

Technische Datenblatt | Technical Data Sheet

LiFePO4 Batteriepaketen | Battery Packs

12V/400Ah Reihe:

IP50-Batteriepack, ausgestattet mit einem intelligenten Batteriemanagementsystem (BMS), um eine stabile und effiziente Lade- und Entladeleistung zu gewährleisten. Es kann mit einem Lithiumbatterieladegerät aufgeladen werden. LiFePO4 ist eines der sichersten Li-Ionen, Anerkannt durch die hervorragende elektrochemische Leistung und Beständigkeit.

12V/400Ah Series:

IP50 battery pack equipped with a smart battery management system (BMS) to ensure stable and highly efficient charge and discharge performance. It can be charged by a lithium-based battery charger. LiFePO4 is one of the safest Li-ions, recognized with the outstanding electrochemical performance and durability.

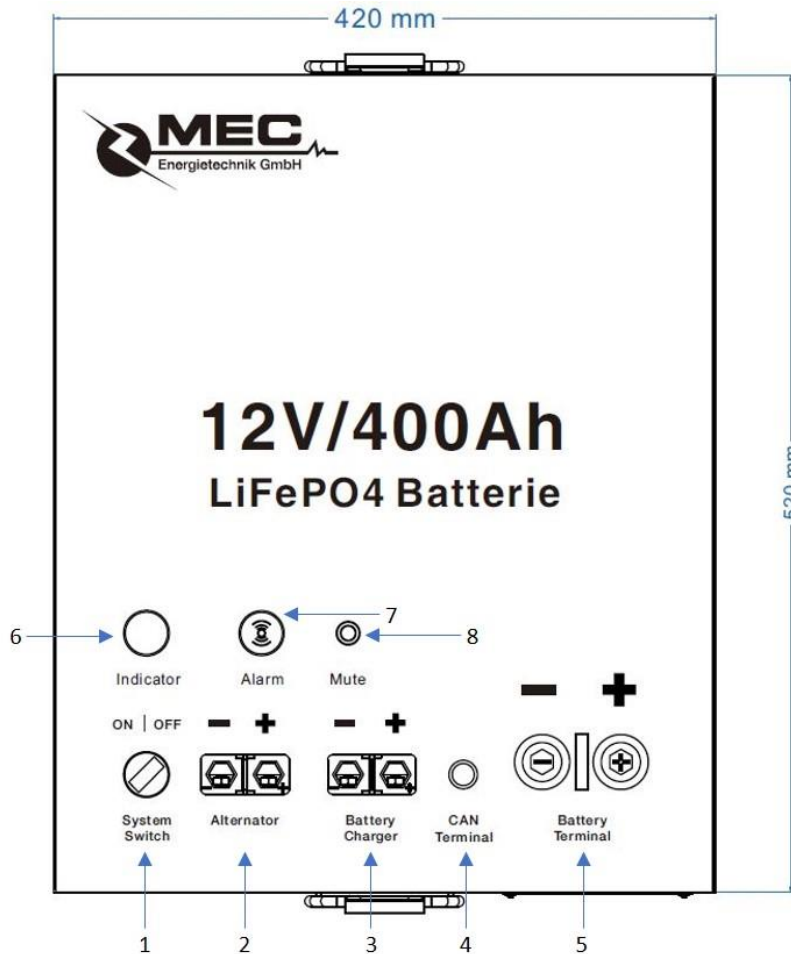


Besonderheiten | Special Features

- Passive Kühlung | Passive cooling
- Automat. passiven Cell-Balancing | Automatic passive cell balancing
- >2,000 zyklen bei 80% Entladungstiefe | >2,000 cycles at 80% depth of discharge
- Automat. Zuschaltung v. Heizmatten bei niedrigen Temperaturen (optional) | Auto heating mechanism at low temperature (optional)
- Automatischer Schutz gegen Überladung oder Überentladung | Automatic protection against overcharge or over-discharge
- Auto Abschaltung bei unsicheren Temperaturen | Automatic shut-off at unsafe temperatures
- Datenprotokollierung für Zellenüberwachung (Leistung, Gesundheitszustand) | Data logging for cell monitoring (performance, state of health)
- Warnanzeige (LED und summer) bei niedrigem Energiezustand | Warning indicators (LED and buzzer) at low energy state
- Stummschalttaste zum Stummschalten der vorhandenen Alarme verfügbar | Mute button available for muting the persistent alarms

