PRODUKTINFOS

PV-ANLAGE

Solarstrom. Für eine unabhängige Zukunft

VON

Engelmann
Haustechnik

AUSGABE

2024

DAS BIETEN WIR FÜR DICH

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Wir bieten das Rundumsorglospaket. Alles aus einer Hand, von Beratung bis zur ersten Kilowattstunde. Dabei haben wir eine klare Philosophie, dass maximale aus deiner Dachfläche herauszuholen. Deshalb bieten wir auch nur eine möglichst volle Belegung des Daches an.

BATTERIESPEICHER

In jedem Angebot ist optional ein Speicher in verschiedenen Größen dabei.
Wann macht ein Speicher Sinn?
Der Batteriespeicher ist ein Kurzzeit Speicher um die Nacht zu überbrücken. Er sollte individuell auf deine Verbräuche ausgelegt sein. Um deinen Nachtverbrauch zu definieren ist es notwendig, deinen Verbrauch in kWh zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf deinem Stromzähler zu ermitteln.

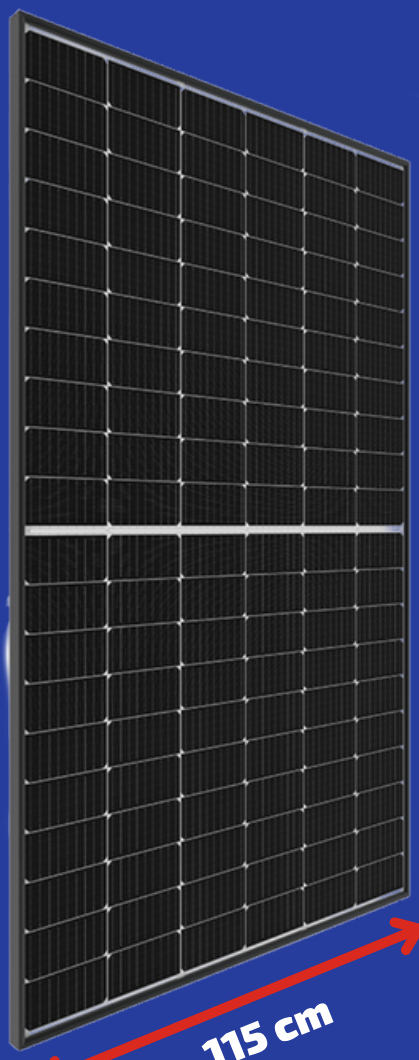
WALLBOX

Wäre es nicht ärgerlich, den eigenen „Kraftstoff“, welcher auf deiner Dachfläche generiert wird, nicht effektiv zu nutzen?
Daher bieten wir dir auch die benötigte „Zapfsäule“ direkt mit an. Intelligente E-Mobilität ist die Zukunft, wir machen dich startklar und unabhängig für die Zukunft.

ERSATZSTROM

Höhere Gewalt, Kriegsereignisse oder Netzüberlastungen können zu Stromausfällen führen. Um vor solchen Ereignissen geschützt zu sein, bieten wir dir eine manuelle Ersatzstromversorgung an. Dadurch kann deine PV-Anlage auch in Notfällen diverse Verbraucher versorgen.

ABMESSUNGEN



WIR SETZEN AUF DAS GLEICHE SYSTEM!

BESTANDSANLAGEN

APP ÜBERSICHT

DATENBLÄTTER

BOVIET

108 Cell Mono
395–415W

BVM7609M-H-HC

0~+5W
Power Tolerance

21.19%
Maximum Effciency

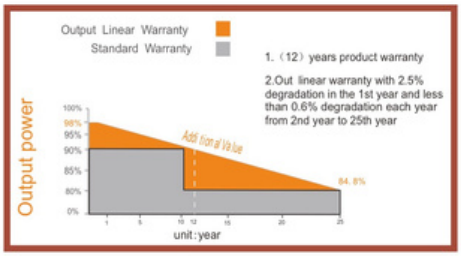
395–415W
Power Output Range

1722 x 1134 x 35 mm
Black Frame / White Backsheet

High Quality and Reliable Modules
- Withstand up to 5400 Pa snow load and 2400 Pa wind load
- 1000/1500V DC TUV certified
- 2 EL inspections per cell/module for defect-free consistency
- 0-+5 W guaranteed positive tolerance
- Rugged design for long-term durability; passed extended reliability tests

