

**Photovoltaik
PV-STICK SET****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

Germany

Fon: +49 5231 14-0

Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com



Schneller ist besser. Das gilt auch für die Verkabelung von Solaranlagen. Unsere griffigen Steckverbinder liegen auch bei frostigen Temperaturen gut in der Hand und lassen sich ganz ohne Crimpwerkzeug blitzschnell und einfach installieren.

Sie können auf Crimpkontakte und das entsprechende Werkzeug verzichten und vermeiden Konfektionsfehler. Das spart bis zu 50% Zeit bei der Installation – ohne Einbußen bei der Qualität. Die neuen Photovoltaik-Steckverbinder sind TÜV-zugelassen und entsprechen der DIN EN 50521.

Unsere „PUSH IN“-Technologie ermöglicht sichere Verbindungen mit wenigen Handgriffen: Stecken, drehen, Strom

- PushIn Technologie
- Normkonforme Qualität, nach TÜV DIN EN 50521
- Ergonomisches preisgekröntes Design
- Derzeit schnellster PV-Steckverbinder
- Sicheres Verrasten

Allgemeine Bestelldaten

Typ	PV-STICK SET
Best.-Nr.	1422030000
Ausführung	Photovoltaik, Steckverbinder, PUSH-IN Anschluss
GTIN (EAN)	4050118225723
VPE	1 Stück

**Photovoltaik
PV-STICK SET****Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

Germany

Fon: +49 5231 14-0

Fax: +49 5231 14-292083

www.weidmueller.com

Technische Daten**Abmessungen und Gewichte**

Nettogewicht	31,94 g
--------------	---------

Temperaturen

Temperaturbereich Montage, min.	10 °C	Dauergebrauchstemperatur, min.	-40 °C
Dauergebrauchstemperatur, max.	85 °C	Temperaturbereich Montage, max.	40 °C

Technische Daten

Bemessungsspannung	1000 V DC (IEC)	Bemessungsstrom	30 A
Kabeldurchmesser außen, max.	7,5 mm	Kabeldurchmesser außen, min.	5,5 mm
Kabeltyp	2 Pfg1169/08.07	Leiteranschlussquerschnitt, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, min.	4 mm ²	Schutzart	IP 65 in geschlossenem Zustand, IP 2x offen
Verschmutzungsgrad	3 (2 innerhalb des abgedichteten Bereiches)	Zulassungen	TÜV Rheinland (DIN EN 50521:2013)

Klassifikationen

eClass 6.2	22-57-02-90
------------	-------------

Zulassungen

Zulassungen



ROHS	Konform
------	---------

SUN2000-12/15/17/20/25K-MB0
Smart Energy Controller



Active Safety

Active Arcing Protection



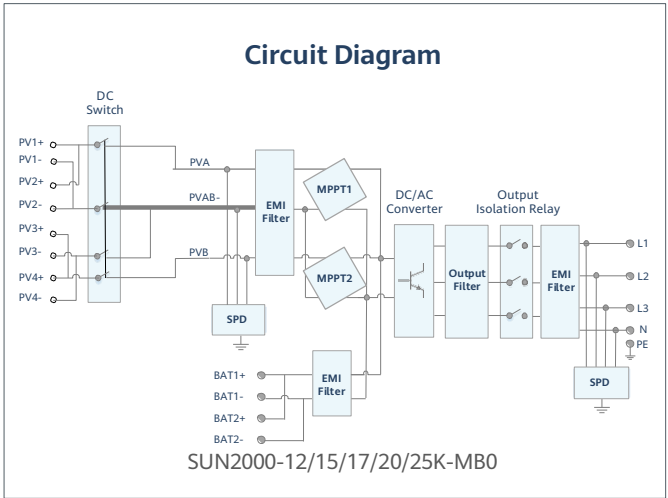
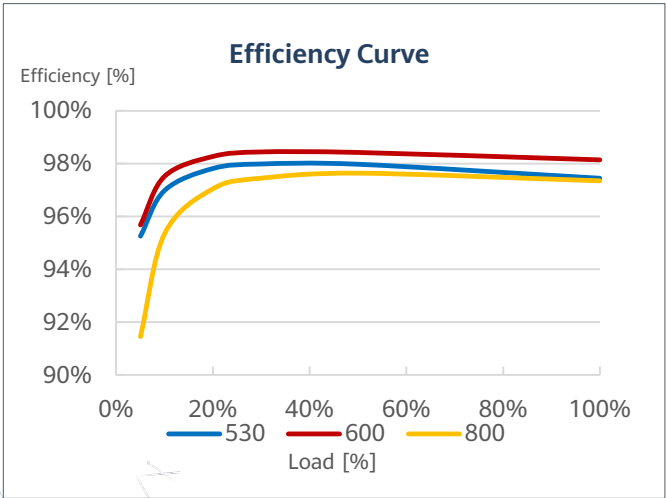
Higher Yields