Produktkonfiguration | Product Configuration

1. System Schalter System Switch	2. Lichtmaschine Alternator	3. Batterie Ladegerät Battery charger	4. CAN-Terminal CAN Terminal
5. Batterieklemme Battery Terminal	6. Indikator Indicator	7. Alarm Alarm	8. Stummschalttaste Mute Button



Technische Spezifikationen | Technical Specifications

Spezifikationen Specifications	
Modell Model	12V/400Ah LiFePO4 Batterie Battery
Zellenchemie Cell Chemistry	3.2V/100Ah LiFePO4 Zellen Cells
Zellenkonfiguration Cell Configuration	4S4P
Bemessungskapazität Rated Capacity (Ah)	400Ah @0.2C Abgaberate Discharge Rate
Nom. Spannung Nominal Voltage (V)	12.8V
Bemessung Energie Rated Energy (kWh)	5.12kWh
Spannungsbereich Voltage Range (V)	10.4V – 14.4V
Ladezyklen Cycle Life	>2000 zyklen mit 80% Entladungstiefe zu 25°C >2000 cycles with 80% discharge depth at 25°C
Restkapazität % nach 2,000 Lade-Entladezyklen Remaining Capacity (%) after 2,000 Charge / Discharge Cycles	≥80% der Anfangskapazität of initial capacity
Aufladung Charging	
Ladestrom bei niedriger Temperatur Low Temperature Charge Current (A)	0.1C/40A @0°C to 10°C (Konstantstromladung Constant Current Charging)
Standard Ladestrom Standard Charge Current (A)	0.2C/80A (Konstantstromladung Constant Current Charging)
Max. Ladestrom Maximum Charge Current (A)	0.5C/200A (Konstantstromladung Constant Current Charging)
Lastbedingungen Charge Condition	@0°C to 45°C
Entladung Discharging	
Standard Entladestrom Standard Discharge Current (A)	0.5C/200A (Konstantstromentladungen Constant Current Discharge)
Max. Entladestrom Max. Discharge Current (A)	0.75C/300A (Konstantstromentladungen Constant Current Discharge)
Abflussverhältnisse Discharge Condition	@-10°C to 60°C
Batteriemanagement & Kommunikation Battery Management & Communication	
Batteriemanagement Battery Management	Batteriemanagementsystem (BMS) mit Zellausgleich und CAN-Schnittstelle Battery Management System with cell balancing and CAN-Interface
Zellenüberwachung Cell Monitoring	Datenprotokollierung für Zelleistung, Gesundheitszustand oder Wartung Data logging for cell performance, state of health or maintenance
Schutz / Haltbarkeit Protection / Durability	
Wärmeabfuhr Heat Dissipation	Passive Kühlung Passive Cooling
Zellausgleich Cell Balancing	Automatisch (passiv) Automatic (Passive)
Sicherheit Safety	Überladung, Überentladung, Überströme oder unsichere Betriebstemp. schützt Overcharge, over-discharge, over-current and unsafe operating temp. protection
Heizungsmechanismus Heating System (opt.)	zur Verfügung Available upon request
Gehäuse & Klemmen Enclosure & Terminals	
Gehäuse Enclosure	1.5mm Eisenblech, galvanisch und pulverbeschichtet 1.5mm iron sheet, electro-plated and powder coated
IP Klasse IP Code	IP50
Abmessungen & Gewicht Dimensions & Weight	520x420x245mm / 55kg
Aufladung und Entladung Klemmen Charge- and Discharging Terminals	Offene schraubklemmen Opened-ended screw terminals
Lager Storage	
Wartung Maintenance	Das Batteriepack sollte alle 3 Monate vollständig geladen und entladen werden. The battery pack should be charged and discharged fully once every 3-month.
Lagerung bei -20 °C to 25°C Storage Condition @ -20°C to 25°C	3 Monate, Halten bei 50% Kapazität Can be kept for 3 months at 50% capacity
Lagerung bei -20 °C to 45°C Storage Condition @ -20°C to 45°C	1 Monat, Halten bei 50% Kapazität Can be kept for 1 month at 50% capacity
Gewährleistung & Zertifikate Warranty & Certificates	
Gewährleistung Warranty	3 Jahre Years

