

## Low Voltage Direct Current (LVDC) 12V Lithium Ionen Akkumulator mit prismatischen NMC Zellen, 116 Ah, 3,2 kWh

### 1. Kurzbeschreibung

Der LVDC 12V Lithium-Ionen Akkumulator beinhaltet 8 Akkuzellen und ein aktives Batterie Managementsystem (BMS), durch den der Akku vor Überladung, Tiefenentladung und Kurzschluss geschützt ist. Die einzelnen Zellen sind untereinander durch ein aktives Material isoliert, welches ebenfalls das gesamte Akkupack umgibt. Dieses Material dient neben der Isolierung, insbesondere zur Kühlung der Zellen bei einer Überhitzung. Das Akkupack ist in seiner fertig montierten Form in einem wassergeschützten Gehäuse (IP65) für Anwendungen als mobiler und tragbarer Outdoor Energiespeicher, z.B. der Betrieb eines elektrischen Bootsmotors, konstruiert.

### 2. Technische Merkmale

#### 2.1 Zelle:

|                           |                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Zellentyp</b>          | Prismatischer versiegelter Lithium-Ionen Akkumulator |
| <b>Typische Kapazität</b> | 116 Ah                                               |

#### 2.2 Akkupack:

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| <b>Spannungsbereich</b>       | 12V - 14V             |
| <b>Kapazität</b>              | 3,2 kWh               |
| <b>Normalladen</b>            | 25A bis 14V           |
| <b>Maximaler Ladestrom</b>    | 80A                   |
| <b>Maximaler Entladestrom</b> | 140A, kurz. 300A      |
| <b>Entladeschlussspannung</b> | 11,6V                 |
| <b>Betriebstemperatur</b>     | 0 - 45°C (Laden)      |
|                               | -20 - 60°C (Entladen) |
| <b>Lagertemperatur</b>        | -20 - 50°C (1 Woche)  |
|                               | -20- 35°C (6 Monate)  |

### 3. Testbedingungen:

Sofern nicht anders angegeben, sind alle Prüfungen unter folgenden Bedingungen durchzuführen:

- Umgebungstemperatur: 20° +/- 5°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 65 +/- 20%

#### 4. Performance:

| Testgegenstand                  | Testkriterium/ Ergebnis                                                                       | Testbedingungen                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kapazität</b>                | über 3,2 kWh                                                                                  | Normalladen und Normal-Entladen                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Lebensdauer</b>              | > 4000 Zyklen                                                                                 | Lade-/Entladezyklen werden bei unten stehenden Bedingungen wiederholt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laden: 25A bis zu 14V</li> <li>• Pause: 5 min</li> <li>• Entladen: 50A bis zu 12V</li> <li>• Temperatur: 20°C ± 2°C</li> </ul> |
| <b>Isolationswiderstand</b>     | keine Undichtigkeit                                                                           | Sichtprüfung des Akkus nach einer Standard-Ladung und Lagerung bei 25°C für 14 Tage.                                                                                                                                                           |
| <b>Fallprüfung</b>              | keine Entflammung, keine Explosion, keine Undichtigkeit (max. Gewichtsverlust 0,1%)           | Der Akku fällt nach Standard-Ladung aus einer Höhe von 1 m auf einen Beton-Boden.                                                                                                                                                              |
| <b>Vibrationstest</b>           | keine Entflammung, keine Explosion, keine Undichtigkeit (max. Gewichtsverlust 0,1%)           | Der Akku wird in tri-axiale Richtung mit 4 mm Amplitude der Frequenz 30 Hz für 1 Minute in jede Richtung vibriert.                                                                                                                             |
| <b>Kurzschlussprüfung</b>       | keine Entflammung, keine Explosion, die Temperatur der Zelle sollte nicht 150°C überschreiten | Kurzschluss von außen zugeführt                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Abmessungen</b>              | (L xHxB)<br>30,5 cm x 22,5 cm x 40 cm                                                         | mit Maßband gemessen                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Gewicht</b>                  | ca.6,5Kg                                                                                      | mit Waage gewogen                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>äußeres Erscheinungsbild</b> | keine Risse, keine Undichtigkeit, keine Verformungen                                          | Sichtprüfung                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 5. Ummantelung

Die Ummantelung besteht aus aktivem Isolationsmaterial (K-Tex Enex-C-3000).

