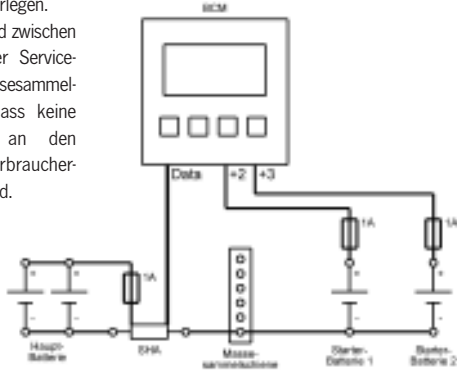


Der elektrische Anschluss des Batterimonitors mit aktiven Shunt SHA.

Der Batteriemonitor wird über das Verbindungskabel mit dem aktiven Shunt SHA verbunden. Für die Spannungsmessung der Hauptbatterie wird die abgesicherte Messleitung des Shunts SHA mit dem + Pol verbunden. Für die Spannungsmessung der zusätzlichen Batteriegruppen sind noch die Messleitungen vom Batteriemonitor zu den + Polen der jeweiligen Batterien zu verlegen.

Der aktive Shunt SHA wird zwischen den Minusleitung(en) der Service-Batterie(n) und der Massesammelschiene eingesetzt, sodass keine weiteren Anschlüsse an den Minuspolen der Verbraucher-Batterie(n) vorhanden sind.



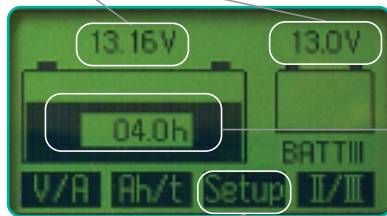
Alle weiteren Verbindungen zu anderen Batteriegruppen, Verbrauchern und Ladeeinrichtungen sind an der Massesammelschiene MSS9 bzw. Verbraucherseite des Shunts SHA anzuschließen. Dies gewährleistet, dass alle Ströme erfasst werden und der BCM ordnungsgemäß arbeiten kann.

Ein 16 bit-Mikrocontroller erfasst Verbraucher- und Ladeströme mit sehr hoher Genauigkeit direkt am Shunt. Diese Messwerte werden digital an das Anzeigergerät übertragen. Auf der großen LCD-Anzeige kann jederzeit der exakte Ladezustand der Service-Batterie abgelesen werden. Unterschreitet die Service-Batterie die einstellbare Kapazitätsschwelle oder die Zusatzbatterien die einstellbaren Spannungsschwellen, so ertönt ein akustischer Alarm, und auf dem Display erscheint ein entsprechender Warnhinweis.

- sehr hohe Genauigkeit (10 mA) und großer Messbereichsumfang (10 mA - 150 A bzw. 600 A)
- automatische Batterie-Vollerkennung und Korrektur des Ladefaktors
- Nachführung der effektiven Batteriekapazität bei Zyklenbetrieb
- Anzeige der Anzahl der Ladezyklen und Tiefentladungen
- für alle Batterie-Nennspannungen (12 V/24 V/36 V/48 V) einsetzbar, sogar wenn einzelne Batteriegruppen unterschiedlich sind
- hochauflösende, energiesparende hintergrundbeleuchtete LCD- Anzeige
- sehr niedrige Stromaufnahme (2,5 mA / < 1 mA im Sleepmodus) bei 12 V ermöglicht den ständigen Betrieb.
- Verlängerung der Datenleitung (bis zu 100 m) möglich. Störfeste Datenübertragung über RS485-Schnittstelle

Spannungsanzeige der Hauptbatterie
und der weiteren Batterien (z.B. Starter-Batterien)

Anzeige von Lade- bzw. Entladestrom
Die dynamische Anzeige passt den Messbereich (0,01 A, 14,0 A, 123 A) den jeweiligen Stromstärken an.



Setup Menü

Im Setup werden die Batteriekapazität und die Spannungsschwellen für die Alarmfunktionen eingestellt die zur korrekten Funktion benötigt werden. Weiter können Informationen über die Batterie abgerufen werden. Einstellungen und Messwerte bleiben bei abgeschalteter Stromversorgung erhalten.

Anzeige der noch vorhandenen restlichen Batteriekapazität

Die Balkenhöhe repräsentiert den Ladezustand in %. Alternativ kann per Tastendruck, bei dem aktuellen Entladestrom, die daraus resultierende Restzeit abgerufen werden.