Up to 30% More Energy with Optimizer



Battery-ready

2 Battery Terminals;
Compatible with LUNA2000-S0 and S1



Technical Specification

Technical Specification ¹	SUN2000-12K-MB0	SUN2000-15K-MB0	SUN2000-17K-MB0	SUN2000-20K-MB0	SUN2000-25K-MB0
Efficiency					
Max. efficiency	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
European weighted efficiency	97.9 %	98.0 %	98.1 %	98.1 %	98.2 %
DC Input					
Recommended max. PV power	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp	37,500 Wp
Max. input voltage ²	1,100 V				
Max. input current per MPPT	30 A (two strings) / 20 A (single string)				
Max. short-circuit current	40 A				
Start-up voltage	200 V				
MPPT operating voltage range ³	200 V ~ 1,000 V				
Full-load MPPT voltage range	370 V ~ 800 V	410 V ~ 800 V	440 V ~ 800 V	480 V ~ 800 V	530 V ~ 800 V
Rated input voltage	600 V				
Max. number of inputs	4				
Number of MPP trackers	2				
Smart String Energy Storage System Terminal					
Compatible Smart String ESS	LUNA2000-5/10/15-S0 LUNA2000-7/14/21-S1 (Available from 30/11/2023)				
Number of terminals	2				
Max. charging power	21 kW (Single string) / 25 kW (Two strings)				
Max. discharging power	13.2 kW	16.5 kW	18.7 kW	22.0 kW	25.0 kW
Max. operating current	26.25 A (per string)				
Operating voltage range	600 V ~ 980 V				
Output					
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W	25,000 W
Max. apparent power	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA	27,500 VA
Max. active power (cosφ = 1)	13,200 W	16,500 W	18,700 W	22,000 W	27,500 W
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 240 Vac / 415 Vac; 3 W / N + PE				
Rated output current	18.2 A / 380 Vac	22.8 A / 380 Vac	25.8 A / 380 Vac	30.4 A / 380 Vac	38.0 A / 380 Vac
	17.3 A / 400 Vac	21.7 A / 400 Vac	24.5 A / 400 Vac	28.9 A / 400 Vac	36.1 A / 400 Vac
	16.7 A / 415 Vac	20.9 A / 415 Vac	23.7 A / 415 Vac	27.8 A / 415 Vac	34.8 A / 415 Vac
Max. output current	20.2 A / 380 Vac	25.2 A / 380 Vac	28.6 A / 380 Vac	33.6 A / 380 Vac	42.0 A / 380 Vac
	19.1 A / 400 Vac	23.9 A / 400 Vac	27.1 A / 400 Vac	31.9 A / 400 Vac	39.9 A / 400 Vac
	18.5 A / 415 Vac	23.1 A / 415 Vac	26.1 A / 415 Vac	30.8 A / 415 Vac	38.5 A / 415 Vac
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz				
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging				
Max. total harmonic distortion	< 3 %				
Feature & Protection					
Overvoltage category	PV II / AC III				
Input-side disconnection device	Yes				
Anti-islanding protection	Yes				
AC over-current protection	Yes				
DC reverse-polarity protection	Yes				
DC surge protection	TYPE II				
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11				
DC insulation resistance detection	Yes				
Residual current monitoring unit	Yes				
Arc fault protection	Yes				
Integrated PID recovery ⁴	Yes				
General Data					
Operation temperature range	-25 °C ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)				
Relative humidity	0 % RH ~ 100 % RH				
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2,000 m)				
Cooling	Smart air cooling				
Display	LED indicators, Integrated WLAN + FusionSolar APP				
Communication	RS485; WLAN / Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional); EMMA (Optional; available from 30/11/2023)				
Weight	21 kg				
Dimensions (W x H x D)	546 x 460 x 228 mm (21.5 x 18.1 x 9.0 inch)				
Protection level	IP66				
Max. number of paralleled unit (with Smart String ESS)	3				
Optimizer Compatibility					
Compatible optimizer	SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, MERC-1100W-P, MERC-1300W-P				
Standard Compliance (more available upon request)					
Certificates	EN/IEC62109-1, EN/IEC62109-2				
Grid connection standards	IEC61727, IEC62116, IEC61683, EN50530, ABNT NBR 16149/16150, MEA/PEA, G99, IRR-DCC-MV/IRR-TIC, Philippine Grid Code Resolution No. 07, NRS 097-2-1, EN50549-1, VDE4105, UTE15-712-1/VFR 2019, UNE217002, NTS631, RD244(UNE217001), PPDS, ROGA, TOR Erzeuger, CEI 0-21:2020-12 V1, CEI-016, C10/C11, EN50549-2, VDE4110				

