

INHALT

Grid-off - technologie

st.4

Hybride, JOG 12/1, SAES, Solarlampe, Ladestation

Batterien

st.13

Zellen, SABP

Batteriemanagement

st.36

BMS, SMB

PV-Module

st.40

LTW module

Wechselrichter

st.46

Ortronic, Victron, Studer, Fronius

Ladegeräte

st.58

PV Zubehör

st.60

Schletter, Ubink, Cables...

Batterie Zubehör

st.68

LTW hybrid inverter Blueline

Eingabedaten	LTW Hybrid 3	LTW Hybrid 5	LTW Hybrid 8	LTW Hybrid 10
Stromspannung	24 V	48 V	48 V	48 V
Maximale Effizienz	94 %	95 %	95 %	96 %
Leistung	2500 W	4500 W	7000 W	9000 W
Spitzenleistung	6000 W	10 000 W	16 000 W	20 000 W
Ausgabe	230 VAC	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Überwachung	Local, Cloud	Local, Cloud	Local, Cloud	Local, Cloud
Länge	362 mm	444 mm	470 mm	470 mm
Breite	258 mm	328 mm	350 mm	350 mm
Höhe	218 mm	240 mm	280 mm	280 mm
Gewicht	19 kg	34 Kg	45 Kg	45 Kg

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 48/5000
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschnellen Schaltschleifenleistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht.



Technische Spezifikation der SABP

	LTW battery 2,5	LTW battery 5	LTW battery 10	LTW battery 12,5	LTW battery 15
nominale Kapazität	2,5 kWh	5 kWh	10 kWh	12,5 kWh	15 kWh
Batterietechnik	LiFeUP	LiFeUP	LiFeUP	LiFeUP	LiFeUP
Nennspannung	3,2 V	3,2 V	3,2 V	3,2 V	3,2 V
Betriebsspannung	24V nominal	48V nominal	48V nominal	48V nominal	48V nominal
Anzahl der Zyklen	> 6000	> 6000	> 6000	> 6000	> 6000
Schutz	BMS	BMS	BMS	BMS	BMS
Überwachung	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth
3C Entladungskapazität	≥ 98 Ah	≥ 98 Ah	≥ 98 Ah	≥ 98 Ah	≥ 98 Ah
Feuchtigkeit	25%~85%	25%~85%	25%~85%	25%~85%	25%~85%
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	-20°C ~ 45°C	-20°C ~ 45°C	-20°C ~ 45°C	-20°C ~ 45°C
Länge	23 cm	23 cm	23 cm	12 cm	23 cm
Breite	288 cm	576 cm	1152 cm	2880 cm	1728 cm
Höhe	21,8 cm	21,8 cm	21,8 cm	18,8 cm	21,8 cm
Gewicht	26,4 Kg	52,8 Kg	105,6 Kg	124,8 Kg	158,4 Kg

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**. Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, diese sind thermisch und chemisch stabil. Beide Eigenschaften verbessern die Sicherheit der Batterien erheblich. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**

Ortronic Systemmodell JOG-12/1

BESCHREIBUNG:

Das Ortronic® System JOG-12/1 konzentriert sich auf Off-Grid-Installationen oder Installationen mit häufigen und / oder längeren Blackouts.

Akku-Ladegerät mit Eingang von Einphasen- oder Dreiphasen-Motor-Generator-Set (oder Elektrisches Gitter in der Anti-Blackouts-Anwendung) und auch von Photovoltaik-Solarmodulen plus einem Einphasen-Power-Elektronik-Wandler mit einem mehrstufigen modifizierten Sinewave-Ausgang, der im selben Gerät enthalten ist.

Dieses Datenblatt ist für die Standardinstallation des JOG-12/1 Ortronic® Systems. Wenn der Endkunde eine maßgeschneiderte Lösung braucht, können sich Änderungen in Bezug auf die Daten in diesem Datenblatt ergeben. In diesem Fall würde nach der Dimensionierung des Systems ein Datenblatt mit den endgültigen Daten entsprechend der spezifischen Installation bereitgestellt werden.

AC-Ausgang (einphasig)	
Ausgang zugeordnet Spannung / Toleranz	230 V / ±1%
Nennfrequenz / Toleranz	50 Hz / ±0.1%
Ausgang zugeteilt Leistung (@ 25 °C)	11500 VA
Erlaubte Ausgangsleistung (@ 25 °C) für 30 min / 5 min / 10 sec.	13800 VA / 16100 VA / 18500 VA
Ausgang zugeordneter Strom / Maximaler Ausgangsstrom (Peak)	48 A / 150 A

DC Externe Batterien	
Eingang zugeordnet Spannungs- / Gleichspannungsbereich	281 V / 260 V ... 320 V
Maximal zugewiesener Ladestrom	25 A
Batterietyp	LTW LiFeUP

Wechselstromeingang (Gitter - Generator)	
Einphasig zugeordnete Spannung / Dreiphasen- (Dreieck-Konfiguration)	230 V / 230 V
Eingang zugeordnet Frequenz	50 Hz
Maximaler Eingangsstrom (Gitter - Generator)	10 A – 15 A
Maximaler Eingang AC Power 1 ~ / 3 ~ (Grid - Generator)	2300 W/4000W - 3500W/6000W

DC-Eingang (Solarmodule)	
Minimal- / Maximale Eingangsspannung	320 V / 450 V
Maximaler Eingang Gleichstrom	10 A
Maximaler Eingangsstrom	3200 W

Effizienz / interner Verbrauch	
Minimale Effizienz (Pout ≥1% Pnom) / Maximum	90 % / 99 %
Interner Verbrauch mit NO Load / Stand By	16 W / 10 W



General	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	754 mm x 500 mm x 145 mm
Gewicht	21 kg
Service Temperaturbereich	-10 °C ... +50 °C
Schutzklasse	Für den Innenbereich (IP20)
Belüftung	Gesteuerte Luftzufuhr

Schutz	
Kurzschluss / AC Überlastung	● / ●
Rückwärts-DC-Polarisation / DC-Sicherung	○ / ●
Überhitzung / Total Batterien Entladung	● / ●

SAES 5000

Stand alone energy station

15,98%

MODULE
EFFICIENCY

10 years

MATERIAL
& WORKMANSHIP
WARRANTY

- ⚡ Horizontale Windkraftanlage MNW 5000
- ⚡ Photovoltaikmodule 3 kW
- ⚡ Wasserstoffzelle cube I
- ⚡ Komplette Elektronik und Software von MW-KW
- ⚡ Batterietechnik - LifeUP - Gemacht von LTW
- ⚡ Standardleistung - 3kWh - 360 kWh
- ⚡ 1MWh - 10MWh auf Anfrage
- ⚡ 20ft Container / 6 x 6 x 10 m/ cca 6000 kg
- ⚡ -14° - 0°+14°C Kreuzhang
- ⚡ -9° - 0°+9°C Längsneigung
- ⚡ 100% 150km/h

260 W

HIGHEST POWER
OUTPUT

25 years

LINEAR POWER
OUTPUT
WARRANTY



TRANSPORTIERT IN STUNDEN INSTALLIERT IN MINUTE



Windturbinen-Wechsel-

4x1,5 kW

P.V. Photovoltaik-Wechselrichter

2x1,5 kWp

Notstromversorgung

A. - Wasserstoffzelle - Cube I. - 2,8 kWh

B. - Gasgenerator

Produktspezifikation SAES 5000

Model name	SAES 5000	Stand Alone Energy Station
Horizontale Windkraftanlage	MVE 5000	
Nominale Kapazität	5 kWp	Basis auf 20'-Container
Nennengeschwindigkeit des Windes	12 m/s	43,2 km/h
Startgeschwindigkeit	1.6 m/s	5,76 km/h
Elektromagnetische Bremse	108-218 km/s	30-60,5 m/s
Höhe des Generators	5,5 m	216,53 in
Durchmesser	3,5 m	137,79 in
Max. Rotorumdrehungen	100	
Typ des Generators	Notd/FRePBM	Neodym-Magnet
Ausgangsspannung	230 VAC	Hängt vom Land ab
Gewicht des Generators	420 Kg	
Geräuschpegel	40 dB	
Photovoltaikmodule	3 kW	Im Bau von 20ft Container
Batterietechnik	LiFeUP	Lithium-Eisen-Ultraphosphat-Behälter
Power Bank	Adjustable capacity	3kWh - 360kWh
BMS	LTW-BMS	Vollständig konfigurierbare + Remote-Management-Fähigkeit
Gewicht des SAES-Systems	6000 kg	Für 20'-Container
Alternative Ausrüstung		Abwasserbehandlung, Diesel- oder Gaspumpen-Sender, Link

Wasserstoffzelle

Model name	Cube I	Hydrogen cell
Treibstoff	H ₂	Wasserstoff
Wasserstoffversorgungsdruck	5 – 13,6 Bars	Bars
Wasserstoffverbrauch	< 1.7 Nm ³ /h	
Kühlufteinlass / -auslass	700 Nm ³ /h	
Entlüftung von Wasserstoff	10Nm ³ /h1	H ₂ -Eingangsdrukentlastungsgerät
Wasserstoffkonzentration	< 25% LEL	In Abluft, durchschnittlich pro Minute
Dimension	850x470x850	In millimeter
Gewicht	125	In Kilogramm
Max. Ausgangsstrom	82 A	2,8kW/h
Systemeffizienz	Up to 47%	
Zulässige Umgebungstemperatur	+3°C to +40°C	
Zulässige Lagertemperatur	+3°C to +50°C	
Reaktionskammer Abluft	< 65 Nm ³ /h	



BESCHREIBUNG:

Wasserstoff-angetriebenes Brennstoffzellensystem, das Strom ohne jegliche Emission erzeugt. Es verwandelt die in Wasserstoff gespeicherte Energie direkt in elektrische Energie - sicher und extrem effizient. Die Vorteile sind:

- ⚡ Sehr hohe Gesamteffizienz
- ⚡ Ruhiger und reibungsloser Betrieb
- ⚡ Umfassendes Angebot an Sicherheitsmerkmalen

ANSCHLUSS VOR DEM GERÄT::

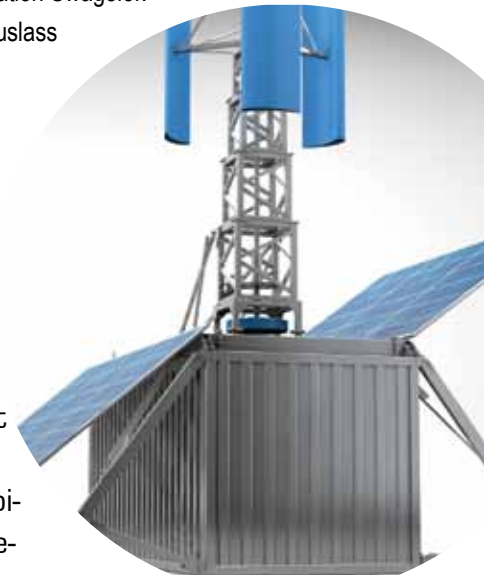
- ⚡ Klemmen für Gleichstrombatterie
- ⚡ USB
- ⚡ Verschiedene Schnittstellen für flexible Systemintegration

MEDIEN SCHNITTSTELLEN:

- ⚡ 1. Reaktions-Kondensat-Luftaustritt DN50
- ⚡ 2. Komprimierte Wasserstoffversorgung
- ⚡ 3. Wasserstoffentlüftungsanschluss
- ⚡ 4. Reaktionskondensation Swagelok
- ⚡ 5. Kühlufteinlass / -auslass

Vorteile

- ⚡ Cube I Cell System sowohl hohe Systemeffizienz als auch die perfekte Sicherheitsstrategie.
- ⚡ Es arbeitet leise und mit minimalen Vibrationen. Es ist äußerst benutzerfreundlich und unkompliziert zu bewahren.
- ⚡ Umfassende Fernüberwachung und ein geniales Anschlusspaket für den Betrieb unabhängig von der Raumluft.
- ⚡ Einfache, bedienerfreundliche Bedienung und Wartung. In Kombination mit Wasserreiniger können Sie ein vollständig geschlossenes System erreichen.



LTW-B-3,2V/100AH

Model name	L1W-8-3,2V1 00Ah	LiFeUP
Name	LTW-B-3,2V/100Ah	LiFeUP
Nominal Voltage	3,2 V	Operating voltage under load is 3,0 V
Capacity	100 Ah	+/- 5%
Internal Resistance	< 0,4 mΩ	
Operating voltage	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Discharge Termin on Voltage	2,5 V	The battery is damaged if voltage drops below this level
Charging Voltage Limit	3,6 V	The battery is damaged if voltage exceeds this level
Standard Charge Current	50 A	0,5C Constant current
Standard Discharge Current	50 A	0,5C Constant current
Life Cycles	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximum Continuous Discharge Current	300 A	3C Constant current
Maximum Instantaneous Discharge Current	1000A	10C >15sec
3C Discharge Capacity	≥98 Ah	Nominal capacity 98 %
Working Temp. charging	-5°C ~ 55°C	The battery temperature should not increase this level
Working Temp. discharging	-20°C ~ 80°C	The battery temperature should not increase this level
Storage thermal Ambient	-20°C ~ 45°C	The battery temperature should not increase this level
Atmospheric Pressure	86~106	KPa
Relative Humidity	25%~85%	RH
Shell Material AL / plast	flame retardants	
Size (LxWxH)	36 x 230 x 218 mm	millimeters (tolerance +/- 1 mm)

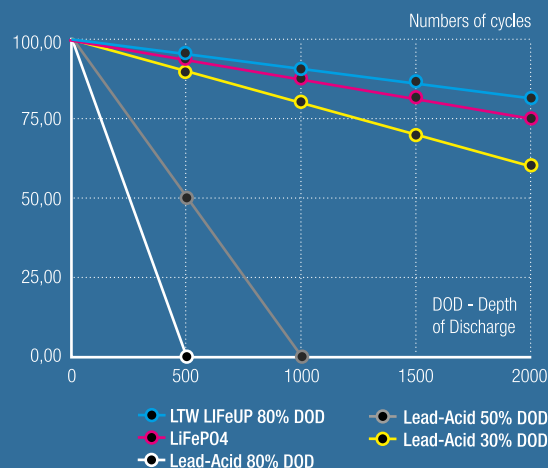
BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - Lithium-Ionen-Ultra-Phosphat (LiFeUP)

Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, das sind thermische und chemische Stabilität. Diese Eigenschaften verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte der Speicherung von Energie in Batterien.**

COMPARISON GRAPH

OF LIFECYCLES OF LTW AND LEAD-ACID BATTERIES IN DIFFERENT DEPTHS OF DISCHARGING

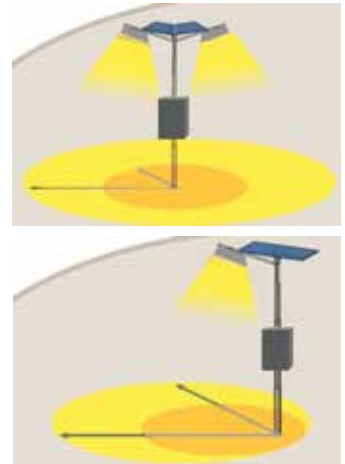


SOLAR LAMP

LTW SL1 and SL2

Die Insel Straßenlaterne mit Sonnenenergie angetrieben. Es ist eine separate Lichtquelle mit der möglichen Nutzung von Werbeflächen. Die Lampe enthält hochwertige LEDs, entwickelt und hergestellt in der Tschechischen R publik.

Seine Hauptvorteile sind Energieeinsparung, einfache Wartung und Einsatzmöglichkeit in Bereichen ohne Netzanschluss. Die Lampe ist in zwei Varianten erhältlich. Ein und zwei Reflektor-Version.



Technical specification

Model SL1 / SL 2

- ⚡ Insel Straßenlaterne mit Werbefläche.
- ⚡ LEDs werden von deutschen Firmen produziert. ALDER
- ⚡ Entwickelt und hergestellt in der Tschechischen Republik.
- ⚡ Einfache Wartung

Column

- ⚡ Feuerverzinkter Stahl.
- Die Säulenhöhe beträgt 5-8 Meter.
- ⚡ Eine Photovoltaik-Tafel befindet sich am oberen Ende der Säule
- ⚡ Das Leuchtelement befindet sich auf einer Höhe von 7,2 m.
- ⚡ Die Stärke der gesamten Struktur wird durch eine statische Berechnung unterstützt.
- ⚡ Beleuchtungsbefestigung für 80 W
- Die kompakte LED-Leuchte mit 168 LED's von der deutschen Firma ALDER.
- Körperleistung ist 80W.
- ⚡ Leichte Farbtemperatur von 6500K (Tageslichtweiß).
- IP65.
- ⚡ Gewicht 63 kg.

Dimensionen und Gewicht

- ⚡ Die maximale Höhe beträgt 7200 mm.
- ⚡ Der Neigungswinkel der Photovoltaik-Platte beträgt 5 - 25.
- ⚡ Die Auslegerlänge ist 1525 mm Befestigung.
- ⚡ Box mit Akkumulatoren und Werbefläche befinden sich 3000 mm vom Boden entfernt.