Wahltaste Batterie 2/3

zur Umschaltung der Anzeige zwischen beiden Zusatzbatterien (Starter-Batterien).

- Batteriekapazität** Nennkapazität der Batterie in Ah
- Ladespannung** Ladespannung des Batterie 1 für Batterie-voll-Erkennung
- Alarm %** Warningschwelle für Kapazitätsalarm Batterie 1 in % (ext. Schaltkontakt „ein“, für „Generator ein“ bei BCM Relais verwendet)
- Generator aus*** Schwelle bei dem der externe Kontakt abschaltet (Generator aus)
- * (Generator ein/aus nur bei BCM Relais.)
- Alarm V2** Warningschwelle für Spannungsalarm Batterie 2
- Alarm V3** Warningschwelle für Spannungsalarm Batterie 3

Im Setup abrufbare Einstellungen und Informationen



Folgende Informationen können über die Batterie abgefragt werden. Dies kann sehr nützlich sein, um etwas über die Geschichte Ihrer Batterie zu erfahren:

- **CEF** Charging efficiency factor
- **Sprache** (DE, GB, FR, ES, DK, NL)
- **Peukert** Peukertfaktor
- **Zyklen** Anzahl der Zyklen
- **Tiefentladung** Anzahl der Tiefentladungen

► **DIE TANKUHR FÜR IHRE BATTERIEANLAGE - BCM I**



BCM 1A (Aufbau)

Bestell-Nr.: **0 7000 1001**

Batteriemonitor zur Überwachung der Batteriekapazität einer Verbraucher-Batterie und Spannungsüberwachung von bis zu 2 Starter-Batterien. Lieferung inclusive konfektioniertem Verbindungskabel zum aktiven Shunt SHA, Länge 5 m.

Abmessungen

L 100 x B 100 x H 30 mm



BCM 1

Bestell-Nr.: **0 7000 1000**

BCM 1- 48V

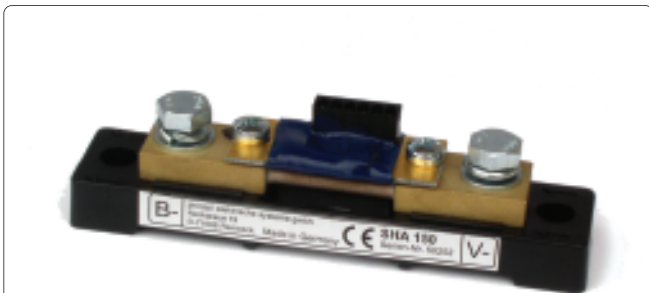
Bestell-Nr.: **0 7000 1048**

Batteriemonitor zur Überwachung der Batteriekapazität einer Verbraucher-Batterie und Spannungsüberwachung von bis zu 2 Starter-Batterien. Lieferung inclusive konfektioniertem Verbindungskabel zum aktiven Shunt SHA, Länge 5 m.

Abmessungen B 105 x H 105 x T 40 mm

Einbauausschnitt 90 x 90 mm

► **PASSENDE AKTIVE NEBENWIDERSTÄNDE (SHUNT)**



SHA 150

Bestell-Nr.: **0 7000 0150**

Aktiver Messshunt mit einer Belastbarkeit von 150 A. Geeignet für Verbraucher / Ladeeinrichtungen bis max. 1800 W bei 12 V bzw. 3600 W bei 24 V-Bordspannung.

Abmessungen

L 135 x B 30 x H 35 mm



SHA 600

Bestell-Nr.: **0 7000 0600**

Aktiver Messshunt mit einer Belastbarkeit von 600 A. Geeignet für Verbraucher / Ladeeinrichtungen bis max. 7,2 kW bei 12 V bzw. 14kW bei 24 V-Bordspannung.

Abmessungen

L 185 x B 44 x H 62 mm



ASH 1-1A

Bestell-Nr.: **6 0030 3411**

Sicherungshalter für Flachsicherungen zur Einzelabsicherung von Messleitungen. Inclusive Flachsicherung 1A. Anschluss über Flachstecker 6,3mm.



SAS 4

Bestell-Nr.: **0 8000 9014**

Die Shunt-Anschlusschiene wird als Verteiler auf den SHA 600 aufgeschraubt, um mehrere kleinere Kabelanschlüsse (M12, 2x M10, M8) zu ermöglichen.

Abmessungen

L 140 x B 30 x H 30 mm



SHA Kabel 10m

Bestell-Nr.: **0 7000 1091**

Vorkonfektionierte abgeschirmte Leitung für die Verbindung von Batterie Monitor BCM 1 und aktiven Shunt SHA mit einer Leitungslänge von 10 m.

