



# NEUHEITEN

| 2011 |

- SYSTEM MONITORE <
- BATTERIELADEGERÄTE <
- MONITORE <
- KAPAZITIVE SENSOREN <
- USB LADEKABEL <
- BISTABILE RELAIS <
- SICHERUNGSHALTER <
- HÖCHSTSTROM STECKVERBINDER <
- LITHIUM BATTERIEN <

## SYSTEM MONITOR PSM FÜR BATTERIE- UND TANK-ÜBERWACHUNG

Der System-Monitor PSM ist die zentrale Anzeige- und Bedienoberfläche zur multifunktionalen Überwachung der elektrischen Parameter an Bord. Bereits ein System-Monitor PSM und ein Shunt SHC 300 stellen den Einstieg in das neue System dar und machen den PSM zum Batterie-Monitor für eine Verbraucher- und eine Starter-Batterie. Mit dem Anschluss weiterer Shunts SHC

können zusätzliche Batteriegruppen überwacht werden. Das System ist jederzeit durch die Integration von beliebigen P-BUS fähigen Komponenten erweiterbar und erweitert den System-Monitor PSM zu einer multifunktionalen Anzeige/Bedieneinheit. Die technischen Daten des PSM entnehmen Sie bitte dem Hauptkatalog.

### Batterie-/Tank-Monitor

Bei Anschluss eines Shunt SHC und eines Tank-Interface CMT wird der System-Monitor PSM zu einem kombinierten Batterie-/Tank-Monitor



### Batterie-Monitor für eine Batteriegruppe

Die Kombination des System-Monitor PSM mit einem Shunt SHC 300 zum Batterie-Monitor für eine Verbraucher-Batterie und Starter-Batterie stellt den Einstieg in das neue System dar.



### Batterie-Monitor für alle Batteriegruppen

Der zusätzliche Anschluss von bis zu 15 Shunts SHC erweitert den System-Monitor PSM zum Batterie-Monitor z.B. für Starter-, Verbraucher- und Bug-Batterien.



## AKTIVER SHUNT SHC

Aktiver Meßshunt zum Anschluss an den System-Monitor PSM über den PBUS. Präzise Erfassung von Strom, Spannung und Kapazität der angeschlossenen Batterie. Außerdem besteht die Möglichkeit zur Messung einer zusätzlichen Batterie-Spannung (Starter-Batterie, Teilspannung einer 24 V-Batterie) und

eines Temperaturfühlers vom Typ Temp-AL. Die galvanisch isolierte PBUS Schnittstelle ermöglicht auch die Erfassung von galvanisch zum Bordnetz isolierten Batteriegruppen (z. B. Notbatterie für Funkanlagen oder bei Elektroantrieben).

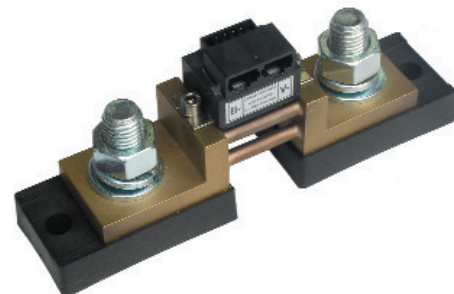


SHC 300

Bestell-Nr.: 0 7100 0300

Aktiver Meßshunt zum direkten Anschluss an den PBUS. Die Stromversorgung des SHC 300 erfolgt über die Spannungsmessleitung. Anschlußbolzen M10.

<b>Strombelastbarkeit</b>	300 A, 600 A 1 min, 1500 A 0,5 s
<b>Nennspannungen</b>	12 V, 24 V, 36 V, 48 V
<b>Stromaufnahme</b>	6 mA, Stand-by 2 mA @ 12 V
<b>Betriebsspannung</b>	8 - 60 V
<b>Meßbereich</b>	10 mA - 1500 A
<b>Abmessungen</b>	L 118 x B 40 x H 52 mm



SHC 600

Bestell-Nr.: 0 7100 0600

Aktiver Meßshunt zum direkten Anschluss an den PBUS. Die Stromversorgung des SHC 600 erfolgt über die Spannungsmessleitung. Anschlußbolzen M16.

