

Batteriemodul BM-5A-TYP4 / BM-10A-TYP4

Sicherheitshinweise

Batterien nicht in offenes Feuer werfen!
Lagerung oder Betrieb in der Nähe von offenem Feuer oder Funken ist untersagt!
Batterieanschlüsse nicht kurzschließen!
Batterie niemals öffnen und vor Schäden schützen!

Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und betrieben werden.
Bei der Installation und dem Betrieb ist die VDE 0510 zu beachten.
Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Stromversorgung muss vorgesehen werden. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten ist der Versorgungsanschluss spannungsfrei zu schalten.



Durch falsche Lademethoden oder zu starke Überladung kann es zu einem Gasaustritt aus dem Sicherheitsventil kommen. Aus diesem Grunde dürfen die Batterien nicht in einem luftdicht geschlossenem Gehäuse montiert werden.

Achtung:

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise wie z. B. das Berühren spannungsführender Teile oder ein unsachgemäßer Umgang mit demselben kann lebensgefährlich sein.



Wenn nach einer Beschädigung Elektrolyt ausgetreten und mit Augen, Haut oder Kleidung in Berührung gekommen ist, sofort mit Wasser auswaschen und einen Arzt aufsuchen.

1. Allgemein

Bei den Batterien handelt es sich um hochwertige, wartungsfreie wiederaufladbare Bleiakkumulatoren. Auf Grund der besonderen Konstruktion dieser VRLA-AGM-Batterien ist die Selbstentladungsrate der Batterien um bis zu 30% geringer als bei herkömmlichen Bleibatterien. Durch den speziellen Aufbau sowie die versiegelte Konstruktion sind die Batterien absolut auslaufsicher und können lageunabhängig betrieben werden (lediglich ein Laden über Kopf ist auszuschließen). Durch den geringen Innenwiderstand und die Entladeeigenschaften der Batterien sind diese sowohl für den Bereitschafts-Parallelbetrieb als auch für den Zyklenbetrieb hervorragend geeignet.

Die Lebensdauer der Batterien ist stark vom Anwendungsfall abhängig. Wir empfehlen diese aus Sicherheitsgründen spätestens nach 4 Jahren zu tauschen.



Die Batteriemodule sind für die Montage auf 35-mm-Tragschienen vormontiert. Sie können aber auch nach Demontage der Tragschienenkomponenten fest auf Wand- oder Bodenflächen montiert werden. Bitte beachten Sie insbesondere bei Tragschienenmontage die Festigkeit dieser und der unter Pkt. 3 Technische Daten angegebenen Gewichte.

1.1. Wartung

Die Batteriemodule verlassen unser Haus in einem geladenen Zustand.

Um die Einsatzbereitschaft der Batterien nicht zu beeinflussen, sollten – in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur – bis zu den erforderlichen Zwischenaufladungen folgende Zeiträume eingehalten werden:

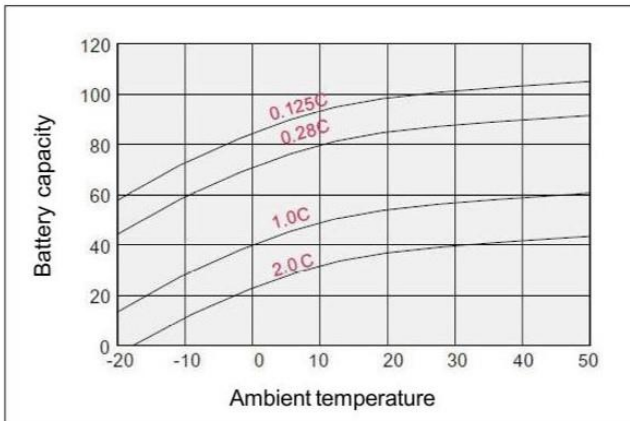
Lagertemperatur unter 20 °C	9 Monate
Lagertemperatur 20 – 30 °	6 Monate
Lagertemperatur 30 – 40 °	3 Monate

Dieses gilt auch für Batteriepacks, deren Inbetriebnahme am Einsatzort erst nach einem längeren Zeitraum erfolgt, bzw. auch für eine mögliche Außerbetriebnahme.

