

# ENERPOWER

*Nur positive Energie | Only positive energy*

## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN PRODUCT SPECIFICATIONS

<b>Produkt</b>	Li-Ion Softpack-Akku 48V für Pedelecs
<b>Product</b>	Li-ion Softpack-Battery 48V for eBikes
<b>Typ</b>	ENERpower Softpack-Akku 48V
<b>Type</b>	ENERpower Softpack Battery 48V



# ENERPOWER

*Nur positive Energie | Only positive energy*

## Allgemeine Informationen

Die 48V (13S) Li-Ion Akkus in Softpack, die wir fertigen, haben 2 Ausführungen: quadratisch und rechteckig.

Der 48V Akku hat eine Nennspannung von 46,8V – 48,1V

Die Akkus werden in Zellenhalterungen aus Kunststoff gefertigt. Das Aufladen wird mit einem Spiralkabel mit XLR-3-Pins ermöglicht, das Entladen erfolgt über ein Entladekabel mit einem Hochstrom-Steckverbinder (männlich) wie XT60, XT90, Anderson etc.

Eine Sicherung (Fuse) von 30A bis 60A (je nach Ausführung) schützt das BMS zusätzlich gegen Kurzschluss.

Wir verwenden mehrere Typen von BMS's (Battery Management System) und diese werden stets an der längsten Seite des Akkus montiert. An dieser Stelle ist der Akku ca. 10 - 15 mm dicker.

Die Softpacks Akkus werden mit einer Ladeanzeige mit 5 Leuchtstufen gefertigt (100% / 75% / 50% / 25% und Rot als leer)

Die Softpack-Akkus fertigen wir mit FR4-Isolierungen, schwer entflammaren und flammenhemmenden Verbundwerkstoffen bestehend aus Epoxidharz und Glasfasergewebe. FR-4 wird unter anderem als elektrisch nicht leitendes Trägermaterial bei elektrischen Leiterplatten eingesetzt.

## General Information

The 48V (13S) batteries in softpack in format 10S, which we assemble, come in two formats – square and rectangular.

The 48V battery has a rated voltage of 46.8V – 48.1V  
The batteries are assembled with cells-holders made of plastic.

Charging is enabled with a XLR-3-Pins plug. Discharging is enabled with a discharge cable with high-current connector like XT60, XT90, Anderson etc.

A safety fuse of 30A up to 60A (depends on size of BMS) protects additionally the BMS from any external short-circuit.

The BMS (Battery Management System) is always mounted on the longest side of the battery. At this point the battery is approx. 10 – 15 mm thicker.

The softpacks batteries are assembled with a charge indicator (battery gauge) with 5 light levels (100% / 75% / 50% / 25% and red as empty)

The softpack batteries are manufactured with FR4 isolation, inflammable and flame-retardant composites consisting of epoxy resin and fiberglass cloth. FR-4 is used, inter alia, as an electrically non-conductive carrier material for electrical printed circuit boards.

---

Vertrieben von | Distributed by

ENERdan GmbH | Max-Planck-Straße 7, D-12489 Berlin, Germany | [www.enerpower.de](http://www.enerpower.de)

Tel: +49 (0) 30 5770 344 35 | Fax: +49 (0) 30 5770 344 39 | [sales@enerdan.de](mailto:sales@enerdan.de)

# ENERPOWER

*Nur positive Energie | Only positive energy*

## Allgemeine technische Daten | General Technical Details

DE	EN	
Li-Ion Akkuzelle	Li-Ion Battery Cell	18650 / 21700 zylindrische Zelle 18650 / 21700 cylindrical cell
Akkuspannung	Battery Voltage	48V (46.8V – 48.1V)
Ladespannung	Charge Voltage	54.6V
Konfiguration (Max.)	Configuration (Max.)	13S3P bis zu   up to 13S13P
Interner Widerstand	Internal Resistance	< 75 mOhm
Entladeschlussspannung	Cut-Off-Voltage	39V
Dauerentladestrom	Constant Discharge Current	Standard-BMS: 20A-22A Smart-BMS: 40A
Passt zu folgenden Motoren	Fits the following Motors	BMS 20A-22A: < 1000 Watt BMS 40A < 2000 Watt
Laden	Charge	XLR-3-Pins
Entladen	Discharge	XT60 / XT90 / Anderson
Schweißmaterial	Welding Material	Rein-Nickel   Pure-Nickel



Vertrieben von | Distributed by

ENERdan GmbH | Max-Planck-Straße 7, D-12489 Berlin, Germany | [www.enerpower.de](http://www.enerpower.de)

Tel: +49 (0) 30 5770 344 35 | Fax: +49 (0) 30 5770 344 39 | [sales@enerdan.de](mailto:sales@enerdan.de)

# ENERPOWER

*Nur positive Energie | Only positive energy*

## BMS - wichtige Merkmale | BMS - Important Details

DE	EN	
Schutz vor Überladung	Overcharge protection	4.25 +/- 0.025V (Zelle   Cell)
Schutz vor Überladung (Freigabe)	Overcharge release voltage	4.15V +/- 0.05V (Zelle   Cell)
Schutz vor Tiefentladung	Over Discharge protection	2.7V +/- 0.05V (Zelle   Cell)
Schutz vor Tiefentladung (Freigabe)	Over Discharge protection	3V +/- 0.1V (Zelle   Cell)
Schutz gegen Überentladung	Over Current Protection	80A +/- 10A
Balancierungsspannung	Balance Voltage	4.1V start +/- 0.1V
Balancierungsstrom	Balance Current	50mA
Ladestrom	Charging Current	< 5A (standard BMS) < 8A (smart BMS)



Vertrieben von | Distributed by

ENERdan GmbH | Max-Planck-Straße 7, D-12489 Berlin, Germany | [www.enerpower.de](http://www.enerpower.de)

Tel: +49 (0) 30 5770 344 35 | Fax: +49 (0) 30 5770 344 39 | [sales@enerdan.de](mailto:sales@enerdan.de)

# ENERPOWER

*Nur positive Energie | Only positive energy*

## Sicherheit

- Temperaturenüberwachung:
  - Aufladen: 0-40°C
  - Entladen: 0-65°C
- Schutz gegen Überladung, Tiefentladung, Überentladung
- Integrierter Zellen-Balancer

## Safety

- Temperature Control:
  - Charging: 0-40°C
  - Discharging: 0-65°C
- Protection against overcharge, deep-discharge, over-discharge
- Integrated Cells-Balancer

---

## Distributor

### ENERdan GmbH

Max-Planck-Straße 7

D-12489 Berlin

Deutschland | Germany

Tel: +49 (0) 30 5770 344 35

Fax: +49 (0) 30 5770 344 39

Email: [sales@enerdan.de](mailto:sales@enerdan.de)

[enerdan.de](http://enerdan.de) | [enerpower.de](http://enerpower.de)

Online Shop: [enerprof.de](http://enerprof.de)

---

Vertrieben von | Distributed by

ENERdan GmbH | Max-Planck-Straße 7, D-12489 Berlin, Germany | [www.enerpower.de](http://www.enerpower.de)

Tel: +49 (0) 30 5770 344 35 | Fax: +49 (0) 30 5770 344 39 | [sales@enerdan.de](mailto:sales@enerdan.de)