen wegen ihrer kompakten Bauart auch bei geringem Platzangebot. Die hohe Qualität der Konstruktion, Isolierung und Oberflächenveredelung der in diesem Bereich eingesetzten Generatoren garantieren eine lange Lebensdauer.

#### Charakteristik

- Zuverlässige, hocheffiziente Motoren werden eingesetzt und im eigenen Hause marinisiert
- Ein solides Aluminiumgehäuse dient als Schall- und Wärmeschutz
- Sehr saubere Sinuswelle, niedriges Signalrauschen <3% und überlastgeschützt
- Einfache Installation und hohe Wartungsfreundlichkeit!
- Vorinstallierte Anschlüsse für Batteriekabel, Kraftstoffversorgung / Rücklauf, Abgas und Kühlwasser
- Kommt mit einer Fernbedienung (MPRGEN) inklusive sechs Meter Kabel

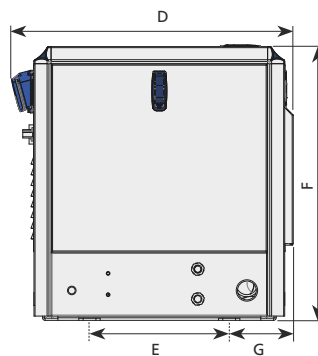
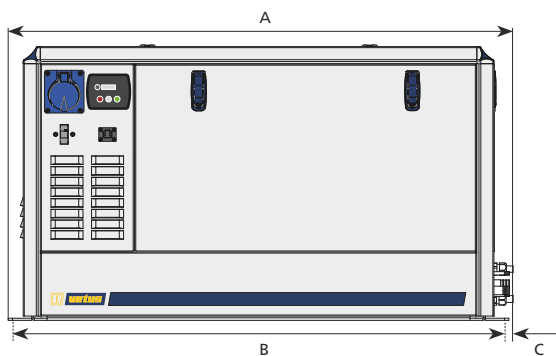
#### Spezifikationen

- Generatoren von 6 kVA bis 20 kVA
- 50 oder 60 Hertz Ausgang
- Hohe Drehzahl (3000/3600 U / min) und niedrige Drehzahlen (1500/1800 U / min) verfügbar
- Einphasige (120 - 230 V) und dreiphasige (240 - 400V) Version lieferbar
- Maximale Spannungsabweichung: plus oder minus 2%
- Schutzklasse: IP55
- Max. Umgebungstemperatur: 40 ° C
- Max. Kühlwassertemperatur: 30 ° C
- Geräuschpegel (GLX) mit Schallschutzbox: 57 dB (A)
- Geräuschpegel (GHX) mit Schallschutz: 65 dB (A) / 68 dB (A)
- Max. cont. Einbauwinkel: 15 ° Krängungswinkel: 25 °

Alle Generatoren werden mit einem digitalen Display geliefert. Diese Displays unterstützen die Niederspannungsautomatik, so dass der Generator bei Ladebedarf automatisch anspringt.



**MPRGEN**



#### Abmessungen

	GLX 6/7 SIC/TIC	GHX 8/9 SIC/TIC	GHX 14/17 SIC	GLX 14/17 SIC	GLX 14/17 TIC	GLX 20/24 TIC
A (mm)	927	884	1082	1172	1172	1292
B (mm)	887	844	1042	1132	1132	1332
C (mm)	20	20	20	20	20	20
D (mm)	657	659	659	659	659	739
E (mm)	297	327	327	327	327	407
F (mm)	644	571	641	641	641	694
G (mm)	165	150	150	150	150	150



## DIESEL GENERATOREN

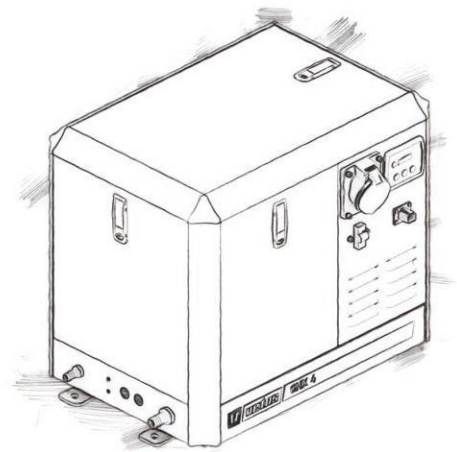
Typ	Leistung kVA	Motordrehzahl (rpm)	Frequenz (Hz)	Phasen	Spannung	Gewicht (kg)	Motor Typ
<b>50 Hertz</b>							
GHX8SIC	8	3000	50	1	230	185	VETUS M2.18
GHX8TIC	8	3000	50	3	3 x 230/400	185	VETUS M2.18
GHX14SIC	14	3000	50	1	230	295	VETUS M3.29
GHX14TIC	14	3000	50	3	3 x 230/400	295	VETUS M3.29
<b>60 Hertz</b>							
GLX6,5SIC	6	1500	50	1	115 oder 230	245	VETUS M3.29
GLX6,5TIC	6	1500	50	3	3 x 230/400	245	VETUS M3.29
GLX14SIC	14	1500	50	1	115 oder 230	395	VETUS M4.45
GLX14TIC	14	1500	50	3	3 x 230/400	395	VETUS M4.45
GLX20TIC <b>NEU</b>	20	1500	50	3	3 x 230/400	n.a.	VETUS VH4.65
<b>60 Hertz</b>							
GHX9SIC	9	3600	60	1	120 oder 240	185	VETUS M2.18
GHX9TIC	9	3600	60	3	3 x 240/415	185	VETUS M2.18
GHX17SIC	17	3600	60	1	120 oder 240	295	VETUS M3.29
GHX17TIC	17	3600	60	3	3 x 240/415	295	VETUS M3.29
GLX7SIC	7	1800	60	1	120 oder 240	245	VETUS M3.29
GLX7TIC	7	1800	60	3	3 x 240/415	245	VETUS M3.29
GLX17SIC	17	1800	60	1	120 oder 240	395	VETUS M4.45
GLX17TIC	17	1800	60	3	3 x 240/415	395	VETUS M4.45
GLX24TIC <b>NEU</b>	24	1800	60	3	3 x 240/415	n.a.	VETUS VH4.65