Warranty
- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty

Comprehensive Certificates for Products and Management
- IEC 61215, IEC 61730, and CE
- ISO 9001 for Quality Management Systems
- ISO 14001 for Environmental Management Systems
- ISO 45001 Occupational Health and Safety System



Boviet Solar www.bovietsolar.com
B5-B6 , Song Khe-Noi Hoang Industrial Zone,Bac Giang Province, 220000, Vietnam

Electrical Characteristics STC

BVM7609M-XXX-H-HC	395	400	405	410	415
Maximum Power (Pmax)	395W	400W	405W	410W	415W
Maximum Power Current (Imp)	12.77A	12.86A	12.96A	13.05A	13. 14A
Maximum Power Voltage (Vmp)	30.92V	31.09V	31.26V	31.43V	31. 60V
Short Circuit Current (Isc)	13.52A	13.65A	13.76A	13.88A	14. 00A
Open Circuit Voltage (Voc)	36.80V	37.00V	37.20V	37.40V	37. 60V
Module Effciency	20.41%	20.67%	20.93%	21.19%	21. 45%
Power Tolerance	0~+5W	0~+5W	0~+5W	0~+5W	0~+5W

STC: AM1.5, Irradiance 1000W/m^2 , 25°C

Electrical Characteristics NOCT

BVM7609M-XXX-H-HC	395	400	405	410	415
Maximum Power (Pmax)	295.2W	298.9W	302.7W	306.4W	310. 1W
Maximum Power Current (Imp)	10.24A	10.32A	10.39A	10.46A	10.53A
Maximum Power Voltage (Vmp)	28.82V	28.98V	29.13V	29.29V	29. 45V
Short Circuit Current (Isc)	10.97A	11.07A	11.17A	11.26A	11. 36A
Open Circuit Voltage (Voc)	34.78V	34.97V	35.15V	35.34V	35. 52V

NOCT: AM1.5, Irradiance 800W/m², 20°C, Wind speed 1m/s

Mechanical Characteristics

Solar Cell	108[2x(9x6)]
Glass	High transparency, tempered glass 3.2 mm
Frame	Anodized aluminum alloy
Junction Box	IP68 rated, with 3 bypass diode
Output Cable	4mm²
Connector	MC4 Compatible
Dimension	1722x1134x35 mm
Weight	22 kg

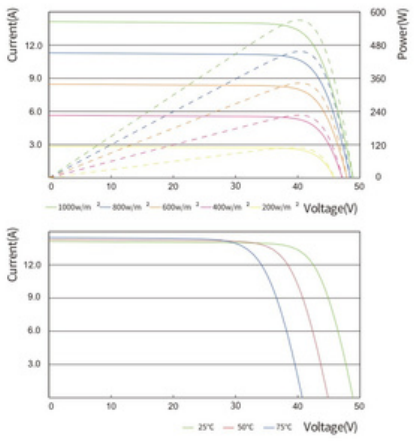
Thermal Characteristics

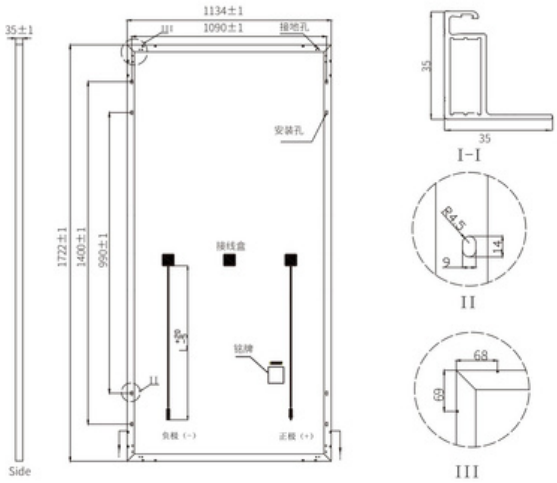
Pmax Temperature Coeffcient	-0.35%/°C
Voc Temperature Coeffcient	-0.27%/°C
Isc Temperature Coeffcient	+0.045%/°C
NOCT	41±2°C

Packing Information

Operating Temperature	-40~+85°C	Pieces per pallet	31
Maximum Series Fuse Rating	25 A	Pallets per container (40HQ)	26
Maximum System Voltage	1500V/DC(IEC)	Pieces per container (40HQ)	806

Specifications in this datasheet are subject to change without prior notice.