Batterie Schutzparameter | Battery Protection Parameters

Beschreibung Description	Daten Value	Handeln Action
Einzelzellenspannung Oberen Grenzwert Alarm Single Cell Voltage Upper Limit Alarm	3.6V	Hauptrelais offen => Beendigung der Aufladung / Entladung Main relay open => Stop charging / discharging
Einzelzellenspannung Untergrenze Alarm Single Cell Voltage Lower Limit Alarm	2.6V	
Einzelzellenspannung Differenz Alarm Single Cell Voltage Difference Alarm	0.5V	
Gesamtspannung Oberen Grenzwert Alarm Total Voltage Upper Limit Alarm	14.4V	
Gesamtspannung Untergrenze Alarm Total Voltage Lower Limit Alarm	10.4V	
Lade- / Entlade Temperatur Oberen Grenzwert Alarm Charge / Discharge Temperature Upper Limit Alarm	60°C	
Lade- / Entlade Temperatur Untergrenze Alarm Charge / Discharge Temperature Lower Limit Alarm	-30°C	
Entladestrom Oberen Grenzwert Alarm Discharge Current Upper Limit Alarm	800A	

Batterie Lade- und Entladeprofil | Battery Charge and Discharge Profile

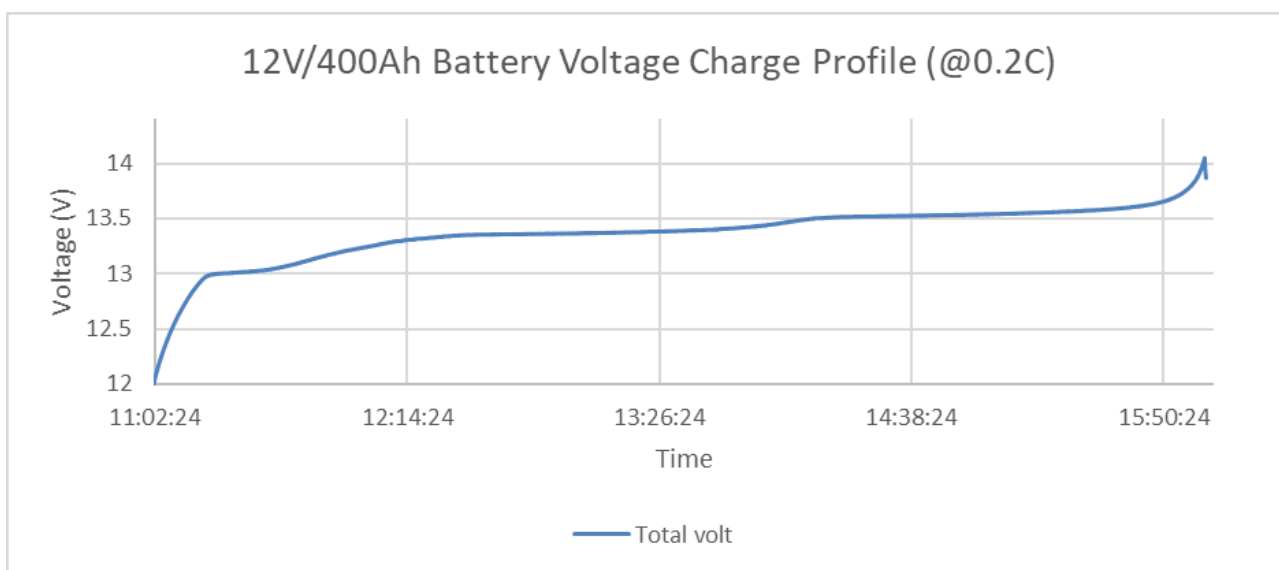


Abbildung 1 12V/400Ah Batterie Spannung Ladeprofil (0.2C) | Figure 1 12V/400Ah Battery Voltage Charge Profile (0.2C)