Für sich im Betrieb befindliche Batterien ist für das Handling der Batterien die DIN EN 50272; VDE 0510 zu beachten.

2. Eigenschaften wartungsfreier Bleibatterien

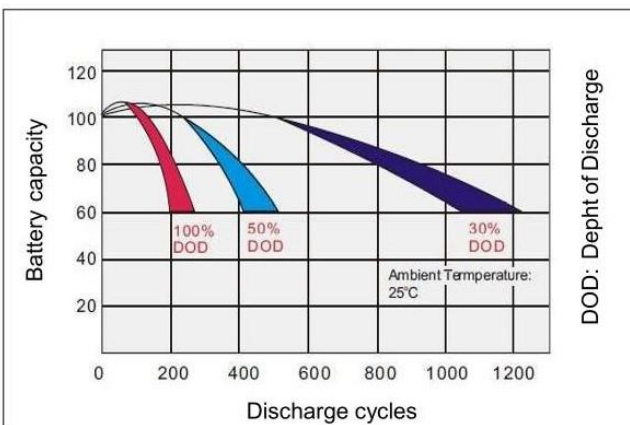
2.1. Last- und Temperaturabhängigkeit:



Die Nennkapazität (C) einer Batterie wird bei 20 °C und 20-stündiger Entladung angegeben. Somit ergibt sich der Nenn-Entladestrom zu $1/20$ der Nennkapazität = 0,05 C. Wird die Batterie stärker belastet, entstehen in der Batterie größere Verluste (am Innenwiderstand). Dadurch kann der Batterie nicht die volle Leistung entnommen werden. Wird eine 12-Ah-Batterie z. B. mit 12 A belastet, so steht an den Klemmen der Batterie nur eine Kapazität von 6 Ah zur Verfügung.

Da die Energie in der Batterie chemisch gespeichert wird, beschleunigen sich die Reaktionen in der Batterie bei höheren Temperaturen, sodass dann mehr Kapazität zur Verfügung steht. Die Lebensdauer der Batterie sinkt jedoch mit steigender Temperatur.

2.2. Entladezyklen:

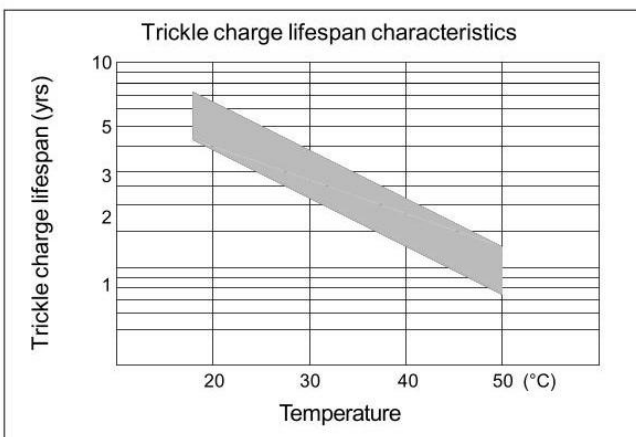


Der chemische Speicherprozess in der Batterie ist leider nicht beliebig oft wiederholbar.

Aus nebenstehendem Diagramm ist zu ersehen, dass Batterien, die bei jeder Entladung ganz entladen werden, nur für ca. 250 Lade- / Entladezyklen eingesetzt werden können. Die verbleibende Kapazität in der Batterie hat sich dann bereits auf 60 % der Anfangskapazität reduziert. Die Batterie muss dann ausgetauscht werden.

Wird die Batterie nur so weit belastet, dass sie bei jeder Entladung nur 30% der gespeicherten Energie abgegeben hat, ist die Batterie für ca. 1200 Lade- / Entladezyklen einsetzbar.