Smart Energy Center

HUAWEI

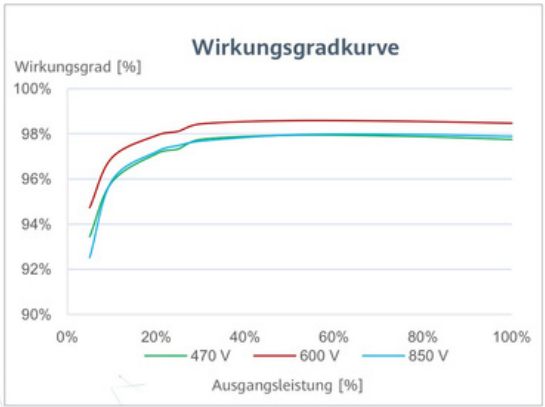
inter solar award 2019 WINNER

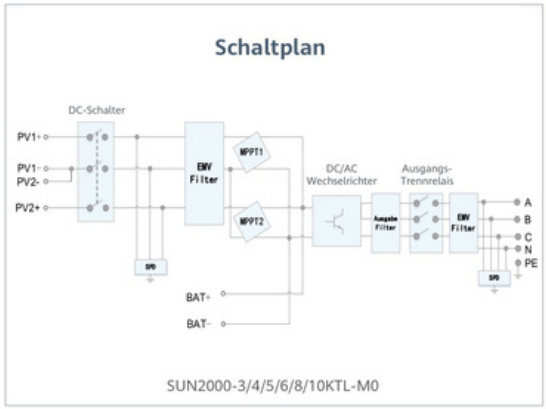
Höhere Erträge
Max. Wirkungsgrad 98,6%

Einfach und Leicht
17 kg

Zukunftssicher
Plug & Play
Batterieschnittstelle

Sicher & Zuverlässig
Lichtbogenerkennung





SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0

Technische Spezifikationen

Technische Daten	SUN2000 -3KTL-M0	SUN2000 -4KTL-M0	SUN2000 -5KTL-M0	SUN2000 -6KTL-M0	SUN2000 -8KTL-M0	SUN2000 -10KTL-M0
Wirkungsgrad						
Max. Wirkungsgrad	98,2%	98,3%	98,4%	98,6%	98,6%	98,6%
Europäischer Wirkungsgrad	96,7%	97,1%	97,5%	97,7%	98%	98,1%
Eingang (DC)						
Empfohlene maximale PV-Leistung	6000 Wp	8000 Wp	10000 Wp	12000 Wp	14880 Wp	14880 Wp
Max. Eingangsspannung [1]	1100 V					
Betriebsspannungsbereich [2]	140 V ~ 980 V					
Startspannung	200 V					
Voller MPPT-Spannungsbereich	140 V ~ 850 V	190 V ~ 850 V	240 V ~ 850 V	285 V ~ 850 V	380 V ~ 850 V	470 V ~ 850 V
Nenneingangsspannung	600 V					
Max. Eingangsstrom pro MPPT	11 A					
Max. Kurzschlussstrom	15 A					
Anzahl der MPP-Tracker	2					
Max. Anzahl der Eingänge pro MPPT	1					
Ausgang (AC)						
Netzanschluss	Dreiphasig					
Nennleistung	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Maximale Scheinleistung	3300 VA	4400 VA	5500 VA	6600 VA	8800 VA	11000 VA [3]
Nennausgangsspannung	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
AC - Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz					
Maximaler Ausgangsstrom	5,1 A	6,8 A	8,5 A	10,1 A	13,5 A	16,9 A
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 kap. ... 0,8 ind.					
Klirrfaktor (THD)	≤ 3 %					
Schutz und Funktionen						
DC Lasttrennschalter	Ja					
Inselnetzerkennung	Ja					
DC Verpolungsschutz	Ja					
Isolationsüberwachung	Ja					
Fehlerstromüberwachung	Ja					
AC-Überstromschutz	Ja					
AC-Kurzschlussschutz	Ja					
DC-Überspannungsschutz [4]	Ja					
AC-Überspannungsschutz [4]	Ja					
Lichtbogenerkennung	Ja					
Eingänge für Rundsteuerempfänger	Ja					
DC-MBUS-Kommunikation zum Optimierer	Nein					
Allgemeine Daten						
Betriebstemperaturbereich	-25 ~ + 60 °C (Derating über 45 °C @ Nennleistung)					
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	0 %RH ~ 100 %RH					
Betriebshöhe	0 - 4000 m (Derating über 3000 m)					
Kühlung	Konvektionskühlung					
Anzeige	LED Anzeige					
Kommunikation	RS485; WLAN / Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G über Smart Dongle-4G (optional)					
Gewicht (inkl. Befestigungswinkel)	17 kg					
Abmessungen (einschließlich Befestigungswinkel)	525 x 470 x 166 mm					
Schutzart	IP65					
Energieverbrauch nachts	< 5,5 W					
Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)						
Sicherheitsnormen	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2					
Netzanschlussstandards	G98, G99, EN 50438, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA					