Andere Spannungen auf Anfrage

### Geplante Neuerscheinungen

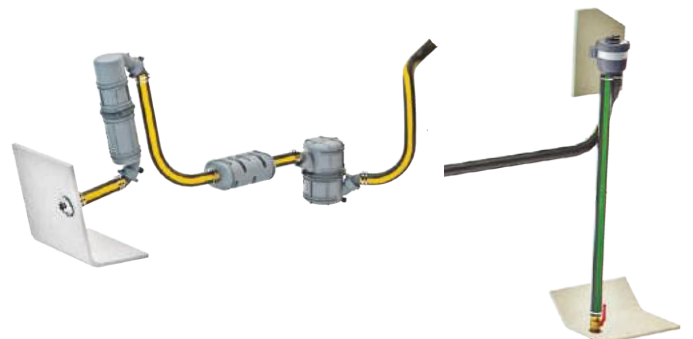
#### GHX4/5

VETUS entwickelt gerade einen kleinen 4kVA, 50 HZ (5kVA, 60 Hz) Generator mit gleichem Design und Eigenschaften wie die größeren GX Generatoren. Updates finden Sie unter [www.vetus.com](http://www.vetus.com)



### Allgemeiner Lieferumfang

Unsere Generatoren erfüllen die EMV-Niederspannungs- und Maschinenanforderungen, wenn sie in einem Schallschutzgehäuse montiert werden. Sie sind serienmäßig mit einem Abgas- und Wasserzulaufsystem und einer Fernbedienung ausgestattet.





# INVERTER

## Sinus-Umformer und Bedienpanel, Typ IV

Typ IV ist ein sehr kompakter und leichter Wechselrichter, der mit Hochfrequenztechnologie eine reine Sinuswelle erzeugt.

Alle VETUS Wechselrichter verfügen über einen Landanschluss, eine eingebaute USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) und eine LED-Leiste zur Anzeige der Batteriespannung und des Stromverbrauchs. Immer wenn die Landstromversorgung unterbrochen wird, schaltet der Wechselrichter sofort die Stromversorgung um, ohne die angeschlossenen Geräte zu beeinträchtigen. Der Wechselrichter ist gegen Überlast, hohe oder niedrige Batteriespannung, hohe Temperatur und Kurzschluss geschützt.

### Charakteristik

- Hohe Spitzenleistung (ein 3 kW Wechselrichter kann bis zu 30 Minuten 3,9 kW erzeugen)
- Universelle Steckdose, kompatibel mit allen Steckern weltweit
- USV Funktion
- 200 - 240 V 50/60 Hz wählbar

### Optional

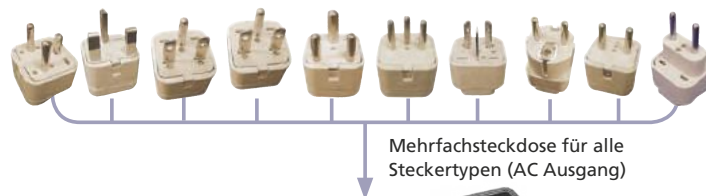
Durch das Hinzufügen einer Fernbedienung kann der Wechselrichter aus der Entfernung ein- und ausgeschaltet werden, es kann die Batteriespannung und der AC-Ausgangsstatus, sowie die Ausgangsleistung und die Alarmfunktionen angezeigt werden.



**IV**



**IVPANEL**



Mehrfachsteckdose für alle Steckertypen (AC Ausgang)



Typ	IV60012	IV100012	IV150012	IV200012	IV300012	IV60024	IV100024	IV150024	IV200024	IV300024												
Eingang	Nennspannung		10 - 16 V				20 - 32 V															
	Max. Eingangsstrom bei 10,5 bzw. 21 Volt und Pnom	67 A	112 A	167 A	223 A	334 A	34 A	56 A	84 A	112 A	167 A											
Ausgang	Spannung											Einstellbar: 200, 220, 230 oder 240 V AC (+/-2%)										
	Frequenz											Einstellbar: 50 Hz oder 60 Hz (+/- 0,05%)										
	Form											Sinus, total harmonic distortion < 3%										
	Nominal Leistung											kontinuierlich bei phi =1, bei einer maximalen Umformertemperatur 75°C										
		600 W	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W	600 W	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W											
	Spitzenleistung*	60 min. 105-110%	30 min. 120-130%	10 min. 140-145%	5 sec. 150%	1 sec. 200%																
	Cos phi	Alle Belastungsarten sind erlaubt																				
Wirkungsgrad											83 - 85%											
Eingangsspannung UPS Modus											180 - 245 V AC, Umschaltzeit < 3msec.											
Umgebungstemperatur											Wird ausgeschaltet bei: -30°C bis +70°C / Betriebsbereich: 0°C bis +50°C (Temp. Umformer. 75°C)											
Relative Luftfeuchtigkeit											Max. 95 %, kondensfrei (alle Platinen sind mit einer Schutzschicht versehen)											
Schutzklasse											IP20											
Abmessungen (mm)											350x285 x120	400x285 x120	450x285 x120	420x285 x185	490x285 x185	350x285 x120	400x285 x120	450x285 x120	420x285 x185	490x285 x185		
Gewicht											5.3 kg	6.6 kg	7.5 kg	11 kg	13 kg	5.3 kg	6.6 kg	7.5 kg	11 kg	13 kg		