2.3 Batterie Lebensdauer



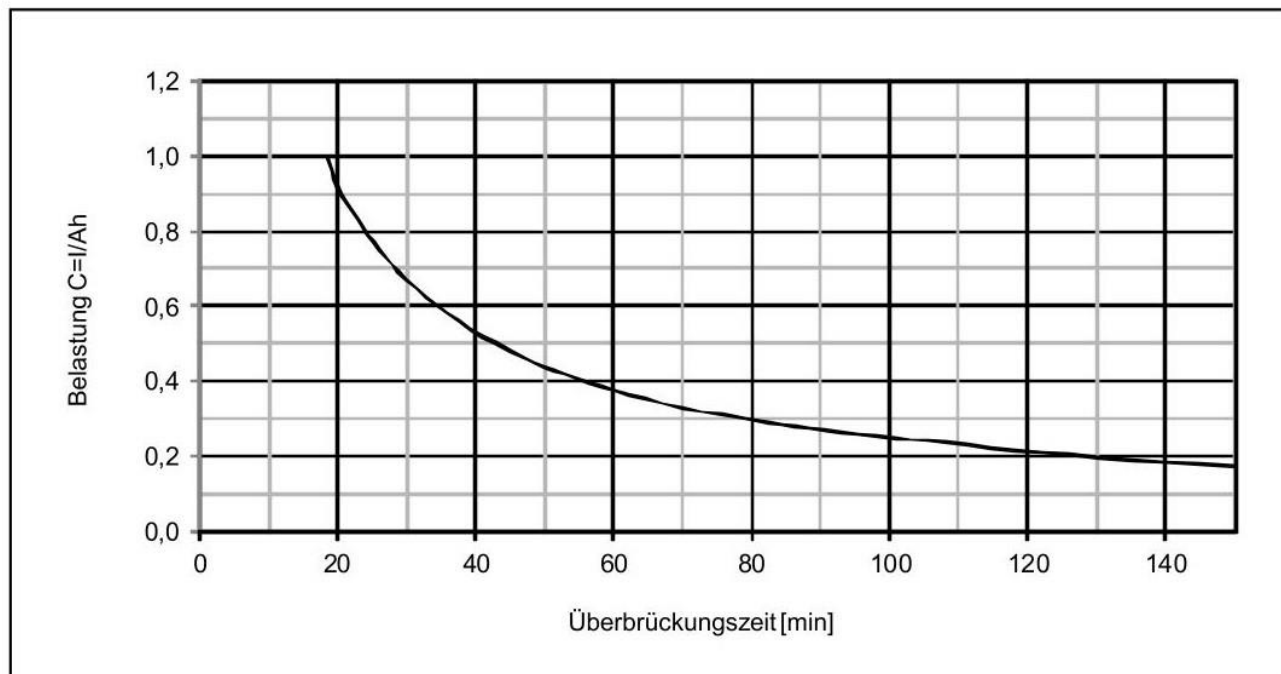
Diese Gebrauchsdauer der Batterien ist stark temperaturabhängig (bis 20°C: 5 - 7 Jahre lt. EUROBAT).

Um eine ausreichende Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten, wird bei höherer Umgebungstemperatur ein Wechsel der Batterien entsprechend früher empfohlen.

2.4 Überbrückungszeit

Die Überbrückungszeiten sind u. a. abhängig von der Kapazität der Batterien, deren Ladezustand, dem Alter (Lade- /Entladezyklen) und der Umgebungstemperatur. Daher kann nachfolgendes Diagramm nur als grober Richtwert für die zu erwartende Überbrückungszeit gelten.

Die Belastung "C" errechnet sich aus dem Laststrom "I" und der angeschlossenen Batteriekapazität in "Ah".

