

475 W

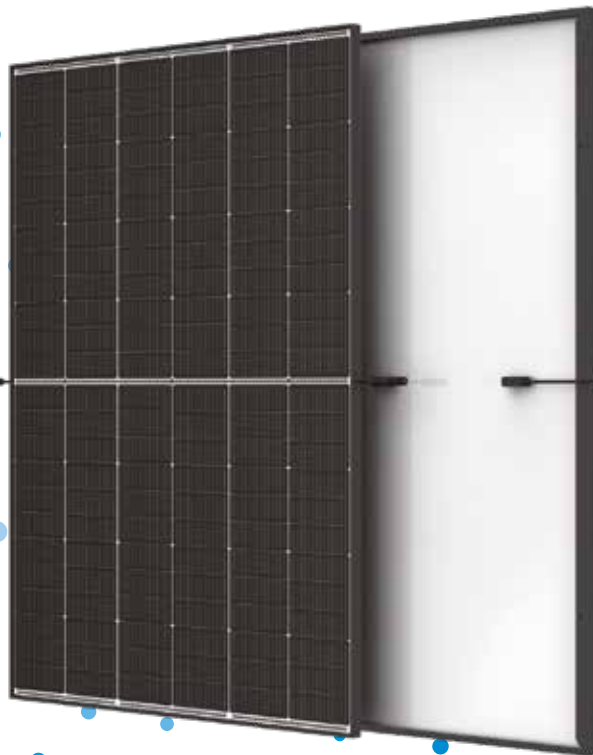
MAXIMALE NENNLEISTUNG

0/+5 W

POSITIVE LEISTUNGSTOLERANZ

23,8 %

MAXIMALER WIRKUNGSGRAD



Kleine Maße, große Leistung

- Bis zu 475 W Spitzenleistung, 23,8 % 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

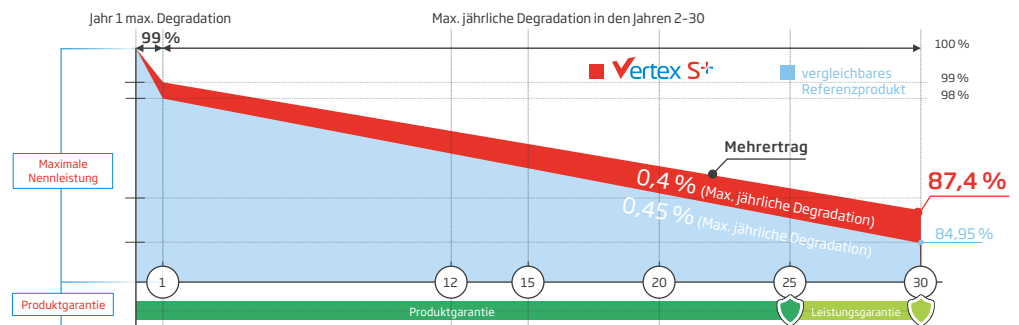
- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimizern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz

Erweiterte Garantie für Vertex S+

1 %
Max. Degradation in Jahr 1

0,4 %
Max. jährliche Degradation in den Jahren 2-30

25 Jahre
Produktgarantie

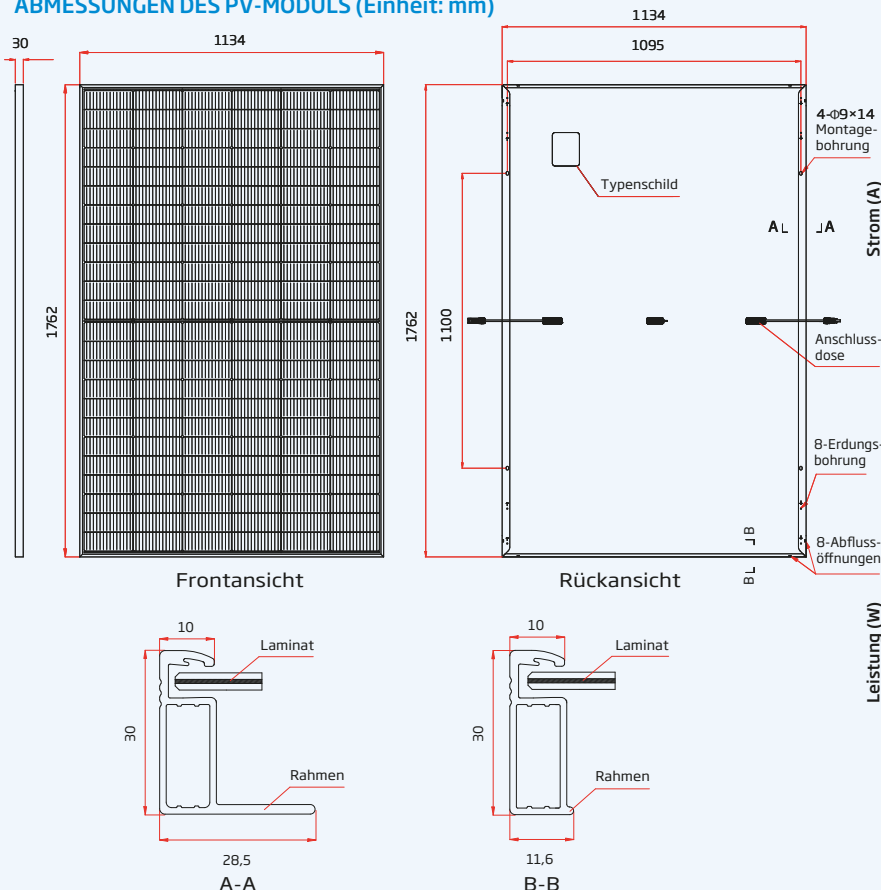


Umfassende Produkt- und Systemzertifikate

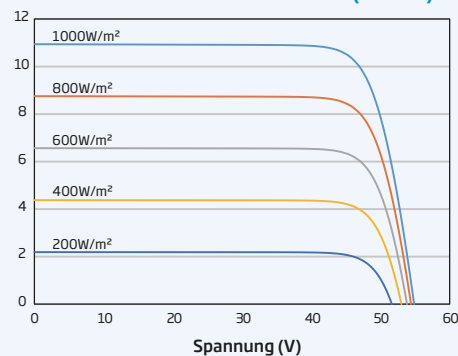


IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
 ISO 14001: Umweltmanagementsystem
 ISO14064: Verifizierung der CO₂-Bilanz
 ISO45001: Arbeitsschutzmanagementsystem
 ISO 14067: Carbon Footprint von Produkten
 ISO 14025: Umweltproduktdeklaration

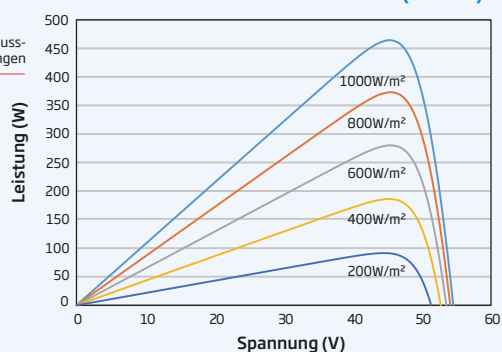
ABMESSUNGEN DES PV-MODULS (Einheit: mm)



I-V KURVEN DES PV-MODULS (465 W)



P-V KURVEN DES PV-MODULS (465 W)



ELEKTRISCHE DATEN (STC)

	TSM-450 NEG9R.28	TSM-455 NEG9R.28	TSM-460 NEG9R.28	TSM-465 NEG9R.28	TSM-470 NEG9R.28	TSM-475 NEG9R.28
Nominalleistung- P_{MAX} (Wp)*	450	455	460	465	470	475
Leistungsselektion (W)**	0/+5					
Spannung im MPP- U_{MPP} (V)	44,6	45,0	45,4	45,8	46,1	46,4
Strom im MPP- I_{MPP} (A)	10,09	10,11	10,14	10,16	10,20	10,24
Leerlaufspannung- U_{OC} (V)	52,9	53,4	53,8	54,2	54,6	55,0
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	10,74	10,77	10,81	10,85	10,89	10,93
Modulwirkungsgrad η_m (%)	22,5	22,8	23,0	23,3	23,5	23,8

STC: Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Spektrale Verteilung von AM 1.5. *Messtoleranz: ±3 %. **Leistungsselektion bis zu: +3%

ELECTRICAL DATA (NOCT)

	TSM-450 NEG9R.28	TSM-455 NEG9R.28	TSM-460 NEG9R.28	TSM-465 NEG9R.28	TSM-470 NEG9R.28	TSM-475 NEG9R.28
Nominalleistung- P_{MAX} (Wp)	344	348	352	355	358	362
Spannung im MPP- U_{MPP} (V)	42,0	42,3	42,7	42,8	43,1	43,4
Strom im MPP- I_{MPP} (A)	8,19	8,22	8,25	8,28	8,31	8,35
Leerlaufspannung- U_{OC} (V)	50,2	50,6	51,0	51,4	51,8	52,1
Kurzschlussstrom- I_{SC} (A)	8,66	8,68	8,71	8,74	8,76	8,79

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

MECHANISCHE DATEN

Solarzellen	N-Typ i-TOPCon monokristallin
Zellanordnung	144 Zellen
Modulmaße	1762×1134×30 mm
Gewicht	21,0 kg
Glas	1,6 mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Rückseite	1,6 mm, Hitzevorgespanntes Glas
Rahmen	30 mm eloxierte Aluminiumlegierung, schwarz
Anschlussdose	IP 68, 3 Bypass-Dioden
Kabel	Photovoltaikkabel: 4,0 mm² Querformat: 1100/1100 mm Hochformat: 200/320 mm*
Stecker	TS4 Plus / TS4 / MC4 EV02*

*Nur auf Bestellung.