# COMBI-GAMMA

## Typ COMBI-γ

### Multifunktionsgerät Wechselrichter und Ladegerät

Der VETUS COMBI kann als Wechselrichter und als Ladegerät eingesetzt werden. In Kombination mit einem VETUS Solarladegerät kann das Combi-γ-Gerät Daten austauschen und die Stromversorgung sowie die Ladeeigenschaften steuern.

Dieses Ladegerät verfügt über eine vierstufige Ladefunktion: Boost, Absorption, Float und Equalizer.

#### Zusatzfunktionen

- Leistungsregelung: Wahl des maximalen Eingangsstroms von der Landstromversorgung oder dem "Aggregat", um sicherzustellen, dass der Leistungsschalter an der Landstromversorgung oder dem Generator nicht auslöst
- Power Manager: Die Power Manager-Funktion steuert und regelt die gesamte Stromversorgung. Wenn Sie mehr Strom benötigen, schaltet sich der Power Manager automatisch in den Wechselrichter ein um die benötigte Leistung zu liefern. Ein 3-kW-Combi-γ-Gerät liefert daher insgesamt 6kW (3kW über die Umrichterfunktion und weitere 3 kW von der Landstromversorgung oder vom Generator)
- Ununterbrochene Stromversorgung (USV): Diese Funktion schaltet sich automatisch ein, wenn Landstrom anliegt und die Stromversorgung ausfällt
- Parallelschaltung: Einfache Verbindung von bis zu 5 COMBI-Einheiten parallel über Parallelboxmodell CGP (separat zu bestellen)
- 3-Phasen-Funktionalität: Erreichen einer Gesamtleistung von 45kW mit 3kW COMBI'S (CG3PH)



**COMBI**

### Fernbedienung für Combi- γ

In diesem Fenster werden die folgenden Informationen angezeigt

- AC-Eingang und Ausgangsspannung und -Strom
- Batteriespannung, Strom und Leistungsaufnahme
- Ladespannung und Ladestrom von Combi-γ und Solarlader
- USV-Status
- Multifunktionsrelais
- Alarme

Es steuert auch

- Inverter, Batterieladegerät, Solaraufladeeinheit AN / AUS
- Schaltstufen
- Ladespannung und -strom
- Relais
- Parallelschaltung mit 3 Phasen
- AC-Ausgangsspannung und -frequenz



**GAMPANEL**

VETUS "Combi-γ", model		COMBI1512	COMBI3012	COMBI1524	COMBI3024
<b>Inverter</b>					
Eingang	Batteriespannung	10-16 V		20-32 V	
	Max. Eingangsspannung 10.5V resp. 21V und Pnom	167 A	334 A	84 A	167 A
Ausgang	Spannung	Einstellbar: 185-240 V AC			
	Frequenz	Einstellbar: 50 oder 60 Hz ± 0.1%			
	Form der spannungs Kurve	reine Sinuswelle < 3%			
	Leistung Nominal	kontinuierlich bei phi =1, bei einer maximalen Umformertemperatur 75°C			
	Höchstleistung	1500 W	3000 W	1500 W	3000 W
		60 min 105 - 110%	30 min 120 - 130%	10 min 140 - 135%	5sec. 150%
				1 sec. 200%	
	Cos phi	Alle Belastungen sind erlaubt			
<b>Batterieladegerät</b>					
Eingang	Spannung	200-250 V AC			
	Frequenz	45-55 Hz oder 55-65 Hz			
	Cos phi	1			
Ausgang	Ladestrom	Einstellbar			
	Max. Ladestrom	70 A	120 A	40 A	70 A
	Ladestrom Starterbatterie	4 A			
<b>Allgemein</b>					
	Eingangsstrom in USV Modus	180 -245, Umschaltzeit < 3 msec.			
	Max. Schaltstrom USV	16 A	30 A	16 A	30 A
	Max. Strom Power Control	10 A	20 A	10 A	20 A
	Multifunktionelle Relais	3x			
	Umgebungstemperatur	Wird ausgeschaltet bei: -30°C bis +70°C. Betriebsbereich: 0°C bis +50°C (inverter Temp. 75°C)			
	Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95%, kondensfrei (alle Platinen sind mit einer Schutzschicht versehen)			
	Schutzklasse	IP20			



# BATTERIELADEGERÄTE

## Typ BC

### Speziell für den Einsatz auf Schiffen

Diese neuen Batterieladegeräte haben eine vierstufige IUoU Ladekennlinie: In der ersten Hauptladestufe erhält die Batterie eine kontinuierliche Maximalstromladung. Sobald die Batterie auf etwa 75% ihrer vollen Kapazität aufgeladen ist, schaltet das Ladegerät automatisch auf eine konstante Spannungs- Absorptionsstufe für die verbleibenden 25%.

Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, wird das Ladegerät 15 Minuten lang die Ladephase beibehalten (sofern die Ladung unter 6,25% des Ladestroms liegt) und schaltet dann auf die Float-Ladestufe. In diesem Stadium behält das Batterieladegerät die volle Ladung, ohne die Batterie zu überladen. Es kompensiert die Selbstentladung und "schwimmt" mit der Belastung der Batterie.