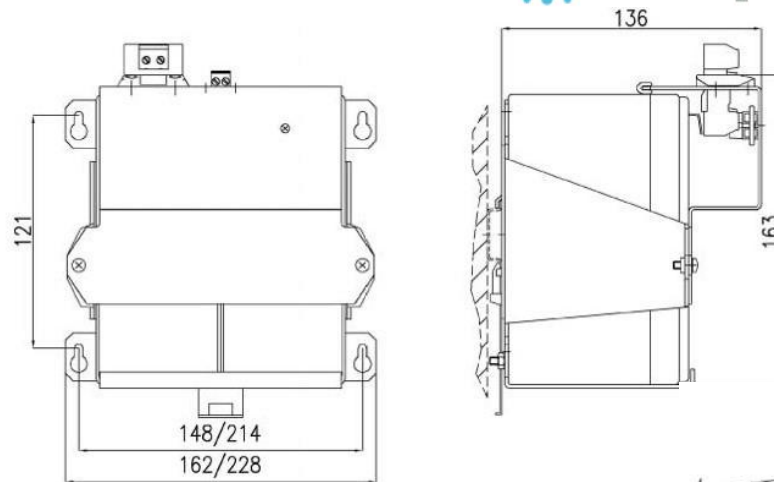


3. Technische Daten

Technische Daten	BM-5A-TYP4	BM-10A-TYP4
Nennspannung	24 V DC	
Nennkapazität	7 Ah	12 Ah
max. Entladestrom	max. 10 A	
empfohlene Schutzabschaltung	ca. 19,5 V DC	
max. Ladestrom	max. 2,1 A	max. 3,6 A
max. Ladespannung	27 - 27,6 (-20 mV/°C) im Pufferbetrieb 28,8 - 30 (-30 mV/°C) im Zyklusbetrieb	
Sicherung	selbstrückstellende elektronische Sicherung 10 A (Polyswitch)	
Temperatursensor	10 kΩ NTC; max. 5 V DC	
zul. Umgebungstemperatur	0 ... + 40 °C	
Transport- und Lagertemperatur	- 15 ... + 40 °C	
relative Luftfeuchtigkeit	10 - 90% (ohne Kondensation)	
Gewicht	6,3 kg	10 kg
Abmessungen B x H x T [mm]	162 x 179 x 136	228 x 179 x 136
Befestigung	Klemmelement für Hutschiene TS 35	
oder Schraubmontage L x H [mm]	148 x 121; M 4	214 x 121; M 4
Anschlussklemmen	Schraub-/Steckklemmen	
Leistungsanschluss	0,2 - 6 mm ²	
Abisolierlänge / Anschlussmoment	10 mm / 0,5 - 0,6 Nm	
Temperaturfühleranschluss	0,2 - 2,5 mm ²	
Abisolierlänge / Anschlussmoment	7 mm / 0,5 - 0,6 Nm	

Stand: 13.06.2017

3.1 Abmessungen



3.2 Montage

Zur mechanischen Montage der Batteriemodule auf der Tragschiene sind diese von oben leicht schräg nach hinten geneigt auf die Schiene aufzusetzen und durch Herunterziehen der Rastklammer auf die Schiene aufzuschnappen.

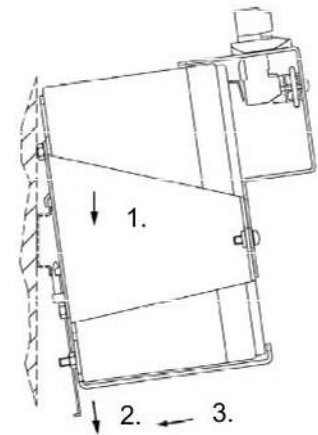


Bitte beachten Sie, dass insbesondere das 12 Ah Batteriemodul ein Gewicht von ca. 9 kg hat. Sollte die Tragschiene oder deren Befestigung nicht die erforderliche Tragfähigkeit aufweisen, können die Module auch zur Schraubbefestigung umgebaut werden.

Um die Module für Schraubmontage umzurüsten, muss der Deckel des Gehäuses nach Entfernen der beiden Schrauben zusammen mit den Batterien abgenommen werden.



Anschließend ist die Tragschienenmontageplatte durch Entfernen der 4 Befestigungs- und der 2 als Abstandhalter dienenden Schrauben zu entfernen. Die Batterien sind mit dem Deckel wieder auf dem Chassis zu montieren.



Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Litzen im Freiraum des Deckels befinden und nicht zwischen dem Deckel und den Batterien eingeklemmt werden.