^{*1} For Thailand, only SUN2000-12K-MB0 & SUN2000-15K-MB0 & SUN2000-20K-MB0 are available.

^{*2} The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

^{*3} Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

^{*4} SUN2000-12~25KTL-MB0 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly).

Disclaimer: the preceding values are measured by an internal laboratory of Huawei in a specific environment. The actual values may vary with products, software versions, usage conditions, and environmental factors.

445 W

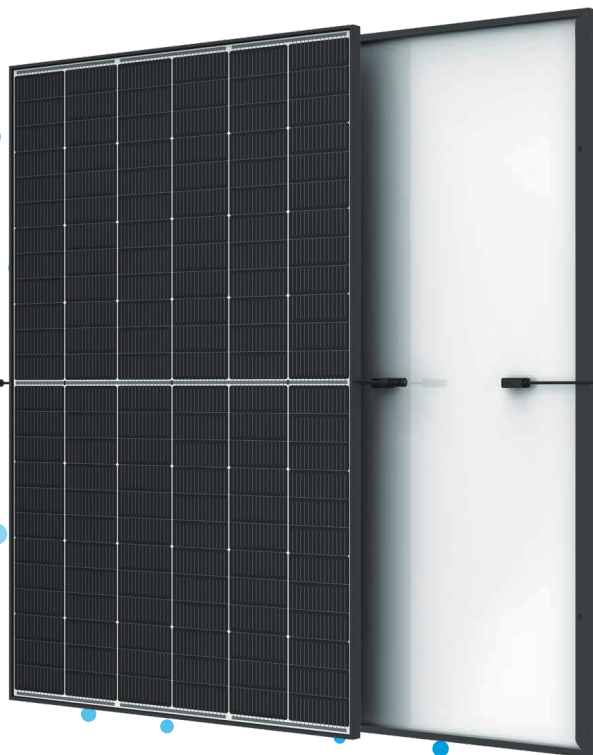
MAXIMALE NENNLEISTUNG

0/+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

22.3 %

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 445 W Spitzenleistung, 22.3 % Modulwirkungsgrad mit High-Density-Zellverbindungstechnologie
- Multi-Busbar-Technologie für mehr Absorption, geringeren Serienwiderstand, verbesserte Stromableitung und erhöhte Zuverlässigkeit
- Geringere Montagekosten bei erhöhter Leistung und Effizienz



Doppelglas für max. Zuverlässigkeit

- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Feuer und bei schwierigen Umweltbedingungen
- 5.400 Pa Scheelast und 4.000 Pa Windlast (Testlasten)