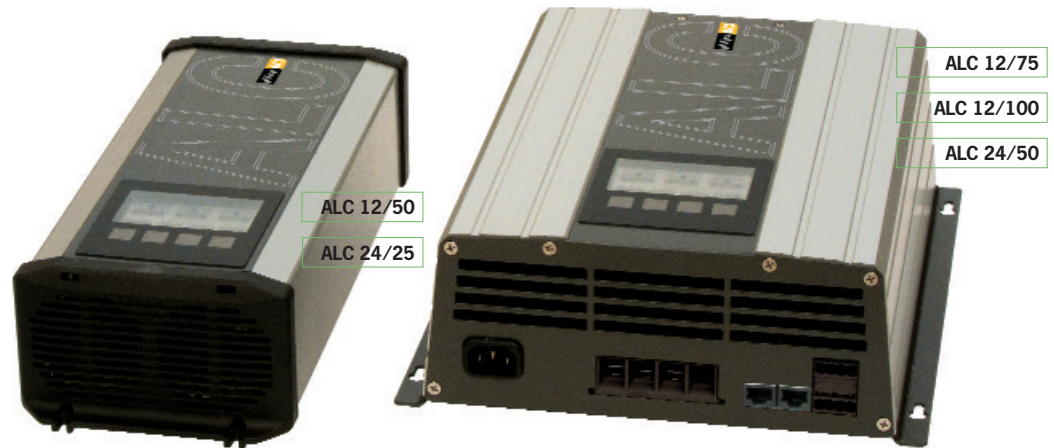
<b>Strombelastbarkeit</b>	600 A, 800 A 5 min, 2500 A 5 s
<b>Nennspannungen</b>	12 V, 24 V, 36 V, 48 V
<b>Stromaufnahme</b>	6 mA, Stand-by 2 mA @ 12 V
<b>Betriebsspannung</b>	8 - 60 V
<b>Meßbereich</b>	10 mA - 2500 A
<b>Abmessungen</b>	L 185 x B 44 x H 68 mm

Die neuen Automatiklader ALC der Economy Line arbeiten mit modernster Schaltnetzteiltechnik mit aktiver Gleichrichtung und power factor Korrektur. Der daraus resultierende sehr hohe Gesamtwirkungsgrad von 90 % ermöglicht den Aufbau von ultra kompakten Geräten bei minimaler Erwärmung auch bei Vollast.

Die neuen Geräte sind für mittlere und große Anlagen bis zu 3 Batteriegruppen (Starter-, Service- und Bug) konzipiert und ermöglichen die Aufladung der Batterieanlagen auch bei gleichzeitigem hohen Strombedarf der Bordverbraucher.

Die Geräte sind mit einem digitalen Grafikdisplay ausgestattet, dass über sämtliche Geräteparameter wie Ladestrom, Ladespannung, Temperatur und Status informiert. Die Ladekennlinien

und weitere Parameter lassen sich über die Tastatur einstellen. Alle Geräte der Serie ALC besitzen eine P-Bus Schnittstelle (CAN-Bus) zum Anschluss eines Systemmonitors PSM. Ebenfalls lassen sich bis zu 3 Temperaturfühler und eine LED-Fernanzeige FAL über steckbare Klemmen anschliessen.



Type	ALC 12/50	ALC 12/75	ALC 12/100	ALC 24/25	ALC 24/50
Bestell-Nr.:	0 4412 5013	0 4412 7513	0 4412 1001	0 4424 2523	0 4424 5023
Ladestrom	50 A	75 A	100 A	25 A	50 A
Nennspannung	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Ladekennlinie	IUoUoU (Service), IU (Start)	IUoUoU (Service), IU (Start)	IUoUoU (Service), IU (Start)	IUoUoU (Service), IU (Start)	IUoUoU (Service), IU (Start)
Ausgänge	3	3	1	3	3
empf. Batterie-Kapazität	150 - 500 Ah	220 - 750 Ah	300 - 1000 Ah	70 - 250 Ah	150 - 500 Ah
Anschlussmöglichkeit	PSM, FAL, 3xTemp-AL	PSM, FAL, 3xTemp-AL	PSM, FAL, 3xTemp-AL	PSM, FAL, 3xTemp-AL	PSM, FAL, 3xTemp-AL
Eingangsspannung	90 - 264 V*	90 - 264 V*	90 - 264 V*	90 - 264 V*	90 - 264 V*
Frequenz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Stromaufnahme bei 230V	3,6 A	5,4 A	7,2 A	3,6 A	7,2 A
Gewicht	3,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	3,0 kg	4,5 kg
Abmessungen	310 x 142 x H 84 mm	270 x 300 x 100 mm	270 x 300 x 100 mm	310 x 142 x H 84 mm	270 x 300 x 100 mm
Kühlung	Temperaturgesteuerter Lüfter, optimale Kühlung durch Tunnelprinzip				
Rückstrom aus Batterie	< 2 mA				
Temperaturbereich	- 15°C - 60 °C, ab 40 °C wird Leistung reduziert				
Schutzart	IP 20				
Ladespannung	IUoUoU-Kennlinie, Gel/AGM: 14,4 V/13,8 V, Nassbatterie 14,2 V/13,5 V, mit Winterlagermodus nach 24h, bis zu 3 Temperaturfühler anschließbar				
Kurzschlusschutz	bei allen Modellen				

\*Reduzierung der Ladeleistung auf 50% bei 120 V.