TEMPERATURWERTE

NOCT (Nennbetriebstemperatur der Zelle)	43°C (±2°C)
Temperaturkoeffizient von P_{MAX}	-0,29%/°C
Temperaturkoeffizient von V_{OC}	-0,24%/°C
Temperaturkoeffizient von I_{SC}	0,04%/°C

EINSATZBEREICH

Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C
Maximale Systemspannung	1500 V DC (IEC)
Maximale Absicherung	25 A

98. Perzentil der Betriebstemperatur: 70 °C

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.

ACHTUNG: SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSANWEISUNGEN VOR DER VERWENDUNG DES PRODUKTS LESEN.

© 2026 Trina Solar Limited. Alle Rechte vorbehalten. Die Angaben in diesem Datenblatt können jederzeit geändert werden. Trina Solar Co., Ltd. behält sich das Recht zur abschließenden Bewertung vor.

Versionsnummer: TSM_DE_2026_A

www.trinasolar.com

PLENTICORE

Hybrid-Wechselrichter - G3 4.0-20 kW



Datenblatt

PLENTICORE G3: Das Original. Neu gedacht!

All-In-One

- Universell als PV-, Hybrid- oder Batterie-Wechselrichter einsetzbar
- Optional freischaltbarer Batterieeingang^{1,2)}
- Optionale Leistungserweiterung¹⁾
- Kompatibilität mit diversen Hochvoltbatterien²⁾
- Ersatzstromfähig (Backup-Funktion) mit externer Umschalteneinrichtung
- 3 MPP-Tracker für maximale Flexibilität
- Erweiterter MPP-Bereich – perfekt für Repowering

Installationsfreundlich

- Einfache Gerätekonfiguration mit Inbetriebnahme-Assistent über Display, Smartphone mit Webbrowser oder KOSTAL Solar App
- Sichere Installation durch übersichtlichen separaten Anschlussraum mit Push-In-Klemmen und geschützter Leistungselektronik
- DC-Überspannungsschutz Typ 2 optional nachrüstbar
- Dank AutoUpdate immer auf dem neusten Softwarestand



Smart performance

- Schnelles selbstlernendes Schattenmanagement für maximale Erträge
- Dynamische Wirkleistungssteuerung und 24 Stunden Hausverbrauchsmessung²⁾
- Geringe Wandlungsverluste durch DC-Kopplung und Hochvoltbatterie
- Hohe DC-Eingangsströme (17A/30A)
- Vorbereitet für zusätzliche Batterieladung über AC-Energiequellen²⁾

Smart connected

- Smart Communication Board: Regelungsschnittstellen serienmäßig integriert
- Display, Datenlogger und Anlagenüberwachung
- Kostenloses KOSTAL Solar Portal und KOSTAL Solar App zum Monitoring der PV-Anlage
- 2 x LAN, WLAN, 4 x digitale Schaltausgänge zur Eigenverbrauchssteuerung oder Ereignismeldung, „SG Ready“ kompatibel, Auswertung von externen Überspannungsschutzmodulen
- Modbus/SunSpec (TCP) für SmartHome-Einbindung

PLENTICORE G3: Kompakt und schnell einsatzbereit



¹⁾ Optionale Batterie- und Leistungserweiterung kostenpflichtig erhältlich bei Ihrem Großhandel.

²⁾ Kompatibler Energiezähler erforderlich (siehe Dokument *Freigegebene Energiezähler* im Downloadbereich zum Produkt)

PLENTICORE G3: Technische Daten

PLENTICORE G3		S			M			L				
Basisleistung		kW	4,0			8,5			15			
Optionale Leistungserweiterung Stufe 1 ¹⁾		kW		5,5			10			17,5		
Optionale Leistungserweiterung Stufe 2 ¹⁾		kW			7,0			12,5			20	
Eingangsseite (DC)	Max. PV-Leistung (cos φ = 1)	kWp	6	8,25	10,25	12,75	15	18,75	22,5	26,5	30	
	Max. PV-Leistung pro DC-Eingang	kW	8,25	8,25	8,25	10,5	10,5	10,5	18	18	18	
	Nominale DC Leistung	kW	4,08	5,61	7,14	8,67	10,2	12,75	15,3	17,85	20,4	
	Bemessungseingangsspannung (U _{DC,r})	V	680									
	Start Eingangsspannung (U _{DCstart})	V	95									
	Max. Systemspannung (U _{DCmax})	V	1000									
	MPP-Bereich bei Nennleistung (U _{MPPmin}) ³⁾	V	80	110	140	170	200	250	170	198	227	
	MPP-Bereich bei Nennleistung (U _{MPPmax}) ³⁾	V	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
	Arbeitsspannungsbereich (U _{DCworkmin} - U _{DCworkmax}) ⁴⁾	V	75...900									
	Max. Eingangsstrom (I _{DCmax}) DC1/DC2-Eingang	A	17			17			30			
	Max. Eingangsstrom (I _{DCmax}) DC3-Eingang	A	17			30			30			
	Max. PV-Kurzschlussstrom (I _{SC_PV}) DC1/DC2-Eingang	A	23,8			23,8			42,0			
	Max. PV-Kurzschlussstrom (I _{SC_PV}) DC3-Eingang	A	23,8			42,0			42,0			
	Anzahl DC-Eingänge		3									
	Anzahl kombinierte DC-Eingänge (PV oder Batterie)		1									
	Anzahl unabh. MPP-Tracker		3									
	DC 3 - Batterieeingang optional											
	Min. Arbeitsspannung Batterieeingang (U _{DCworkbatmin})	V	95									
	Max. Arbeitsspannung Batterieeingang (U _{DCworkbatmax})	V	650									
	Max. Lade-/Entladestrom Batterieeingang	A	17/17			30/30			30/30			
	Max. Bat-Leistung pro DC-Eingang	kW	8,25	8,25	8,25	10,5	10,5	10,5	18	18	18	
	Ausgangsseite (AC)	Bemessungsleistung, cos φ = 1 (P _{AC,r})	kW	4,0	5,5	7,0	8,5	10	12,5	15	17,5	20
		Ausgangsscheinleistung (S _{AC,Nom} / S _{AC,max})	kVA	4,0/ 4,0	5,5/ 5,5	7,0/ 7,0	8,5/ 8,5	10/ 10	12,5/ 12,5	15/ 15	17,5/ 17,5	20/ 20
		Min. Ausgangsspannung (U _{ACmin})	V	320								
Max. Ausgangsspannung (U _{ACmax})		V	460									
Bemessungswechselstrom (I _{AC,r})		A	5,8	7,9	10,1	12,3	14,4	18	21,7	25,3	28,9	
Max. Ausgangsstrom (I _{ACmax})		A	11,2			20,0			32,0			
Kurzschlussstrom (Peak/RMS)		A	9,1/ 6,4	12,4/ 8,8	15,9/ 11,3	19,2/ 13,6	22,6/ 16,0	28,2/ 20,0	34,1/ 24,1	39,6/ 28,1	45,4/ 32,1	
Netzanschluss			3N~, 230/400V, 50Hz									
Bemessungsfrequenz (f _r)		Hz	50									
Netzfrequenz (f _{min} /f _{max})		Hz	47/52,5									
Einstellbereich des Leistungsfaktors (cos φ _{AC,r})			0,8 ... 1 (ind./cap.)									
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung (cos φ _{AC,r})			1									
Max. Klirrfaktor		%	3									
Standby		W	3,5									
Backup-Betrieb		Ersatzstrombetrieb		3N~, 230/400V, 51Hz								
		Nenn-Scheinleistung im Backup-Betrieb ²⁾	kVA	7,0			12,5			20		
	Nominale Leistung pro Phase	kW	2,33			4,16			6,66			
	Bereich cos φ		0...1									
	Anlaufscheinleistung für min. 5 sec bei U _{ACr}	kVA	7,7			13,8			22,1			
	Max. Strom pro Phase	A	11,2			20			32			
	Startzeit mit manueller KOSTAL BackUp Switch	s	<5									
	Startzeit mit automatischer Backup-Box	s	<30									
	Betriebsstunden im Backup-Betrieb	h	5000									

¹⁾ Optionale Batterie- und Leistungserweiterung kostenpflichtig erhältlich bei Ihrem Großhandel.

²⁾ Nominale Ausgangsleistung: Die tatsächliche Ausgangsleistung ist abhängig von der Anlagen- und Speichergröße.

³⁾ MPP-Bereich bei Nennleistung: Außerhalb des MPP-Bereichs erfolgt MPP Regelung unterhalb der Nennleistung. Bezogen auf Vollbelegung aller MPP-Tracker.