*1 Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Jede höhere Eingangsgleichspannung würde wahrscheinlich den Wechselrichter beschädigen.
*2 Jede DC-Eingangsspannung über dem Betriebsspannungsbereich kann zu fehlerhaftem Betrieb führen.
*3 C10 / 11: 10000 VA
*4 Kompatibel zu TYP II nach EN / IEC 61643-11

Smart String Inverter

HUAWEI

inter solar award 2019 WINNER

Aktive Sicherheit

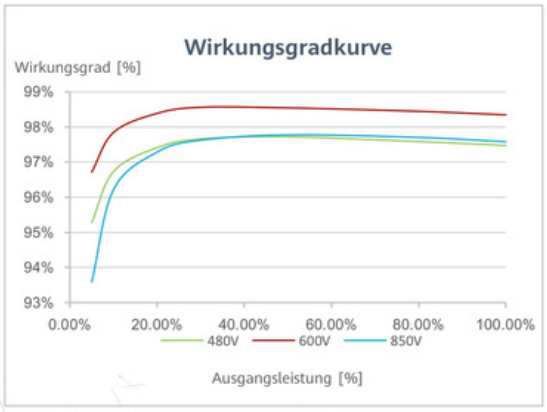
KI-gestützte
Lichtbogenerkennung AFCI

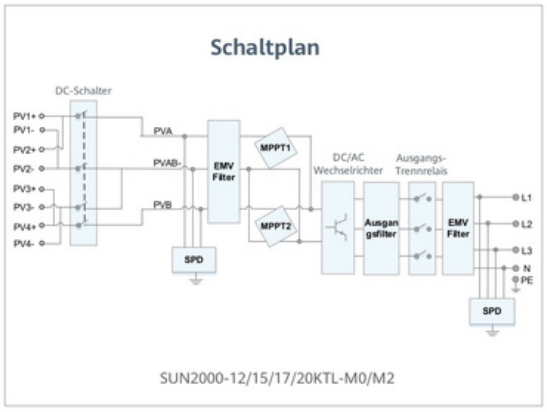
Höherer Ertrag

Bis zu 30% mehr Energie mit Optimierern [1]

Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Unterstützte Kommunikation





*1 Gilt nur für den SUN2000-12/15/17/20KTL-M2-Wechselrichter.