Die Modelle ALC 12/50 L und ALC 24/25 L sind mit einer 3-fach LED zur Anzeige des Gerätezustandes und einem DIP-Schalter zur Einstellung der Gerätefunktionen, anstatt mit einem LCD-Grafikdisplay ausgestattet. Alle weiteren technischen Eigenschaften der Batterie-Ladegeräte sind identisch zu den oben beschriebenen.

Type	ALC 12/50 L	ALC 24/25 L
Bestell-Nr.:	0 4312 5013	0 4324 2523
Ladestrom	50 A	25 A
Nennspannung	12 V	24 V
Ausgänge	3	3
empf. Batterie-Kapazität	150 - 500 Ah	70 - 250 Ah
Abmessungen	310 x 142 x H 84 mm	310 x 142 x H 84 mm



## TANK- SPANNUNGS- TEMPERATUR-MONITORE

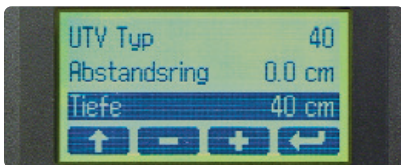


**TCM 4**

Bestell-Nr.: **0 8000 1400**

Tankmonitor zum Anschluss von bis zu 4 Tanksensoren mit Schwimmergebern oder Ultraschalltechnik. Die neue Software erlaubt die präzise Anpassung der Ultraschalltankgeber Serie UTV an die Tanktiefe.

Für Tanktiefen bis 40 cm ist das Modell UTV40 erforderlich, für Tanktiefen zwischen 40 und 80 cm das Modell UTV 80.



Im Setup wird die Höhe des Tanks und ein eventueller Einsatz eines Distanzringes UTS (zur Eliminierung der Totzone) eingestellt und der TCM errechnet daraus den korrekten Tankfüllstand.



**VCM 3**

Bestell-Nr.: **0 8000 1103**

Spannungsmonitor zur Messung und Anzeige von bis zu 3 Batteriespannungen 12/24V. Einstellbare Alarmschwellen für Unterspannung mit akustischen Alarm.



**TPM 5**

Bestell-Nr.: **0 8000 1010**

Temperaturmonitor zur Anzeige von bis 5 Temperaturen. Temperatursensor Temp-AL bitte separat bestellen.

Auf Sonderwunsch können die Bezeichnungen der einzelnen Temperaturen ab Werk programmiert werden.

### Allgemeine Technische Daten

<b>Betriebsspannung</b>	8 - 30 V
<b>Abmessungen</b>	105 x 105 x 40 mm
<b>Einbauausschnitt</b>	88 x 88 mm

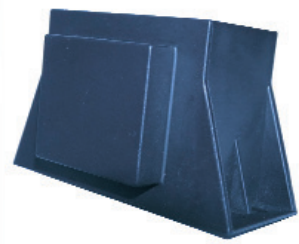
## SENSORTASTE KST

Steuerschalter im Aussenbereich von Yachten die dem Seewasser ausgesetzt sind, unterliegen einer verstärkten Korrosion und müssen häufig getauscht werden. Die Lösung sind die kapazitiven Sensortasten KST. Damit lassen sich Ankerwinden, Winschen, Gangways zuverlässig und komfortabel bedienen. Mit der Sensortaste KST haben Sie eine glatte, sichere und leicht zu pflegende Tastenoberfläche. Ein weiterer Vorteil ist die einfache Montage ohne Löcher zu bohren. Der kapazitive Sensor wird einfach im trockenem Raum unter dem Deck mit Silikon blasenfrei aufgeklebt, an der Aussenseite wird er durch eine Folie markiert.