Nach dem Aufwärmen in der Schwimmstufe für 12 Tage führt das Ladegerät die letzte Rekonditionierungsstufe durch. In dieser Phase schaltet das Ladegerät nur 85 Minuten auf die Bulk-Stufe, um sicherzustellen, dass der Akku in einem optimalen Zustand bleibt. Mit einfach zugänglichen DIP-Schaltern kann die maximale Ladespannung an die Art der Batterie angepasst werden. Diese Ladegeräte eignen sich für alle Wechselspannungsquellen von 90 V bis 265 V. Die aktive Leistungsfaktorkorrektur kümmert sich um unerwünschte Leitungsstörungen.

VETUS-Batterieladegeräte werden umfassend getestet, einschließlich eines 2G-Vibrationstests, um unsere Qualitätsstandards zu erfüllen und einen langfristigen Betrieb sicherzustellen. Diese neuen Ladegeräte sind geeignet für Blei-Säure, Lithium-Ionen, Gel, AGM und Deep Cycle Batterien, Anschlußmöglichkeiten für Fernbedienung (BCRC) und Temperatursensor (BCTS). Die Ladegeräte haben einen separaten Alarmkontakt und die Ventilatorgeschwindigkeit kann aus Komfortgründen eingestellt werden.

Für die Modelle BC12151, BC12252 und BC12352 ist ein Batterielader/Pfleger mit einer maximalen Ausgangsleistung von 2A erhältlich

### Spezifikationen

- Universeller Wechselstromeingang mit aktiver PFC (90 - 264 VAC)
- Kompatibel mit Blei-Säure-, Li-Ionen-, Gel- und Deep Cycle Batterien
- Fernbedienung BCRC als optionales Zubehör erhältlich
- Optionaler Batterietemperaturfühler BCTS
- Spannungs-Temperatur-Kompensation
- Hohe Effizienz und hohe Zuverlässigkeit
- Schutz gegen Kurzschluss / Überspannung / Übertemperatur

**BC12...**

**BC24...**



Typ	Abmessungen W x H x D (mm)	Standard Boost Ladespannung (V)	Standard Float Ladespannung (V)	Maximaler Nennstrom (A)	Einzel Ausgang Strom Limit (A)	Anzahl der Ausgänge
BC12151	205 x 84 x 259	14.4V / 14.7V	13.8 / 13.5	15	15	1 (1)
BC12252	205 x 84 x 259	14.4V / 14.7V	13.8 / 13.5	25	25	2 (1)
BC12352	205 x 87 x 279	14.4V / 14.7V	13.8 / 13.5	35	35	2 (1)
BC24122	205 x 84 x 259	28.8V / 29.4V	27.6 / 27	12.5	12.5	2
BC12503	237 x 90 x 288	14.4V / 14.7V	13.8 / 13.5	50	40	3
BC24253	237 x 90 x 288	28.8V / 29.4V	27.6 / 27	25	25	3
BC12803	237 x 90 x 328	14.4V / 14.7V	13.8 / 13.5	80	40	3
BC24403	237 x 90 x 328	28.8V / 29.4V	27.6 / 27	40	40	3
BCRC	Fernbedienung (72 x 57 mm), Ausschnitt Ø 44 mm					
BCTS	Batterietempatursensor					



**BCRC**



**BCTS**



## BATTERIELADER/- PFLEGER

### Typ BC12051

#### Intelligentes Laden in 5-Stufen

BC12051 steuert die Batterieladung in 5 Stufen, um eine optimale Leistung Ihrer Batterien zu gewährleisten. Es hat eine Schutzklasse IP65, daher ist es staub-, spritz- und Regendicht.

**Stage 1** (Entschlackung): Erholt einen tiefentladenen oder leicht sulfatierten Akku

**Stage 2** Lädt den Akku schnellstmöglich auf 75%

**Stage 3** (Ausgleich und Analyse): Pulsladung bei niedrigerem Strom bis nahezu volle Ladung

**Stage 4** (Top-off): Die Batterie wird ohne Überladung voll aufgeladen

**Stage 5** (Float): Hält die Batterie im Vollladestatus

#### Spezifikationen

- Abmessungen L 160 x B 960 x H 540 mm
- Gewicht 0,85 kg
- Ladespannung (max.) 14,8V / Ströme (max.) 5A
- Batteriekapazität bis zu 100Ah
- Umgebungstemperatur -20° bis + 50°C
- Wechselspannungseingang 220-240 VAC, 50 / 60Hz
- AC- und DC-Kabellänge 1,83 m



**BC12051**

Typ	Beschreibung
BC12051	5-stufiger Batterielader / Pfleger

## Batterietrenner typ BS

#### Für optimale Aufladung und Wartung

VETUS-Batterieseparatoren oder -Trenner laden gleichzeitig 2 oder 3 Batteriebänke von einer beliebigen Ladequelle ohne Spannungsabfall, aufgrund der Verwendung von MOSFET-Transistoren anstatt Dioden, auf. Eine entladene Batterie kann keine andere Batterie entladen! Dieser Batterietrenner sorgt für eine automatische Verteilung des Ladestroms von der Lichtmaschine und / oder vom Batterieladegerät. Sobald der Motor gestartet ist, lädt die Lichtmaschine automatisch alle Batteriebänke auf. Diese Batterietrenner verfügen über einen Anschluss zur Verbindung mit Spannungsabhängigen Lichtmaschinen.