- ⚡ Abmessungen der Photovoltaik-Platte sind 982 x 1628 x 45 mm
- ⚡ Gewicht der Säule ohne Ausrüstung ist 147 kg
- ⚡ Gesamtgewicht 224 kg
- ⚡ Schutzart IP44
- ⚡ Designelemente sind verzinkte oder rostfreie Werkstoffe

Technische Parameter der elektronischen Komponenten

- ⚡ Die Nennbetriebsspannung beträgt 28,8 VDC
- ⚡ Die maximale Spannung der Photovoltaik-Platte beträgt 40 VDC
- ⚡ Die minimale Betriebsspannung beträgt 24 Vdc
- ⚡ Maximaler
- ⚡ Eingangsstrom ist 10 Adc
- ⚡ Steuergerät SH_2410 - mit einem vollständig anpassbaren Fahren
- ⚡ DC / DC Wandler mit MPPT
- ⚡ Stone Protection Batteriesicherung 10A
- ⚡ Betriebsmitteltemperatur von -20°C bis + 60°C
- ⚡ 27h voller Blendung LED Körper bei der Verwendung von 90% der Batteriekapazität * 1
- ⚡ 18h voller Blendung LED Körper bei der Verwendung von 90% der Batteriekapazität * 2
- * 1 - bei Verwendung von 90Ah Akku LiFeUP
- * 2 - bei Verwendung von 60Ah Akku LiFeUP
- ⚡ Cntr 40HC / 118 Stücke

HAUPTVORTEILE

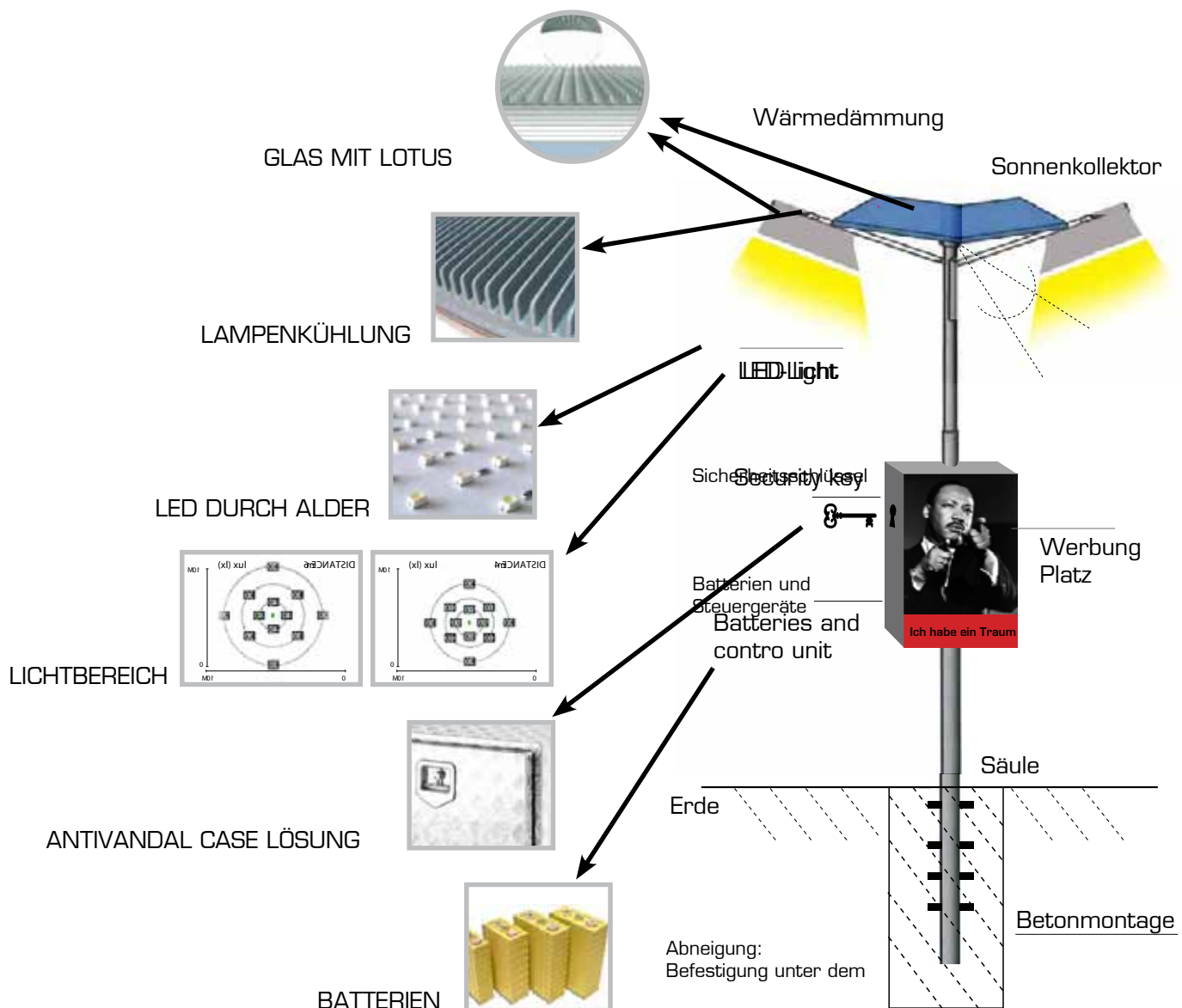
SL-1/2

Einfache Installation

⚡ Der Aufbau eines Solarbeleuchtungssystems beinhaltet die Montage eines Satzes von mehreren Komponenten. Dies ist ein großer Vorteil für den Transport zum Montageort. Mit diesem Designkonzept können Sie auch den Auslegerwinkel und die Beleuchtungsmerkmale mit minimaler Produktionskosten ändern.

Schnelle Investitionsrendite

⚡ Jede Solarlampe hat eine Werbetafel. Die Werbefläche kann verkauft werden, um einen schnellen Return on Investment zu gewährleisten.



LTW - GLEICHSTROM SCHNELLE LADUNGSTATION (CHAdEMO + CCS)

SETEC Power 20kW DC Schnellladestation bietet Elektrofahrzeugbesitzern die Möglichkeit, ihr Auto sicher und schnell zu laden. Ein typisches Elektroauto mit 24kWh Akku kann so schnell wie weniger als 45 Minuten aufgeladen werden, um bis zu 80% seiner Kapazität zu bekommen. SETEC kombiniert die Industriestandardisierung mit fortschrittlicher Ladetechnik zur Unterstützung von Elektrofahrzeugen der nächsten

EIGENSCHAFTEN:

- ⚡ Eingebaute Sicherheitsmaßnahmen
- ⚡ Benutzerfreundliches Bedienfeld
- ⚡ Flexibles Multi-Protokoll-Design
- ⚡ CHAdEMO und CCS Protokoll kompatibles
- ⚡ OCPP
- ⚡ Langlebiges Gehäuse
- ⚡ Breiter Temperaturbereich: -25°C bis + 65°C
- ⚡ Datenmanagement und Dosieroptionen

ANWENDUNGEN:

- ⚡ Tankstelle Betreiber
- ⚡ Öffentlicher Korridor, der entlang der Autobahnen
- ⚡ auflädt Busy städtischen Gebieten
- ⚡ Gewerbliche Flottenbetreiber
- ⚡ EV Infrastrukturbetreiber und EVSE-Anbieter



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN:

System

- ⚡ DC-Schnellladestation
- ⚡ BMS Kommunikation
- ⚡ CAN2.0 [CHAdEMO] / PLC [Combo]
- ⚡ Ladekabel
- ⚡ CHAdEMO und CCS
- ⚡ Kühlung Zwangsbelüftung
- ⚡ Display 7 Zoll LED Touch Screen
- ⚡ Betriebstemperatur -25°C bis + 65°C
- ⚡ Lagertemperatur -40°C bis + 70°C Relative
- ⚡ Luftfeuchtigkeit 20% bis 95% Umgebung
- ⚡ Innen- / Außenbereich

General

- ⚡ Schutzgrad IP54

Eingang

- ⚡ Netzanschluss 3P + PE
- ⚡ Eingangsspannungsbereich 305-520 VAC (3 Phase)
- ⚡ Frequenz 40-65HZ
- ⚡ Leistungsfaktor 0,99
- ⚡ Strom THD ≤5%
- ⚡ Eingang Unterspannungsschutz Ja

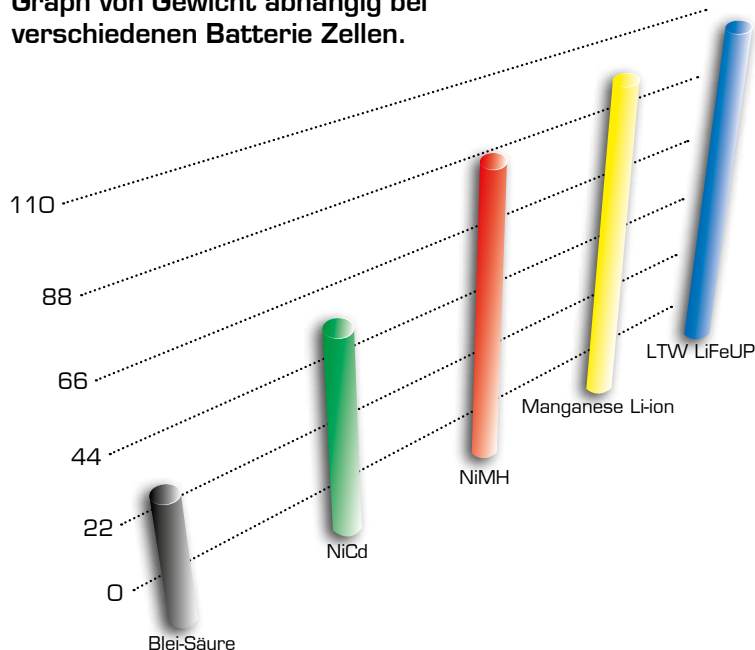
Ausgabe

- ⚡ Ausgangsspannung (50-500Vdc)
- ⚡ Ausgangsstrom 40A
- ⚡ Ausgangsleistung 20KW
- ⚡ Ausgang Überstromschutz ja
- ⚡ Ausgang Kurzschlusschutz ja

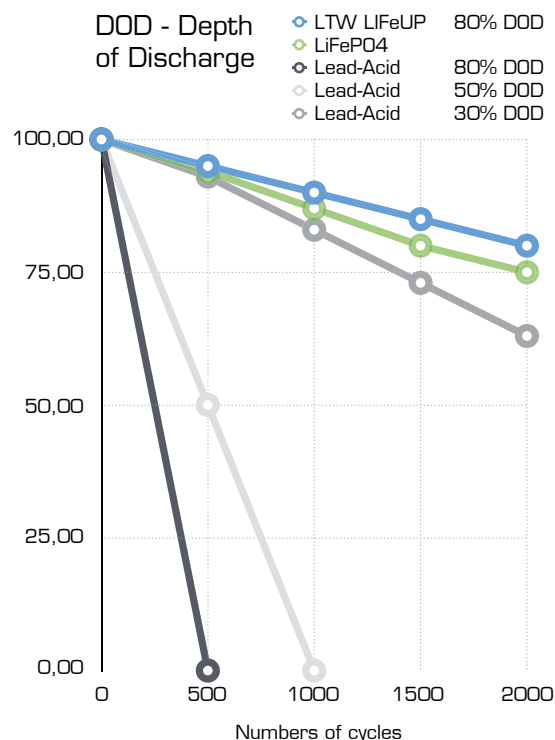




Die Energie Dichte (Wh) in vergleich Graph von Gewicht abhängig bei verschiedenen Batterie Zellen.



Der Vergleich Graf der Lebensdauer von LTW and Blei-Säure Batterien bei unterschiedlichen Tiefen der Entladung (DOD).



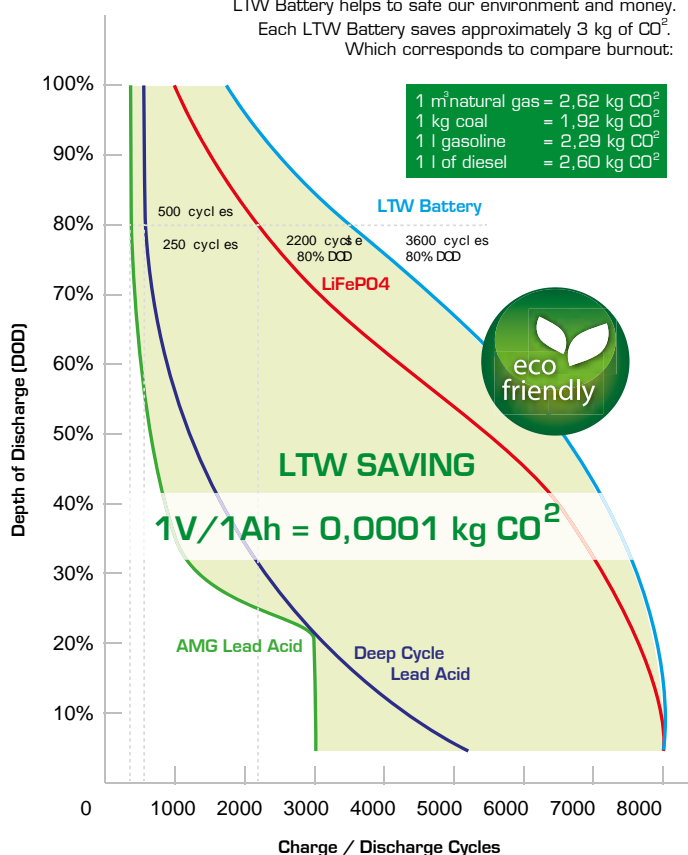
LTW Battery Cycle Life Comparison (Discharge current of 0,5 C)

LTW Battery helps to save our environment and money.
Each LTW Battery saves approximately 3 kg of CO₂.
Which corresponds to compare burnout:

Effizienz der Batterie in Abhängigkeit von der Temperatur (°C)
der Temperatur (°C)

Verbleibende Lebenszyklen bei verschiedenen

	Blei-Säure	LiFePO4	LTW LiFeUP
in 25°C	100%	100%	100%
in 30°C	50%	100%	100%
in 36°C	25%	100%	100%
in 41°C	12%	100%	100%
in 47°C	6%	100%	100%
in 53°C	3%	100%	100%
in 60°C	0%	100%	100%
in 70°C	0%	90%	100%
in 80°C	0%	80%	100%



LTW-B-3,2V/15Ah

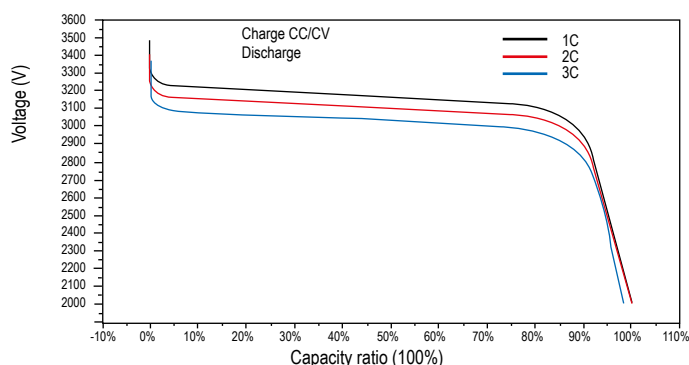
	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-3,2V/15Ah	LiFeUP
Nennspannung	3,2 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	15 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 11 mΩ	
Betriebsspannung	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	2,5 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	3,6 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	7 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	7 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	45 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	150A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥13,5 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	22 x 90 x 120 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	447g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

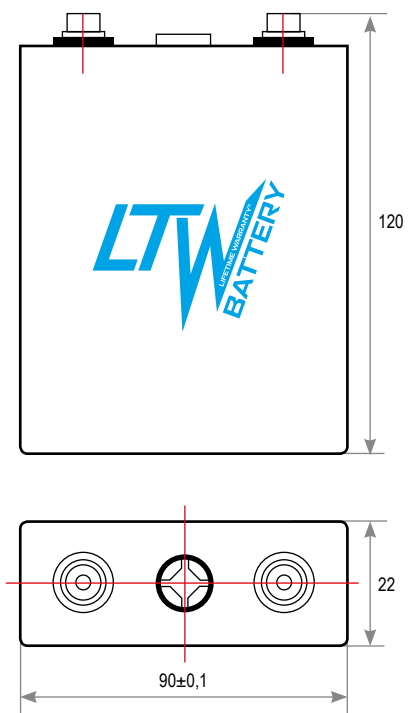
Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.

Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-3,2V/36Ah

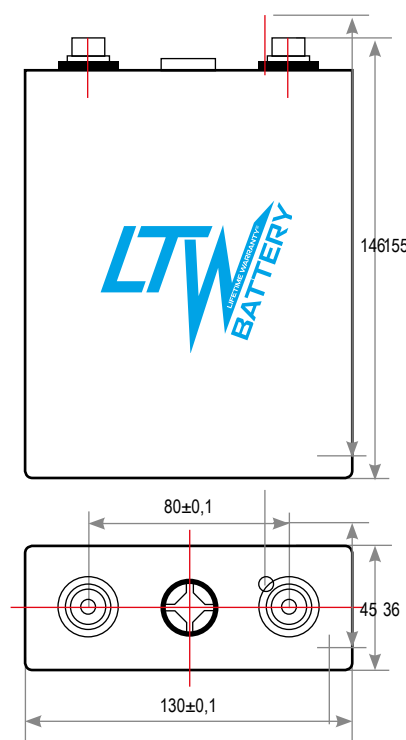
	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-3,2V/36Ah	LiFeUP
Nennspannung	3,2 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	26 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,3 mΩ	
Betriebsspannung	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	2,5 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	3,6 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	18 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	18 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	108 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	360A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥34 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	36 x 133 x 155 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	1300g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**
 - Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.
 Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-3,2V/50Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-3,2V/50Ah	LiFeUP
Nennspannung	3,2 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	50 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	2,5 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	3,6 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	25 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	25 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	300 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	600 A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥48 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	46 x 120 x 146 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	1550g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

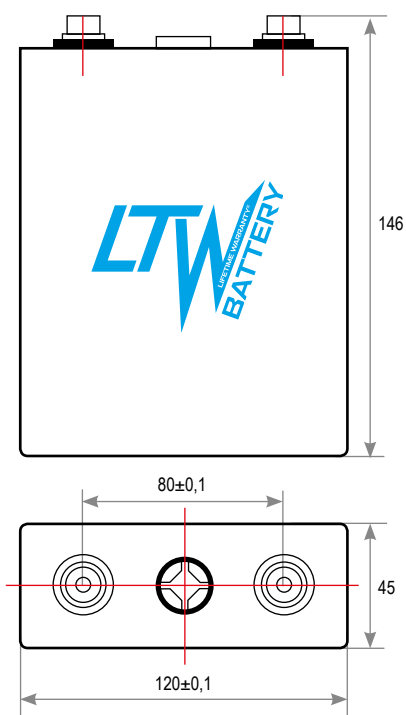
Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.

Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-3,2V/60Ah

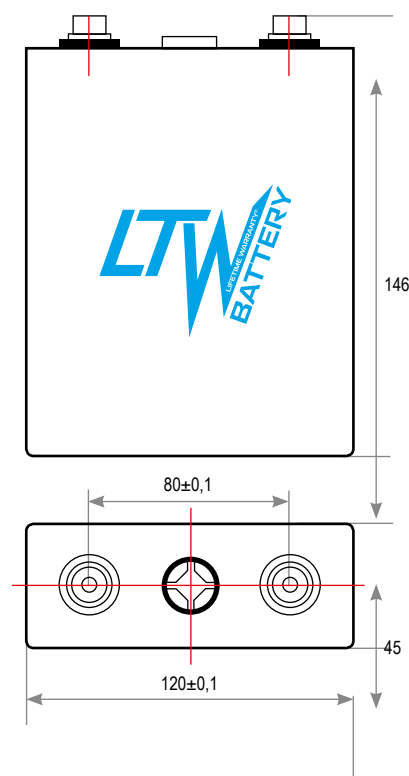
	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-3,2V/60Ah	LiFeUP
Nennspannung	3,2 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	60 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	2,5 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	3,6 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	30 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	30 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	180 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	600 A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥58 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	45 x 120 x 146 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	1500g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**
 - Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.
 Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-3,2V/100Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-3,2V/100Ah	LiFeUP
Nennspannung	3,2 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	100 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	2,5 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	3,6 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	50 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	50 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	300 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	1000 A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥98 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	36 x 230 x 218 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	3360g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

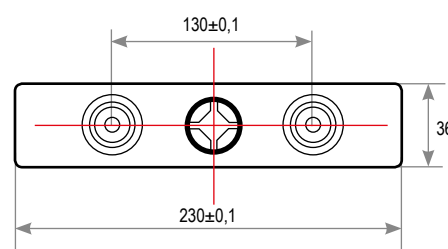
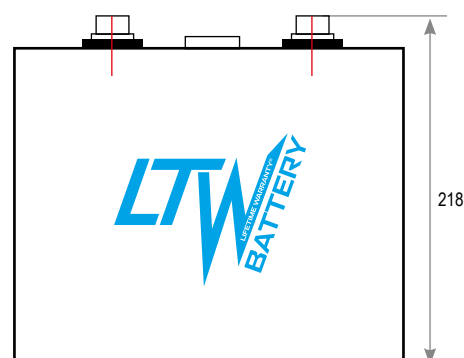
Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.

Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



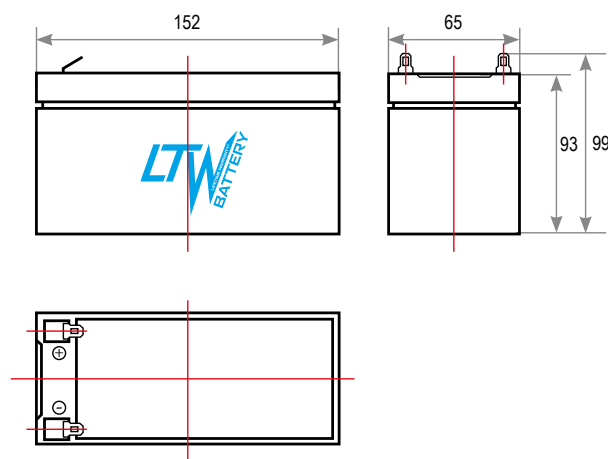
LTW-B-12V/7Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-12V/7Ah	LiFeUP
Nennspannung	12 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	7 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 11,5 - max 15,5 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	11 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	15,2 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	3,5 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	3,5 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	35 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	21 A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥6,8 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	151 x 100 x 65 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	1200g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**
 - Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.
 Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**

DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-12V/12Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-12V/12Ah	LiFeUP
Nennspannung	12 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	12 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 11,5 - max 15,5 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	11 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	15,2 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	6 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	6 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	24 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	36 A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥11,5 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	151 x 100 x 98 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	1600g	gramm (Toleranz ±50g)

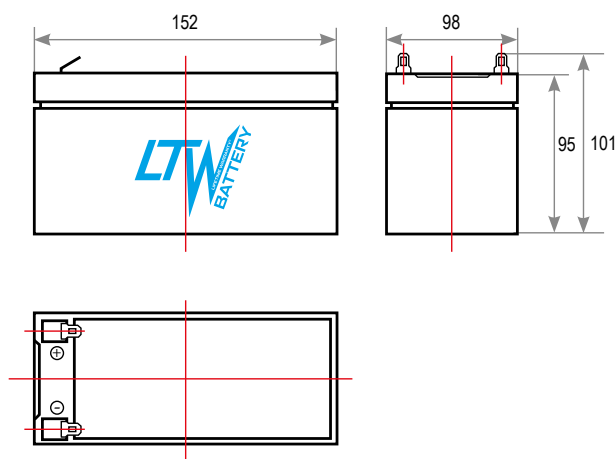
BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.

Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**

DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-12V/40Ah

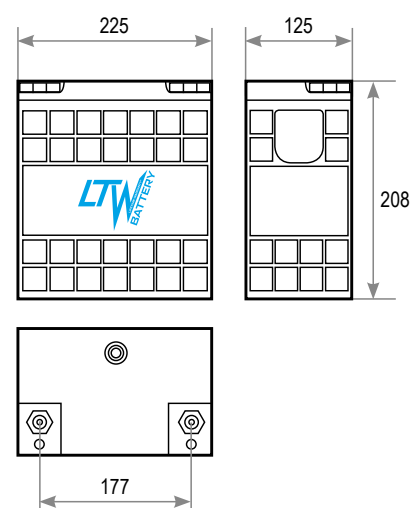
	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Name	LTW-B-12V/40Ah	LiFeUP
Nennspannung	12 V	Betriebsspannung unter Last beträgt 3,0 V
Kapazität	40 Ah	+/- 5%
Interner Widerstand	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 11,5 - max 15,5 V	in 80% DOD
Entladung Termina auf Spannung	11 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung unter diesen Wert sinkt
Ladestrombegrenzung	15,2 V	Die Zellen sind beschädigt, wenn die Spannung diesen Wert überschreitet
Standard-Ladestrom	20 A	0,5C Konstantstrom
Standardentladungsstrom	20 A	0,5C Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximaler Dauerstrom	120 A	3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	200 A	10C >15sec
3C Entladekapazität	≥40 Ah	Nominal capacity 98 %
Arbeitstemperatur zum Aufladen	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Arbeitstemperatur zum Entladen	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte diesen Pegel nicht erhöhen
Luftdruck	86~106	KPa
Relative Luftfeuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plast	Flammschutzmittel
Größe (LxBxH)	225 x 208 x 125 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	8300g	gramm (Toleranz ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**
 - Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.
 Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-12V/60Ah

	Battery cell	Lithium Iron Ultra Phosphate
Name	LTW-B-12V/60Ah	LiFeUP
Nominal Voltage	12 V	Operati ng voltage under load is 3,0 V
Capacity	60 Ah	+/- 5%
Internal Resistance	< 0,4mΩ	
Operating voltage	min 11,5 - max 15,5 V	in 80% DOD
Discharge Termina on Voltage	11 V	The cells is damaged if voltage drops below this level
Charging Voltage Limit	15,2 V	The cells is damaged if voltage exceeds this level
Standard Charge Current	30 A	0,5C Constant current
Standard Discharge Current	30 A	0,5C Constant current
Life Cycles	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximum Continuous Discharge Current	180 A	3C Constant current
Maximum Instantaneous Discharge Current	300 A	5C >15sec
3C Discharge Capacity	≥ 60Ah	Nominal capacity 98 %
Working Temp. charging	-5°C ~ 55°C	The batery temperature should not increase this level
Working Temp. discharging	-20°C ~ 80°C	The batery temperature should not increase this level
Storage thermal Ambient	-20°C ~ 45°C	The batery temperature should not increase this level
Atmospheric Pressure	86~106	KPa
Rela ve Humidity	25%~85%	RH
Shell Material	AL / plast	flame retardants
Size (LxWxH)	282 x 230 x 125 mm	millimeters (tolerance +/- 1 mm)
Weight	11500g	grams (tolerance ±50g)

BESCHREIBUNG:

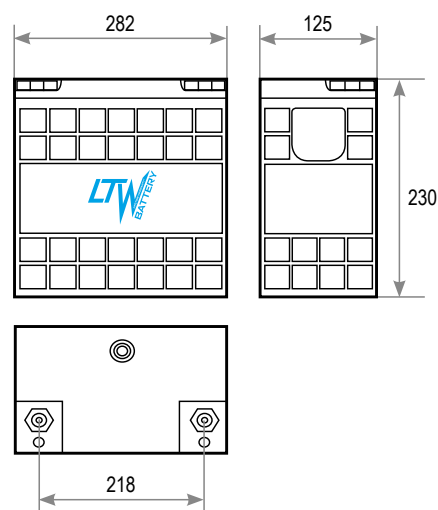
Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.

Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



LTW-B-12V/90Ah

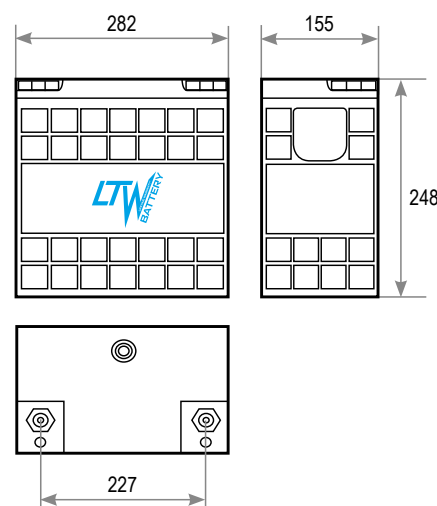
	Battery cell	Lithium Iron Ultra Phosphate
Name	LTW-B-12V/90Ah	LiFeUP
Nominal Voltage	12 V	Operating voltage under load is 3,0 V
Capacity	90 Ah	+/- 5%
Internal Resistance	< 0,4mΩ	
Operating voltage	min 11,5 - max 15,5 V	in 80% DOD
Discharge Termination Voltage	11 V	The cells is damaged if voltage drops below this level
Charging Voltage Limit	15,2 V	The cells is damaged if voltage exceeds this level
Standard Charge Current	45 A	0,5C Constant current
Standard Discharge Current	45 A	0,5C Constant current
Life Cycles	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximum Continuous Discharge Current	270 A	3C Constant current
Maximum Instantaneous Discharge Current	450 A	5C >15sec
3C Discharge Capacity	≥ 88Ah	Nominal capacity 98 %
Working Temp. charging	-5°C ~ 55°C	The battery temperature should not increase this level
Working Temp. discharging	-20°C ~ 80°C	The battery temperature should not increase this level
Storage thermal Ambient	-20°C ~ 45°C	The battery temperature should not increase this level
Atmospheric Pressure	86~106	KPa
Relative Humidity	25%~85%	RH
Shell Material	AL / plast	flame retardants
Size (LxWxH)	282 x 248 x 155 mm	millimeters (tolerance +/- 1 mm)
Weight	15000g	grams (tolerance ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**
 - Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.
 Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



DIMENSION ZEICHNUNG:



3.2V15Ah

3.2V36Ah

3.2V50Ah

3.2V60Ah

3.2V100Ah

12V7Ah

12V12Ah

12V40Ah

12V60Ah

12V90Ah

3.2V60Ah

3.2V100Ah

LTW-CZ-3,2V/60Ah

	Battery cell	Lithium Iron Ultra Phosphate
Name	LTW-CZ-3,2V/60Ah	LiFeUP
Nominal Voltage	3,2 V	Operati ng voltage under load is 3,0 V
Capacity	60 Ah	+/- 5%
Internal Resistance	< 0,4mΩ	
Operating voltage	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Discharge Termina on Voltage	2,5 V	The cells is damaged if voltage drops below this level
Charging Voltage Limit	3,6 V	The cells is damaged if voltage exceeds this level
Standard Charge Current	30 A	0,5C Constant current
Standard Discharge Current	30 A	0,5C Constant current
Life Cycles	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximum Continuous Discharge Current	180 A	3C Constant current
Maximum Instantaneous Discharge Current	300 A	5C >15sec
3C Discharge Capacity	≥ 58Ah	Nominal capacity 98 %
Working Temp. charging	-5°C ~ 55°C	The batery temperature should not increase this level
Working Temp. discharging	-20°C ~ 80°C	The batery temperature should not increase this level
Storage thermal Ambient	-20°C ~ 45°C	The batery temperature should not increase this level
Atmospheric Pressure	86~106	KPa
Rela ve Humidity	25%~85%	RH
Shell Material	AL / plast	flame retardants
Size (LxWxH)	203 x 114 x 61 mm	millimeters (tolerance +/- 1 mm)
Weight	2300g	grams (tolerance ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.

Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



LTW-CZ-3,2V/100Ah

	Battery cell	Lithium Iron Ultra Phosphate
Name	LTW-CZ-3,2V/100Ah	LiFeUP
Nominal Voltage	3,2 V	Operating voltage under load is 3,0 V
Capacity	100 Ah	+/- 5%
Internal Resistance	< 0,4mΩ	
Operating voltage	min 2,6 - max 3,65 V	in 80% DOD
Discharge Termination Voltage	2,5 V	The cells is damaged if voltage drops below this level
Charging Voltage Limit	3,6 V	The cells is damaged if voltage exceeds this level
Standard Charge Current	50 A	0,5C Constant current
Standard Discharge Current	50 A	0,5C Constant current
Life Cycles	> 6000	0,5C, 80% DDC
Maximum Continuous Discharge Current	300 A	3C Constant current
Maximum Instantaneous Discharge Current	500 A	5C >15sec
3C Discharge Capacity	≥ 98Ah	Nominal capacity 98 %
Working Temp. charging	-5°C ~ 55°C	The battery temperature should not increase this level
Working Temp. discharging	-20°C ~ 80°C	The battery temperature should not increase this level
Storage thermal Ambient	-20°C ~ 45°C	The battery temperature should not increase this level
Atmospheric Pressure	86~106	KPa
Relative Humidity	25%~85%	RH
Shell Material	AL / plast	flame retardants
Size (LxWxH)	120 x 63 x 250 mm	millimeters (tolerance +/- 1 mm)
Weight	3300g	grams (tolerance ±50g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - **Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**
 - Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktionsweise.
 Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien. Diese Eigenschaften verbessern die thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. **Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.**



Batteriesätze fast für Alle Segeln

Batteriesatz für yachten 12 – 18 metre

Konfiguration für folgende Boote:

Bavaria: 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 55, 56

Jeanneau: 45, 50, 55, 64

Beneteau: 45, 46, 50, 54, 55, 58, 72



Bow Thruster

Lithium battery LTW – Y 12V/60Ah
with maximum power 600Ah/10C Weight:
11,5 Kg, 4 x lighter than lead. 3 x faster
charging and
10 x higher performance.