⁴⁾ Arbeitsspannungsbereich: Außerhalb des Arbeitsspannungsbereich erfolgt keine Einspeisung

PLENTICORE G3			S	M	L
η	Max. Wirkungsgrad	%	98,03	98,05	98,1
	Europäischer Wirkungsgrad	%	97,14	97,21	97,37
	MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9		
Systemdaten	Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafoles		ja		
	Schutzart nach IEC 60529		IP 65		
	Schutzklasse nach IEC 62103		I		
	Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II		
	Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III		
	DC-Überspannungsschutz-Modul Typ 2 - optional nachrüstbar		ja		
	Verschmutzungsgrad		4		
	Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		ja		
	Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		ja		
	UV-Beständigkeit		ja		
	Kabeldurchmesser AC (min-max)	mm	10...28		
	Kabelquerschnitt AC (min-max)	mm ²	2,5 ...10	4...10	6...10
	Kabelquerschnitt DC (PV/BAT) (min-max)	mm ²	2,5...6 / 4...6	2,5...6 / 6	4...6 / 6
	Max. Absicherung Ausgangsseite nach IEC 60898-1		B16/C16	B25/C25	B32/C32
	Personenschutz intern nach EN 62109-2		ja		
	Selbsttätige Freischaltstelle nach VDE 0126-1-1		ja		
	Mechanischer DC-Trennschalter nach IEC60947-3		ja		
	Höhe/Breite/Tiefe	mm	561 / 409 / 237		
	Gewicht	kg	21,8	22,3	24,3
	Kühlprinzip - geregelte Lüfter		ja		
	Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	184		
	Geräuschemission (typisch)	dB(A)	39		
	Umgebungstemperatur	°C	-20...60		
	Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000		
	Relative Luftfeuchte	%	4...100		
	Anschluss technik DC-seitig		SUNCLIX Stecker		
	Anschluss technik AC-seitig		Federzugklemmleiste		
	Anschluss technik Schnittstellen		Push-In Klemmen		
Schnittstellen	Ethernet LAN (RJ45) / WLAN (IEEE 802.11b/g/n 2,4GHz)		2 / ja		
	Anschluss Energiezähler zur Energieerfassung (Modbus RTU)		ja		
	Anschluss externe Umschaltteeinrichtung (Backup-Funktion)		ja		
	Digitale Eingänge		Rundsteuerempfänger oder externe Batteriesteuerung, CEI, OVP-Auswertung		
	Digitale Ausgänge (z. B. für Eigenverbrauchssteuerung)		4 (24 V, 100 mA)		
	Webserver (User Interface)		ja		
	Garantie (Smart Warranty / Smart Warranty plus ¹⁾)	Jahre	10 (5 + 5)		
	Richtlinien/Zertifizierung ²⁾		CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438, EN 50549-1, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG, TOR Erzeuger, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, VJV2018		

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Aktuelle Informationen finden Sie unter www.kostal-solar-electric.com. Hersteller: KOSTAL Industrie Elektrik GmbH, Hagen, Deutschland

¹⁾ Kostenfreie Garantie (Smart Warranty) jetzt im KOSTAL Solar Webshop aktivieren (shop.kostal-solar-electric.com). Für die Smart Warranty Plus müssen Sie Ihr Gerät zusätzlich in unserem KOSTAL Solar Portal registrieren. Die gesetzliche Gewährleistung ist davon nicht betroffen. Weitere Informationen zu den Service- und Garantiebedingungen finden Sie im Downloadbereich zum Produkt.

²⁾ Richtlinie EN50438, EN50549-1: gilt nicht für alle nationalen Anhänge, Richtlinie VDE-AR-N 4110: gilt nur für den PLENTICORE L G3

PLENTICORE G3: Übersicht aller Leistungsklassen



Erwerben Sie den PLENTICORE Wechselrichter mit einer Basisleistung S, M oder L. Die Basisleistung kann optional in zwei Stufen erweitert werden. Das gibt Ihnen die maximale Flexibilität bei der Anlagenplanung - auch nachträglich ohne den Wechselrichter zu tauschen.

PLENTICORE	S	M	L	
	4.0 - 7.0 kW	8.5 - 12.5 kW	15 - 20 kW	
Basisleistung [kW]	4.0	8.5	15	
Optionale Leistungserweiterung [kW] Stufe 1	5.5	10	17.5	
Optionale Leistungserweiterung [kW] Stufe 2	7.0	12.5	20	 

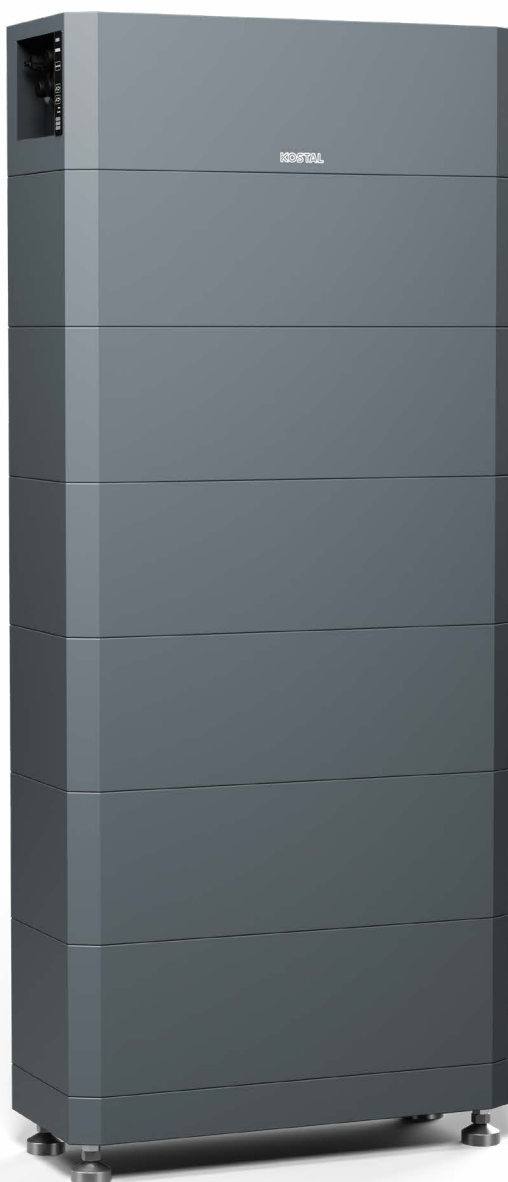
Optionale Batterie- und Leistungserweiterung kostenpflichtig erhältlich bei Ihrem Großhandel.

Serviceleistungen rund um unsere Produkte

Aktivierung der KOSTAL Smart Warranty über shop.kostal-solar-electric.com
Alle weiteren Informationen finden Sie unter www.kostal-solar-electric.com

KOSTAL HELIVOR HV

Hochvolt-Energiespeicher made by ZYC Energy



Datenblatt

KOSTAL HELIVOR HV : Hochvolt-Energiespeicher mit System

Der Hochvolt-Energiespeicher KOSTAL HELIVOR HV wurde von ZYC Energy Company Limited entwickelt, gefertigt und speziell auf das Zusammenspiel mit KOSTAL Wechselrichtern abgestimmt.

Das durchdachte Design ermöglicht eine schnelle, platzsparende Installation. Eine separate Inbetriebnahme oder Konfiguration entfällt. Das System ist unmittelbar einsatzbereit und bleibt über automatische oder manuelle Software-Updates via Wechselrichter jederzeit aktuell.

Pro Energiespeicher lassen sich bis zu 9 Module in Reihe schalten. Der Parallelbetrieb von bis zu 8 Batteriesystemen eröffnet flexible Einsatzmöglichkeiten mit Kapazitäten von 6,4 kWh bis 230,4 kWh – ideal für private, gewerbliche und industrielle Anwendungen.

Als zentraler Ansprechpartner übernimmt die KOSTAL Solar Electric GmbH den vollständigen Service und Support sowie die Produktgarantie und bietet mit 10 Jahren maximale Investitionssicherheit.

BMS - Einfache Installation

Das BMS (Battery Management System) überwacht und steuert zuverlässig, sorgt für Sicherheit, effizientes Laden und Entladen sowie ein aktives Balancing.

MODULE - Hohe Kapazität

Die leistungsstarken LFP-Module (3,2 kWh / 64 V) sind flexibel erweiterbar, garantieren eine nachhaltige Energieversorgung und lassen sich schnell installieren.

BASE - Kompakte Bauweise

Das Base bildet das stabile Fundament und benötigt nur eine kleine Stellfläche für eine platzsparende Installation auch in kleinen Räumen.

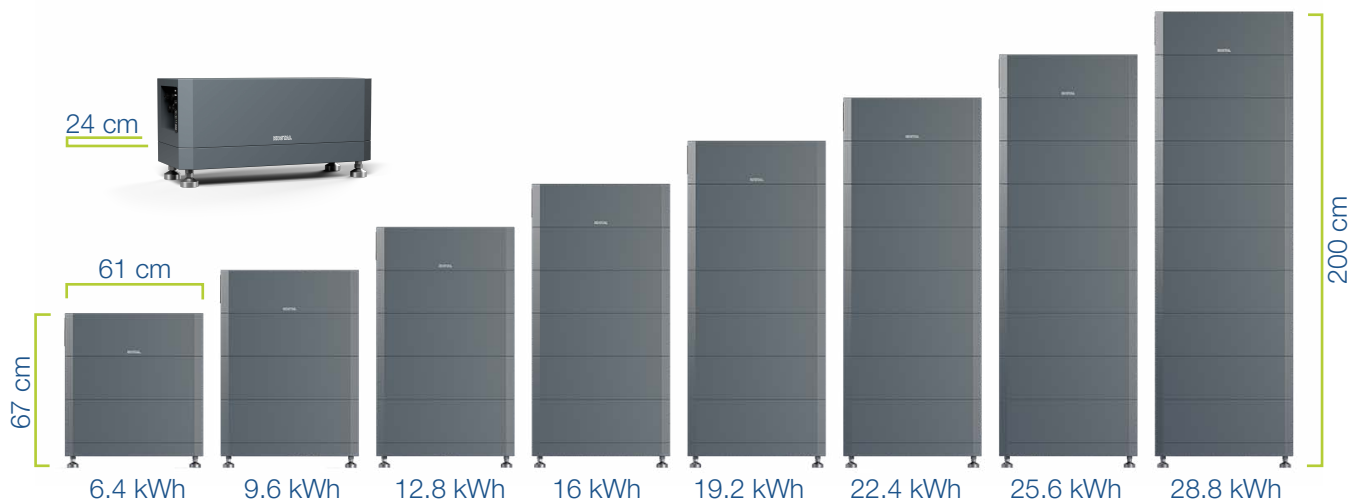


Alle Vorteile auf einen Blick

- Installation per Plug & Play
- Geringes Gewicht und Platzbedarf
- Montage mit schraubenloser Modulverbindung
- Schnell verbunden durch Steckbare Anschlüsse
- Laden / Entladen bei niedrigen Temperaturen bis -10°C (Niedertemperatur-Batterietechnologie)
- Hohe Lade- Entladeleistung beim PLENTICORE G3
- Parallelschaltung von bis zu acht Türmen (6,4 - 230,4 kWh)
- Sichere Litium Eisenphosphat (LFP) Zell Chemie
- IP65 zertifiziert / Ideal für den Innen- und Außenbereich
- 10 Jahre KOSTAL Garantie

Alles im Blick: Das HMI ermöglicht eine einfache Bedienung direkt am Gerät. LEDs u. a. für Ladezustand und Modulstatus.