BATTERIEMONITOR MIT LADEGERÄTESTEUERUNG

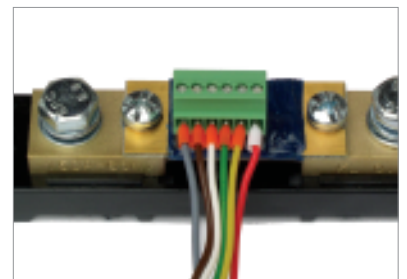
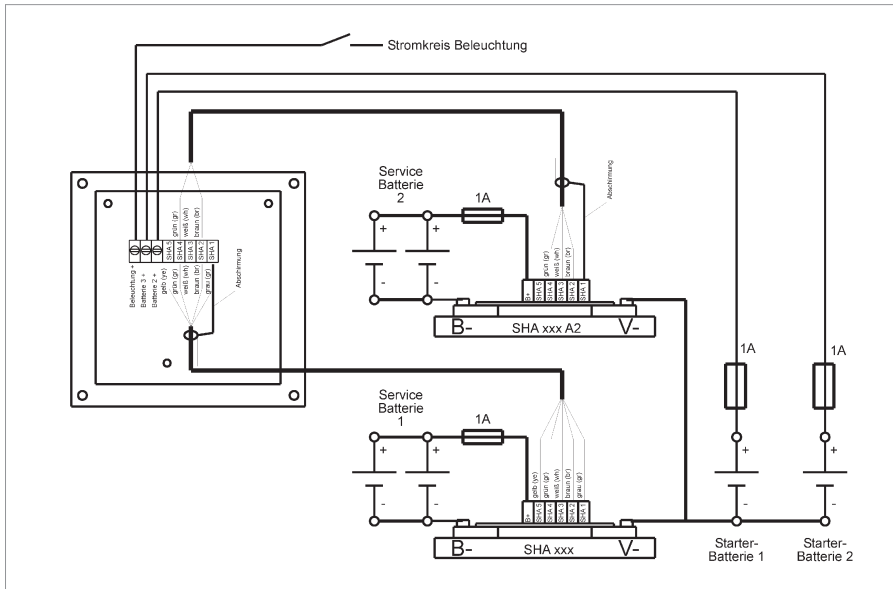
Der BLM 1 vereint die Funktion vom Batteriemonitor BCM 1 mit dem Lademonitor LCM und ist an alle Automatiklader der Serie AL (ab 15 A) anschließbar. Neben den Funktionen des BCM stehen die Steuermöglichkeiten aus dem LCM, wie Strombegrenzung bei schwachem Landanschluss, Aktivierung des Sleep-Mode und die Setup-Einstellungen zur Verfügung. Bei vorhandenem Netzanschluss des Automatiklader AL zeigt der BLM 1 neben dem Ladestrom und den Batteriespannungen auch eventuelle Fehlermeldungen (Übertemperatur, Temperaturfehler...) des Automatikladers an.



Display im Lademodus



- **BLM 1** Bestell-Nr.: **0 7000 1200**
- **BLM 1A (Aufbau)** Bestell-Nr.: **0 7000 1201**



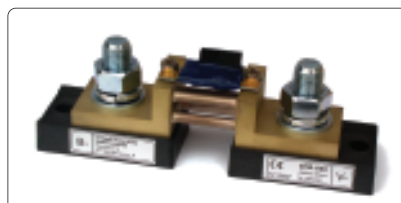
BATTERIEMONITOR FÜR 2 BATTERIEGRUPPEN

Der Batteriemonitor BCM 2 überwacht gleichzeitig die Batteriekapazität von zwei Batteriegruppen. Alle vom Modell BCM 1 bekannten Eigenschaften und Funktionen wie Batterie-voll-Erkennung, automatische Kapazitätsanpassung und Restzeitanzeige sind beim BCM 2 für beide Batteriegruppen verfügbar.

An den BCM 2 müssen 2 aktive Shunts der Serie SHA mit unterschiedliche Geräteadressen angeschlossen werden. Bei der Bestellung muss daher ein Shunt SHA xxx und ein Shunt SHA xxx-A2 bestellt werden. Es können auch unterschiedliche Shunts SHA (150 A, 600 A) gewählt werden.