### Bedienung

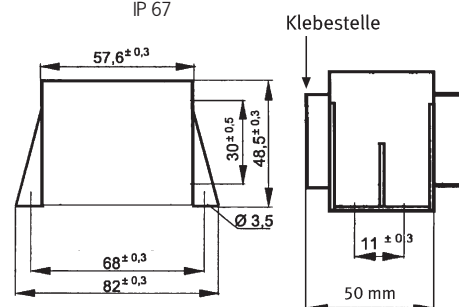
Es genügt ein Doppelklick, wie beim PC und die Winch läuft an. Der Doppelklick ist eine Maßnahme um Fehlauslösungen durch ein versehentliches Berühren mit der Hand oder durch eine Leine, bei Seegang durch überkommene See oder Regen auszuschließen.



**KST 12**

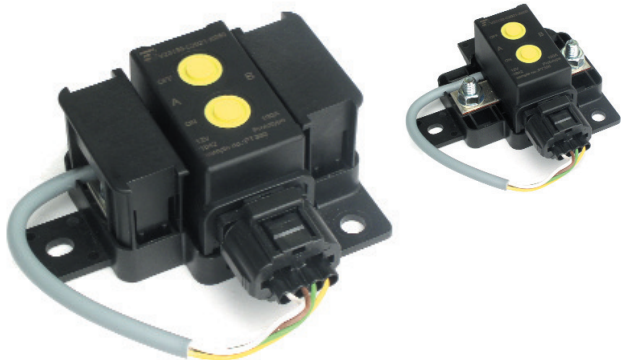
Bestell-Nr.: **6 0094 0005**

<b>Betriebsspannung</b>	8-18 V
<b>Potentialfreier Wechselkontakt</b>	8A
<b>Ruhestromaufnahme</b>	3,5-5 mA
<b>Schutzart</b>	IP 67



## ► FERNSTEUERBARE HAUPTSCHALTER

Die neuen bistabilen Hauptschalterrelais ermöglichen die ferngesteuerte Betätigung von Batterie-Hauptschaltern von jeder beliebigen Stelle auf dem Boot, auch wenn diese an schwer zugänglichen Stellen montiert werden.



**FBR 260 -12V**

Bestell-Nr.: **0 8301 2600**

Bistabiles Hauptschalterrelais mit integrierter Ansteuererelektronik zur Ansteuerung über einen Steuerschalter 0-1 und Rückmeldung. Vorbereitet für Anschluss eines Steuerpanels FB-TSA.

<b>Nennspannung</b>	<b>12 V</b>
<b>Dauerstrom geleitet</b>	<b>260 A @ 20°C, 50 mm<sup>2</sup></b>
<b>Überlast / Spitzenstrom</b>	<b>600A/5s, 1500A/0,2s</b>
<b>Stromaufnahme</b>	<b>2 mA</b>
<b>Anschlussterminal</b>	<b>M 8</b>
<b>Abmessungen</b>	<b>L 120 x B 110 x H 50 mm</b>
<b>Schutzart Relaisraum</b>	<b>IP 54</b>

**TSA 260 -12V**

Bestell-Nr.: **0 8301 2605**

Ausführung wie bistabiles Hauptschalterrelais FBR 260 mit zusätzlicher Abschaltung bei Tiefentladung und Überspannung. Vorbereitet für Anschluss eines Steuerpanels FB-TSA.

<b>Nennspannung</b>	<b>12 V DC</b>
<b>Ausschaltspannung 30 s</b>	<b>10,8 V DC</b>
<b>Einschaltspannung 10 s</b>	<b>12,5 V DC</b>
<b>Abschaltung Überspannung 2 s</b>	<b>15,2 V DC</b>

In Verbindung mit dem TSA 260 und dem Steuerpanel FB-TSA kann eine komfortable Hauptschalteransteuerung mit Tiefentladeschutz aufgebaut werden. Mit dem Steuerschalter EIN/AUS des Panel kann die Anlage ein- und ausgeschaltet werden. Eine Kontrollleuchte zeigt den Zustand des Hauptschalters und warnt durch eine blinkende Anzeige vor Tiefentladung.



**FB-TSA**

Bestell-Nr.: **0 8000 9126**

Steuerpanel für die fernsteuerbaren Hauptschalterrelais. Der fernsteuerbare Hauptschalter lässt sich mit dem EIN/AUS-Schalter steuern.

<b>Abmessungen</b>	<b>B 105 x H 52,5 x T 40 mm</b>
--------------------	---------------------------------

Die integrierte Notbetätigung ermöglicht die manuelle Bedienung direkt am Relais. Somit lässt sich das Relais mittels eines Steuerschalter und einer Rückmeldeleuchte zuverlässig und eindeutig steuern.