KOSTAL HELIVOR HV : Schnell installiert und sehr flexibel - bis zu 8 Türme



KOSTAL HELIVOR HV : Technische Daten

KOSTAL HELIVOR HV		6.4	9.6	12.8	16	19.2	22.4	25.6	28.8
Modultyp		Li-Ion LFP, 3,2 kWh, 64 V, 50 Ah, 36,4 kg							
Anzahl der Batteriemodule		2	3	4	5	6	7	8	9
Nutzbare Kapazität 100% DoD	kWh	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	22,4	25,6	28,8
Nutzbare Kapazität 95% DoD	kWh	6,1	9,1	12,2	15,2	18,2	21,3	24,3	27,4
Nennspannung	V	128	192	256	320	384	448	512	576
Spannungsbereich	V	120-146	180-219	240-292	300-365	360-438	420-511	480-584	540-657
Max. Lade-/Entladestrom Batteriesystem	A	50/50							
Max. Strom (Peak für 5 Sekunden)	A	65							
Gewicht	kg	93	129	166	202	238	275	311	348
Höhe	mm	670	860	1050	1240	1430	1620	1810	2000
Breite/Tiefe	mm	610/240							
Zykluswirkungsgrad	%	≥96							
Ladetemperaturbereich	°C	-10...55							
Entladetemperaturbereich	°C	-20...55							
Luftfeuchtigkeit max. (nicht kondensierend)	%	95							
Betriebshöhe max.	m	≤3000							
Gehäuseschutzklasse		IP 65							
Schnittstelle zum Wechselrichter		RS485							
Garantie	Jahre	10							
Parallelschaltung Türme		1-8							
Richtlinien/Zertifizierung		CE / IEC 62619 / UN 38.3 / VDE-AR-E 2510-50							

Serviceleistungen rund um unsere Produkte

Bei allen technischen und Service Anliegen, wenden Sie sich an die KOSTAL Solar Electric GmbH.
Alle weiteren Informationen finden Sie unter www.kostal-solar-electric.com

KOSTAL Energy Meter

Leistungsmessgerät - Serie C



Technische Daten KOSTAL Energy Meter - Serie C

			KOSTAL Energy Meter - Serie C ¹
Systemdaten	Kompatible Wechselrichter (nur ein Wechselrichter)		PIKO IQ / PLENTICORE plus / PLENTICORE BI
	Kompatible mit Wallbox ENECOTR	V	---
	Bemessungsspannung	V	max. 208/415 V~
	Betriebsspannung	V	120/240 V~
	Frequenzbereich	Hz	50/60
	Leistungsaufnahme		<1.3 W / 2.6 VA
	Stromeingänge - Basisstrom (I _b)	A	5
	Stromeingänge - Mindeststrom (I _{min})	A	0,25
	Stromeingänge - Maximalstrom (I _{max})	A	65
	Stromeingänge - Anlaufstrom (I _{st})	mA	20
	Stromeingänge - Überlast Für 10 ms		30 I _{max} (1950 A)
	Stromeingänge - Eingangsimpedanz	VA	< 3,4
	Stromeingänge - Scheitelwertfaktor Scheitelwertfaktor		4 (I _{max} Spitze 92A)
	Digitalausgang		V _{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA. V _{OFF} 42 V ac/dc
	Digitaleingang		Kontakt für Spannungsmessung: 5 V DC +/- 5%. Kontakt für Strommessung: 5 mA max.
	Überspannungskategorie		III
	Verschmutzungsgrad		2
	Richtlinien/Normen		EMV, LVD, EN 62052-11, EN 61010-1
Messgenauigkeit	Strom		Von 2 A bis 65 A: ± 0,5% rdg / Von 0,5 A bis 2 A: ± 1% rdg
	Phase-Phasenspannung		Von U _n min. -20% bis U _n max. +15% : ± 0,5% rdg
	Phase-Nullleiter-Spannung		Von U _n min. -20% bis U _n max. +15%: ± 0,5% rdg
	Wirk- und Scheinleistung		Von 1-65 A (PF=0,5L - 1 - 0,8C): ± 1% rdg Von 0,5-1 A (PF=1) ± 1,5% rdg
	Blindleistung		Von 1-2 A (sinΦ=0,5L - 0,5C) und von 0,5-1 A (sinΦ=1): ± 2% rdg Von 2-65 A (sinΦ=0,5L- 0,5C) und von 1-65 A (PF=1): ± 2,5% rdg
	Wirkenergie / Blindenergie		Klasse 1 (EN62053-21) / Klasse 2 (EN62053-23)
	Frequenz		Von 45 bis 65 Hz: ± 0,1% rdg
Mechanische Daten	Gehäusematerial		Gehäuse: PBT Durchsichtige Abdeckung: Polycarbonat
	Montage		DIN-Schiene (3-TE Module)
	Schutzart - Vorderseite / Klemmen		IP40 / IP20
	Gewicht	g	270
	Maße (H/B/T)	mm	90/53,4/62,4
	Anschlüsse	mm ²	Messeingänge (Phase 1/2/3): 2,5-16 Nullleiter: 0,06-2,5 Eingänge, Ausgänge und Kommunikation: 0,2-1,5
	Drehmoment	Nm	Messeingänge (Phase 1/2/3): 2,5 Nullleiter: 0,5 Eingänge, Ausgänge und Kommunikation: 0,4
Bedingungen	Betriebstemperatur	°C	-25 ... 55
	Lagertemperatur	°C	-25 ... 70
	Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	%	90
	Max. Höhe bei Betrieb über NN	m	2000

¹⁾ Garantie 2 Jahre. Die gesetzliche Gewährleistung ist davon nicht betroffen.

power in wire and cables



KBE SOLAR DB+



★ H1Z2Z2-K / EN 50618

★ IEC 131 / IEC 62930

★ TÜV 2 PfG 1169/10.19

1.500 V_{DC} / 1.800 V_{DC} max.

UV-Stabilität / UV-stability

erdverlegbar / direct burial

höhere Wasserbeständigkeit/
higher water resistance

Brandklasse D_{ca} nach BauPVO/
flammability class D_{ca} acc. CPR




MADE IN GERMANY

KBE Elektrotechnik GmbH • Symeonstraße 8 • 12279 Berlin • GERMANY

Tel: +49 (0)30 / 25 208-100 • Fax: +49 (0)30 / 25 208-140 • info@kbe-elektrotechnik.com • www.kbe-elektrotechnik.com



Die KBE Elektrotechnik GmbH ist Hersteller von Kabeln und Leitungen für die Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie mit 40 GW installierter Leistung einer der führenden internationalen Anbieter von Solarleitungen.

Bei unserer verbesserten KBE Solar DB+ haben wir berücksichtigt, dass sich die Anforderungen in den letzten Jahren dramatisch erhöht haben. Aus diesem Grund ist die KBE Solar DB+ die erste 3-fach zertifizierte Solarleitung nach der europäischen Solarleitungsnorm EN 50618, sowie nach der internationalen Norm IEC 62930, als auch nach der TÜV Prüfnorm 2 PfG 1169/10.19 durch den TÜV zertifiziert.

Zusätzlich besitzt die KBE Solar DB+ Solarleitung eine ganze Reihe von Vorteilen gegenüber herkömmlichen Solarleitungen:

- TÜV Zertifizierung nach EN 50618 (H1Z2Z2-K)
- TÜV Zertifizierung nach IEC 62930 (62930 IEC 131)
- TÜV Zertifizierung nach 2 PfG 1169/10.19 (PV 1500-K)
- Ausgelegt für 1.500 V_{DC} (max. 1.800 V_{DC})
- fortlaufende Metermarkierung
- Erdverlegbarkeit durch hochwertige Isolationsmaterialien
- Höhere UV-Beständigkeit
- Höhere Wasserbeständigkeit
- Höherer Isolationswiderstand
- Höhere mechanische Stabilität
- Brandklasse D_{ca} nach BauPVO
- optimiert für Floating PV Anlagen (FPV)

Neben wettbewerbsfähigen Konditionen bietet KBE Ihnen:

- „Made in Germany“ mit Fertigung in Berlin
- Lieferung ab Lager, kurze Lieferzeit
- Kostengünstige Direktlieferung ins weltweite Ausland
- Hohe Qualität und lange Lebensdauer (25 Jahre nach EN 50618)
- Hohe Flexibilität und Biegeweichfähigkeit
- Kompatibilität zu allen gängigen Steckern
- Farben: Schwarz, Rot, Blau
- Aufmachung: 100m Ringe, 500m Spulen, 1.000m Spulen

KBE Elektrotechnik GmbH is manufacturer for wires and cables for the automotive and household appliance industry as well as one of the leading international suppliers of solar cables with 40 GW installed capacity.