- **SHA 150** Bestell-Nr.: **0 7000 0150**
- **SHA 150-A2** Bestell-Nr.: **0 7000 0152**



- **SHA 600** Bestell-Nr.: **0 7000 0600**
- **SHA 600-A2** Bestell-Nr.: **0 7000 0602**



- **BCM 2** Bestell-Nr.: **0 7000 2000**
- **BCM 2A (Aufbau)** Bestell-Nr.: **0 7000 2001**

BATTERIEMONITOR MIT POTENTIALFREIEN SCHALTKONTAKTEN

Mit dem BCM Relais kann mittels im Gerät integrierter potentialfreier Schaltkontakte ein Generator o. ä. gesteuert werden, um die Einsatzbereitschaft der Batterieanlage zu gewährleisten. Der Einschaltpunkt und der Ausschaltpunkt sind in Abhängigkeit der Batteriekapazität frei wählbar. Wird der Batteriezustand als leer erkannt bevor die eingestellte Schwelle erreicht wurde, wird der Generator ebenfalls aktiviert. Weiterhin kann ein externer Alarmgeber über einen zweiten potentialfreien Schaltkontakt angeschlossen werden.

Die Schaltkontakte werden auf der Geräterückseite über steckbare Sicherungen abgesichert.

Anschluss über steckbare Schraubklemmen

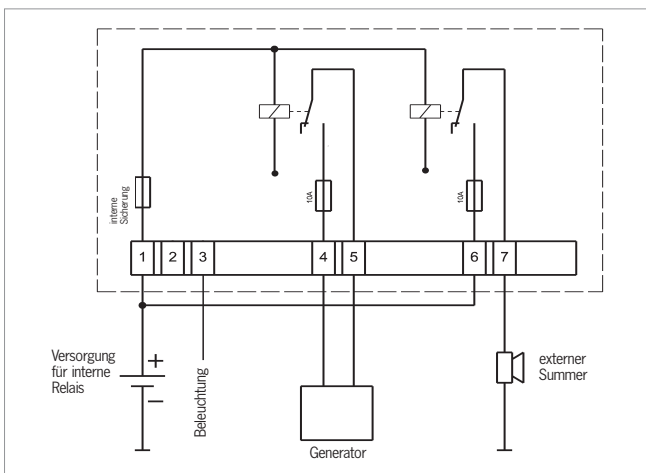


Erweitertes Setup für Generatorsteuerung



■ BCM R 12V
■ BCM R 24V

Bestell-Nr.: 0 7000 1112
Bestell-Nr.: 0 7000 1124



Zum Aufbau einer generatorgestützten automatischen Stromversorgung empfehlen wir die Generatoren von Fischer-Panda die sich durch sehr kompakte Abmessungen und geringe Geräusentwicklung auszeichnen. Besonders interessant sind die AGT-Generatoren die einen Hochstrom-Gleichspannungsausgang besitzen und in der Lage sind direkt Batterien zu laden. In Kombination mit einem leistungsstarken Wechselrichter lässt sich eine optimale Stromversorgung mit sehr effizienten Generatorlaufzeiten unabhängig von der Nutzung realisieren. Bitte Unterlagen separat anfordern.



AC-MONITOR FÜR WECHSELSPANNUNG

Der AC-Monitor ACM zeigt allen interessanten Werte des Wechselspannungsnetzes (AC) an Bord. Sobald die Wechselspannung an dem Messwandler anliegt, wird die aktuelle Spannung, die Frequenz und der fließende Strom auf dem Display angezeigt.

Die integrierte Alarmfunktion überwacht ständig die Werte von Strom und Spannung. Über den eingebauten Summer gibt der AC-Monitor Alarm sobald einer der überwachten Werte den eingestellten Bereich verlässt.

Die zum Betrieb notwendige Versorgungsspannung des Messwandlers wird direkt aus der zu messenden Spannung gewonnen. Sollen größere Ströme als 16 A gemessen werden, muss zusätzlich ein Stromwandler 60/5 A eingesetzt werden.

■ **ACW 1** Bestell-Nr.: 0 7000 2401

Messwandler für AC-Monitor ACM 1

Abmessungen L 130 x B 80 x H 42 mm

■ **ASK 60/5** Bestell-Nr.: 6 0485 9001

AC- Stromwandler 60/5 für Messwandler ACW.

Abmessungen L 60 x B 72 x H 79 mm



■ **ACM 1**

Bestell-Nr.: 0 7000 2310

AC-Monitor für einphasiges AC-System. Einbaugerät.
Messwandler bitte separat bestellen.

Abmessungen B 105 x H 105 x T 40 mm