SUN2000-12/15/17/20KTL-M0

Technische Spezifikationen

Technische Daten	SUN2000 -12KTL-M0	SUN2000 -15KTL-M0	SUN2000 -17KTL-M0	SUN2000 -20KTL-M0
Wirkungsgrad				
Max. Wirkungsgrad	98,50%	98,65%	98,65%	98,65%
Europäischer Wirkungsgrad	98%	98,30%	98,30%	98,30%
Eingang (DC)				
Empfohlene maximale PV-Leistung	24,000 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp
Max. Eingangsspannung [1]	1080 V			
Betriebsspannungsbereich [2]	160 V ~ 950 V			
Startspannung	200 V			
Nenneingangsspannung	600 V			
Max. Eingangsstrom pro MPPT	22 A			
Max. Kurzschlussstrom	30 A			
Anzahl der MPP-Tracker	2			
Max. Anzahl der Eingänge pro MPPT	2			
Ausgang (AC)				
Netzanschluss	Dreiphasig			
Nennleistung	12000 W	15000 W	17000 W	20000 W
Maximale Scheinleistung	13200 VA	16500 VA	18700 VA	22000 VA
Nennausgangsspannung	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N+PE			
AC - Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz			
Maximaler Ausgangsstrom	20 A	25,2 A	28,5 A	33,5 A
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 kap. ... 0,8 ind.			
Klirrfaktor (THD)	≤ 3 %			
Schutz und Funktionen				
DC Lasttrennschalter	Ja			
Inselnetzerkennung	Ja			
AC-Überstromschutz	Ja			
AC-Kurzschlussschutz	Ja			
DC Verpolungsschutz	Ja			
AC-Überspannungsschutz	Typ II			
DC-Überspannungsschutz	Ja, kompatibel mit Schutzart TYP II gemäß EN / IEC 61643-11			
Fehlerstromüberwachung	Ja			
Lichtbogenerkennung	Ja			
Eingänge für Rundsteuerempfänger	Ja			
Allgemeine Daten				
Betriebstemperaturbereich	-25 ~ + 60 °C			
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	0 % RH ~ 100% RH			
Betriebshöhe	0 - 4000 m (Derating über 2000 m)			
Kühlung	Konvektionskühlung			
Anzeige	LED Anzeige; Integriertes WLAN + FusionSolarApp			
Kommunikation	RS485; WLAN / Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE (optional) 4G / 3G / 2G über Smart Dongle-4G (optional)			
Gewicht (inkl. Befestigungswinkel)	25 kg			
Abmessungen (einschließlich Befestigungswinkel)	525 x 470 x 262 mm			
Schutzart	IP65			
Energieverbrauch nachts	< 5.5 W			
Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)				
Sicherheitsnormen	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2			
Netzanschlussstandards	G98, G99, EN 50438, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, P.O. 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA			

*1. Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Jede höhere Eingangsgleichspannung würde wahrscheinlich den Wechselrichter beschädigen.
*2. Jede DC-Eingangsspannung über dem Betriebsspannungsbereich kann zu fehlerhaftem Betrieb führen.

Smart Power Sensor

Accurate
Class 1 measurement accuracy

Simple & Easy
LCD display, easy to set and check

Energy Efficient
Overall power consumption ≤ 1 W

Technical Specification	DDSU666-H	DTSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
General Data			
Dimension (H x W x D)	100 x 36 x 65.5 mm (3.9 x 1.4 x 2.6 inch)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)	100 x 72 x 65.5 mm (3.9 x 2.8 x 2.6 inch)
Mounting type	DIN35 Rail		
Weight (including cables)	1.2 kg (2.6 lb)	1.5 kg (3.3 lb)	1.5 kg (3.3 lb)
Power Supply			
Power grid type	1P2W	3P4W	3P4W/3P3W
Input voltage (phase voltage)	176 Vac ~ 288 Vac		
Power consumption	≤ 0.8 W	≤ 1 W	≤ 1 W
Measurement Range			
Line voltage	/	304 Vac ~ 499 Vac	304 Vac ~ 499 Vac
Phase voltage	176 Vac ~ 288 Vac		
Current	0 ~ 100 A	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
Measurement Accuracy			
Voltage	±0.5 %		
Current / Power / Energy	±1 %		
Frequency	±0.01 Hz		
Communication			
Interface	RS485		
Baud rate	9,600 bps		
Communication protocol	Modbus-RTU		
Environment			
Operating temperature range	-25 ℃ ~ 60 ℃		
Storage temperature range	-40 ℃ ~ 70 ℃		
Operating humidity	5 %RH ~ 95 %RH (non-condensing)		
Others			
Accessories	RS485 Cable (10 m / 33 ft.) 1 CT 100A / 40mA (5 m / 16.4 ft.)	3 CT 100A / 40mA (5m / 16.4 ft.)	3 CT 250A / 50mA (5m / 16.4 ft.)