The advanced KBE Solar DB+ features the latest, significantly increased, technical requirements for solar cables. As a consequence KBE Solar DB+ is the first triple certified solar cable, which is TÜV certified according to the European standard for solar cables EN 50618 and the international standard IEC 62930 as well as the new TÜV test standard 2 PfG 1169/10.19.

KBE Solar DB+ provides a number of additional advantages in comparison to conventional solar cables:

- TÜV certification acc. to EN 50618 (H1Z2Z2-K)
- TÜV certification acc. to IEC 62930 (62930 IEC 131)
- TÜV certification acc. to 2 PfG 1169/10.19 (PV 1500-K)
- Voltage rating 1.500 V_{DC} (max. 1.800 V_{DC})
- Consecutive meter marking
- Direct burial due to high quality insulation materials
- Higher UV-stability
- Higher water resistance
- Higher insulation resistance
- Higher mechanical stability
- flammability class D_{ca} acc. CPR
- optimized for floating PV systems (FPV)

In addition to competitive conditions KBE offers:

- “Made in Germany” with production in Berlin, Germany
- Delivery from stock, short lead time
- Worldwide deliveries at favourable terms
- High quality and long life time (25 years acc. to EN 50618)
- High flexibility and bending capability
- Compatibility to all common connectors
- Colors: black, red, blue
- Packaging: 100m rings, 500m spools, 1.000m spools



KBE Solar DB+ Datenblatt / Technical Data Sheet

Stand: 01.08.2020

		Anforderungsprofil - KBE Solar DB+	Requirement Profile - KBE Solar DB+
	Bezeichnung / Product name	KBE Solar DB+	KBE Solar DB+
	Bauartkürzzeichen/ Leitungscode / Code designation	H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K	H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K
	Verfügbare Querschnitte / Cross selections available	4,0 mm ² - 10 mm ²	4,0 mm ² - 10 mm ²
	Normen / Approbationen / Standard / Approbations	DIN EN 50618; TÜV Zertifikat-Nr. R60147048; IEC 62930 2 PFG 1169/10.19	DIN EN 50618; TÜV Certificate-No. R60147048; IEC 62930 2 PFG 1169/10.19
		Allgemeine Angaben	General Information
	Leiter / Conductor	E-Cu verzinkt nach IEC 60228 Klasse 5	E-Cu tinned acc. IEC 60228 Class 5
	Isolation / Insulation	Vernetztes Spezial Polyolefin	Crosslinked special Polyolefin
	Mantel / Sheathing	Vernetztes Spezial Polyolefin	Crosslinked special Polyolefin
	Bedruckung / Printing	KBE SOLAR DB+ X,XX mm ² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE EAC	KBE SOLAR DB+ X,XX mm ² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE EAC
	Abstand der Bedruckung / Continuity of marks	≤ 550 mm	≤ 550 mm
	Mantelfarbe / Sheat colour	rot, blau, schwarz (Verwendung der Farbe mit sehr hoher Lichtechtheit (BWS 8) nach ISO 4892)	red, blue, black (Usage of colour with very high lighth fastness (BWS 8) according to ISO 4892)
	Erwartete Gebrauchsdauer / Expected period of use	25 Jahre	25 years
		Elektrische Anforderungen	Electrical Specifications
	Nennspannung / Rated Voltage U ₀ /U	1,0/1,0 kV _{AC} 1,5/ 1,5 kV _{DC}	1,0/1,0 kV _{AC} 1,5/ 1,5 kV _{DC}
	Höchstzulässige Betriebsspannung / Max. permissible operating voltage	1,2/ 1,2 kV _{AC} 1,8/ 1,8 kV _{DC} (Leiter-Leiter, Leiter-Erde)	1,2/ 1,2 kV _{AC} 1,8/ 1,8 kV _{DC} (conductor-conductor, conductor-ground)
	Strombelastbarkeit / Current carrying capacity	gemäß EN 50618, Tabelle A-3	acc. to EN 50618, table A-3
	Leiterwiderstand / Resistance of the conductor	EN 50395 Abschnitt 5 gemäß EN 50618, Tabelle 2	EN 50395 clause 5 acc. to EN 50618, table 2
	Spannungsprüfung AC / DC an der vollständigen Leitung / Voltage test on the complete cable with AC or DC	EN 50395 Abschnitt 6 (6,5 kV _{AC} oder 15 kV _{DC} ; 5 Minuten)	EN 50395 clause 6 (6,5 kV _{AC} or 15 kV _{DC} ; 5 min)
	Oberflächenwiderstand / Surface resistance	EN 50395 Abschnitt 11	EN 50395 clause 11
	Isolationswiderstand / Insulation resistance	EN 50395 Abschnitt 8.1 durchgeführt bei 20 °C & 90 °C in Wasser Ergebnisse gemäß EN 50618, Tabelle 1 2 PFG 1169/10.19 durchgeführt bei 20 °C & 90 °C in Wasser Ergebnisse gemäß 2 PFG 1169/10.19 mindestens: 1050 MΩ*km @ 20 °C 1,05MΩ*km @ 90 °C	EN 50395 clause 8.1 performed at 20 °C & 90 °C in water results acc. to EN 50618, table 1 2 PFG 1169/10.19 performed at 20 °C & 90 °C in water results acc. to 2 PFG 1169/10.19 at minimum: 1050 MΩ*km @ 20 °C 1,05MΩ*km @ 90 °C
	Durchlaufspannungsprüfung / Spark test	EN 62230, Anhang A	EN 62230, Annex A
	Gleichspannungsbeständigkeit / Long term resistance of insulation to DC	EN 50395 Abschnitt 9 (10 Tage, 85 °C in NaCl 3 %, 1,8 kV _{DC})	EN 50395 clause 9 (10 days, 85 °C in NaCl 3 %, 1,8 kV _{DC})
		Mechanische Anforderungen	Mechanical Specifications
	Eigenschaften vor Alterung / Properties before ageing	EN 60811-1-1; EN 60811-1-2 (Zugfestigkeit Isolierung ≥ 8,0 N/mm ² Zugfestigkeit Mantel ≥ 8,0 N/mm ² Reißdehnung ≥ 125 %)	EN 60811-1-1; EN 60811-1-2 (tensile strenth insulation ≥ 8,0 N/mm ² tensile strenth jacket ≥ 8,0 N/mm ² elongation at break ≥ 125 %)
	Wärmedehnungsprüfung / Hot Set test	EN 60811-2-1 (200 °C; 15 Min. unter Last; 20 N/cm ² Belastung)	EN 60811-2-1 (200 °C; 15 min. under load; 20 N/cm ² stress)
	Biegeradius / Bending radius	≥ 4 x Aussendurchmesser	≥ 4 x outer diameter
	Dynamische Durchdringungsprüfung / Dynamic penetration test	gemäß EN 50618 - Anhang D	acc. to EN 50618 - Annex D
		Thermische Anforderungen	Thermal Specifications
	Umgebungstemperatur im Betrieb / Ambient temperature in operation	-40 °C bis +90 °C	-40 °C to + 90 °C
	Tiefste, zulässige Umgebungstemperatur zur Installation / Min. ambient temperature for installation	-25 °C	-25 °C
	Tiefste, zulässige Umgebungstemperatur / Min. allowable ambient temperature	-40 °C	-40 °C
	Höchste Temperatur am Leiter / Max. temperature at conductor	120 °C, basierend auf der EN 60216-1 (20.000 h; 50 % Restdehnung)	120 °C, based on EN 60216-1 (20.000 h; 50 % residual elongation)
	Kurzschluss temperatur / Short-circuit temperature	+250 °C (am Leiter max. 5 Sek.)	+250 °C (max. 5 sec on conductor)
	Feuchte Wärme-Prüfung / Damp heat test	EN 60068-2-78 (1.000h bei 90 °C und 85 % Luftfeuchte)	EN 60068-2-78 (1.000h at 90 °C and 85 % relative humidity)
	Schrumpungsprüfung / Shrinkage test	EN 60811-503 (120°C, 1h, Schrumpfung <2,0%)	EN 60811-503 (120°C, 1h, shrinkage <2,0%)
	Kältewickelprüfung / Cold bending test	EN 60811-504 (-40 °C, Vorkonditionierung: 16 h)	EN 60811-504 (-40 °C, duration of conditioning: 16 h)
	Kälte dehnungstest / Cold elongation test	DIN EN 60811-505 (-40 ± 2°C, Vorkonditionierung: 16 h)	DIN EN 60811-505 (-40 °C ± 2 °C, duration of conditioning: 16 h)
	Kälteschlagprüfung / Cold impact test	EN 60811-506 und EN 50618, Anhang C (-40 °C; Masse des Fallgewichts 1.000 g)	EN 60811-506 and EN 50618, Annex C (-40 °C; mass of hammer 1.000 g)