#### Spezifikationen

- Geeignet für 12 und 24 Volt Systeme, 2 oder 3 Batteriebänke und für 1 oder 2 Lichtmaschinen
- Maximaler Ladestrom 150A
- Eingang 8-30 Volt DC



Typ	Eingänge	Ausgänge	Max. Ladespannung (A)	Spannungseingang V (DC)	Gewicht (kg)
BS1502C	1	2	150	8-30	1,0
BS1503C	1	3	150	8-30	1,2
BS15032C	2	3	150 (2x)	8-30	1,3

**BS1502C**

**BS1503C**

**BS15032C**

## Batterieboxen Typ BATBOX

#### Für alle VETUS Batterien

VETUS Batterieboxen sind aus Polypropylen und in 3 verschiedenen Größen erhältlich.

Typ		Abmessungen Innen LxBxH (mm)
BATBOXS	Batteriebox - klein	255 x 180 x 195
BATBOXM	Batteriebox - mittel	350 x 180 x 195
BATBOXL	Batteriebox - groß	360 x 175 x 230

#### Batteriebox - Auswahl nach Batterietyp

BATBOXS	VESMF60 - VEAGM60
BATBOXM	VESMF70 - VEAGM70
BATBOXL	VESMF85 - VESMF105 - VEAGM90 - VEAGM100



**BATBOX**

## BATTERIEN

### VETUS Batterien

#### Speziell für den Einsatz auf Schiffen

VETUS Batterien sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen saisonalen Anforderungen konzipiert. In den Wintermonaten ist die Batterie meistens unbenutzt, deshalb haben die Batterien eine minimale Selbstentladung und Sie können sich darauf verlassen, dass der Motor in der nächsten Saison wieder angelassen wird. Wir empfehlen die Verwendung eines Ladegerätes mit Erhaltungsladung während der Winterlagerung. Während einer Bootsaison muss die Batterie ebenfalls verschiedene Anforderungen erfüllen. Sie muss in der Lage sein, sowohl kleine aber konstante Belastungen, sowie auch kurze und starke Belastungen, zum Beispiel bei der Verwendung eines Bugstrahlruders zu verkraften. VETUS bietet 3 verschiedene Batterietypen an. Die für Ihren Verwendungszweck optimale Batterie entnehmen Sie bitte der Auswahltablelle.

### Die SMF (Sealed Maintenance Free) Serie

#### Wartungsfrei, kein Nachfüllen erforderlich!

- Versiegelt und wartungsfrei
- Überdruckventil, damit entstehende Gase während des Gebrauchs oder Aufladens entweichen können.
- Aufbau auf der Basis von Blei-Calcium-Platten, die den Wasserverbrauch reduzieren
- Die Modelle VESMF60, 70, 85 und 105 sind ausgestattet mit einem 'magischen Auge', das den Ladezustand anzeigt
- Hergestellt in der EU



#### Spezifikationen VETUS SMF Batterien

Typ	VESMF60	VESMF70	VESMF85	VESMF105	VESMF125	VESMF145	VESMF165	VESMF200	VESMF220
Spannung	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12V	12V	12V
Kapazität C20	60 Ah	70 Ah	85 Ah	110 Ah	125 Ah	145 Ah	170 Ah	200 Ah	230 Ah
Kaltstrom CCA (EN)	540 A	640 A	700 A	750 A	850 A	950 A	1100 A	1250 A	1350 A
Reserve Kapazität in Minuten bei 25A	96	116	138	160	215	245	300	370	410
Abmessungen LxBxH	242x175x175	278x175x175	353x175x175	345x175x230	513x189x220	513x223x223	518x223x223	514x276x242	514x276x242
Gewicht (kg)	13,9	16,3	19,8	24	33,5	39,6	42,7	54,6	56,1
BATBOX	S	M	L	L	-	-	-	-	-

### Die AGM (Absorbed Glass Mat) Serie

#### Mehrzweck-Batterien mit langer Lebensdauer

- Versiegelte VRLA (Valve Regulated Lead Acid/ Ventilregulierte Blei-Säure) (enthält keine freien Elektrolyte)
- Die Elektrolyte werden durch Glasfasermatten zwischen den Batterieplatten absorbiert
- Leckagefrei, auch wenn die Batterie gefallen ist und das Gehäuse beschädigt ist
- Batterie kann sogar per Luftfracht versendet werden
- Hergestellt in der EU



#### Spezifikationen VETUS AGM Marine Batterien

Typ	VEAGM60	VEAGM70	VEAGM90	VEAGM100	VEAGM140	VEAGM170	VEAGM185	VEAGM220
Spannung	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12V	12V
Kapazität C20	60 Ah	70 Ah	90 Ah	100 Ah	140 Ah	170 Ah	195 Ah	220 Ah
Kapazität C5	45 Ah	52 Ah	67 Ah	70 Ah	105 Ah	125 Ah	145 Ah	185 Ah
Kaltstrom CCA (EN)	560 A	660 A	780 A	680 A	800 A	1150 A	1100 A	1300 A
Reserve Kapazität in Minuten bei 25A	110	130	175	180	260	300	350	430
Abmessungen LxBxH	242x175x190	278x175x190	353x175x230	345x175x230	513x189x223	513x223x223	514x274x242	514x274x242
Gewicht (kg)	19,2	22	27,8	31,8	40,7	46,6	56,2	60,7
BATBOX	S	M	L	L	-	-	-	-