**FBR 500 -12**

Bestell-Nr.: **7 0010 7700**

**FBR 500 -24**

Bestell-Nr.: **7 0010 7702**

Bistabiles Hauptschalterrelais mit manueller Betätigung, Schutzart IP 66. Lieferung mit Steuerschalter.

Passende Montageplatte für Steuerschalter: Panel 711 (bitte extra bestellen).

<b>Nennspannung</b>	<b>12 V bzw. 24 V</b>
<b>Dauerstrom geleitet</b>	<b>500 A @ 20°C, 95 mm<sup>2</sup></b>
<b>Überlast / Spitzenstrom</b>	<b>2500 A / 5 s</b>
<b>Stromaufnahme</b>	<b>0 mA</b>
<b>Anschlussterminal</b>	<b>3/8"-16 (M10)</b>
<b>Abmessungen</b>	<b>B 139 x H 95 x T 53 mm</b>

## ► AKTIVE LADERELAIS



**VSR 190**

Bestell-Nr.: **0 8311 1900**

Automatisch spannungsabhängig und zeitverzögert schaltendes Trennrelais zum Zusammenschalten zweier Batteriebanken im Ladebetrieb. Die Batteriebanken werden zusammenschaltet, sobald eine der beiden Batteriespannungen 30 s über der Einschaltsschwelle liegt. Die Batterien werden wieder getrennt, sobald die Ausschaltsschwelle für 10 s unterschritten wird.

<b>Nennspannung</b>	<b>12 V</b>
<b>Nennschaltstrom</b>	<b>190 A</b>
<b>Einschaltspannung 30 s (120 s)</b>	<b>13,6 V ( 13,0 V )</b>
<b>Ausschaltspannung 10 s (30 s)</b>	<b>12,4 V (12,8 V)</b>
<b>Stromaufnahme</b>	<b>2 mA</b>
<b>Anschlussterminal</b>	<b>M 8</b>
<b>Abmessungen</b>	<b>L 120 x B 110 x H 50 mm</b>



- **TCB 25A** Bestell-Nr.: **7 0010 7180**
- **TCB 50A** Bestell-Nr.: **7 0010 7183**
- **TCB 100A** Bestell-Nr.: **7 0010 7187**

Hochstrom-Sicherungsautomat 25-100 A mit thermischer Absicherung und Handbetätigung für Aufbaumontage DC 48V. M6 Anschlussbolzen. Nicht zur Absicherung von Startermotoren geeignet!

**Abmessungen** . . . . . L 63 x B 48 x H 45 mm



- **SHB 150** Bestell-Nr.: **7 0010 7748**

Kompakter Hauptabsicherungsverteiler mit integrierter Minusschiene für kleinere bis mittlere Yachten. 4 Sicherungen vom Typ STM (25-125 A) und 6 KFZ-Sicherungen vom Typ FSS (1-25A) einsetzbar. Der wasserdichte Schutzdeckel IP 66 schützt vor Feuchtigkeit. Sicherungen bitte separat bestellen!

**Abmessungen** . . . . . L 165 x B 129 x H 48 mm



- **STM 30** Bestell-Nr.: **6 5631 5301**
- **STM 40** Bestell-Nr.: **6 5631 5401**
- **STM 50** Bestell-Nr.: **6 5631 5501**
- **STM 60** Bestell-Nr.: **6 5631 5601**
- **STM 80** Bestell-Nr.: **6 5631 5801**
- **STM 100** Bestell-Nr.: **6 5631 5901**
- **STM 125** Bestell-Nr.: **6 5631 6001**

Sicherungseinsätze für SHN und SHB 150

**Abmessungen** . . . . . L 41 x B 12 x H 8 mm



- **SHN** Bestell-Nr.: **7 0010 7720**

Sicherungshalter max. 32 V für Streifensicherung STM bis 125 A mit Deckel IP 66 zur wasserdichten Abdeckung der Sicherung. Anschlussbolzen M8. Lieferung ohne Sicherung!

**Abmessungen** . . . . . L 127 x B 47 x H 41 mm



- **BA 5** Bestell-Nr.: **7 0010 4005**

Batterieabdeckung für Batterieklemmen BKM und BK 6 für Kabelquerschnitte bis 95 mm<sup>2</sup>. Lieferung paarweise rot/schwarz.