KBE Solar DB+ Datenblatt / Technical Data Sheet

Stand: 01.08.2020

		sicherheitsspezifische Anforderungen	specifications regarding safety
BauPVO Dca	Bauproduktenverordnung (BauPVO) / Construction Product Regulation (CPR)	Klasse D _{ca} in Übereinstimmung mit EN 50575:2014	class D _{ca} in accordance with EN 50575:2014
	Beständigkeit gegen Säuren und Laugen / Resistance against acid and alkaline solution	EN 60811-404 7 Tage; 23 °C (N-Oxalsäure; N-Natronlauge)	EN 60811-404 7 days; 23 °C (N-Oxalic-acid; N-Sodium hydroxide solution)
UV	Prüfung der Ozonbeständigkeit der vollständigen Leitung / Ozone resistance on completed cable	EN 50396 Abschnitt 8.1.3, Verfahren B	EN 50396 clause 8.1.3, method B
	Bewitterung/UV-Prüfung am Mantel / Weathering/ UV-resistance on sheath	entspricht EN 50618, Anhang E EN 50289-4-17, Verfahren A (720h; 60 °C ± 3 °C; 50 ± 5 % Luftfeuchte) entspricht 2 PFG 1169/10.19 mit Test von 2.000h und damit deutlich höher als 720h nach EN 50618	meets EN 50618, Annex E EN 50289-4-17, method A (720 h; 60 °C ± 3 °C; 50 ± 5 % relative humidity) meets 2 PFG 1169/10.19 test with 2.000h and exceeds significantly the test of 720h acc. EN 50618
	Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an der vollständigen Leitung / Test for vertical flame propagation on complete cable	EN 60332-1-2	EN 60332-1-2
	Rauchentwicklung an der vollständigen Leitung / Smoke emission of complete cable	EN 61034-2 (Lichtdurchlässigkeit > 70 %)	EN 61034-2 (light transmittance > 70 %)
	Prüfung auf Halogenfreiheit / Bestimmung von Halogenen - Elementarprüfung Assessment of halogens / Determination of halogens - Elemental test	EN 50525-1, Anhang B	EN 50525-1, Annex B
		Zusätzliche interne Tests der KBE	Additional internal tests of KBE
Erdverlegbar / Direct burial	Erdverlegbar / Direct burial	KBE-interne Prüfung gemäß UL 854: - Abschnitt 23: Impact-Resistance Test - Abschnitt 24: Crushing-Resistance Test	KBE internal test acc. To UL 854: -Section 23 Impact-resistance Test -Section 24 Crushing-Resistance Test
	Langzeitisolationswiderstand im Wasser / Long-term insulation resistance in water	KBE Test gemäß UL 44 Abschnitt 5.4 & UL 2556, Abschnitt 6.4: 90 °C ± 5 °C; 2000V (DC) ≥ 3 GΩ×m nach 12 Wochen Testergebnis KBE: > 50 GΩ×m nach 12 Wochen	KBE test acc. to UL 44 Section 5.4 & UL 2556, Section 6.4: 90 °C ± 5 °C; 2000V (DC) ≥ 3 GΩ×m after 12 weeks test result KBE: > 50GΩ×m after 12 weeks
	Eingruppierung in Kategorie AD8 / Classification to the category AD8	in Anlehnung an die EN 50525-21 - Anhang E geprüft: - Spannungsprüfung im Wasser bei 1 kV AC, bei 50 °C über 100 Tage ohne Unterbrechung - Wasseraufnahme des Mantels nach 100 Tage Wasserlage- rung bei 50 °C < 40 % - Isolationswiderstand von mindestens 10 ¹¹ Ω·cm	Tested acc. to EN 50525-21 – Annex E: - Voltage at 1 kV on cable in water at 50 °C during 100 days without any break - Water absorption on sheath after immersion 100 days at 50 °C less than 40 % - Insulation resistance tests with a minimum resistivity of 10 ¹¹ Ω·cm
	Langzeitisolationswiderstand in der Luft / Long-term insulation resistance in air	KBE Test gemäß UL 44, Abschnitt 5.5 & UL 2556, Abschnitt 6.4: 120 °C; 2000V (DC) ≥ 50 GΩ×m nach 12 Wochen	KBE test acc. to UL 44, Section 5.5 & UL 2556, Section 6.4: 120 °C; 2000V (DC) ≥ 50 GΩ×m after 12 weeks
	maximal zulässige Betriebsspannung mit KBE / Max. permissible operating voltage by KBE	2,0/ 2,0 kV _{DC}	2,0/ 2,0 kV _{DC}
Widerstand gegen Salzwasser / Resistance against salt water	Durchschlagsfestigkeit / Dielectrical strength	12 kV 60 Min. Vergleich zur Anforderung von EN 50618: 6,5 kV; 5 Min.	12 kV 60 min Comparison to Requirement of EN 50618: 6,5 kV; 5 min
	Widerstand gegen Salzwasser / Resistance against salt water	Lagerung bei 23 °C für 7 Tage in gesättigter Salzlösung Änderung der Zugfestigkeit < 5 %	storage at 23 °C for 7 days in saturated salt solution Change of tensile strength < 5 %
	Widerstand gegen Ammoniak / Resistance against Ammonia	7 Tage bei 23 °C gesättigter Ammoniakatmosphäre (interner Test)	7 days at 23 °C saturated ammonia atmosphere (int. Test)
	Elektrische Kapazität und relative Dielektrizitätskonstante / Electrical capacitance and relative permittivity	KBE Test gemäß UL 44, Abschnitt 5.6 & UL 2556, Abschnitt 6.5: 90 °C ± 5 °C Wassertemperatur; Untertauchen für 14 Tage Relative Permittivität nach 1 Tag Untertauchen ≤ 6 % Kapazität nach 14 Tagen Untertauchen ≤ 10 % Kapazitätsun- terschied von Tag 7 bis Tag 14 ≤ 4 %	KBE test acc. to UL 44, Section 5.6 & UL 2556, Section 6.5: 90 °C ± 5 °C water temperature; immersion for 14 days relative permittivity after 1 day immersion ≤ 6 % capacitance after 14 days immersion ≤ 10 % difference in capacitance from day 7 to day 14 ≤ 4 %
TÜV	Richtlinien & Zertifikate / Certificates & Guidelines	EN 50618, IEC 62930, 2 PFG 1169/10.19 TÜV Zertifikat-Nr. R60147048 RoHS 2011/65/EU + 2015/863/EU REACH 1907/2006	EN 50618, IEC 62930, 2 PFG 1169/10.19 TÜV certificate-Nr. R60147048 RoHS 2011/65/EU + 2015/863/EU REACH 1907/2006

Bedruckung / Printing:

KBE SOLAR DB+ X,XX mm² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE MADE IN GERMANY CE EAC

Querschnitt / cross section	Leiteraufbau / conductor design	Widerstand / resistance	min. Wandstärke Isolation / min. insulation thickness	min. Wandstärke Mantel / min. jacket thickness	Außen Ø / outer Ø	Gewicht / weight	Aufma- chung / packaging	KBE-Artikelnnummer / KBE item no		
[mm²]	n x max- Ø [mm]	Rmax. [mΩ/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Meter]	 schwarz / black	 rot / red	 blau / blue
4,0	56 x 0,310	5,09	0,53	0,58	5,4	55	500 / 1.000	730400015060QUSW	730400015060QURT	730400015060QUBL
4,0	56 x 0,310	5,09	0,53	0,58	5,4	55	100 Ring	820400015060QUSW	820400015060QURT	820400015060QUBL
6,0	80 x 0,310	3,39	0,53	0,58	6,0	75	500 / 1.000	730600015060QUSW	730600015060QURT	730600015060QUBL
6,0	80 x 0,310	3,39	0,53	0,58	6,0	75	100 Ring	820600015060QUSW	820600015060QURT	820600015060QUBL
10,0	80 x 0,410	1,95	0,53	0,58	7,1	115	500	731000015060QUSW	731000015060QURT	731000015060QUBL
10,0	80 x 0,410	1,95	0,53	0,58	7,1	115	100 Ring	821000015060QUSW	821000015060QURT	821000015060QUBL

power in wire and cables

KBE Solar DB+ Zertifikate / certificates

Stand: 01.08.2020

Zertifikat		Certificate	
Zertifikat Nr. / Certificate No. R 60147048	Blatt / Sheet 0001	TÜVRheinland	
Ihr Zeichen / Client Reference 1837/19	Unser Zeichen / Our Reference 0010--60193773 002	Anstellungsdatum / Date of Issue 03.03.2020	
Genehmigungsinhaber / License Holder KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin Deutschland		Fertigungsstätte / Manufacturing Plant KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin Deutschland	
Prüfzeichen / Test Mark 	Geprüft nach / Tested acc. to EN 50618:2014		
Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) Certified Product (Product Identification)		Lizenzentgelte - Einheit License Fee - Unit	
PV Components for BOS - electrical / PV cable		13	
Type Designation: KBE Solar DB+ Code designation: H12222-K Cross section: 4,0mm ² ; 6,0mm ² ; 10,0mm ² Rated voltage: AC 0,0/0,1/0,1,0kV DC 1,5kV max. voltage: DC 1,8kV (conductor/conductor and conductor/earth) Ambient temperature range ta: -40°C to +90°C max. temperature at conductor: +120°C @ 20,00h Colour insulation: white Colour sheath: black Material insulation: crosslinked Polyolefine Material sheath: crosslinked Polyolefine Remark: Sheath also in red and blue when requested			
Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich berücksichtigt werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht. This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.		Zertifizierungsstelle  Guido Volberg	