Smart Dongle-WLAN-FE

Smart
WLAN & Fast Ethernet (FE) -Kommunikation
Unterstützt 3rd-Party-Überwachungssystem [1]

Einfach
Plug & Play
Unterstützt bis zu 10 Geräte

Zuverlässig
Schutzart IP65

Technische Daten	SDongleA-05
	Allgemeine Daten
Max. Unterstützte Geräte	10
Max. Unterstützte Wechselrichter	10
Verbindungsschnittstelle	USB
Ethernet-Schnittstelle	10/100M Ethernet
Installation	Plug-and-play
Anzeige	LED - Indikator
Abmessungen (B x H x T)	146 x 48 x 33 mm
Gewicht	90 g
Schutzart	IP65
Leistungsaufnahme (typisch)	2,5 W
Betriebsmodus	STA
Verschlüsselung	WPA/WPA2 TKIP/CCMP/AES
	WLAN Parameter
Unterstützte Standards und Frequenzen	802.11b/g/n（2,412GHz—2,484GHz）
	Umwelt
Betriebstemperaturbereich	-30 ℃ bis +65 ℃
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5 - 95% RH
Lagertemperaturbereich	-40℃ bis +70℃
Max. Betriebshöhe	4000 m
	Normenkonformität (weitere auf Anfrage)
Zertifikate	SRRC, CE, RCM
	Wechselrichter-Kompatibilität
Wechselrichtermodell	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0

*1: Das Managementsystem eines Drittanbieters muss mit dem Kommunikationsprotokoll des Huawei Smart Dongle übereinstimmen.

Smart ESS Batterie

Mehr Energie

100% Entladungstiefe
Ladeoptimierung auf Batteriemodulebene

Flexible Planung

Modulares Design (5kWh)
Erweiterbar bis 30 kWh

Sicher & Zuverlässig

Lithium-Eisenphosphat-Zelle
Mehrstufiges Sicherheitskonzept

Einfache Installation

Leistungsmodul = 12 kg
Batteriemodul = 50 kg

Schnelle Inbetriebnahme

Erkennung via APP

Perfekte Kompatibilität

Kombinierbar mit ein- und dreiphasigen
Huawei Wechselrichtern

LUNA2000-5/10/15-S0

Technische Spezifikation

Technische Spezifikation	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Leistung			
Leistungsmodul	LUNA2000-5KW-C0		
Anzahl der Leistungsmodule	1		
Batteriemodul	LUNA2000-5-E0		
Batteriemodulkapazität	5 kWh		
Anzahl der Batteriemodule	1	2	3
Nutzbare Energie der Batterie[1]	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Nominale Entladeleistung	2,5 kW	5 kW	5 kW
Maximale Entladeleistung	3,5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Nennspannung (1-phasiger WR/L1)	450 V		
Betriebsspannungsbereich (1-phasiger WR/L1)	350 bis 560 V		
Nennspannung (3-phasiger WR/M1)	600 V		
Betriebsspannungsbereich (3-phasiger WR/M1)	600 bis 980 V		
Kommunikation			
Display	SOC Status - LED, Status - LED		
Kommunikation	RS485 / CAN (nur in Parallelbetrieb)		
Allgemeine Daten			
Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 600 mm	670 * 150 * 960 mm	670 * 150 * 1320 mm
Gewicht (inkl. Standfuß)	63,8 kg	113,8 kg	163,8 kg
Leistungsmodul Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 240 mm		
Leistungsmodul Gewicht	12 kg		
Batteriemodul Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 360 mm		
Batteriemodul Gewicht	50 kg		
Installation	Standfuß (standard), Wandmontage (optional)		
Betriebstemperaturbereich	-10°C ~ + 55°C [2]		
Betriebshöhe	4000 m (Derating über 2000 m)		
Standort	Indoor / Outdoor		
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5% bis 95%		
Kühlung	Konvektionskühlung		
Schutzart	IP 66		
Geräuschentwicklung	<29 dB		
Zelltechnologie	Lithium-Eisenphosphat (LiFePO4)		
Garantie	10 Jahre [3]		
Skalierbarkeit	Parallelbetrieb von max. 2 Batterien		
Kompatible Wechselrichter	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 [4], SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		
Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)			
Zertifikate	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3		
Produktbezeichnungen			
Modellname[5]	LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Wandhalterung		