- **SSK 19** Bestell-Nr.: **6 0012 1190**

Schrumpfschlauch mit Schmelzkleber zur professionellen Abdichtung und Polaritäts-Kennzeichnung des Kabels an Rohrkabelschuhen. Schrumpfrate 3:1, Durchmesser 19 mm. Lieferung rot und schwarz, Länge je 0,3 m.

▶ **WASSERDICHTER HOCHSTROMSTECKVERBINDER HC66**

Der neue kompakte wasserdichte 3-polige Hochstromsteckverbinder mit Push-Pull Schnellverschluss eignet sich speziell für die Trennung von Leitungen mit Querschnitten bis 10 mm<sup>2</sup> im Außenbereich wie z.B. Aussenbordmotoren oder Elektromotoren. Die Stecker sind in 3-polig lieferbar. Der Anschluss erfolgt durch Lötten oder Crimpen.

Der Kabelklemmbereich ist 8 - 17 mm. Nennspannung 48V. Die Steckverbindung ist im gesteckten Zustand wasserdicht IP 67. Passende Schutzkappen sind in Vorbereitung.



- **HC66-KS** Bestell-Nr.: **6 0099 3010**

wasserdichter 3-poliger Stecker

**Abmessungen** . . . . .  $\varnothing$  32 x L 80 mm



- **HC66-KD** Bestell-Nr.: **6 0099 3020**

wasserdichter 3-polige Kupplung

**Abmessungen** . . . . .  $\varnothing$  30 x L 80 mm



- **HC66-FD** Bestell-Nr.: **6 0099 3030**

wasserdichte 3-polige Flanschdose.

**Abmessungen** . . . . .  $\varnothing$  30 x L 80 mm

Platte . . . . . 50 x 50 mm, 40° Neigung

## ➤ USB LADEANSCHLUSS

Die USB Ladesteckdosen eignen sich zum Laden und Betreiben von Navigationsgeräten, PDAs, Digitalkameras, Mobiltelefonen und anderen elektronischen Geräten mit einer USB Schnittstelle.

Der integrierte leistungsstarke DC-DC Spannungswandler erzeugt die benötigten 5V Betriebsspannung mit einer Belastbarkeit von 1A.



**USB 12** Bestell-Nr.: 3 6731 1000

USB Einbausteckdose DC 12 V / Ausgang USB: 5 V, 1000 mA. Einbauloch  $\varnothing$  28 mm, Befestigung mittels Sechskant-Kontermutter.



**USB 12 MP** Bestell-Nr.: 3 6731 2000

USB Einbausteckdose mit Montageplatte 60 x 40 mm, DC 12 V / Ausgang USB: 5 V, 1000 mA. Einbauloch  $\varnothing$  28 mm.



**USB 12 A** Bestell-Nr.: 3 6731 3000

USB Aufbausteckdose DC 12 V / Ausgang USB: 5 V, 1000 mA.

**Abmessungen** L 85 x B 34 x H 33 mm



**LK USB** Bestell-Nr.: 3 6830 2050

USB Ladekabel DC 12 V / Ausgang USB: 5 V, 1000 mA mit USB Buchse und Sicherheitsuniversalstecker mit Sicherung 2A. Kabellänge 180 cm.



**LK microUSB** Bestell-Nr.: 3 6730 3000

USB Ladekabel DC 12/24 V / Ausgang USB: 5 V, 2000 mA mit Micro USB Stecker und winkelbaren Sicherheitsuniversalstecker mit Sicherung 2A. Kabellänge 180 cm.



**LK miniUSB** Bestell-Nr.: 3 6785 4800

USB Ladekabel DC 12/24 V / Ausgang USB: 5 V, 2000 mA mit Mini USB Stecker und winkelbaren Sicherheitsuniversalstecker mit Sicherung 2A. Kabellänge 180 cm.

## ➤ MONTAGERAHMEN FÜR WASSERDICHTE SCHUTZSCHALTER SERIE 3131



Zur einfachen Montage der wasserdichten Schutzschalter der Serie E-T-A 3131 in GFK-Auschnitten eignet sich der anreihbare Montage-rahmen, Einrastbereich 3,2 bis 9,5 mm. Die einzelnen Module rasten beim Zusammenstecken dauerhaft ein. Passende Schutzschalter finden Sie im Hauptkatalog auf Seite 23.



**3131-MRS** Bestell-Nr.: 1 3087 9001

Anreihrahmen Seitenmodul. Mindesteinbauöffnung für 2 Seitenmodule: B 51,2 x H 48,3 mm

**Abmessungen** B 35 x H 68 mm



**3131-MRM** Bestell-Nr.: 1 3087 9101

Anreihrahmen Mittelmodul. Erweitert je Mittelmodul die Gesamtrahmenbreite um 26,2 mm zusätzlich.