Servis Batterie

**3 x LTW - Y 12V 60Ah/ EQ 540 Ah in Pb oder
3 x LTW - Y 12V 90Ah/ EQ 810 Ah in Pb**

Gewicht: 3 x 11,5 kg, oder
3 x 4 x 15 kg leichter als Blei.
3 mal schnelle Lade
10 x höhere Leistung (bis 10C).
Möglichkeit für den Einsatz in Smart-Grid-Technologie



Starterbatterie

LTW - B 12V 36Ah

Gewicht: 5,2 kg, 4 x leichter als Blei.
3-mal schnelleres Laden und
10 x höhere Leistung (bis 10C).
Starter benötigt maximal 260 Ah
der Anlaufstroms

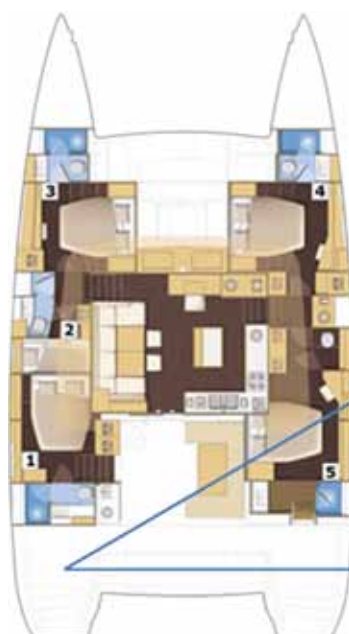
Batterie-Set für Catamaran 12 – 18 metre

Empfohlen für die folgenden Arten von Booten:

Lagoon 380, 45 - 68

Fountaine Pajot 46 - 65

Nautitech 42 - 49



Service-Batterie

**3 x LTW - Y 12V 60Ah/ EQ 540 Ah in Pb oder
3 x LTW - Y 12V 90Ah/ EQ 810 Ah in Pb**

Gewicht: 3 x 11,5 kg, oder
3 x 4 x 15 kg leichter als Blei.
3-mal schnelleres Laden
10 x höhere Leistung (bis 10C).
Möglichkeit für den Einsatz in Smart-Grid-Technologie



Starterbatterie

LTW - B 12V 36Ah

Gewicht: 5,2 kg, 4 x leichter als Blei.
3-mal schnelleres Laden und
10 x höhere Leistung (bis 10C).
Starter benötigt maximal 260 Ah
der Anlaufstroms .

Batteriesätze für fast Alle die gerne Reisen



Starterbatterie

Lithium-Batterie LTW - B12V 4 x 36Ah

Blei-Säure als leichter.
3 mal schnelle Lade
10 x höhere Leistung.

Service-Batterie

Lithium-Batterie LTW Y-24V 90Ah LTW oder B-24-V-100 Ah

4 x leichter als Blei-Säure ..
3 mal schnelle Lade
10 x höhere Leistung (bis 10C). Mögliche Verwendung in SmartGrid

Akku Winde

Lithium-Batterie 24V60Ah

LTW Y 4 x leichter als Blei-Säure.
3 mal schnelle Lade
10 * Höhere Performance (bis 10C).

NOTES

LTW-B-12V/1.4Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Modellbezeichnung	LTW-B-12V/1,4Ah	LifeUP
Nennspannung	12,8 V	
Kapazität	1,4 Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,7 mΩ	
Betriebsspannung	min 10,5 - max 14,6 V	
Entlastung	10 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Ladespannung Limit	14,6 V	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard-Ladestrom	0,7 A	überschreitet
Standard Entladestrom	0,7 A	0.5V Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	7 A	3C >15sec
Maximaler momentaner Entladungsstrom	14 A	Nennkapazität 98%
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	95 × 25 × 68 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	200 g	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktmethode auf. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, das sind thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.



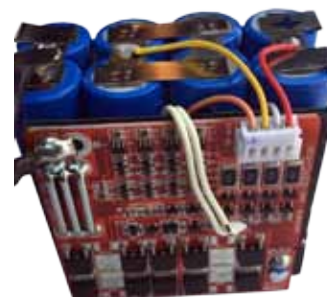
LTW-B-12V/3Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Modellbezeichnung	LTW-B-12V/3Ah	LifeUP
Nennspannung	12,8 V	
Kapazität	3Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,6 mΩ	
Betriebsspannung	min 10,5 - max 14,6 V	
Entlastung	10 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Ladespannung Limit	14,6 V	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard-Ladestrom	1,5 A	überschreitet
Standard Entladestrom	1,5 A	0.5V Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	15 A	3C >15sec
Maximaler momentaner Entladungsstrom	30 A	Nennkapazität 98%
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	106 × 27 × 78 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	300kg	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktmethode auf. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, das sind thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.



12V1,4Ah

12V3Ah

12V560Ah

12V100Ah

12V100Ah case

24V300Ah

48V35Ah

48V40Ah

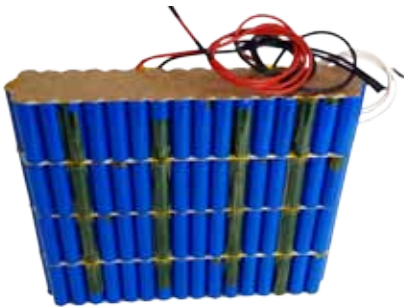
LTW-B-12V/60Ah

	Battery cell	Lithium Ion
Modellbezeichnung	LTW-B-12V/60Ah	LI-ion (NMC)
Nennspannung	12 V	
Kapazität	60Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,5 mΩ	
Betriebsspannung	min 9 - max 12,6 V	
Entlastung	9 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Ladespannung Limit	12,6 V	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard-Ladestrom	30 A	überschreitet
Standard Entladestrom	30 A	0.5V Konstantstrom
Lebenszyklen	>1000	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	300 A	3C >15sec
Maximaler momentaner Entladungsstrom	600 A	Nennkapazität 98%
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	540 × 56 × 140 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	3500 g	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

New chemical composition of the cells - Lithium-on
- cells with higher capacity range, thanks to an innovative method of production.

Safety and reliability are key aspects of any facility for storing energy in batteries.



LTW-B-12V/100Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Modellbezeichnung	LTW-B-12V/100Ah	LifeUP
Nennspannung	12,8 V	
Kapazität	100Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 10,5 - max 14,5 V	
Entlastung	10 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter
Ladespannung Limit	14,6 V	diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Standard-Ladestrom	50 A	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard Entladestrom	50 A	überschreitet
Lebenszyklen	> 6000	0.5V Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	500 A	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	1000 A	3C >15sec
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	Nennkapazität 98%
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	355 × 176 × 186 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	16kg	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der **Zellen - Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)**

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktmethode auf. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, das sind thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.



12V1,4Ah

12V3Ah

12V560Ah

12V100Ah

12V100Ah case

24V300Ah

48V35Ah

48V40Ah

LTW-B-12V/100Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Modellbezeichnung	LTW-B-12V/100Ah	LifeUP
Nennspannung	12,68 V	
Kapazität	100Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,4 mΩ	
Betriebsspannung	min 10,5 - max 14,5 V	
Entlastung	10,5 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Ladespannung Limit	14,5 V	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard-Ladestrom	50 A	überschreitet
Standard Entladestrom	50 A	0.5V Konstantstrom
Lebenszyklen	> 6000	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	500 A	3C >15sec
Maximaler momentaner Entladungsstrom	1000 A	Nennkapazität 98%
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	490 × 235 × 330 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	16kg	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktmethode auf. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, das sind thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.



LTW-B-24V/300Ah

	Battery cell	Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat
Modellbezeichnung	LTW-B-24V/300Ah	LifeUP
Nennspannung	25,6 V	
Kapazität	300Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,2 mΩ	
Betriebsspannung	min 21 - max 29 V	
Entlastung	20 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter
Ladespannung Limit	28,8 V	diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Standard-Ladestrom	150 A	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard Entladestrom	150 A	überschreitet
Lebenszyklen	> 6000	0.5V Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	1500 A	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	3000 A	3C >15sec
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	Nennkapazität 98%
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	222 × 362 × 310 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	40kg	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

Neue chemische Zusammensetzung der Zellen - Lithium Eisen Ultra Phosphat (LiFeUP)

- Zellen mit höherem Leistungsbereich, dank einer innovativen Produktmethode auf. Lithium-Eisen-Ultra-Phosphat-Technologie hat zwei wichtige Vorteile gegenüber anderen Lithium-Ionen-Batterien, das sind thermische und chemische Stabilität. Beide Merkmale verbessern die Sicherheit der Batterien. Sicherheit und Zuverlässigkeit sind wesentliche Aspekte jeder Anlage zur Speicherung von Energie in Batterien.



12V1,4Ah

12V3Ah

12V560Ah

12V100Ah

12V100Ah case

24V300Ah

48V35Ah

48V40Ah

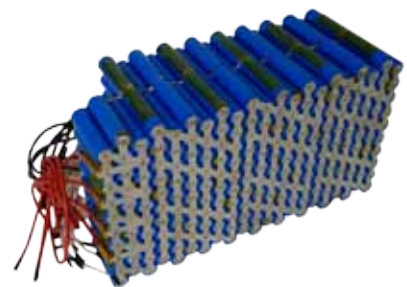
LTW-B-48V/35Ah

	Battery cell	Lithium Ion
Modellbezeichnung	LTW-B-48V/35Ah	LI-ion (NMC)
Nennspannung	48 V	
Kapazität	35Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,5 mΩ	
Betriebsspannung	min 39 - max 54,6 V	
Entlastung	39 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Ladespannung Limit	55 V	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel überschreitet
Standard-Ladestrom	18 A	
Standard Entladestrom	18 A	
Lebenszyklen	>1000	0.5V Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	175 A	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler momentaner Entladungsstrom	350 A	3C >15sec
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	Nennkapazität 98%
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	310 × 240 × 72 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	11kg	g (± 50 g)

DESCRIPTION:

New chemical composition of the cells - Lithium-on
- cells with higher capacity range, thanks to an innovative method of production.

Safety and reliability are key aspects of any facility for storing energy in batteries.



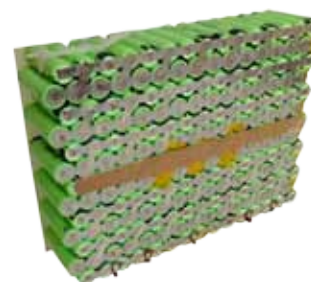
LTW-B-48V/40Ah

	Battery cell	Lithium Ion
Modellbezeichnung	LTW-B-48V/40Ah	LI-ion (NMC)
Nennspannung	48 V	
Kapazität	40Ah	+/- 5%
Internasistance	< 0,5 mΩ	
Betriebsspannung	min 39 - max 54,6 V	
Entlastung	39 V	Die Zellen beschädigt ist, wenn die Spannung unter diesem Wert fällt die Zellen beschädigt werden,
Ladespannung Limit	55 V	wenn diese Spannung 0,5 V konstante Strompegel
Standard-Ladestrom	29 A	überschreitet
Standard Entladestrom	20 A	0.5V Konstantstrom
Lebenszyklen	>1000	0,5 C, 80% DDC 3C Konstantstrom
Maximaler Dauerstrom	200 A	3C >15sec
Maximaler momentaner Entladungsstrom	400 A	Nennkapazität 98%
1C Entladekapazität	≥ 98 Ah	
Arbeiten vorübergehende Aufladung	-5°C ~ 55°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Arbeiten vorübergehende Entladung	-20°C ~ 80°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Lagertemperatur	-20°C ~ 45°C	Die Batterietemperatur sollte nicht dieses Niveau erhöhen
Atmosphärischer Druck Relativ	86~106	kPa
Feuchtigkeit	25%~85%	RH
Schalenmaterial	AL / plastic	Flammschutzmittel
Größe (L × B × H)	310 × 240 × 72 mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Gewicht	12kg	g (± 50 g)

BESCHREIBUNG:

New chemical composition of the cells - Lithium-on
- cells with higher capacity range, thanks to an innovative method of production.

Safety and reliability are key aspects of any facility for storing energy in batteries.



12V1,4Ah

12V3Ah

12V560Ah

12V100Ah

12V100Ah case

24V300Ah

48V35Ah

48V40Ah

LTW-FBMS

Batterie-Management-Board

Model name	LTW-FBMS	
Anzahl der Zellen gemessen	bis zu 192 Zellen	
Der Stromsensor	+-200A	
digitale Ausgänge	6	können Relais 0,5A fahren
Gasüberschreitung Spannungsgrenze	PWM Ausgang	Leistungsderating



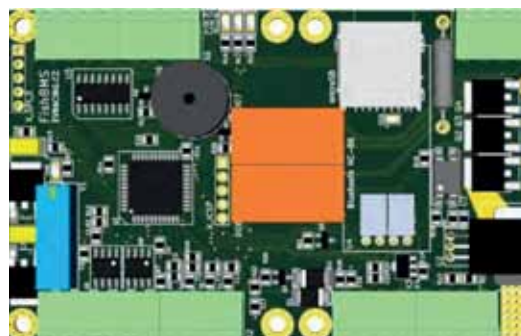
BESCHREIBUNG:

Unser Batteriemanagementsystem wurde leicht einstellbar bietet ein vielseitiges System für Batteriezellen mit Automobil-Eigenschaften, verschiedenen I / O-Schnittstellen konzipiert und natürlich vernünftigem Preis.



HAUPTMERKMALE :

- Messung zu 192 Zellen up
- Integrierte $\pm 200A$ Stromsensor
- Ladegerät trennen MOSFETs
- isoliert CANbus-Schnittstelle
- microSD-Karte Protokollierung
- integrierte Bluetooth-Modul (Android app)
- Onboard-Piepser
- UART / MODBUS-Schnittstelle
- Motordrehzahleingabe (Hall, Kontakt)
- 2 analoge & 2 digital Eingänge
- 2 Relaisausgänge (Vorladungs, Schlüssel-



NOTES

LTW-FBMS

Batterie-Management-Board

Name	LTW-BMboard-A2	Batterie-Management-Board
Derzeitiger Verbrauch	0,7 - 1,2 mA	
Kurzschlusschutz	20A	Auto-Sicherung, Sicherung ist nur zum Schutz vor Kurzschluss bestimmt. Wenn die externe Load 16A überschreiten, kann das Gerät beschädigt werden.
Batterietyp-Kompatibilität	12V	LiFeUP
Gehege	IP00	
Befestigungslöcher Durchmesser	3,2 mm	
Gewicht	0,05 kg	(Toleranz +/- 1g)

BESCHREIBUNG:

Steuerung und Überwachung der Platine für 12 V LiFeUP Batterien. Das Gerät hat folgende Funktionen: Not-Überspannungspegel Ausgang über 16V-17V (Ausgang markiert> 17V)
 Niederspannungswarnung - signalisiert den Niederspannungszustand für die Batterie, mit einstellbarer Erkennung zwischen 11,5 V und 12,5 V (Ausgang markiert <11 V) Notentlüftungsspannung
 Füllstand Ausgangssignal 10,5 V - mit einstellbarem



LTW 12V BMS

12V Battery management box

Name	LTW 12V BMS	
Batteriespannung	12 / 24V	Batterie und angeschlossenes Gerät muss die gleiche Spannung sein
Maximaler Relaisstrom	10A	10A maximaler Berststrom oder Relais / Schütz
Schutzart	Überladung / entladung	Automatische Erkennung und Einrichtung in Bezug auf 12V oder 24V Batterie verwenden
Notwendiges Zubehör	Relais / Schütz	Spule des Relais muss die gleiche Spannung wie die Batterie verwendet werden
Gehege	IPOO	Nicht beständig gegen Wasserspritzen, Befestigung an der sicheren Lage
Befestigungslöcher Durchmesser	3,2 mm	
Gewicht	0.1 kg (Toleranz +/- 1g)	
Größe	67 x 101 x 22 milimeters	

BESCHREIBUNG:

Steuerung und Überwachung der Platine für 12 V LiFeUP Batterien. Das Gerät hat folgende Funktionen: Not-Überspannungs-Pegel Ausgang über 15,5V Für 12V Batterie, 31V für 24V Batterie
 Niederspannungsschutz 11.1V für 12V Batterie, 22,2V für 24V Batterie.



LTWBMS12V35A

Batterie-Management-Board

Name	LTW BMS 12V35A
Anzahl der Zellen	6 bis zu 24 Zellen
Ausgleichsstrom	0,5 A / pro Zellen
Laderelais	30 A
Arbeitstemperatur	-25 to 65 °C



Passiver Balancer mit Widerstand über jede Zelle. Der Ausgleichsalgorithmus wird nur im Ladungsmodus ausgeführt. Widerstände auf Rückwand gekühlt. Einstellbare Ausgleichsparameter: Minimale Differenzspannung zwischen den Zellen zum Einschalten des Ausgleichswiderstandes. Minimale Zellenspannung zum Ausgleich (verhindert das Ausgleich im frühen Ladezyklus) Intelligenter Überhitzungsschutz - Ausgleichswiderstände an Zellen mit größter Spannungsdifferenz werden später bei Zellen mit kleinerer Spannungsdifferenz getrennt.