Maximaler Ertrag

- 25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung und 30 Jahre Leistungsgarantie
- N-typ Technologie mit 1 % Degradation im ersten Jahr und 0,4 % in den Jahren 2-30



Universelle Lösung für Wohn- und Gewerbedächer

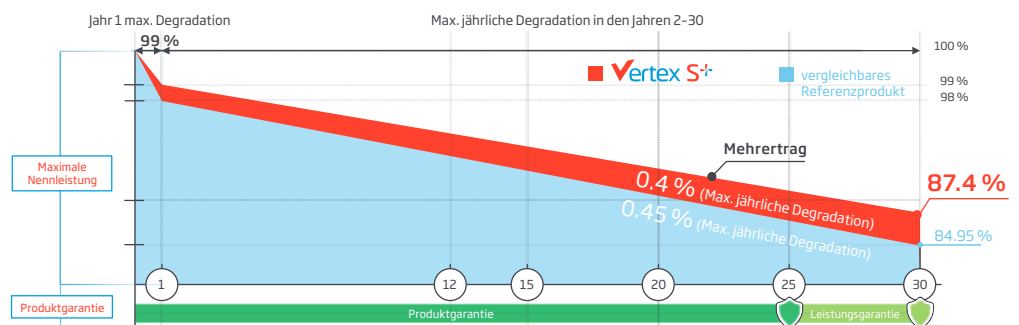
- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimizern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz

Erweiterte Garantie für Vertex S+

1 %
Max. Degradation in Jahr 1

0.4 %
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-30

25 Jahre
Produktgarantie

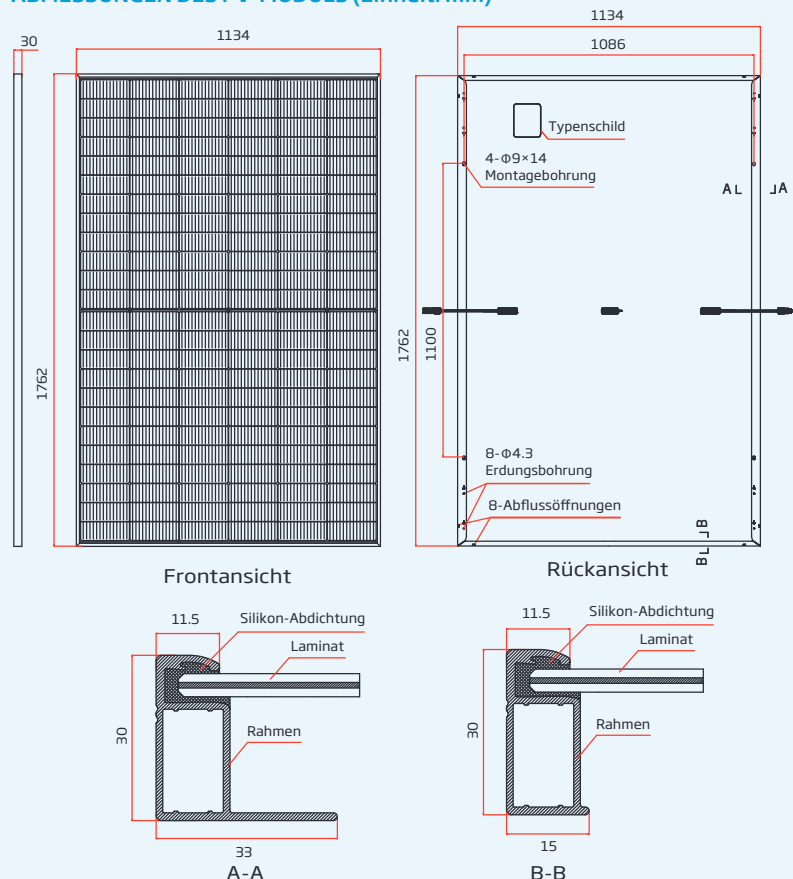
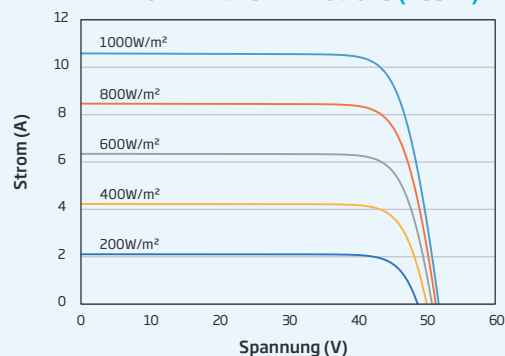
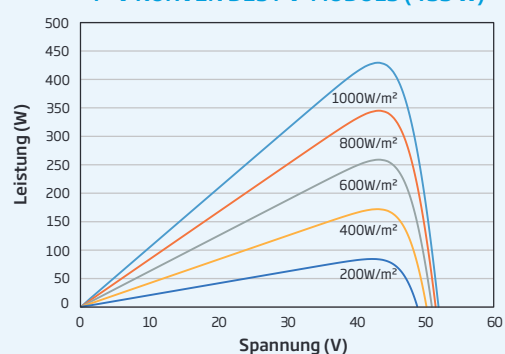