# BATTERIEN

## VETUS Deep Cycle Batterien

### Mit Spannung vorwärts

Dieser Typ von Deep Cycle Batterien ist besonders geeignet, z. B. für elektrische Antriebe. Die VEDC110TC ist eine Gruppe 31 „Deep Cycle/Semi-traction“ Batterie mit zwei verschiedenen Anschlußmöglichkeiten (Polen). Ein Satz herkömmlicher konischer Pole und ein Satz gerader 5/16“ Pole für Kabelschuhe. Dickere Platten in der Batterie ermöglichen eine um 75% tiefere Entladung verglichen mit konventionellen Batterien und eignen sich hervorragend für den Dauerlastbetrieb. Deshalb sind dies Batterien besonders geeignet für den Yachtbetrieb, bei dem die Batterien oft über einen langen Zeitraum Ladung abgeben müssen. Die VEDC110TC-Batterie basiert auf einer wartungsfreien, versiegelten Batterie (SMF), daher sind dieselben Ladegeräte anwendbar.



### Spezifikationen

- geeignet für Dauerbetrieb unter Last
- zwei verschiedene Polarten
- dickere Batterieplatten
- entladbar bis zu 75%
- kompakte Abmessungen
- hervorragend geeignet für elektrische Antriebe oder als Verbraucherbatterien
- Hergestellt in der EU

### Spezifikationen VEDC110TC

Typ	
Spannung	12 V
Kapazität C20	110 Ah
Kapazität C5	90 Ah
Kaltstrom (CCA) (EN)	800 A
Reservekapazität in Minuten bei 25A	200
Abmessungen LxBxH	330x175x240
Gewicht (kg)	25,3
BATBOX	L

### Batterie Auswahltabelle

Anwendung	SMF Marine Batterie	AGM Marine Batterie	VEDC110TC Marine Batterie
Anlasser / Motor	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Generator / Anlasser	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Bugschraube	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Ankerwinde	✓✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓✓
Pumpen	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Umformer	✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Kühlung	✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Klimaanlage	✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Licht	✓	✓✓✓	✓✓✓✓
Elektrischer Antrieb	✓	✓✓✓	✓✓✓✓

✓ - Nicht empfohlen    ✓✓ - Geeignet    ✓✓✓ - Empfohlen    ✓✓✓✓ - Sehr empfehlenswert



### Batterie Auswahltabelle

	SMF Marine Batterie	AGM Marine Batterie	VEDC110TC Marine Batterie
<b>Generell</b>			
Wartungsfrei	✓	✓	✓
Tiefe Entladungen	-	✓	✓✓
Lebensdauer	5-6 Jahre	6-8 Jahre	5-6 Jahre
Lade-/ Entladezyklen	350 - 35%	500 - 75%	+400 - 75%
Selbstentladung	< 3% pro Monat	< 3% pro Monat	< 3% pro Monat
Electrolyt	Nass - Säure	Getränkte Glasmatten	Nass - Säure
Plattenmaterial	Blei - Kalcium	Blei - Kalcium	Blei - Kalcium
VRLA (überdruckventil)	-	✓	-
Reihenschaltung	✓	✓	✓
Parallelschaltung	✓	✓	✓
Transportsicher	-	✓	-
Max. gebrauchswinkel	55°	55°	55°
Max. Installationswinkel	0°	0°	0°
Laden mit Normalladegerät	✓	✓	✓

## AUTOMATISCHER UMSCHALTER

### Typ IVPS

#### Ständige Überwachung von Spannung und Ladestrom

Wird die Stromversorgung der Landstromversorgung unterbrochen oder liegt der Generatorausgang außerhalb des Bereichs von 180-250 Volt, schaltet dieses Gerät automatisch in den Wechselrichter um. Wenn beide Quellen verfügbar sind, wird der Generator priorisiert. Beim Umschalten auf den Generator kann eine Umschaltzeit von 0 bis zu 30 Sekunden eingestellt werden.

#### Spezifikationen

- Leistung 4.5 kVA
- Abmessungen 290 x 180 x 95 mm
- Gewicht 2.4 kg
- Spannung 230 Volt AC, 50Hz

IVPS



### Landstrom Schutz Typ SPP

#### Überlastschutz für die Landstromversorgung

Der VETUS Landstrom Schutz (mit LCD Display und Anschlusskabel) trennt die Verbindung und gibt ein Warnsignal bevor der Landanschluss überlastet wird und die Sicherung auslöst. Bei hohem Einschaltstrom, wie zum Beispiel bei einer Klimaanlage oder einem Kühlschrank, löst das System nicht aus.

#### Spezifikationen

- Eingangsspannung 195 bis 253 Volt AC / 50-60Hz
- Leistungsaufnahme 5 Watt Nennleistung
- Abschaltstrom 16A max. (Einstellbar)
- Maximale Schaltleistung 3680 Watt widerstandsfähige und schwache induktive Lasten / 1500 Watt induktive Lasten bei  $\cos \phi < 0,4$
- Betrieb innerhalb der Grenzwerte der B- oder C-Sicherung, Temperatur 0-40°C

SPP230



### Solarladeregler Typ SL

#### Umweltfreundliches Batterie laden

Mit dem VETUS Solarpaneel-Laderegler können Batterien mit Hilfe von Solarpaneelen aufgeladen werden. Neben dem Aufladen sorgt dieser Lader dafür, dass bei voller Batterie die Kapazität der Solarpaneele für andere Belastungen benutzt werden kann. Um eine Tiefentladung der Batterie zu vermeiden, koppelt die Ladungskontrollfunktion eventuell angeschlossene Verbraucher von der Batterie ab, falls die Spannung zu niedrig wird. Der "Solarpaneel-Laderegler" kann selbständig eingesetzt werden. Er kann aber auch in Verbindung mit dem VETUS "Kombi-γ" benutzt werden. In dem Falle übernimmt das "Kombi-γ-Gerät" die komplette Stromversorgung. Schließen Sie den VETUS Solar Lader mit dem 10 Kern Verbindungskabel RJ4510xx an den VETUS Combi an, um eine Kommunikation beider zu ermöglichen. Es dürfen maximal 10 Solarpaneel-Laderegler parallel angeschlossen werden.