BESCHREIBUNG:

Batterie-Management-System für Li-Ion, LiFePo und LiPo Chemie Zellen. Schützt und balanciert Zellen beim Laden und Entladen. Messen Sie SOC (Restladung / Energie in Batterie)
Berechnen Sie SOH (Gesundheitszustand der Zellen)
Völlig Gleichgewicht Zellen in einzelnen Ladezyklus, wenn Ladegerät nicht getrennt ist
Integrierte Anzeige, die zeigt:
- Modus (Charge, Discharge, Full, Error)
- Aktueller Zustand der Batterie 0-9

SETUP UND KUNDENSPEZIFIKATION:

Alle Einstellungen werden als Parameter gespeichert und können geändert werden. Keine »fest verdrahtete« Begrenzungen und Einstellungen.
•RS232-Anschluss zur Einstellung der Einstellungen.
Einstellu•ngen werden mit Textbefehlen oder GUI-Konfiguration SW eingestellt.
•Software-Upgrade über externen seriellen Anschluss
•Optionale CAN-Schnittstelle

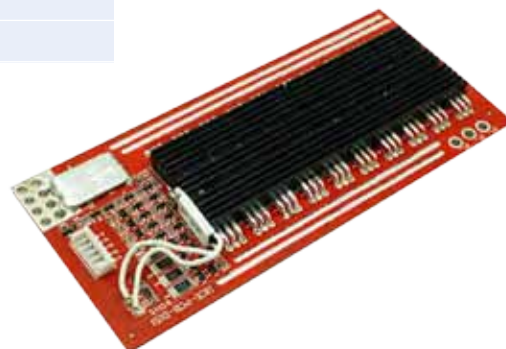
LTWPCM 4S 60A

Schutz- und Ausgleichsmodul

Name	LTWPCM 8S 100A	Schutz- und Ausgleichsmodul
Überladespannung	3.6V-3.9V	+ - 0,05V, pro Zelle, einstellbar
Entladungsspannung	2.0V-2.5V	Pro Zelle, einstellbar
Kontinuierlicher Strom	60 A	
Betriebstemperatur	-40 to +125 ° C	
Länge	155 mm	
Breite	70 mm	
groß	13	

BESCHREIBUNG:

Schutz- und Ausgleichsschaltmodul für LiFePO-Zellen
- geeignet für 8 Zellen ist Serie. Kontrolliertes Widerstandsausgleichsmodul zur Begrenzung der Überladung und Überleitung der LiFePO-Zelle.



LTWPCM 4S 100A

Schutz- und Ausgleichsmodul

Name	LTWPCM 4S 100A	Schutz- und Ausgleichsmodul
Überladespannung	3.6V-3.9V	+ - 0,05V, pro Zelle, einstellbar
Entladungsspannung	2.0V-2.5V	Pro Zelle, einstellbar
Kontinuierlicher Strom	100 A	
Betriebstemperatur	-40 to +125 ° C	
Länge	220 mm	
Breite	120 mm	
groß	50 mm	

BESCHREIBUNG:

Schutz- und Ausgleichsschaltmodul für LiFePO-Zellen - geeignet für 8 Zellen ist Serie. Kontrolliertes Widerstandsausgleichsmodul zur Begrenzung der Überladung und Überleitung der LiFePO-Zelle.



LTWPCM 8S 60A

Schutz- und Ausgleichsmodul

Name	LTWPCM 8S 60A	Schutz- und Ausgleichsmodul
Überladespannung	3.6V-3.9V	+ - 0,05V, pro Zelle, einstellbar
Entladungsspannung	2.0V-2.5V	Pro Zelle, einstellbar
Kontinuierlicher Strom	60 A	
Betriebstemperatur	-40 to +125 ° C	
Länge	220 mm	
Breite	80 mm	
groß	25 mm	

BESCHREIBUNG:

Schutz- und Ausgleichsschaltmodul für LiFePO-Zellen - geeignet für 8 Zellen ist Serie. Kontrolliertes Widerstandsausgleichsmodul zur Begrenzung der Überladung und Überleitung der LiFePO-Zelle.



LTWPCM 8S 100A

Schutz- und Ausgleichsmodul

Name	LTWPCM 8S 100A	Schutz- und Ausgleichsmodul
Überladespannung	3.6V-3.9V	+ - 0,05V, pro Zelle, einstellbar
Entladungsspannung	2.0V-2.5V	Pro Zelle, einstellbar
Kontinuierlicher Strom	100 A	
Betriebstemperatur	-40 to +125 ° C	
Länge	220 mm	
Breite	120 mm	
groß	23 mm	

BESCHREIBUNG:

Schutz- und Ausgleichsschaltmodul für LiFePO-Zellen - geeignet für 8 Zellen ist Serie. Kontrolliertes Widerstandsausgleichsmodul zur Begrenzung der Überladung und Überleitung der LiFePO-Zelle.



LTW-STP/260

Solar module

Modell name	LTW-STP/260	LTW Solarpanel von Suntech
Maximale Leistung	260 Wp	Pmpp bei Standard-Testbedingungen
Positive Leistungstoleranz	0/+5W	Bei Standard-Testzustand
Maximale Systemspannung	1000 V DC	IEC
Steckverbinder	MC 4	Kompatibel
Betriebsmodultemperatur	-40°C to +80°C	
Maximale Serien-Sicherung	20 A	Bei Standard-Testbedingungen
Modul-Effizienz	16.0%	Bei Standard-Testbedingungen
Optimaler Betriebsstrom	8,42A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Optimale Betriebsspannung	28.2 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Maximale Leistung bei NOCT	191 W	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Leerlaufspannung	34.8 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Kurzschlussspannung	7.19 A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.41%/°C	
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.33%/°C	
Temperaturkoeffizient von Isc	-0.067%/°C	
Zellen	6 x 10 Stücke	Polykristallines Silizium 156 x 156
Gewicht	18,2 kgs	Kilogramm
Größe	1640 × 992× 35mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Rahmen	Aluminium	Eloxierte Aluminiumlegierung

BESCHREIBUNG:

Wirkungsgrad: 16.0%

LTW panels made by Suntech

Power: 260W

Weltklasse-Hersteller von kristallinen Silizium-Photovoltaik-Modulen. Unübertroffene Fertigungskapazitäten und Weltklasse-Technologie Starke Qualitätskontrolle mit höchsten internationalen Standards: ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004 und ISO17025: 2005 Regelmäßiger, unabhängig geprüfter Produktionsprozess des internationalen akkreditierten Instituts. Geprüft für raue Umgebungen (Salznebel, Ammoniakkorrosion und Sandbläseentests: IEC 61701, IEC 62716, DIN EN 60068-2-68) *** Langzeit-Zuverlässigkeitstests 2 x 100% EL-Inspektion für fehlerfreie Module.

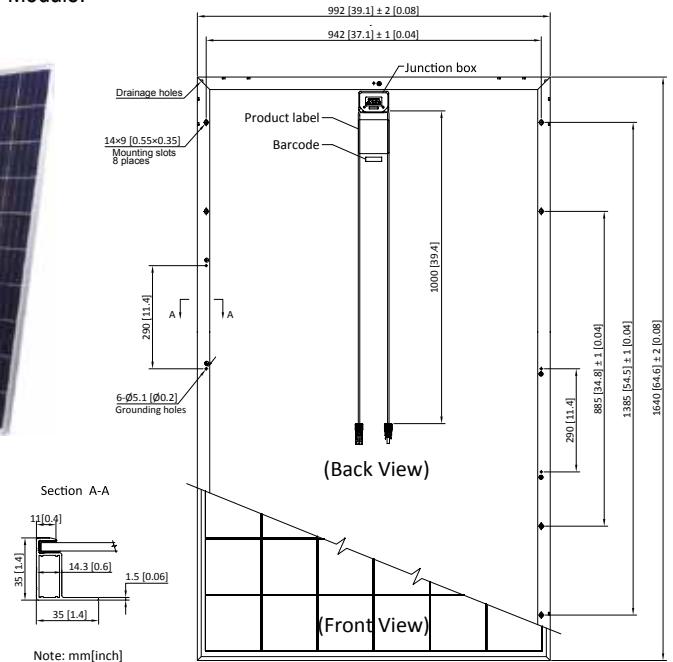
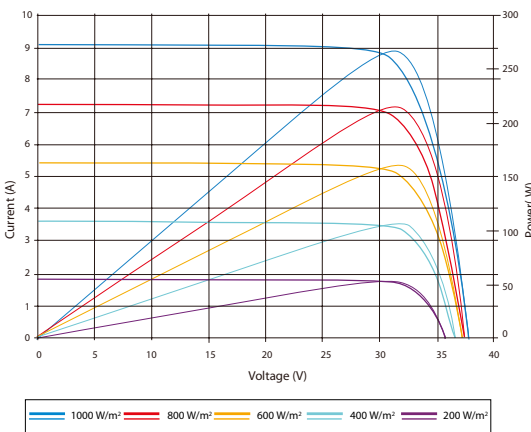
Verpackung:

Palette - 20 Stück

20" Container - 28 Paletten / 560 Stück

40" Container - 56 Paletten / 1120 Stück

Strom-Spannungs-und Strom-Spannungs-Kurve



LTW-STP/265

Solar module

Modell name	LTW-STP/260	LTW Solarpanel von Suntech
Maximale Leistung	265 Wp	Pmpp bei Standard-Testbedingungen
Positive Leistungstoleranz	0/+5W	Bei Standard-Testzustand
Maximale Systemspannung	1000 V DC	IEC
Steckverbinder	MC 4	Kompatibel
Betriebsmodultemperatur	-40°C to +80°C	
Maximale Serien-Sicherung	20 A	Bei Standard-Testbedingungen
Modul-Effizienz	16.3%	Bei Standard-Testbedingungen
Optimaler Betriebsstrom	8,56A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Optimale Betriebsspannung	28.3 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Maximale Leistung bei NOCT	194 W	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Leerlaufspannung	34.8 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Kurzschlussstrom	7.32 A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.41%/°C	
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.33%/°C	
Temperaturkoeffizient von Isc	-0.067%/°C	
Zellen	6 x 10 Stücke	Polykristallines Silizium 156 x 156
Gewicht	18,2 kgs	Kilogramm
Größe	1640 x 992 x 35mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Rahmen	Aluminium	Eloxierte Aluminiumlegierung

BESCHREIBUNG:

Wirkungsgrad: 16.3%

LTW panels made by Suntech

Power: 265W

Weltklasse-Hersteller von kristallinen Silizium-Photovoltaik-Modulen. Unübertroffene Fertigungskapazitäten und Weltklasse-Technologie Starke Qualitätskontrolle mit höchsten internationalen Standards: ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004 und ISO17025: 2005 Regelmäßiger, unabhängig geprüfter Produktionsprozess des internationalen akkreditierten Instituts. Geprüft für raue Umgebungen (Salznebel, Ammoniakkorrosion und Sandbläseentests: IEC 61701, IEC 62716, DIN EN 60068-2-68) *** Langzeit-Zuverlässigkeitstests 2 x 100% EL-Inspektion für fehlerfreie Module.

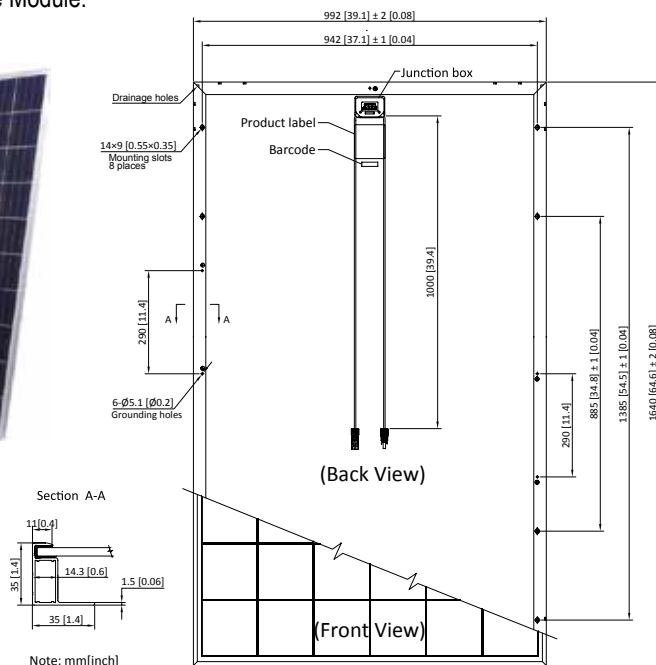
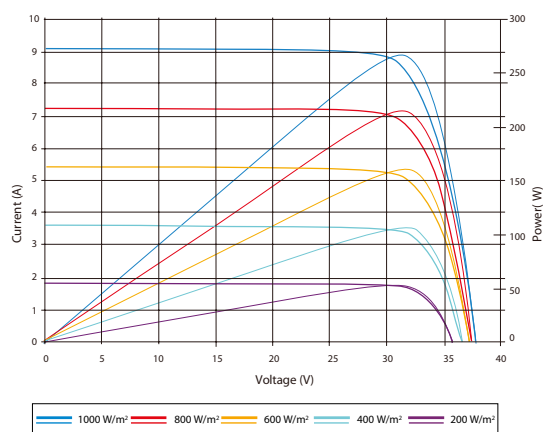
Verpackung:

Palette - 20 Stück

20" Container - 28 Paletten / 560 Stück

40" Container - 56 Paletten / 1120 Stück

Strom-Spannungs-und Strom-Spannungs-Kurve



LTW-STP/270

Solar module

Modell name	LTW-STP/260	LTW Solarpanel von Suntech
Maximale Leistung	270 Wp	Pmpp bei Standard-Testbedingungen
Positive Leistungstoleranz	0/+5W	Bei Standard-Testzustand
Maximale Systemspannung	1000 V DC	IEC
Steckverbinder	MC 4	Kompatibel
Betriebsmodultemperatur	-40°C to +80°C	
Maximale Serien-Sicherung	20 A	Bei Standard-Testbedingungen
Modul-Effizienz	16.6%	Bei Standard-Testbedingungen
Optimaler Betriebsstrom	8,69A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Optimale Betriebsspannung	28.4 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Maximale Leistung bei NOCT	198W	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Leerlaufspannung	34.9 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Kurzschlussspannung	7.42 A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.41%/°C	
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.33%/°C	
Temperaturkoeffizient von Isc	-0.067%/°C	
Zellen	6 x 10 Stücke	Polykristallines Silizium 156 x 156
Gewicht	18,2 kgs	Kilogramm
Größe	1640 × 992× 35mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Rahmen	Aluminium	Eloxierte Aluminiumlegierung

BESCHREIBUNG:

Wirkungsgrad: 16.6%

LTW panels made by Suntech

Power: 270W

Weltklasse-Hersteller von kristallinen Silizium-Photovoltaik-Modulen. Unübertroffene Fertigungskapazitäten und Weltklasse-Technologie Starke Qualitätskontrolle mit höchsten internationalen Standards: ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004 und ISO17025: 2005 Regelmäßiger, unabhängig geprüfter Produktionsprozess des internationalen akkreditierten Instituts. Geprüft für raue Umgebungen (Salznebel, Ammoniakkorrosion und Sandbläseentests: IEC 61701, IEC 62716, DIN EN 60068-2-68) *** Langzeit-Zuverlässigkeitstests 2 x 100% EL-Inspektion für fehlerfreie Module.