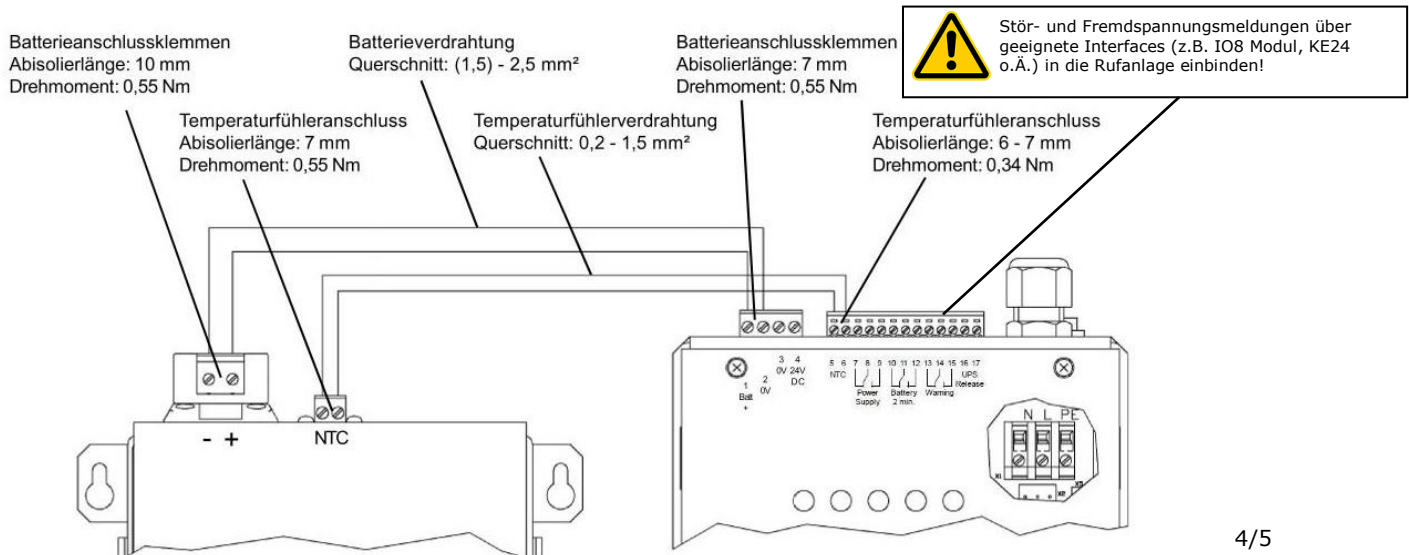
Achten Sie bei der Montage weiter darauf, die Anschlüsse der Batterien nicht kurzzuschließen!

Achten Sie bei der Montage des Batteriemoduls darauf, dass keine Potentialverbindung zum Gehäuse des Netzgleichrichters oder anderen geerdeten Komponenten entsteht und zu diesen ein Mindestabstand von 10 mm eingehalten wird.

Das Batteriemodul kann jetzt mit 4 Schrauben max. M4 auf einer ebenen Grundfläche befestigt werden.

3.3 Anschluss

Nach der Montage sind die Anschlusskabel ("+" und "NTC") in die Stecker des Batteriemoduls einzustecken und mit dem jeweiligen Anschluss an der USV gemäß Skizze zu verbinden. Die Batterien sind jetzt betriebsbereit.



4. Entsorgung

Je nach Lade-/ Entlade- und Umgebungsbedingungen sind die Batterien am Ende der Gebrauchsdauer sicher zu entsorgen und der Wiederverwertung zuzuführen!



Bei Entsorgung der Batterien innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist das Batteriewertstoffgesetz von 2009, geändert 2020 (BattG2) zu beachten.

Bei einer Entsorgung innerhalb des EU-Raumes wird auf die nationale Umsetzung der Richtlinie 2006/66 EG hingewiesen. Bei einer Batterieentsorgung in anderen Wirtschaftsräumen sind die dort jeweils gültigen Vorschriften zu befolgen.

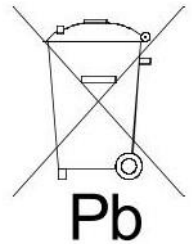
Die in den Batterien enthaltenen Schadstoffe oder Schwermetalle können die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen.

Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll.

Altbatterien enthalten wertvolle Rohstoffe, die wieder verwertet werden.

Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet: Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.

Das Zeichen "Pb" unter der Mülltonne steht für: Batterie enthält Blei.



Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Batterien zu einer geeigneten Sammelstelle zu bringen.

Dies sind u. a. die örtlichen Behandlungseinrichtungen für Altgeräte nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz.

Die gebrauchten Batterien können auch an den Hersteller zur fachgerechten Entsorgung gesendet werden.

hospicall GmbH
Martin-Siebert-Straße 1
51647 Gummersbach

Tel.: +49 2261 9583-100
E-Mail: info@hospicall.com