#### Das Solarpaneel-Laderegler ist geschützt gegen

- Kurzschluss
- Überlastung vom Sonnenstrom
- Umkehrung der Batteriepolartität
- Zu hohe Temperatur

Solarladeregler, Typ	SL45	SL60
Maximaler Ladestrom	45 A	60 A
Ladecharakteristik	4-stufen	
Batterie Spannung	12-48 V	
Maximale Spannung von Solarpaneel	125 V	
Minimale Spannung vom Solarpaneel	9 V	
Umgebungtemperatur	Während der Ladung: -55°C bis +85°C –Während des Gebrauchs: -40°C bis +45°C	
Relative Feuchtigkeit	Max. 95%, Kondensations-frei (p.c.b. ist beschichtet)	
Abmessungen (H x W x D) in mm	266 x 127 x 75	
Gewicht	1,5 kg	

SL



## BATTERIEZUBEHÖR

### Batteriewahlschalter Typ ACCUSCH

**Bekannt für seine multifunktionale Nutzung**

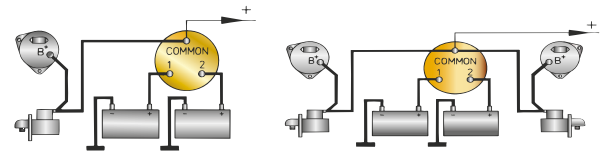
Mit einem roten Verriegelungsknopf versehen, der die Schaltposition angibt und verriegelt und ein allzu spontanes Umschalten verhindert (z.B. durch Kinder). Mit dem Batteriewahlschalter hat man die freie Wahl, welche der Batterien oder ob beide Batterien Strom an die Verbraucher liefern. Normalerweise ist z.B. eine der Batterien die Anlasserbatterie. Wenn diese aber leer oder defekt ist, muss man auch die andere Batterie zum Starten benutzen können. Dabei kommt der VETUS-Schalter zum tragen. Es ist sogar möglich, aus beiden Batterien gleichzeitig zu starten, wenn man den Schalter in Position "both" (beide) schaltet. Mit einem VETUS Batteriewahlschalter können die Start- und Verbraucherbatterien wahlweise benutzt und aufgeladen werden. Der Schalter ist unterbrechungsfrei und die Batterieauswahl ist auch bei laufendem Motor möglich (nicht über die "OFF" -Position).



#### Spezifikationen

- Kapazität 6, 12, 24 or 32 Volt
- Dauerhaft 175A / Höchstlast 300A
- Abmessungen 135 x 135 x 75 mm

#### ACCUSCH



Einen Motor - Zwei Batterien

Zwei Motoren - Zwei Batterien

Typ	Beschreibung
ACCUSCH	Batteriewahlschalter

### Batteriehaupschalter Typ BATSW

**Zweipolige Schaltung**

Diese Schalter können sowohl in der Plus- als auch in der Minusleitung verbaut werden. Zwei Schaltpositionen: „EIN“ und „AUS“ . Bei Position „AUS“ kann der Schlüssel abgezogen werden. Ausgestattet mit zwei Anschlusspolen M10, außer Modell 250T, dieser ist eine Doppelpolausführung (für Plus und Minusleitung). Modell 600 Wasserdicht laut IP 67, der Schlüssel kann aber nicht abgezogen werden.

#### BATSW075



#### BATSW100



#### BATSW150



#### BATSW250



#### BATSW250T



#### BATSW600



Typ	BATSW075	BATSW100	BATSW150R* BATSW150B**	BATSW250	BATSW250T	BATSW600
Nennspannung (V)	max. 24	max. 24	max. 24	max. 24	max. 48	max. 24
Maximale Kapazität:						
- Dauerleistung	75 A	100 A	150 A	250 A	2 x 250 A	450 A
- 3 Minuten Belastung						800 A
- 5 Sekunden Belastung	350 A	500 A	1000 A	2500 A	2 x 2500 A	3500 A

\* BATSW150R = mit rotem Griff

\*\*BATSW150B = mit schwarzem Griff



## ZUBEHÖR

### Sicherungen und Sicherungshalter Typ ZE

Geeignet für Sicherungen von 40 bis 500 Amp. Die hierzu gehörenden Sicherungen sind sogenannte "träge" Schmelzsicherungen. Sie sind in Glas eingekapselt, um Feuer zu vermeiden. Wir raten Ihnen, diese Halterungen auch zwecks Aufbewahrung der Ersatzsicherungen zu verwenden.

#### Hinweis

Verwendbar mit Streifensicherungen des Types ZE.