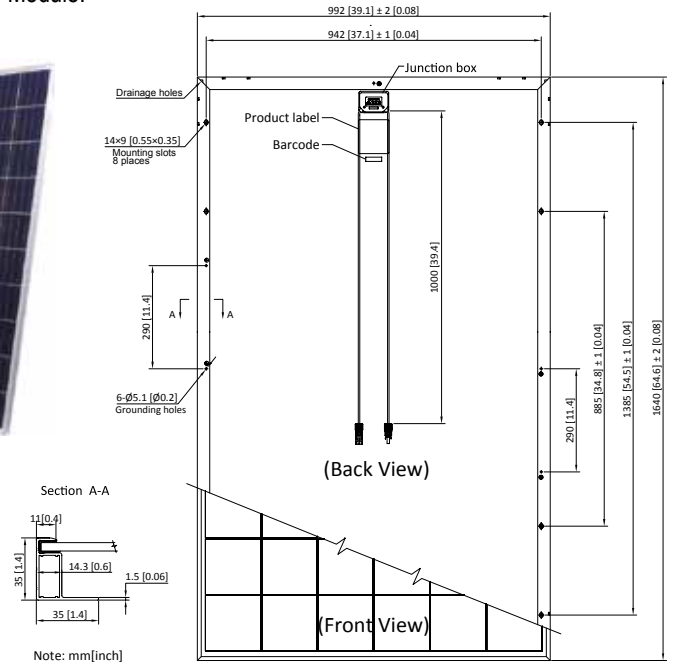
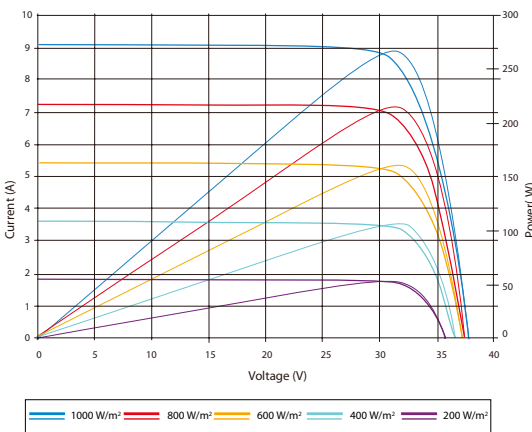
Verpackung:

Palette - 20 Stück

20" Container - 28 Paletten / 560 Stück

40" Container - 56 Paletten / 1120 Stück

Strom-Spannungs-und Strom-Spannungs-Kurve



LTW-TSM/260

Solar module

Modell name	LTW-STP/260	LTW Solarpanel von Trina
Maximale Leistung	260 Wp	Pmpp bei Standard-Testbedingungen
Positive Leistungstoleranz	0/+5W	Bei Standard-Testzustand
Maximale Systemspannung	1000 V DC	IEC
Steckverbinder	MC 4	Kompatibel
Betriebsmodultemperatur	-40°C to +80°C	
Maximale Serien-Sicherung	20 A	Bei Standard-Testbedingungen
Modul-Effizienz	16.0%	Bei Standard-Testbedingungen
Optimaler Betriebsstrom	8,42A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Optimale Betriebsspannung	28.2 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Maximale Leistung bei NOCT	191 W	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Leerlaufspannung	34.8 V	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Kurzschlussspannung	7.19 A	Elektrische Eigenschaften bei normaler Betriebstemperatur
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.41%/°C	
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.33%/°C	
Temperaturkoeffizient von Isc	-0.067%/°C	
Zellen	6 x 10 Stücke	Polykristallines Silizium 156 x 156
Gewicht	18,2 kgs	Kilogramm
Größe	1640 x 992 x 35mm	Millimeter (Toleranz +/- 1 mm)
Rahmen	Aluminium	Eloxierte Aluminiumlegierung

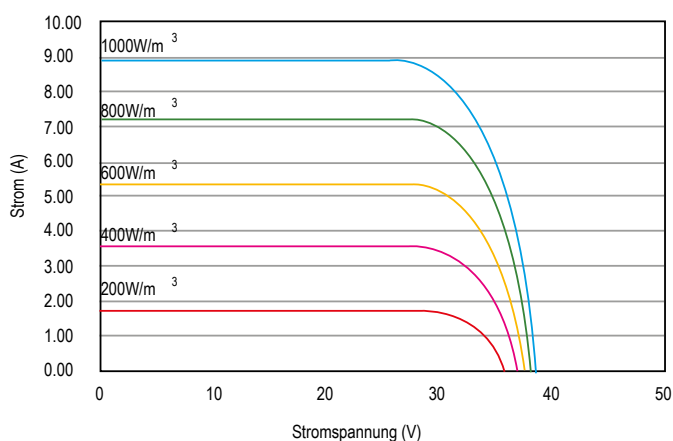
BESCHREIBUNG:

Wirkungsgrad: 15.9%

LTW-Platten von Trina

Power: 260W

Die Tafeln sind hervorragend bei schlechten Lichtverhältnissen an bewölkten Tagen. Sie haben fortgeschrittene Oberflächentexturierung. Rückseitenfeld und selektiver Emitter. Die Paneele haben auch bis zu 162 W / m² Leistungsdichte. Die Platten sind zertifiziert, um anspruchsvollen



EPV – 56

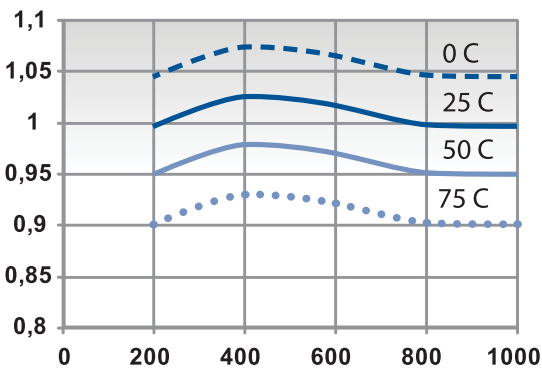
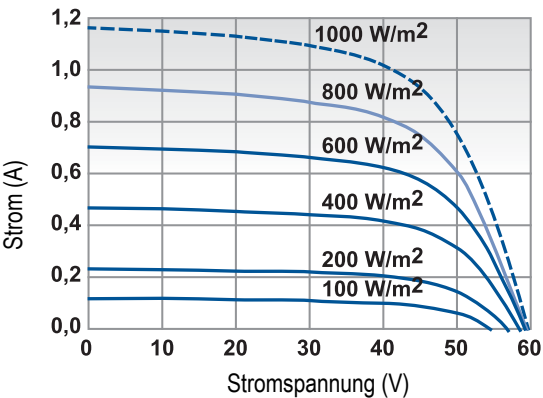
Thin-layer amorphous module Highly transparent, thermally stable and tempered glass. Frameless - Special gloves required to be installed AWG - IP 65 connecting plugs with polarity reversal protection Warranty: 25 years for power, 2 years for material and processing

Leistung	56 W
Spannung bei max. Leistung	46,2 V
Aktuell bei max. Leistung	1,22 A
Temperaturkoeffizient	-0,19 %/°C
Max. Systemleistung	1000 V
Leistungstoleranz	+/- 5/
Gewicht	14,5 kg
Measurements	1321 x 711 mm (+/- 3 mm)
Bestellnummer	EPV56

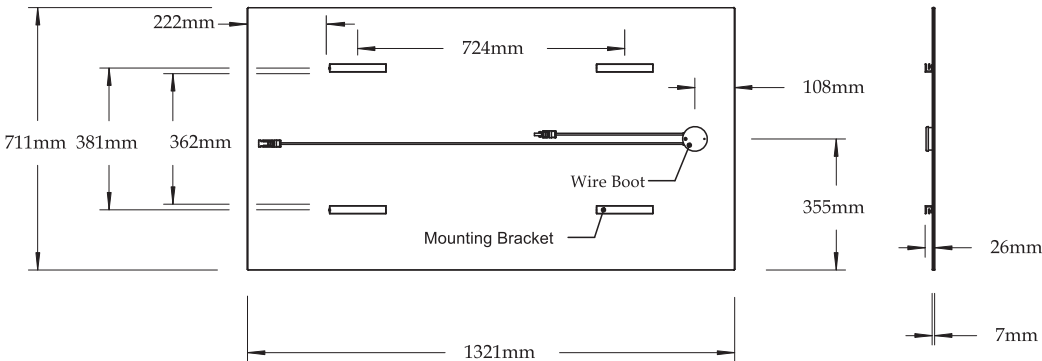
EPVSOLAR



Spannungs- und Stromkurven



Messzeichnung



PVL – 144

UNI-SOLAR®

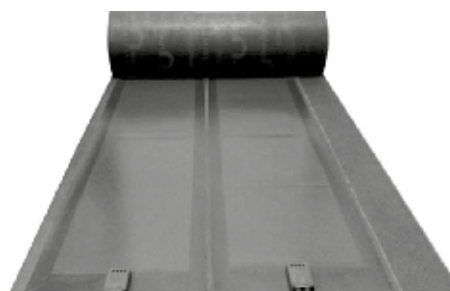
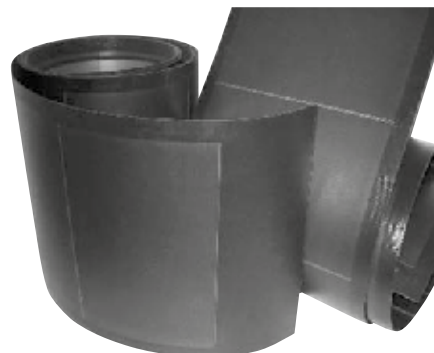
Amorphe dreischichtige Photovoltaik-Folie mit hochklebendem Rückenteil.
Flexible selbstklebende Streifen von Solarzellen, die durch Sonnenlicht elektrische Energie erzeugen.

Praktische Vorteile: »Dünne selbstklebende Schicht

»Die Photovoltaikanlage ist Teil der Dachscha

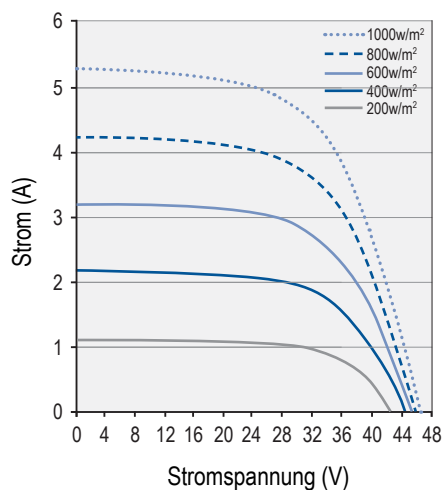
»Geringes Gewicht und einfache Anwendung garantieren ein breites Einsatzspektrum

Anschlussstecker: MC4, Kabellänge 560 mm Garantie: 2 Jahre



Nennleistung P_{\max}	144 W
Spannung bei P_{\max}	33 V
Aktuell bei P_{\max}	4.36 A
Gewicht	7,7 kg
Measurements	5486 x 394 x 4 mm
Bestellnummer	PVL144

Spannungs- und Stromkurven



LTWVIC12V800VA

Name	LTWVIC12V800VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	12 V DC	
Ladestrom max.	35A	
Leistung	700 W	
Spitzenleistung	1600 W	Mit PowerAssist-Funktion bis 4300W
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	10 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	375 x 214 x 110	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 12/800
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.



LTWVIC24V800VA

Name	LTWVIC24V800VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	24 V DC	
Ladestrom max.	16A	
Leistung	700 W	
Spitzenleistung	1600 W	Mit PowerAssist-Funktion bis 4300W
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	10 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	375 x 214 x 110	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C24/800
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.



LTWVIC24V1200VA

Name	LTWVIC24V1200VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	24 V DC	
Ladestrom max.	25A	
Leistung	1000 W	
Spitzenleistung	2400 W	Mit PowerAssist-Funktion bis 4600W
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	10 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	375 x 214 x 110	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 24/1200
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.

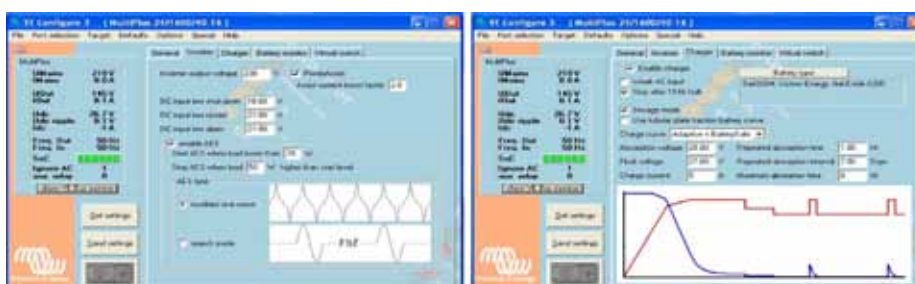


LTWVIC24V1600VA

Name	LTWVIC24V1600VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	12 V DC	
Ladestrom max.	40A	
Leistung	1200 W	
Spitzenleistung	2400 W	Mit PowerAssist-Funktion bis 4600W
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	10 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	375 x 214 x 110	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 24/16000
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.



LTWVIC24V2000VA

Name	LTWVIC24V2000VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	24 V DC	
Ladestrom max.	50A	
Leistung	1600 W	
Spitzenleistung	3200 W	Mit PowerAssist-Funktion bis 4300W
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	13 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	520 x 255 x 125	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 24/2000
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.



LTWVIC24V3000VA

Name	LTWVIC24V3000VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	44 V DC	
Ladestrom max.	70A	
Leistung	2500 W	
Spitzenleistung	5 kW	Mit PowerAssist-Funktion bis 4300W
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	18 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	362x 258 x 218	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 24/3000
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.



LTWVIC24V3000VA Quattro

Name	LTWVIC24V3000VA Quattro	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	48 V DC	
Maximum efficiency (%)	94%	
Leistung	2500 W	
Spitzenleistung	6000 W	
Ausgabe	230 VAC	Frequenz: 50 Hz \pm 0,1%
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	19 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	362x 258 x 218	milimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 24/3000 Quattro ist leistungsstarker DCWechselrichter/ Wandler / reine Sinus-Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschnellen Schaltschleifenleistung / Bypass /. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium- Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird durch die Leistung 3000VA-10000VA produziert.



LTWVIC48V10kVA Quattro

Name	LTWVIC48V10kVA Quattro	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	48 V DC	
Maximum efficiency (%)	96%	
Leistung	9000 W	
Spitzenleistung	20000 W	
Ausgabe	230 VAC	Frequenz: 50 Hz \pm 0,1%
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	45 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	470x 350 x 280	milimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 48/10k Quattro ist leistungsstarker DCWechselrichter/ Wandler / reine Sinus-Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschnellen Schaltschleifenleistung / Bypass /. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium- Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird durch die Leistung 3000VA-10000VA produziert.



LTWVIC48V3000VA

Name	LTWVIC48V3000VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	48 V DC	
Ladestrom max.	30A	
Leistung	2500 W	
Spitzenleistung	5 kW	Mit PowerAssist-Funktion bis 14 kW
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	18 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	362x 258 x 218	millimetres

BESCHREIBUNG::

Multifunktions-Wandler C 48/3000
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschneller Schaltschleife Leistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800VA-5000VA produziert.

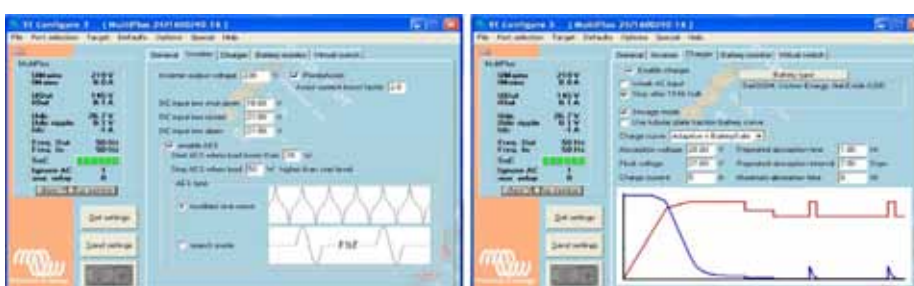


LTWVIC48V5000VA

Name	LTWVIC48V5000VA	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	48 V DC	
Ladestrom max.	70A	
Leistung	4500 W	
Spitzenleistung	10 kW	Mit PowerAssist-Funktion bis 23 kW
Verbrauch im Leerlauf	3-8W	
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	30 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	444x 328 x 240	millimetres

BESCHREIBUNG::

Multifunktions-Wandler C 48/5000
MultiPlus ist ein leistungsstarker DCWechselrichter / Wandler / reine Sinus- Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschnellen Schaltschleifenleistung / Bypass / bis 20ms. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird von der Leistung 800V-5000VA produziert.



LTWVIC48V5000VA Quattro

Name	LTWVIC48V5000VA Quattro	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	48 V DC	
Maximum efficiency (%)	95%	
Leistung	4500 W	
Spitzenleistung	10000 W	
Ausgabe	230 VAC	Frequenz: 50 Hz \pm 0,1%
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	34 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	444x 328 x 240	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 48/5000 Quattro ist leistungsstarker DCWechselrichter/ Wandler / reine Sinus-Ausgangsspannung mit anspruchsvollem adaptivem Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschnellen Schaltschleifenleistung / Bypass /. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium- Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird durch die Leistung 3000VA-10000VA produziert.