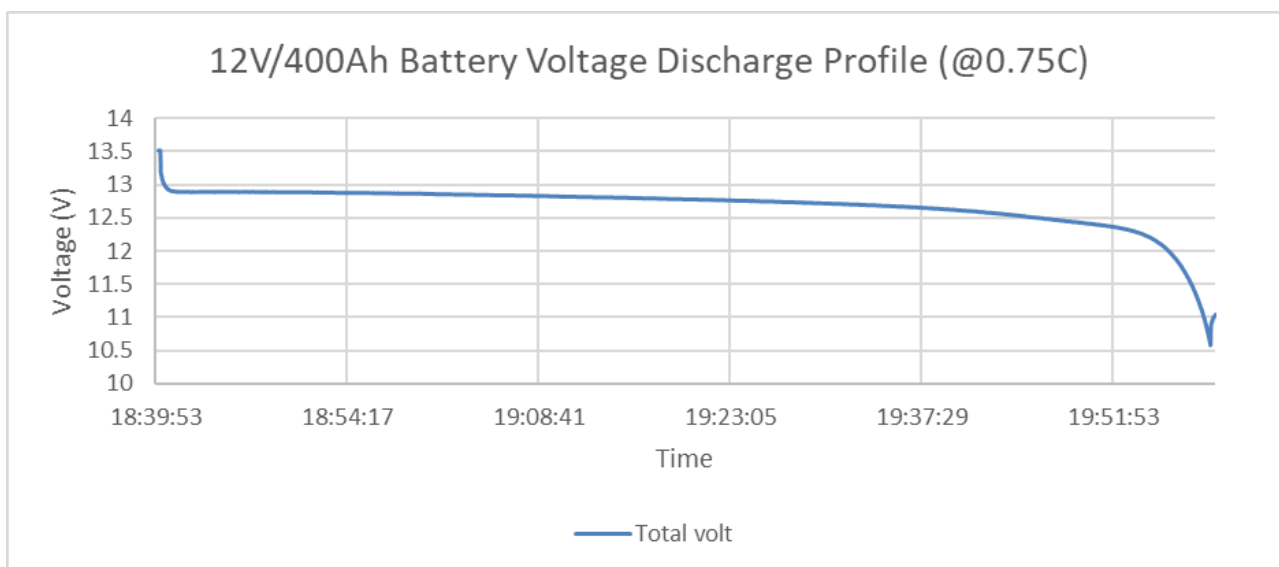


Abbildung 2 12V/400Ah Batterie Spannung Entladeprofil (0.75C) | Figure 2 12V/400Ah Battery Voltage Discharge Profile (0.75C)

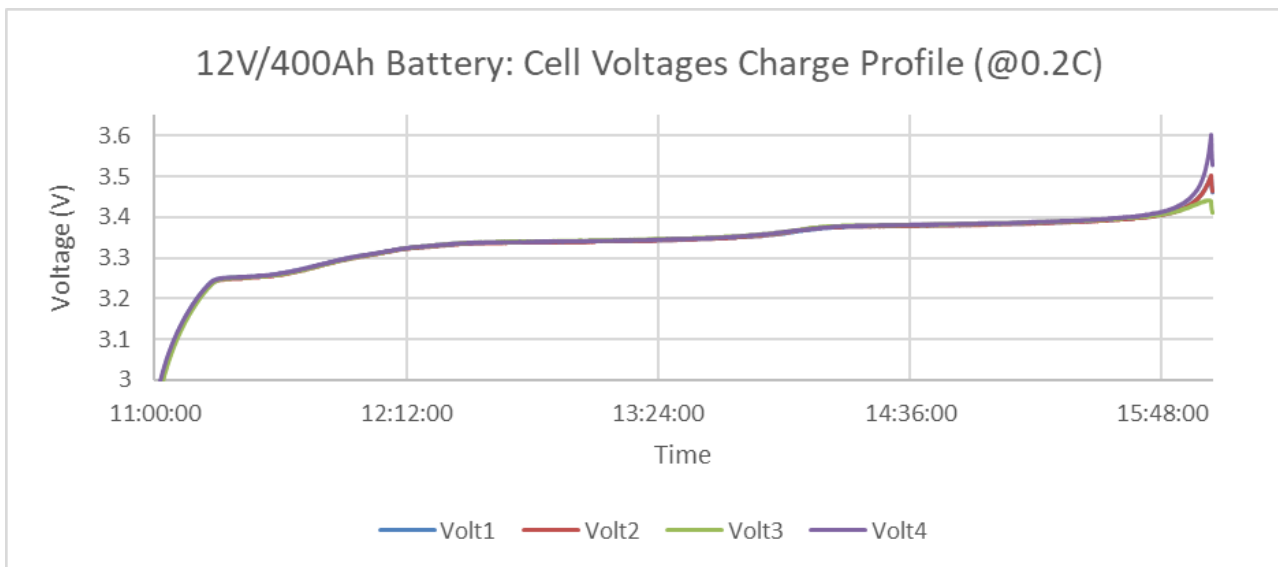


Abbildung 3 12V/400Ah Batterie: Zellenspannungen Ladeprofil (0.2C) | Figure 3 12V/400Ah Battery: Cell Voltages Charge Profile (0.2C)