**Abmessungen** B 26,2 x H 68 mm



## LITHIUM-IONEN-BATTERIEN

Lithium-Ionen-Batterien zeichnen sich durch eine sehr hohe Energiedichte aus und reduzieren das Gewicht und den Platzbedarf auf ca. ein Drittel gegenüber Blei-Batterien. Die hohe Lebensdauer von über 1000 Zyklen bei voll ausnutzbarer Kapazität rechtfertigen den höheren Preis der Batterien. Zum Schutz vor Überladung, Tiefentladung und zum Zellenausgleich wird ein Batterie Management Systems (BMS) der Batterie vorgeschaltet, die das Batterie Management übernimmt. Das BMS ermöglicht eine sichere Installation des Systems und steuert zusätzlich den Kombi-Wechselrichter CLP bzw. das Ladegerät ALC.

Das Gehäuse der Lithium-Ionen-Batterie schützt die einzelnen Zellen vor äußeren Beschädigungen und enthält bereits alle notwendigen Temperatursensoren und Spannungsmessleitungen.

Weiterführende Informationen finden Sie auf unserer Homepage [www.philippi-online.de/lithium](http://www.philippi-online.de/lithium).



- LI-ION 12V-100Ah** Bestell-Nr.: **7 6111 0100**
- LI-ION 12V-160Ah** Bestell-Nr.: **7 6111 0160**
- LI-ION 12V-200Ah** Bestell-Nr.: **7 6111 0200**
- LI-ION 12V-300Ah** Bestell-Nr.: **7 6111 0300**
- LI-ION 12V-400Ah** Bestell-Nr.: **7 6111 0400**

Lithium-Ionen-Batterie. Für 24 V Systeme werden zwei Blöcke in Reihe geschaltet.



- BMS 12V** Bestell-Nr.: **7 0208 0001**
- BMS 24V** Bestell-Nr.: **7 0208 0003**

Batterie Management System für Lithium-Ionen-Batterien. Kontrolliert die Ladung, Entladung, die Batterie-Temperatur, regelt den Zellenausgleich und errechnet die Batteriezustandsdaten für die Anzeige CLP-FA.

**Abmessungen** L 320 x B 185 x H 67 mm



- CLP 1312-80** Bestell-Nr.: **7 0205 1312**
- CLP 2012-100** Bestell-Nr.: **7 0205 1212**
- CLP 1524-40** Bestell-Nr.: **7 0205 1524**
- CLP 2324-50** Bestell-Nr.: **7 0205 2324**
- CLP-FA** Bestell-Nr.: **7 0206 0001**