#### 6. Garantie

Ein Jahr beschränkte Garantie auf Bearbeitungs- und Materialfehler. Der Hersteller behält sich das Recht vor, das Design bzw. die Bauart sowie die Spezifikation ohne vorherige Ankündigung zu verändern.

#### 7. Ladezustand der Akkus vor dem Versand

Der Ladezustand liegt zwischen 30% bis 50%.

#### 8. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise genau und beachten Sie sie sorgfältig! Unsachgemäßer Umgang mit und falscher Einsatz von Lithium-Ionen-Akkus kann zu Gesundheitsschäden, Verletzungen oder Sachschäden durch Auslaufen von Elektrolyt, Entflammung oder Explosion führen. Zur Gewährleistung der Sicherheit wenden Sie sich bitte an uns, um Fragen oder Unsicherheiten bezüglich der Lade- und Entlade- Spezifikationen, Bauweise, Warnschilder, dem allgemeinen Gebrauch unseres Produktes und um andere wichtige Details zu klären.

- Laden Sie die Akkus bitte **NIEMALS** mit mehr als 14V.
- Die Akkus **NIEMALS** mit falscher Polarität laden.
- Die Akkus bitte **NIEMALS** erhitzen oder verbrennen.
- Die Akkus bitte **NIEMALS** durchbohren, aufbrechen oder in irgendeiner anderen Weise mechanisch beschädigen.
- Laden Sie die Akkus **NIEMALS** unter Einfluss hoher Temperaturen, wie z.B. in der Nähe eines Feuers.
- Verursachen Sie bitte **NIEMALS** einen Kurzschluss an den Akkus.
- Bitte entladen Sie den Akku **NIEMALS** unter 12V
- Bitte lassen Sie **NIEMALS** zu, dass die Akkus nass werden oder in Wasser liegen.
- Für lange Lagerungszeiten sollte die Lagerungstemperatur unter 45°C sein (typisch 20°C).
- Nach langen Lagerungszeiten benötigen die Akkus unter Umständen einige Ladezyklen um die Kapazität wiederherzustellen.

## **9. Sicherheitsauflagen und Schutz vor Missbrauch**

Die Schutzschaltung (BMS) im Inneren des Akkus gewährleistet Sicherheit im Falle von falscher Anwendung:

- Schutz gegen Überladung: Bei einer Ladespannung von mehr als 14V  $\pm$  0,1 V sollte der Schutz gegen Überladung eine Unterbrechung des Ladestroms gewährleisten.
- Schutz gegen Tiefentladung: Wenn beim Entladen eine Spannung von weniger als 12V  $\pm$  0,2V erreicht ist, sollte sich der Schutz gegen Tiefentladung einschalten.
- Schutz gegen Kurzschluss: Bei Kurzschluss sollte der Schutz eine Unterbrechung des Entladestroms gewährleisten.

## **10. EG-Konformitätserklärung**

Hiermit erklären wir, dass das beschriebene Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von GMM GmbH in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bezeichnung des Produktes/ Produkttyp: Lithium Ionen Batteriespeichersystem 12V, 3,2 kWh  
Artikelnummer: 301336

Dieses Produkt entspricht folgenden EG-Richtlinien:

- 2006/66/EG BATTERIERICHTLINIE
- 2001/95/EG RICHTLINIE FÜR DIE ALLGEMEINE PRODUKTSICHERHEIT
- 2004/108/EG RICHTLINIE FÜR DIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Angewandte Normen:

- DIN EN 61960:2004: Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nichtsäurehaltigen Elektrolyten - Lithium-Akkumulatoren und -batterien für tragbare Geräte (IEC 61960:2003).
- DIN EN 62 133:2003: Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten - Sicherheitsanforderungen für tragbare Gasdichte Akkumulatoren und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten.

UN 38,3

ISO/TS 23625: 2021 Kleine Wasserfahrzeuge - Lithium Ionen Batterien

ISO 9001: Herstellung