Umfassende Produkt- und Systemzertifikate



ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001: Umweltmanagementsystem
ISO14064: Verifizierung der CO₂-Bilanz
ISO45001: Arbeitsschutzmanagementsystem



ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)

I-V KURVEN DES PV-MODULS (435 W)

P-V KURVEN DES PV-MODULS (435 W)


ELEKTRISCHE DATEN (STC)	TSM-425 NEG9R.28	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28
Nominalleistung- P_{MAX} (Wp)*	425	430	435	440	445
Leistungstoleranz- P_{MAX} (W)	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5	0/+5
Spannung im MPP- U_{MPP} (V)	42.9	43.2	43.6	44.0	44.3
Strom im MPP- I_{MPP} (A)	9.92	9.96	9.99	10.01	10.05
Leerlaufspannung- U_{OC} (V)	50.9	51.4	51.8	52.2	52.6
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	10.56	10.59	10.64	10.67	10.71
Modulwirkungsgrad η_m (%)	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM 1.5. *Messstoleranz: ±3%.

ELECTRICAL DATA (NOCT)	TSM-425 NEG9R.28	TSM-430 NEG9R.28	TSM-435 NEG9R.28	TSM-440 NEG9R.28	TSM-445 NEG9R.28
Nominalleistung- P_{MAX} (Wp)	324	328	332	335	339
Spannung im MPP- U_{MPP} (V)	40.0	40.4	40.7	41.0	41.3
Strom im MPP- I_{MPP} (A)	8.09	8.11	8.15	8.17	8.20
Leerlaufspannung- U_{OC} (V)	48.2	48.7	49.1	49.4	49.8
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	8.51	8.53	8.57	8.60	8.63

NOCT: Einstrahlung 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.

MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	Monokristallin
Zellanordnung	144 Zellen
Modulmaße	1762×1134×30 mm
Gewicht	21.1 kg
Glas	1.6 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzavorgespanntes Glas
Verkapselungsmaterial	EVA/POE
Rückseite	1.6 mm, Hitzavorgespanntes Glas
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung, Schwarz
Anschlussdose	IP 68
Kabel	Photovoltaikkabel: 4.0 mm² Hochformat: 1100/1100 mm Querformat: 280/350 mm*
Stecker	TS4 / MC4 EVO2*

*Nur auf Bestellung.

TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43 °C (±2 K)
Temperaturkoeffizient von P_{MAX}	-0.30 %/K
Temperaturkoeffizient von V_{OC}	-0.24 %/K
Temperaturkoeffizient von I_{SC}	0.04 %/K

EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 to +85 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	20 A

GARANTIE

25 Jahre Produktgarantie auf die Verarbeitung
 30 Jahre Leistungsgarantie
 1 % max. Degradation im ersten Jahr
 0.4 % max. jährliche Degradation

(Nähere Details finden Sie in den Bedingungen der beschränkten Garantie)

VERPACKUNGSEINHEITEN

Module pro Karton:	36 Stck.
Module pro 40-Fuß-Container:	936 Stck.