

## 2 kWh LI-ION BATTERIE - TYP R (200 A)

### STANDARD ENERGIEMODUL

### SKALIERBAR, SICHER, PLUG & PLAY

E-Maritime



E-Mobility



E-Industry



E-Building



-  **Staub- und Wasserschutz:**  
IP 66
-  **Modulare und skalierbare Konfiguration**
-  **Robustes Metallgehäuse**
-  **Recyclefähig und wiederverwendbar**
-  **Schnellladefähig**
-  **Sicherheitsintegriertes Batteriemanagementsystem**
-  **Für extreme Bedingungen:**  
- 20°C bis +60°C
-  **Plug & Play:**  
Kommunikation CANBus
-  **360° mechanische Integration**
-  **Made in Germany**

| Technische Daten                             | 12 Vdc - R                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24 Vdc - R        | 48 Vdc - R        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Typ</b>                                   | A12020R                                                                                                                                                                                                                                                                                               | A24020R           | A48020R           |
| <b>Modul-Kapazität (Ah)</b>                  | 139 Ah                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 81.2 Ah           | 40.6 Ah           |
| <b>Modul-Energie (Wh)</b>                    | 2.004 Wh                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.046 Wh          | 2.046 Wh          |
| <b>Dauerentladeleistung / Max. (A) 3C</b>    | 2.800 W @ 200 A                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5.100 W @ 200 A   | 6.000 W @ 120 A   |
| <b>Dauerladeleistung / Max. (A) 0,7C</b>     | 1.300 W @ 97 A                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.400 W @ 56 A    | 1.400 W @ 28 A    |
| <b>Nominale Eingangsspannung (Vdc)</b>       | 14,4 Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,2 Vdc          | 50,4 Vdc          |
| <b>Betriebsspannung</b>                      | 12 Vdc <=> 16 Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21 Vdc <=> 28 Vdc | 42 Vdc <=> 56 Vdc |
| <b>Zellchemie</b>                            | Li-NMC                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                   |
| <b>Abmessungen (L x B x H)</b>               | 422,2 mm x 310 mm x 115 mm                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                   |
| <b>Gehäuseart</b>                            | 3 mm Aludruckguss                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                   |
| <b>Temperaturbereich</b>                     | Entladen: -20 °C bis +60 °C / Laden: 0 °C bis +50 °C                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                   |
| <b>Wasser- / Staub-Schutzart</b>             | IP66                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                   |
| <b>Luftfeuchtigkeit / Betriebsmeereshöhe</b> | 5 bis 95 % / < 4.000 m                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                   |
| <b>Konfiguration / Kommunikation</b>         | parallel / seriell / CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                   |
| <b>Sicherheitsüberwachung</b>                | Überladungs- / Tiefenentladungs-Schutz, Temperaturüberwachung                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                   |
| <b>Funktionen</b>                            | BMS – Modul und Zellreihenüberwachung, Heizung (optional)                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                   |
| <b>Gewicht</b>                               | Ca. 22 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                   |
| <b>Ladezyklen</b>                            | Ca. 3.000 Zyklen bei 80 % Entladetiefe bei +20 °C                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                   |
| <b>Zertifikate</b>                           | CE-2014-30-EU (EMC) EN 61000-62:2005, EN6200-6-3:2007, ISO16315:2006 Small Craft Standard, UN38.3, CB IEC62133, IP66, ECE-R10 (EMC) - Automotive, IEC 60945-(EMC) Marine, DNV-GL Type Approved, IEC62619 - Safety (DNV GL), IEC62620 - Performance (DNV GL), Heater Test IEC600068-2-1                |                   |                   |
| <b>Normen</b>                                | CE-93-68-EU, CE-Battery Directive 2006-66-EC, CE-Low Voltage Directive 2014-35-EU, CE-RoHS 2011-65-EU, CE-Asbestos Directive 203-18-EU, ISO16315:2006 Small Craft Standard, Outgoing Test VDE 0100 Teil 610, Outgoing Test VDE 0701-702, Nach IEC61508 SIL2 / ISO26262 ASIL C (Functional Safety E/E) |                   |                   |