Kombi-Wechselrichter passend zum BMS

**CLP 1312-80:** Dauerleistung 12V/1300W,

15 min: 1500 W, Peak: 3000 W, 80A Ladestrom

**CLP 1524-40:** Dauerleistung 24V/1500W,

15 min: 1700 W, Peak: 3000 W, 40A Ladestrom

**Abmessungen** L 299 x B 198 x H 116 mm

**CLP 2012-100:** Dauerleistung 12V/2000W,

15 min: 2300 W, Peak: 4000 W, 100A Ladestrom

**CLP 2324-50:** Dauerleistung 24V/2300W,

15 min: 2500 W, Peak: 4500 W, 50A Ladestrom

**Abmessungen** L 376 x B 198 x H 116 mm

Seite	Artikel	Artikel-Nr.	Artikelgruppe	ohne MwSt. EUR	Endpreis EUR	Seite	Artikel	Artikel-Nr.	Artikelgruppe	ohne MwSt. EUR	Endpreis EUR
N2	PSM	0 7100 2000	AD	276,47	<b>329,-</b>	N6	STM 40	6 5631 5401	A+	3,11	<b>3,70</b>
N2	SHC 600	0 7100 0600	AD	167,23	<b>199,-</b>	N6	STM 50	6 5631 5501	A+	3,11	<b>3,70</b>
N2	SHC 300	0 7100 0300	AD	125,21	<b>149,-</b>	N6	STM 60	6 5631 5601	A+	3,28	<b>3,90</b>
N2	CMT	0 7100 0400	AD	125,21	<b>149,-</b>	N6	STM 80	6 5631 5801	A+	3,28	<b>3,90</b>
-	SHA 610	0 7000 0610	AD	158,82	<b>189,-</b>	N6	STM 100	6 5631 5901	A+	3,28	<b>3,90</b>
N3	ALC 12/50	0 4412 5013	A	587,39	<b>699,-</b>	N6	STM 125	6 5631 6001	A+	3,28	<b>3,90</b>
N3	ALC 12/75	0 4412 7513	A	797,48	<b>949,-</b>	N6	SSK 19	6 0012 1190	A	8,32	<b>9,90</b>
N3	ALC 12/100	0 4412 1001	A	923,53	<b>1099,-</b>	N6	HC66-KS	6 0099 3010	A	44,54	<b>53,-</b>
N3	ALC 24/25	0 4424 2523	A	587,39	<b>699,-</b>	N6	HC66-KD	6 0099 3020	A	33,61	<b>40,-</b>
N3	ALC 24/50	0 4424 5023	A	839,50	<b>999,-</b>	N6	HC66-FD	6 0099 3030	A	33,61	<b>40,-</b>
N3	ALC 12/50 L	0 4312 5013	A	536,97	<b>639,-</b>	N7	USB 12	3 6731 1000	A	14,20	<b>16,90</b>
N3	ALC 24/25 L	0 4324 2523	A	536,97	<b>639,-</b>	N7	USB 12 MP	3 6731 2000	A	15,04	<b>17,90</b>
N4	TCM 4	0 8000 1400	AD	167,23	<b>199,-</b>	N7	USB 12 A	3 6731 3000	A	14,20	<b>16,90</b>
N4	VCM 3	0 8000 1103	AD	167,23	<b>199,-</b>	N7	LK USB	3 6830 2050	A	25,13	<b>29,90</b>
N4	TPM 5	0 8000 1010	AD	175,63	<b>209,-</b>	N7	LK MicroUSB	3 6730 3000	A	20,92	<b>24,90</b>
N4	KST	6 0094 0005	A	91,60	<b>109,-</b>	N7	LK MiniUSB	3 6785 4800	A	20,92	<b>24,90</b>
N5	FBR 260	0 8301 2600	AD	125,21	<b>149,-</b>	N7	3131-MRS	1 3087 9001	A	2,86	<b>3,40</b>
N5	TSA 260	0 8301 2605	AD	133,61	<b>159,-</b>	N7	3131-MRM	1 3087 9101	A	2,86	<b>3,40</b>
N5	FB-TSA	0 8000 9126	A	27,73	<b>33,-</b>	N8	CLP 1312-80	7 0205 1312	B	1175,63	<b>1399,-</b>
N5	VSR 190	0 8311 1900	AD	125,21	<b>149,-</b>	N8	CLP 2012-100	7 0205 2012	B	1529,41	<b>1820,-</b>
N5	FBR 500-12	7 0010 7700	A	158,82	<b>189,-</b>	N8	CLP 1524-40	7 0205 1524	B	1270,59	<b>1512,-</b>
N5	FBR 500-24	7 0010 7702	A	158,82	<b>189,-</b>	N8	CLP 2324-50	7 0205 2324	B	1550,42	<b>1845,-</b>
N5	Panel 711	0 2990 7111	A	6,72	<b>8,-</b>	N8	CLP FA	7 0206 0001	B	271,43	<b>323,-</b>
N6	TCB 25	7 0010 7180	A	40,25	<b>47,90</b>	N8	BMS 12V	7 0208 0001	L	629,41	<b>749,-</b>
N6	TCB 50	7 0010 7183	A	40,25	<b>47,90</b>	N8	BMS 24V	7 0208 0003	L	629,41	<b>749,-</b>
N6	TCB 100	7 0010 7187	A	40,25	<b>47,90</b>	N8	LH-ION 12V-100Ah	7 6111 0100	L	1295,-	<b>1541,05</b>
N6	SHB 150	7 0010 7748	A	105,04	<b>125,-</b>	N8	LH-ION 12V-160Ah	7 6111 0160	L	1870,-	<b>2225,30</b>
N6	BA 5	7 0010 4005	A	4,20	<b>5,-</b>	N8	LH-ION 12V-200Ah	7 6111 0200	L	2295,-	<b>2731,05</b>
N6	SHN	7 0010 7720	A	23,45	<b>27,90</b>	N8	LH-ION 12V-300Ah	7 6111 0300	L	3335,-	<b>3968,65</b>
N6	STM 30	6 5631 5301	A+	3,11	<b>3,70</b>	N8	LH-ION 12V-400Ah	7 6111 0400	L	4295,-	<b>5111,05</b>