*1. Testbedingungen: 100% Entladetiefe (DoD), Lade/Entladerate 0.2C bei 25°C
*2. Lade/Entladeleistungs-Derating und ggf. Heizung bei Temperaturen von -10 bis +5°C & +45 bis +55°C. Empfohlene Betriebstemperatur +15 bis +30°C.
*3. Bitte Details in den gültigen Garantiebedingungen beachten.

FusionCharge AC

EINPHASIG

7.4 kW/32 A

AP07N-EU

DREIPHASIG

22 kW/32 A

AP22N-EU

PV-Überschussladen [1]

Laden mit Solarenergie
nachhaltig und preisstabil

Phasenumschaltung [2]

automatisch zwischen 1-und 3-phasig laden
ermöglicht bis zu 100% Solarenergie

Eine App für alles

alle Information im Blick und
dauerhafte Kabelverriegelung

Lastmanagement

dynamische Ladeleistung
daher keine Gefahr eines Stromausfalls

Schnell und einfach

schnelle Installation in 3 Schritten
einfacher Austausch (kabellos)

Flexible Zugangskontrolle [3]

Bluetooth-Identifikation über die APP und
RFID Karten

FusionCharge AC

Technische Spezifikationen

Technische Spezifikationen	AP07N-EU	AP022N-EU
Ein- und Ausgänge		
Ladeleistung (einstellbar)	1.4 kW bis 7.4 kW	1.4 kW [4] bis 22 kW
Spannung	230 V (1-Phase) ± 20%	400 V (3-Phasen) ± 20%
Ladestrom (einstellbar)	6–32 A (1 Phase)	6–32 A (3 oder 1 Phase)
Frequenz	50 Hz/60 Hz ± 1 Hz	
Ladebuchse	Typ 2-Buchse	
Kabelquerschnitt	bis zu 10 mm^2	
Netzform	TN, TT, IT	TN, TT
Kommunikation		
Steuerung	Modbus TCP	
Netzwerk	Wi-Fi/Ethernet	
Wallbox Status	farbige LED, App	
Authentifikation	RFID (ISO-14443-A), Bluetooth, App	
Steuerung und Monitoring	App (IOS / Android)	
Betriebsarten	manuelles Laden zeitgesteuertes Laden PV-Überschussladen (kompatible Wechselrichter mit SmartDongle und Smart Power Sensor erforderlich)	
Sicherheit		
Ladekabel Verriegelung (Diebstahlsicherung)	dauerhaft über die App	
Fehlerstrom Schutzeinrichtung (RCD)	Type A + DC 6 mA integriert (IEC 62955 & IEC 61008-1)	
Brandklassifikation	UL94	
Überlastungsschutz	IEC 61851-1	
Übertemperaturschutz	Ja	
Überspannungskategorie	II	
Allgemeine Daten		
Umgebungstemperatur	–35°C bis +45°C [5]	
Verwendung	Innen- und Außenbereich	
Lagertemperatur	–40°C bis +70°C	
Luftfeuchtigkeit	5% RH–95% RH	
Höhenlage (m. ü. NN)	≤ 2000 m	
Abmessungen (H x W x T)	335 mm x 180 mm x 145 mm	
Gewicht	2.8 kg	2.9 kg
Installationsart	Wandmontage	
Schutzklasse	IP54	
Schlagfestigkeit	IK10	
Standby-Verbrauch	< 6 W	
Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)		
Normen	EN 61851-1 2019, IEC 62955:2018, IEC 61008-1 2010, IEC/EN 62196-1	
Zubehör		
Im Lieferumfang	2 Stück RFID Karten	

*1 Verfügbar ab Q4, 2022
*2 Verfügbar im Solar Überschuss Modus
*3 Verfügbar ab Q4, 2022
*4 1.4 kW für 1-Einphasig und 4.3 kW für Dreiphasig
*5 Leistungsreduzierung ab 45°C - 55°C