LTWVIC48V8000VA Quattro

Name	LTWVIC48V8000VA Quattro	Multifunktionskonverter
Umrichterspannung	48 V DC	
Maximum efficiency (%)	95%	
Leistung	7000 W	
Spitzenleistung	16000 W	
Ausgabe	230 VAC	Frequenz: 50 Hz \pm 0,1%
Abdeckung		Kompaktes Aluminiumgehäuse
Gewicht	45 kg	(tolerance +/- 1g)
Maße	470x 350 x 280	millimetres

BESCHREIBUNG:

Multifunktions-Wandler C 48/8000 VAQuattro ist leistungsstarke DC-AC Wechselrichter / Wandler / reine Sinus Ausgangsspannung mit anspruchsvolle adaptive Ladegerät, Batteriesicherung und ultraschnelle Schaltschleife Leistung / Bypass /. Der Wechselrichter ist in einem Aluminium-Kompaktgehäuse untergebracht. Serie wird durch die Leistung 3000VA-10000VA produziert





XTENDER SERIES

Model	XTS 900-12	XTS 1200-24	XTS 1400-48	XTM 1500-12	XTM 2000-12	XTM 2400-24	XTM 2600-48	XTM 3500-24	XTM 4000-48	XTH 3000-12	XTH 5000-24	XTH 6000-48	XTH 8000-48
Inverter													
Nominal battery voltage	12V	24V	48V	12V	12V	24V	48V	24V	48V	12V	24V	48V	
Input voltage range	9.5 - 17V	19 - 34V	38 - 68V	9.5 - 17V	9.5 - 17V	19 - 34V	38 - 68V	19 - 34V	38 - 68V	9.5 - 17V	19 - 34V	38 - 68V	
Continuous power @ 25°C	650**/500VA	800**/650VA	900**/750VA	1500VA	2000VA	2000VA	2000VA	3000VA	3500VA	2500VA	4500VA	5000VA	7000VA
Power 30 min. @ 25°C	900**/700VA	1200**/1000VA	1400**/1200VA	1500VA	2000VA	2400VA	2600VA	3500VA	4000VA	3000VA	5000VA	6000VA	8000VA
Power 5 sec. @ 25°C	2.3kVA	2.5kVA	2.8kVA	3.4kVA	4.8kVA	6kVA	6.5kVA	9kVA	10.5kVA	7.5kVA	12kVA	15kVA	21kVA
Maximum load							Up to short-circuit						
Maximum asymmetric load							Up to Poent.						
* Load detection (stand-by)							2 to 25 W						
Cos φ							0.1-1						
Maximum efficiency	93%	93%	93%	93%	94%	96%	94%	96%	93%	94%	96%		
Consumption OFF/Stand-by/ON	1.1W/1.4W/7W	1.2W/1.5W/8W	1.3W/1.6W/8W	1.2W/1.4W/8W	1.2W/1.4W/10W	1.4W/1.6W/9W	1.8W/2W/10W	1.4W/1.6W/12W	1.8W/2.1W/14W	1.2W/1.4W/14W	1.4W/1.8W/18W	1.8W/2.2W/22W	1.8W/2.4W/30W
* Output voltage							Pure sine wave 230Vac (+/- 2%) / 120Vac (1)						
* Output frequency							50Hz / 60Hz (1) +/- 0.05% (crystal controlled)						
Harmonic distortion							<2%						
Overload and short-circuit protection							Automatic disconnection with 3 time restart attempt						
Overheat protection							Warning before shut-off - with automatic restart						
Battery charger													
* Charge Characteristic							6 steps: Bulk-Absorption-Floating-Equalization-reduced floating-periodic absorption						
* Maximum charging current	35A	25A	12A	70A	100A	55A	30A	90A	50A	160A	140A	100A	120A
* Temperature compensation							With BTS-01 or BSP 500/1200						
Power Factor Correction (PFC)							EN 61000-3-2						
General data							XTM 2400-24	XTM 3500-24	XTM 4000-48	XTH 3000-12	XTH 5000-24	XTH 6000-48	XTH 8000-48
* Input voltage range							150 to 265Vac / 50 to 140Vac (1)						
Input frequency							45 to 65Hz	50A/56A					
Input current max. (transfer relay) / Output current max.		16A/20A					<15ms						50A/80A
Transfer time													
Multifunction contacts		Module ARM-02 with 2 contacts, in option					2 independent contacts (potential free 3 points, 16Aac/5Add)						
Weight	8.2 kg	9 kg	9.3 kg	15 kg	18.5 kg	16.2 kg	21.2 kg	22.9 kg	22.9 kg	34 kg	40 kg	42 kg	46 kg
Dimension hxxwxl [mm]	110x210x310	110x210x310	110x210x310			133x322x466		133x322x466		230x300x500	230x300x500	230x300x500	
Protection index		IP54						IP20					
Conformity							Directive EMC 2004/108/EC : EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014, EN 55022, EN 61000-3-2, 62040-2						
							Low voltage directive 2006/95/EC : EN 62040-1-1, EN 50091-2, EN 60950-1						
Operating temperature range							-20 à 55°C						
Relative humidity in operation		100%					95% without condensation						
Ventilation		Optional cooling module ECF-01					Forced from 55°C						
Acoustic level							<40dB / ~45dB (without/with ventilation)						
Warranty							5 years						
Accessories													
Remote control RCC-02 or RCC-03	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Module XCOM-232i	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bridge XCOM-MS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Remote Control Module RCM-10 (3 m)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Communication module TCM-01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2 aux. contacts module ARM-02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cooling Module ECF-01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Battery temp. sensor BTS-01 (3 m)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Communication cable for 3ph and // CAB-R45-8-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mounting frame X-Connect													

* Adjustable with the RCC-02/-03

** These features are valid only when using the cooling module ECF-01.

(1) With -01 at the end of the reference, means 120V/60Hz. Available for all Xtenders except XTH 8000-48

Data may change without any notice.

Ortronic Systemmodell JOG-12/1

BESCHREIBUNG:

Das Ortronic® System JOG-12/1 konzentriert sich auf Off-Grid-Installationen oder Installationen mit häufigen und / oder längeren Blackouts.

Akku-Ladegerät mit Eingang von Einphasen- oder Dreiphasen-Motor-Generator-Set (oder Elektrisches Gitter in der Anti-Blackouts-Anwendung) und auch von Photovoltaik-Solarmodulen plus einem Einphasen-Power-Elektronik-Wandler mit einem mehrstufigen modifizierten Sinewave-Ausgang, der im selben Gerät enthalten ist.

Dieses Datenblatt ist für die Standardinstallation des JOG-12/1 Ortronic® Systems. Wenn der Endkunde eine maßgeschneiderte Lösung braucht, können sich Änderungen in Bezug auf die Daten in diesem Datenblatt ergeben. In diesem Fall würde nach der Dimensionierung des Systems ein Datenblatt mit den endgültigen Daten entsprechend der spezifischen Installation bereitgestellt werden.

AC-Ausgang (einphasig)	
Ausgang zugeordnet Spannung / Toleranz	230 V / ±1%
Nennfrequenz / Toleranz	50 Hz / ±0.1%
Ausgang zugeteilt Leistung (@ 25 °C)	11500 VA
Erlaubte Ausgangsleistung (@ 25 °C) für 30 min / 5 min / 10 sec.	13800 VA / 16100 VA / 18500 VA
Ausgang zugeordneter Strom / Maximaler Ausgangsstrom (Peak)	48 A / 150 A

DC Externe Batterien	
Eingang zugeordnet Spannungs- / Gleichspannungsbereich	281 V / 260 V ... 320 V
Maximal zugewiesener Ladestrom	25 A
Batterietyp	LTW LiFeUP

Wechselstromeingang (Gitter - Generator)	
Einphasig zugeordnete Spannung / Dreiphasen- (Dreieck-Konfiguration)	230 V / 230 V
Eingang zugeordnet Frequenz	50 Hz
Maximaler Eingangsstrom (Gitter - Generator)	10 A – 15 A
Maximaler Eingang AC Power 1 ~ / 3 ~ (Grid - Generator)	2300 W/4000W - 3500W/6000W

DC-Eingang (Solarmodule)	
Minimal- / Maximale Eingangsspannung	320 V / 450 V
Maximaler Eingang Gleichstrom	10 A
Maximaler Eingangsstrom	3200 W

Effizienz / interner Verbrauch	
Minimale Effizienz (Pout ≥1% Pnom) / Maximum	90 % / 99 %
Interner Verbrauch mit NO Load / Stand By	16 W / 10 W



General	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	754 mm x 500 mm x 145 mm
Gewicht	21 kg
Service Temperaturbereich	-10 °C ... +50 °C
Schutzklasse	Für den Innenbereich (IP20)
Belüftung	Gesteuerte Luftzufuhr

Schutz	
Kurzschluss / AC Überlastung	● / ●
Rückwärts-DC-Polarisation / DC-Sicherung	○ / ●
Überhitzung / Total Batterien Entladung	● / ●

IG 300, IG 400, IG 500 Zentralwechselrichter



	IG 300	IG 400	IG 500
P- Leistung	24 – 31 kWp	32 – 42 kWp	40 – 52 kWp
Abmessungen (L x W x H)			
IP 20 mit Standfuß (200 mm) nach oben	600 x 600 x 2557 mm		
Rand der ausgeatmeten Luft			
Gewicht	225 kg	245 kg	265 kg
Bestellnummer	4200004	4200001	4200002



Stahlständer für IG 400 - 500

Bestellnummer	4402405001
---------------	------------



Edelstahlständer für IG 400 - 500

Bestellnummer	4402405002
---------------	------------



SCU - String Control Unit

Ohne Sicherungen und Anschlussmöglichkeiten.

Max. Anzahl der Saiten	25
Anschlüsse (DC in)	MC
Messung	416 x 415 x 179 mm
Gewicht	6 kg
Bestellnummer	4240110



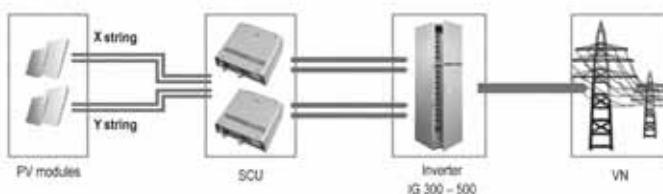
MC4 Stecker für SCU

Anschlussvariante

Anzahl der Eingänge: 10/15/20/25

Bestellnummer	4402403120
---------------	------------

WIRING CENTER CENTRAL CENTER

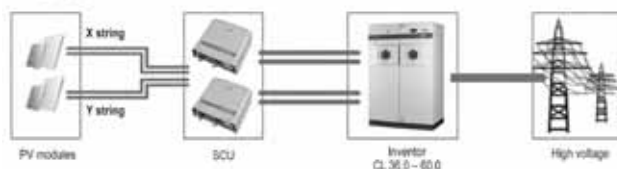


CL 36/ CL 48/ CL 60

Der Photovoltaik-Zentralwechselrichter mit dem Fronius MIXTM-Konzept ist eine Kombination aus einer hochpräzisen Leistungselektronik mit einem einzigartigen modularen Aufbau mit bis zu 15 identischen Leistungskomponenten. Maximaler Gewinn und höchste Zuverlässigkeit machen den Fronius CL zu einem optimalen Zentralwechselrichter für Photovoltaik-Kraftwerke von mehreren hundert kW. Weitere Vorteile sind die präzise Verfolgung des MPP-Punktes durch den Modulmanager und die automatische Umschaltung des Transformators.

	CL 36.0	CL 48.0	CL 60.0
Maximale Leistung DC	38,6 kW	51,4 kW	64,5 kW
Nennleistung AC (Pac,r)	36 kW	48 kW	60 kW
Dimension	1830 x 1105 x 722 mm (Including a pedestal 100 mm)		
Gewicht	248 kg	276 kg	303 kg
Bestellnummer			

Wiring diagram of intermediate central drives



NOTES

DC fuse 5A/600V

Bestellnummer	4100070205
---------------	------------



DC fuse 10A/600V

Bestellnummer	4100070207
---------------	------------



DC fuse 15A/600V

Bestellnummer	4100070217
---------------	------------



DC fuse 20A/600V

Bestellnummer	4100070200
---------------	------------



Datenlogger Web



Vorrichtung zur Speicherung und Weiterverarbeitung von Daten von bis zu 100 Wechselrichtern und anderen Fronius Geräten. Die Daten werden vom SolarNet-Netzwerk empfangen und im internen Speicher des Datenloggers gespeichert. Der Anschluss des PCs erfolgt über Ethernet-Netzwerk. Freie Software Der Fronius Solar.Access dient zum Verbinden und Verarbeiten von Daten aus dem Datenlogger. Der Web-Datenlogger verfügt über ein einfaches Web-Interface zur Anzeige der Kernbetriebsdaten des Kraftwerks und ermöglicht die direkte Übertragung von Daten vom PV-Netzwerk zum freien Fronius Solar Web Portal.

Speicherkapazität	16 MB / max. 2048 dni
Energieverbrauch	cca 1,43 W
Schnittstelle	Ethernet, RS 485
Dimension	190 x 114 x 53 mm
Bestellnummer	4240122



Datenloggerbox pro

Vorrichtung zum Speichern und Weiterverarbeiten von Daten von bis zu 100 Wechselrichtern und anderen Fronius Geräten. Die Daten werden vom SolarNet-Netzwerk empfangen und im internen Speicher des Datenloggers gespeichert. Die Verbindung zum PC erfolgt über USB oder COM-Port oder Modem. Die Fronius Solar.Access Software ist frei, Daten von Datalogger anzuschließen und zu verarbeiten.

Bestellnummer	4240102
---------------	---------



Datalogger Box einfach

Gerät zum Speichern und Bearbeiten von Daten von 1 Fronius Wechselrichter. Die Daten werden vom SolarNet-Netzwerk empfangen und im internen Speicher des Datenloggers gespeichert. Die Verbindung zum PC erfolgt über USB oder COM-Port oder Modem. Die Fronius Solar.Access Software ist frei, Daten von Datalogger anzuschließen und zu verarbeiten.

Bestellnummer	4240103
---------------	---------



Com-Karte - integriert (im Lieferumfang enthalten) – Retr ofit (Zusatzlieferung)

Die Com Card wird verwendet, um Fronius IG oder Fronius IG Plus mit SolarNet zu verbinden und liefert DATCOM Komponenten.

	C.C. – Integriert	C.C.– Nachrüsten
Bestellnummer	4240001	4240001Z



Signalkarte – Integriert (Versorgung mit Wechselrichter) – Nachrüstung (Zusatzlieferung)

Die Signal Card ist der Wächter Ihrer Photovoltaik-Anlage, um den Fehlerstatus des Laufwerks zu visualisie

	S.C. – Integriert	S.C.– Nachrüsten-
Bestellnummer	4240012	4240012Z



Persönliche Anzeigekarte

- Integriert (Versorgung mit Wechselrichter)
- Nachrüstung (zusätzlich versorgt)

Lufttemperatursensor im PV-Anlagenbereich, Anschluss an den Boxensensor.
Spezieller kalibrierter Sensor.

	P.D.C. – Intergrated	P.D.C.– retrofit
Bestellnummer	4240007	4240007Z



Persönliche Anzeige

Eine externe Anzeige, die für den Standort an jedem Ort innerhalb des Senders (Personal Display Card) geeignet ist, informiert über bis zu 15 Wandler mit Funksignalübertragung. Es ist nicht Teil des SolarNet Netzwerks.

Bestellnummer	4240107
---------------	---------



Sensor Box

Mit dem Boxensensor können Sie Wind-, Solar-, Temperatur-, Temperatursensor-Daten usw. anschließen und überwachen. Die Daten von diesem Gerät können auf dem Antriebsdisplay oder dem Personal Display angezeigt und über den Datenlogger weiter überwacht werden. Box Sensordaten können verwendet werden, um die tatsächliche PV-Leistung eines Kraftwerks in Bezug auf Wetter-, Temperatur- und Lichtverhältnisse zu vergleichen.

Bestellnummer	4240104
---------------	---------



Windgeschwindigkeitssensor

Windgeschwindigkeitssensor im PV-Anlagenbereich, Anschluss an den Boxensensor. Spezieller kalibrierter Sensor.

Bestellnummer	4204110027
---------------	------------



Lichtsensor

Sensor zur Messung des Sonnenscheins im Bereich der PV-Anlage, Anschluss an den Boxensensor. Spezieller kalibrierter Sensor.

Bestellnummer	4300011189
---------------	------------



Temperatur der PV-Module Sensor

Oberflächentemperaturfühler an PV-Modulen, Anschluss an Box Sensor. Spezieller kalibrierter Sensor.

Bestellnummer	4300011190
---------------	------------



Umgebungstemperaturfühler

Lufttemperatursensor im PV-Anlagenbereich, Anschluss an den Boxensensor. Spezieller kalibrierter Sensor.