**ZEHC100**



**ZE**

Typ	Beschreibung
ZEHC100	Sicherungshalter, Typ C100 mit Deckel

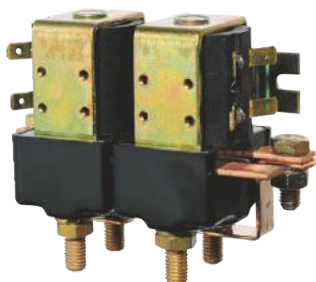
Typ	Beschreibung	Amp.
ZE040	Streifensicherung C20	40
ZE050	Streifensicherung C20	50
ZE063	Streifensicherung C20	63
ZE080	Streifensicherung C20	80
ZE100	Streifensicherung C20	100
ZE125	Streifensicherung C20	125
ZE160	Streifensicherung C20	160

Typ	Beschreibung	Amp.
ZE200	Streifensicherung C20	200
ZE250	Streifensicherung C20	250
ZE300	Streifensicherung C20	300
ZE355	Streifensicherung C20	355
ZE425	Streifensicherung C20	425
ZE500	Streifensicherung C20	500

### Wechselrelais Typ AFSTD and SOL

Wechselrelais zum Umkehren der Drehrichtung eines Elektromotors (z.B. in einer Ankerwinde), mit einer maximalen Leistung von 1,5 kW bei 12 Volt oder 3 kW bei 24 Volt. \*Wasserdicht nach IP66. Für das Umkehren der Drehrichtung können zwei dieser Relais eingesetzt werden.

\* Wasserdicht nach IP66.



**AFST1512D**

**SOL1512D\***

**SOL324D\***

**AFST324D**

**AFST624D**

Typ	Beschreibung	Volt / Watt	Klemmen
AFST1512D	Doppel Relais	12 / 1500	M8
SOL1512D	Doppel Relais	12 / 1500	M6
SOL324D	Doppel Relais	24 / 3000	M6
AFST324D	Doppel Relais	24 / 3000	M8
AFST624D	Doppel Relais	24 / 6000	M10

### Wechselrelais Typ AFSTS and SOL

Wechselrelais zum Umkehren der Drehrichtung eines Elektromotors (z.B. in einer Ankerwinde), mit einer maximalen Leistung von 6 kW bei 24 Volt. Wechselrelais, zur Betätigung eines Elektromotors (z.B. in einer Ankerwinde), mit einer maximalen Leistung von 1,5 kW bei 12 Volt oder 3 kW bei 24 Volt.

\* Typ SOL ist Wasserdicht nach IP66.



**AFST1512S**

**SOL1512S\***

**SOL324S\***

**AFST324S**

**AFST624S**

Typ	Beschreibung	Volt / Watt	Klemmen
AFST1512S	Einfach-Relais	12 / 1500	M8
SOL1512S	Einfach-Relais	12 / 1500	M6
SOL324S	Einfach-Relais	24 / 3000	M6
AFST324S	Einfach-Relais	24 / 3000	M8
AFST624S	Einfach-Relais	24 / 6000	M10



## ZUBEHÖR

### Batteriekabel Typ BATC

Diese extrem flexiblen Kabel haben einen PVC-Isoliermantel mit einem Temperaturbereich von -20 ° bis + 85 ° C. Die Kabel sind in schwarz und rot verfügbar und mit einem Querschnitt von 6, 10, 35, 50, 70, 95, 120 oder 150 mm<sup>2</sup> erhältlich.

**Hinweis**  
Die passenden Kabelschuhe müssen separat bestellt werden (typ BATCC).



**BATC**

Typ	Querschnitt in (mm <sup>2</sup> )	Farb
BATC06M	6	Schwarz
BATC10M	10	Schwarz
BATC35	35	Schwarz
BATC50	50	Schwarz
BATC70	70	Schwarz
BATC95	95	Schwarz
BATC120	120	Schwarz
BATC150	150	Schwarz

Typ	Querschnitt in (mm <sup>2</sup> )	Farb
BATC06RM	6	Rot
BATC10RM	10	Rot
BATC35R	35	Rot
BATC50R	50	Rot
BATC70R	70	Rot
BATC95R	95	Rot
BATC120R	120	Rot

### Kableklemmen für Batteriekabel Ty BATCC



**BATCC**

Typ	Für Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Loch	Set Stück
BATCC0606	6	M6	10
BATCC0608	6	M8	10
BATCC0610	6	M10	10
BATCC1006	10	M6	10
BATCC1008	10	M8	10
BATCC1010	10	M10	10
BATCC3506	35	M6	2
BATCC3508	35	M8	2
BATCC3510	35	M10	2
BATCC5006	50	M6	2
BATCC5008	50	M8	2

Typ	Für Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Loch	Set Stück
BATCC5010	50	M10	2
BATCC7006	70	M6	2
BATCC7008	70	M8	2
BATCC7010	70	M10	2
BATCC9508	95	M8	2
BATCC9510	95	M10	2
BATCC9512	95	M12	2
BATCC1210	120	M10	2
BATCC1212	120	M12	2
BATCC1510	150	M10	2
BATCC1512	150	M12	2

### Batteriepolklemmen SET Typ BATT

Passend für Kabel mit einen Querschnitt von 16 - 35 mm<sup>2</sup>/ 50 - 95 mm<sup>2</sup> und bis 150 mm<sup>2</sup>. M10 Bolzen für Kabel bis 150 mm<sup>2</sup> im Lieferumfang. Hergestellt aus verzinnemtem Kupfer mit Edelstahlbolzen und -Mutter.

Typ	Beschreibung
BATT1635	Klemmenset für 16 - 35 mm <sup>2</sup> , Set 2 Stück
BATT5095	Klemmenset für 50 - 95 mm <sup>2</sup> , Set 2 Stück
BATT150	Klemme für M10 Bolzen, für Kabel ab 150 mm <sup>2</sup> , Set 2 Stück



**BATT**