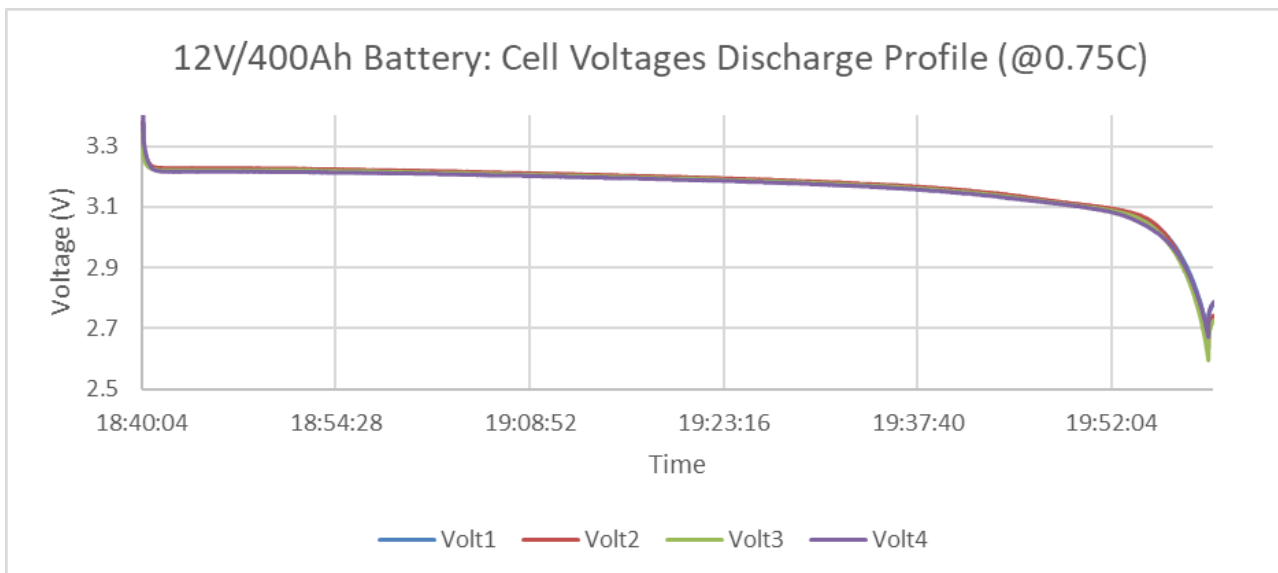


Abbildung 4 12V/400Ah Batterie: Zellenspannungen Entladeprofil (0.75C) | Figure 4 12V/400Ah Battery: Cell Voltages Discharge Profile (0.75C)

Die 12V/400Ah-Batterie verfügt über eine reibungslose und stabile Spannungsplattform von 13V bis 14V beim Laden und von 13V bis 12V beim Entladen, wie in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt. Die Batterie liefert Ihnen eine stabile Energiequelle für den Betrieb Ihres Geräts. MEC wählt geduldig und sorgfältig die richtige Zelle für jede produzierte Batterie aus. Es ist erwiesen, dass die eingebauten Zellen der Batterie in Abbildung 3 und Abbildung 4 gut übereinstimmen. Die konstante Zellenleistung hat die Gesamtleistung des Akkus verbessert, indem der Kapazitätsverlust verringert wurde. Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit unserer MEC-Batterie.

The 12V/400Ah battery pack has a smooth and steady voltage platform from 13V to 14V on charge, and from 13V to 12V on discharge, as shown in Figure 1 and Figure 2. The battery supplies you a stable source of energy for your device operation. MEC patiently and carefully selects the optimal cells for every battery pack produced. Figure 3 and Figure 4 show that the built-in cells within the battery are well matched. The consistent cell performance enhances the overall battery performance with reduced capacity loss. We hope you enjoy the battery packs labelled MEC.

Kundenbetreuung | Customer Supports

HONG KONG, CHINA
Asia Pacific Sales and Customer Service

Tel: +852 2366 9610
 Email: mec@mec-mainland.com

Technical Consultation
Wilfried Steger

Tel: +43 (0) 4242 55100-27
 Email: w.steger@mec-energietechnik.at

Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.
Subject to technical modifications. We assume no liability for misprints.