Bestellnummer	4300011188
---------------	------------



LTWCHW3,6V5A

Name	LTWCHW12V20A
Nennspannung	3 V
Schnelle Ladungsspannung	3,6 V
Konstantstrom	5 A
Eingangsspannungsbereich	100 - 240 V
Max. Eingangsstrom	0,2 A
Energie-Effizienz	>85%



BESCHREIBUNG:

- LiFeUP Ladegerät für Einzelzellen
- LTW Ladegerät 3.6V5A LiFeUP Ladegerät für einzelne Batterien.
- Universal Ladegerät für LiFeUP Batterien. Das Ladegerät kann zum Aufladen von vier Zellen in Serie (4S) verwendet werden

LTWCHW3,6V20A

Name	LTWCHW12V20A
Nennspannung	3 V
Schnelle Ladungsspannung	3,6 V
Konstantstrom	20 A
Eingangsspannungsbereich	100-240 V
Max. Eingangsstrom	0,4 A
Energie-Effizienz	>80%



BESCHREIBUNG:

- LiFeUP Ladegerät für Einzelzellen.
- LTW Ladegerät 3.6V20 Ein LiFeUP Ladegerät für einzelne Batterien.
- Universal Ladegerät für LiFeUP Batterien. Das Ladegerät kann zum Aufladen von vier Zellen in Serie (4S) verwendet werden

LTWCHW3,12V20A

Name	LTWCHW12V20A
Nennspannung	12 V
Schnelle Ladungsspannung	14,6 V
Konstantstrom	20 A
Eingangsspannungsbereich	3,65 +/- 0,05VDC
Max. Eingangsstrom	100 - 240 V
Energie-Effizienz	>85%



BESCHREIBUNG:

- LiFeUP Ladegerät für Einzelzellen.
- LTW Ladegerät 12V20A LiFeUP Ladegerät für individuelle Batterien.
- Universal Ladegerät für LiFeUP Batterien. Das Ladegerät kann zum Laden von vier Zellen in Serie (4S) verwendet werden

LTWCHW24V5A

Name	LTWCHW24V20A
Nennspannung	24 V
Schnelle Ladungsspannung	29,2 V
Konstantstrom	5 A
Ausgangsspannung	3,65 +/- 0,05VDC
Eingangsspannung	100 - 240 V
Energie-Effizienz	>85%



BESCHREIBUNG:

- LiFeUP Ladegerät für Einzelzellen.
- LTW Ladegerät 24V5A LiFeUP Ladegerät für individuelle Batterien.
- Universal Ladegerät für LiFeUP Batterien. Das Ladegerät kann zum Aufladen von vier Zellen in Serie (4S) verwendet werden.

LTWCHW48V30A

Name	LTWCHW24V20A
Nennspannung	48 V
Schnelle Ladungsspannung	58,4 V
Konstantstrom	30 A
Ausgangsspannung	3,65 +/- 0,05VDC
Eingangsspannung	100 - 240 V
Energie-Effizienz	>88%



BESCHREIBUNG:

- LiFeUP Ladegerät für Einzelzellen.
- LTW Ladegerät 48 / V30A LiFeUP Ladegerät für individuelle Batterien.
- Universal Ladegerät für LiFeUP Batterien. Das Ladegerät kann zum Aufladen von sechzehn Zellen in Serie (16S) verwendet werden.

NOTES

Beam Profil Solo 05

Abmessungen: 40 x 40 x 6000 mm
Hohe Steifigkeit und optimale statische Dimensionierung Eine kostengünstige Trägerfolie ohne Kabelkanal

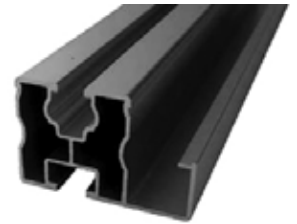
Bestellnummer	430070-6
---------------	----------



Beam Profil Profi 05 mit Kabel Kanal- und KlickIn-Schraubendreher

Abmessungen: 40 x 62 x 6000 mm
In Bereichen mit niedrigen Lasten, Bei kleineren Schneefällen ist es möglich, Klemmelemente auf jedem zweiten Rake (bei einem Standard Abstand von Sparren von 800mm) zu installieren. In Gebieten mit hoher Belastung, bei mehr Schneefall ist es notwendig, Klemmelemente an jedem Rake zu montieren.

Bestellnummer	430010-6
---------------	----------



Strahlprofil Profi Plus

Abmessungen: 60 x 40 x 6000 mm
Systemprofil für größere Spannweiten
Hohe Steifigkeit und optimale statische Dimensionierung

Bestellnummer	430015-6
---------------	----------



Der Anschlussstrahl Profi, Serie 07, frei

Bestellnummer	430023-o
---------------	----------



Der Anschlussstrahl Solo 05 a Profi Plus, Serie 07, frei

Bestellnummer	430027-o
---------------	----------



Kunststoff-Endkappe des Strahls Profi 05 und Solo 05

Bestellnummer	430028
---------------	--------



Dachhaken für Frankfurter Dachziegel mit KlickTop

Die obere Befestigung ermöglicht eine festere Konstruktion des Photovoltaikmoduls.
 Platte 150 x 60 x 5 mm, Bremssattel 35 x 6 mm, symmetrische Bremssattelanordnung. Klicken Sie oben - für eine einfache Befestigung am Profil.
 Material: Edelstahl V2A 1.4301

Bestellnummer 400872k135



Dachhaken für Frankfurter Dachziegel Eco G

eeigneter Dachhaken in VA Qualität, geschweißt.
 Platte 150 x 60 x 5 mm, 30 x 5 mm Joch, symmetrisches Bremssattel-Layout. Aufmerksamkeit! Nicht für Bereiche mit größerer Schneelast!

Bestellnummer 400872



Dachhaken für Schlitzdachziegel - einfach

00/5000
 Ohne Karton, 5 mm.
 Normalerweise wird es auf die Oberfläche geschraubt.
 Bei Schieferdächern ist die optimale Montageart in erster Linie von der Dachdeckung abhängig. Unter bestimmten Voraussetzungen eignet es sich auch für die Montage mit Kombischrauben.

Bestellnummer 400840



Dachhaken für Schleppdachziegel - Vario

Ohne Karton, 5 mm, höhenverstellbarer Steigbügel

Bestellnummer 400841



Dachhaken für Wulstdachziegel - einfach

Einfaches Design des Hakens eignet sich nicht für größere Schneelasten Material: Edelstahl V2A 1.4301

Bestellnummer 400850



NOTES

KlickTop auf den Dachhaken montieren



Geeigneter Dachhaken in VA Qualität, geschweißt.
Platte 150 x 60 x 5 mm, 30 x 5 mm Joch, symmetrisches
Bremsattel-Layout. Aufmerksamkeit! Nicht für Bereiche mit
größerer Schneelast!

Bestellnummer	430501
---------------	--------



Trapezclip Fix 2000

Universalmontage von Trapezblechen für: Stahlbleche ab 0,5 mm und
Aluminiumblech ab 0,8 mm Dicke.
Die Größe ist immer nach der Art des Daches.
Lieferumfang inkl. Spezielle Blechschrauben.
Material: Stahl / Aluminium

Bestellnummer	400873
---------------	--------



Satz von combivrut

Geliefert mit 3 Flanschmuttern und Dichtungen,
montiert. Material: Edelstahl V2A 1.4301

	M10 x 200	M12 x 200	M12 x 300
Bestellnummer	400753-10-200	400753-12-200	400753-12-300



FixPlan mit combivrut M12

ur Befestigung an der Innenstruktur von Dächern mit Blech auf Nuten.

	M12 x 200	M12 x 300
Bestellnummer	400879-12-200	400879-12-300



Montagetisch

Für M10 / M12, lose, Aluminium.

Bestellnummer	400754
---------------	--------



Montagetisch

Kann als Spacer für Sparren-Isolierung in Verbindung mit besonders
langen Befestigungsschrauben verwendet werden; Kunststoffdesign
verhindert Wärmebrücken! Vorsicht vor reduzierter Belastung des Hakens!

Bestellnummer	400896
---------------	--------



ProKlip2000-B Kabelschelle, kreisförmig

Zum K10 M10 Kanal passen.

Bestellnummer	498120
---------------	--------

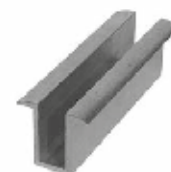


Aluminium modulares mittleres Terminal 50 mm / 100 mm, Für Module von 31 mm



Modulare Mittelklemmen mit einer Länge von 100 mm und einer 3 mm Klemme unterteilen den Kompressionsdruck optimal am Rahmen des Moduls!
Die Lücke zwischen den Modulen: ca. 20 mm

	Klemmen 50 mm	Klemmen 100 mm	Klemmen 50 mm	Klemmen 50 mm
Messung	50 x 30 x 20 mm	100 x 30 x 20 mm	50 x 30 x 25 mm	50 x 30 x 40 mm
Bestellnummer	400230-50	400230-o		



Aluminium-Reihen-klemme 50 mm / 100 mm for module 40 mm

	Klemmen 50 mm	Klemmen 100 mm
Messung	50 x 40 mm	100 x 40 mm
Bestellnummer	400440-50	00440-o



NOTES

Quadratische Mutter M8, V4A



Geeignet für alle Schletter-Systemprofile in Kombination mit der Klick-Nut und dem Snap-on-Element.

Bestellnummer	400879-12-200	400879-12-300
---------------	---------------	---------------



KlickIn Schnappschuss

Für M8 KlickIn Vierkantmutter für alle Profile 05 mit KlickIn Schraubendreher. Material: Kunststoff

Bestellnummer	451825	451025
---------------	--------	--------



Innensechskantschraube M8 mit Sicherungsring

Material Edelstahl VA2.

Entworfen, um Mittel- und Endanschlüsse zu installieren.

Je nach Höhe des Modulrahmens werden unterschiedliche Schraubenlängen verwendet. Ersetzt die Kombination der Innusschraube 453 8xx und des Sicherungsringes 461 408.

	M8 x 25	M8 x 30
Bestellnummer	459825	459830



Großes Pad für M8, VA

Bei der Montage der Griffe ist es ratsam, eine Unterlegscheibe unter jeder Innusschraube zu verwenden.

Messung	8,4 mm
Bestellnummer	461208



Flanschmutter mit M10 Befestigung der Zähne

Material Edelstahl VA2.

Bestellnummer	460110
---------------	--------



Sechskantschraube M8 / M10

Material Edelstahl VA2.

	M8 x 25	M10 x 25
Bestellnummer	451825	451025



Sechskantmutter M8, VA

Material Edelstahl VA2. Für Sechskantschrauben in Pro fi 05

Bestellnummer	460208
---------------	--------



Konsole

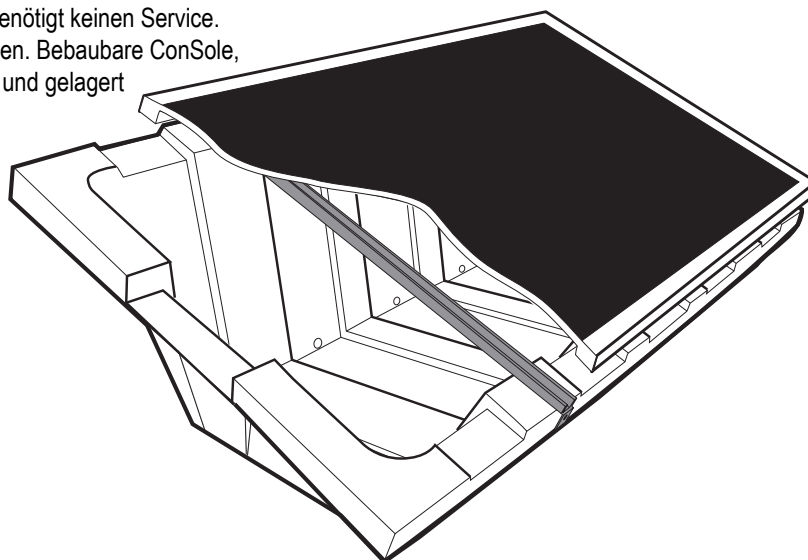


Das ConSole-Design-Programm ist ein innovatives System, das speziell für die Installation von PV-Dachplatten dient. Das komplette System umfasst ConSole, Aluminiumprofile und alle Montagedetails für die Installation. ConSole besteht aus haltbarem recyceltem chlorfreiem Kunststoff und benötigt keinen Service. Abgerundete Ecken schützen das Dach vor Schäden. Bebaubare ConSole, die nur 4kg wiegt, können problemlos transportiert und gelagert werden.

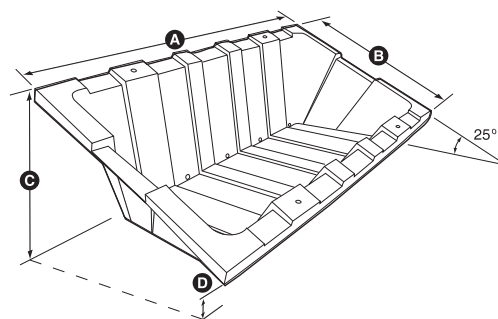
Garantie: 5 Jahre für das ConSole-System

Das ConSole Designprogramm entspricht der statischen Norm DIN 1055-5.

Ohne strukturelle Auswertung können Sie das Installationsprogramm nicht starten.



Messung	A	B	C	D
Konsole 2.1	135 cm	73 cm	44 cm	10 cm
Konsole 2.2	144 cm	67 cm	39 cm	10 cm
Konsole 2.3	125 cm	86 cm	48 cm	9 cm
Konsole 4.1	160 cm	80 cm	45 cm	8,5 cm
Konsole 4.2 - SCHARF	120 cm	105 cm	55 cm	8 cm
Konsole 6.2 - 6 P	168 cm	105 cm	55 cm	8 cm



Bauhöhe	up to 8 m		up to 12 m		up to 16 m	
Position in Konsole laden	middle	fringe	middle	fringe	middle	fringe
Konsole 2.1	50 kg	78 kg	59 kg	91 kg	66 kg	101 kg
Konsole 2.2	46 kg	73 kg	55 kg	86 kg	61 kg	95 kg
Konsole 2.3	51 kg	82 kg	60 kg	96 kg	68 kg	106 kg
Konsole 4.1	62 kg	99 kg	73 kg	115 kg	82 kg	128 kg
Konsole 4.2	58 kg	94 kg	68 kg	110 kg	77 kg	122 kg
Konsole 6.2	83 kg	134 kg	98 kg	156 kg	110 kg	173 kg

	Konsole 2.1	Konsole 2.2	Konsole 2.3	Konsole 4.1	Konsole 4.2	Konsole 6.2
Bestellnummer	1402000521	1402000522	1402000523	1402000553	1402000504	1402000555

Kabel

Solarkabel 1x6 mm² schwarz / schwarz-rot

Solarkabel 1xs mm², doppelte Isolierung, Utl
neständig, halogenfrei, verzinkt, -40 to 115 ° C

	Schwarz	Schwarz Rot
Bestellnummer	210056-b	210056-br



Leitungsgelenk 4 - 6 mm²

Gelb, Nylon, - 55°C to + 120 °C

Bestellnummer	211080
---------------	--------

Wärmeschrumpfschläuche

Feuerbeständiges Polyolefinrohr, - 55 to + 120 ° C

Bestellnummer	211085
---------------	--------

Kabelhalter

Schwarz, UV-beständig

	Cabel holder T+B	Cabel holder S+N	Cabel holder T+B	Cabel holder T+B	Cabel holder T+B
Messung	114 x 2,4mm	145 x 3,6 mm	191 x 4,7 mm	292 x 3,7 mm	358 x 4,7 mm
Bestellnummer	131030	130992	131032	131033	

ANSCHLÜSSE

MC Stecker, Serie 3

Für Kabel 2 - 4 mm², IP-65

	Male MC3 MC-PV-KST3II	Female MC3 MC-PV-KBT3II
Bestellnummer	211004	211005



MC Stecker, Serie 4

Für Kabinen 4 - 6 mm², IP-67

	Male MC4 MCPV-KST4/6II	Female MC4 MC-PV-KBT4/6II
Bestellnummer	211008	211009



MC Stecker, Serie 4

	Male MC4 MC-PV-AZS4	Female MC4 MC-PV-AZB4
Bestellnummer	211016	211017



Satz Montageschlüssel für Steckverbinder MC4

Bestellnummer	326024
---------------	--------



Crimpzangen für MC4-Steckverbinder

Bestellnummer	326020
---------------	--------



Montagekoffer für MC-Steckverbinder

Bestellnummer	326019
---------------	--------

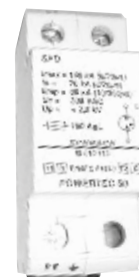


ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

Surge Protector POWERTEC 60 (AC)

Überspannungsableiter

Bestellnummer	10113
---------------	-------



Überspannungsschutz POWERTEC 60 (AC)

Überspannungsableiter

Bestellnummer	10113
---------------	-------



Steckverbinder



Schrauben

M6, M8



Stangenkontakte

Pole Kontakt +
Pole Kontakt -



Cellog

Maßeinheit

Für 8 Zellen mit 3V oder einer 43V Batterie. Zeigt Datensätze, Highlights überladen und greift. Die Daten können über USB-Eingang weiterverarbeitet werden.



Schütze

Schütz - elektrisch betätigter Schalter

Maximaler Strom 100A, Leistungsspule 12V,
Nennleistung für Strom Schaltkreise.
Leistungsstarker, elektrisch betriebener Schalter für
Gleichspannung mit einem maximalen Strom von 100A.
Die Spulenleistung beträgt 12V.
Es enthält einen Kontaktschalter und zwei
Niederspannungs-Hilfsschalterkontakte.



LTWBAL3,6V1,7A

Ausgleichsmodulschaltung für LiFePO-Zellen - Spannung 3,60V

Kontrollierter Widerstand des Ausgleichsmoduls für
Einschränkungen Aufladen von LiFePO₄-Zellen (3.2V).



This image shows a full page of a document template designed for writing. It features a series of evenly spaced, horizontal grey lines across the entire width of the page. The background is a solid light blue color. There are no margins, headers, footers, or other markings present on the page.

[illegible]

[illegible]