Zertifikat		Certificate	
Zertifikat Nr. / Certificate No. R 60147048	Blatt / Sheet 0002	TÜVRheinland	
Ihr Zeichen / Client Reference 1837/19	Unser Zeichen / Our Reference 0010--60193773 003	Anstellungsdatum / Date of Issue 03.03.2020	
Genehmigungsinhaber / License Holder KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin Deutschland		Fertigungsstätte / Manufacturing Plant KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin Deutschland	
Prüfzeichen / Test Mark 	Geprüft nach / Tested acc. to IEC 62930:2017		
Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) Certified Product (Product Identification)		Lizenzentgelte - Einheit License Fee - Unit	
PV Components for BOS - electrical / PV cable		1	
Type Designation: KBE Solar DB+ Code designation: 62930 IEC 131 Cross section: 4,0mm ² ; 6,0mm ² ; 10,0mm ² Rated voltage: AC 0,0/0,1/0,1,0kV DC 1,5kV max. voltage: DC 1,8kV (conductor/conductor and conductor/earth) Ambient temperature range ta: -40°C to +90°C max. temperature at conductor: +120°C @ 20,00h Colour insulation: white Colour sheath: black Material insulation: crosslinked Polyolefine Material sheath: crosslinked Polyolefine Remark: Sheath also in red and blue when requested			
Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich berücksichtigt werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht. This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.		Zertifizierungsstelle  Guido Volberg	

Declaration of Performance: DoP 0225		KBE BERLIN										
According to Annex II of regulation (EU) no. 305/2011												
1. Unique identification code of the product type:	H12222-K											
2. Product name	KBE Solar DB+											
3. Usage:	Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire											
4. Manufacturer:	KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstraße 8 12279 Berlin											
5. System of assessment and verification of constancy of performance:	System 3											
6. Product certification body:	ISSEP - Institut scientifique de service public No. 2659											
7. In case of declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonized standard:	The product certification body performed the type testing under system 3 subject to reaction to fire and issued: • Test report no. 0626-1 up to -4/2020 • Test report no. 0527-3 up to -4/2020 • Test report no. 0871-1 up to -2/2020 • Classification report no. 1012/2020											
8. Declared performance:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Essential characteristics</th> <th>performance</th> <th>Harmonized technical standard</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Reaction to fire</td> <td>Dca-s2, d2, a1</td> <td>EN 50575:2014 + A1:2016</td> </tr> <tr> <td>• Hazardous substances</td> <td>NPD</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Essential characteristics	performance	Harmonized technical standard	• Reaction to fire	Dca-s2, d2, a1	EN 50575:2014 + A1:2016	• Hazardous substances	NPD	-
Essential characteristics	performance	Harmonized technical standard										
• Reaction to fire	Dca-s2, d2, a1	EN 50575:2014 + A1:2016										
• Hazardous substances	NPD	-										
9. The performance of the product identified in points 1 & 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.												
Signed for and on behalf of the manufacturer by:												
Berlin, 29.05.2020 (Place, Date)  Dr. Mike Szammat Executive Director R & D KBE / DLB Group												
power in wire and cables Dieses Produkt ist nach der Überwachung mit der harmonisierten CE-Kennzeichnung als auch einer Zertifizierung von E gekennzeichnet und ist für den bestimmungsgemäßen Gebrauch geeignet. Die Sicherheit der Produktanwendung ist durch die CE-Kennzeichnung gewährleistet.												
KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin, Deutschland Tel.: +49 (0) 30 25208-100 Fax: +49 (0) 30 25208-140 info@kbe-berlin.de												

Zertifikat		Certificate	
Zertifikat Nr. / Certificate No. R 60147048	Blatt / Sheet 0003	TÜVRheinland	
Ihr Zeichen / Client Reference 448/20	Unser Zeichen / Our Reference 0010--60193773 004	Anstellungsdatum / Date of Issue 09.07.2020	
Genehmigungsinhaber / License Holder KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin Deutschland		Fertigungsstätte / Manufacturing Plant KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstr. 8 12279 Berlin Deutschland	
Prüfzeichen / Test Mark 	Geprüft nach / Tested acc. to 2 PEG 1169/10.19		
Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) Certified Product (Product Identification)		Lizenzentgelte - Einheit License Fee - Unit	
PV Components for BOS - electrical / PV - Cables			
as page 0201 - 0202/			
Supplement: Product complies also with the above mentioned standard.			
Additional Code designation: PV 1500-K			
Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich berücksichtigt werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht. This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.		Zertifizierungsstelle  Guido Volberg	

power in wire and cables

power in wire and cables



>40 GW weltweit / >40 GW worldwide

Original MC4-Evo 2

Erneuerbare Energien | Solar Photovoltaics

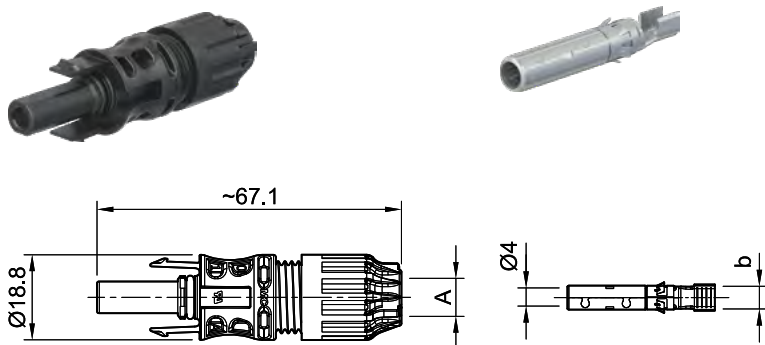
DE



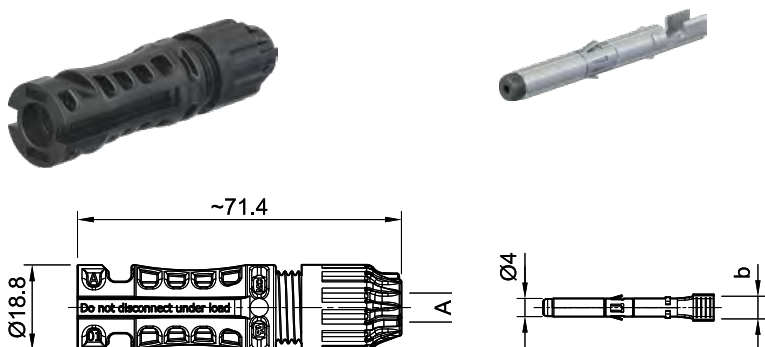
Kabelkupplungsbuchse, -stecker MC4-Evo 2

Kabelkupplungsbuchse und -stecker als Einzelteil (inklusive Isolierteil)

PV-KBT4-EVO 2A/...



PV-KST4-EVO 2A/...



Verschlusskappen siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 19

Werkzeuge siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 4 – 15

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Katalog → Werkzeuge und Zubehör



Montageanleitung siehe MA298

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Montageanleitungen → MA298

International zertifiziert gemäß IEC, UL, JET und cTÜVus. Für 1500 V DC (IEC, JET), 1500 V DC (UL) uneingeschränkt zugelassen. Die Qualität und Langlebigkeit der MULTILAM-

Technologie hat sich seit 2004 viele hundert Millionen Mal bewährt. Geeignet für alle klimatischen Umgebungen dank UV-Beständigkeit, Ammoniakbeständigkeit und

hoher IP-Schutzart. Feldmontage oder vormontierter Steckverbinder, Verwendung der Standard-Crimpzange möglich. Steckkompatibel mit der MC4-Steckverbinderfamilie.

Technische Daten	
Steckverbindersystem	Ø 4 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C...+85 °C (IEC/UL)
Temperaturbereich, Transport/Lagerung	-30 °C/+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit, Transport/Lagerung	< 70 %
Obere Grenztemperatur	115 °C (IEC)
Schutzart, gesteckt	IP65/IP68 (1 m, 168 h)
Schutzart, ungesteckt	IP2X
Überspannungskategorie	III
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	< 0,2 mΩ
Verriegelungssystem	Locking type
Klasse (IEC)	II
Kontaktsystem	MULTILAM
Anschlussart	Crimpschluss
Warnung	Nicht unter Last trennen
Kontaktmaterial	Kupfer, verzinkt
Isolationsmaterial	PA
Flammklasse	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (TÜV Rheinland zertifiziert nach 2 PfG 1911/03.2011)	Q60139020-0001
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014+Amd.1:2020	R 60127169
UL-anerkannte Komponente nach UL 6703	E343181
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel für den Betrieb	5000 m
Temperaturbereich gemäß IEC TS 63126	Stufe 2

Kabelkupplungsbuchse, -stecker MC4-Evo 2

Kabelkupplungsbuchse und -stecker als Einzelteil (inklusive Isolierteil)

Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stecker	Außendurchmesser des Kabels	Breite der Crimpöffnung	IEC 62852			UL 6703			Zulassungen	
						mm ²	DC V	A	AWG	DC V	A	TÜV Rheinland	UR
32.0310P0001	PV-KBT4-EVO 2A/2.5I	x		4,7-6,4	4	2,5	1500	39				x	x
									14	1500	30		
32.0311P0001	PV-KST4-EVO 2A/2.5I		x	4,7-6,4	4	2,5	1500	39				x	x
									14	1500	30		
32.0312P0001	PV-KBT4-EVO 2A/2.5X	x		6,1-7,3	4	2,5	1500	39				x	x
									14	1500	30		
32.0313P0001	PV-KST4-EVO 2A/2.5X		x	6,1-7,3	4	2,5	1500	39				x	x
									14	1500	30		
32.0314P0001	PV-KBT4-EVO 2A/2.5II	x		6,4-8,4	4	2,5	1500	39				x	x
									14	1500	30		
32.0315P0001	PV-KST4-EVO 2A/2.5II		x	6,4-8,4	4	2,5	1500	39				x	x
									14	1500	30		
32.0316P0001	PV-KBT4-EVO 2A/6I	x		4,7-6,4	5,8	4	1500	45				x	x
						6	1500	53					
									12	1500	35		
									10	1500	50		
32.0317P0001	PV-KST4-EVO 2A/6I		x	4,7-6,4	5,8	4	1500	45				x	x
						6	1500	53					
									12	1500	35		
									10	1500	50		
32.0318P0001	PV-KBT4-EVO 2A/6X	x		6,1-7,3	5,8	4	1500	45				x	x
						6	1500	53					
									12	1500	35		
									10	1500	50		
32.0319P0001	PV-KST4-EVO 2A/6X		x	6,1-7,3	5,8	4	1500	45				x	x
						6	1500	53					
									12	1500	35		
									10	1500	50		

Hinweis:

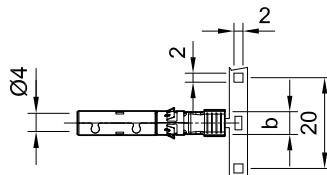
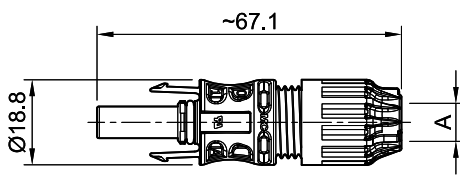
Detaillierte Informationen zur passenden Kabelverschraubung entnehmen Sie bitte der MA298.

Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stecker	Außendurchmesser des Kabels	Breite der Crimpöffnung	IEC 62852			UL 6703			Zulassungen	
						mm ²	DC V	A	AWG	DC V	A	TÜV Rheinland	UR
32.0320P0001	PV-KBT4-EVO 2A/6II	x		6,4-8,4	5,8	4	1500	45				x	x
						6	1500	53					
									12	1500	35		
									10	1500	50		
32.0321P0001	PV-KST4-EVO 2A/6II		x	6,4-8,4	5,8	4	1500	45				x	x
						6	1500	53					
									12	1500	35		
									10	1500	50		
32.0322P0001	PV-KBT4-EVO 2A/10X	x		6,1-7,3	6,5	10	1500	69				x	x
									8	1500	70		
32.0323P0001	PV-KST4-EVO 2A/10X		x	6,1-7,3	6,5	10	1500	69				x	x
									8	1500	70		
32.0324P0001	PV-KBT4-EVO 2A/10II	x		6,4-8,4	6,5	10	1500	69				x	x
									8	1500	70		
32.0325P0001	PV-KST4-EVO 2A/10II		x	6,4-8,4	6,5	10	1500	69				x	x
									8	1500	70		

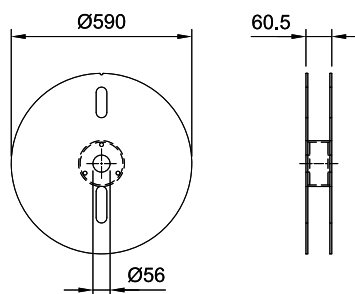
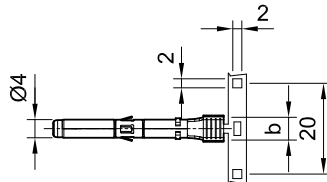
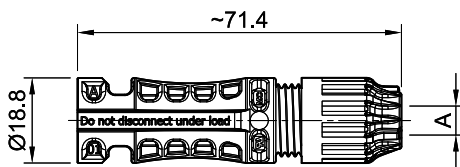
Kabelkupplungsbuchse, -stecker MC4-Evo 2

Kontakte auf Trägerband (inklusive Isolierteil)

PV-KBT4-EVO 2A/...



PV-KST4-EVO 2A/...



Verschlusskappen siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 19

Werkzeuge siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 4 – 15

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Katalog → Werkzeuge und Zubehör



Montageanleitung siehe MA298

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Montageanleitungen → MA298

International zertifiziert gemäß IEC, UL, JET und cTÜVus. Für 1500 V DC (IEC, JET), 1500 V DC (UL) uneingeschränkt zugelassen. Die Qualität und Langlebigkeit der MULTILAM-

Technologie hat sich seit 2004 viele hundert Millionen Mal bewährt. Geeignet für alle klimatischen Umgebungen dank UV-Beständigkeit, Ammoniakbeständigkeit und

hoher IP-Schutzart. Feldmontage oder vormontierter Steckverbinder, Verwendung der Standard-Crimpzange möglich. Steckkompatibel mit der MC4-Steckverbinderfamilie.

Technische Daten	
Steckverbindersystem	Ø 4 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C...+85 °C (IEC) -40 °C...+90 °C (UL)
Temperaturbereich, Transport/Lagerung	-30 °C/+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit, Transport/Lagerung	< 70 %
Obere Grenztemperatur	115 °C
Schutzart, gesteckt	IP65/IP68 (1 m, 168 h)
Schutzart, ungesteckt	IP2X
Überspannungskategorie	III
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	< 0,2 mΩ
Verriegelungssystem	Locking type
Klasse (IEC)	II
Kontaktsystem	MULTILAM
Anschlussart	Crimpschluss
Warnung	Nicht unter Last trennen
Kontaktmaterial	Kupfer, verzinkt
Isolationsmaterial	PA
Flammklasse	UL94-V0
Ammoniakbeständigkeit (TÜV Rheinland zertifiziert nach 2 PfG 1911/03.2011)	Q60139020-0001
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014+Amd.1:2020	R 60127169
UL-anerkannte Komponente nach UL 6703	E343181
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel für den Betrieb	5000 m
Temperaturbereich gemäß IEC TS 63126	Stufe 2

Kabelkupplungsbuchse, -stecker MC4-Evo 2

Kontakte auf Trägerband (inklusive Isolierteil)

Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stecker	Außendurchmesser des Kabels	Breite der Crimpöffnung	IEC 62852			UL 6703			Kontakte pro Rolle	Zulassungen	
						mm ²	DC V	A	AWG	DC V	A		TÜV Rheinland	UR
32.0310P2000	PV-KBT4-EVO 2A/2.5I	x		4,7-6,4	4,0	2,5	1500	39				2000	x	x
									14	1500	30			
32.0311P2000	PV-KST4-EVO 2A/2.5I		x	4,7-6,4	4,0	2,5	1500	39				2000	x	x
									14	1500	30			
32.0312P2000	PV-KBT4-EVO 2A/2.5X	x		6,1-7,3	4,0	2,5	1500	39				2000	x	x
									14	1500	30			
32.0313P2000	PV-KST4-EVO 2A/2.5X		x	6,1-7,3	4,0	2,5	1500	39				2000	x	x
									14	1500	30			
32.0314P2000	PV-KBT4-EVO 2A/2.5II	x		6,4-8,4	4,0	2,5	1500	39				2000	x	x
									14	1500	30			
32.0315P2000	PV-KST4-EVO 2A/2.5II		x	6,4-8,4	4,0	2,5	1500	39				2000	x	x
									14	1500	30			
32.0316P2000	PV-KBT4-EVO 2A/6I	x		4,7-6,4	5,8	4	1500	45				2000	x	x
						6	1500	53						
									12	1500	35			
									10	1500	50			
32.0317P2000	PV-KST4-EVO 2A/6I		x	4,7-6,4	5,8	4	1500	45				2000	x	x
						6	1500	53						
									12	1500	35			
									10	1500	50			
32.0318P2000	PV-KBT4-EVO 2A/6X	x		6,1-7,3	5,8	4	1500	45				2000	x	x
						6	1500	53						
									12	1500	35			
									10	1500	50			
32.0319P2000	PV-KST4-EVO 2A/6X		x	6,1-7,3	5,8	4	1500	45				2000	x	x
						6	1500	53						
									12	1500	35			
									10	1500	50			

Hinweis:

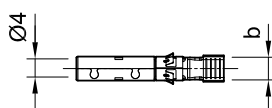
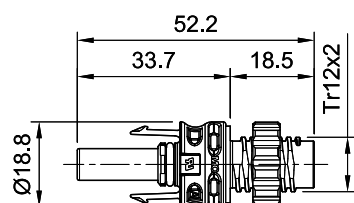
Detaillierte Informationen zur passenden Kabelverschraubung entnehmen Sie bitte der MA298.

Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stecker	Außendurchmesser des Kabels	Breite der Crimpöffnung	IEC 62852			UL 6703			Kontakte pro Rolle	Zulassungen	
						mm²	DC V	A	AWG	DC V	A		TÜV Rheinland	UR
32.0320P2000	PV-KBT4-EVO 2A/6II	x		6,4-8,4	5,8	4	1500	45				2000	x	x
						6	1500	53						
									12	1500	35			
									10	1500	50			
32.0321P2000	PV-KST4-EVO 2A/6II		x	6,4-8,4	5,8	4	1500	45				2000	x	x
						6	1500	53						
									12	1500	35			
									10	1500	50			
32.0322P1500	PV-KBT4-EVO 2A/10X	x		6,1-7,3	6,5	10	1500	69				1500	x	x
									8	1500	70			
32.0323P1500	PV-KST4-EVO 2A/10X		x	6,1-7,3	6,5	10	1500	69				1500	x	x
									8	1500	70			
32.0324P1500	PV-KBT4-EVO 2A/10II	x		6,4-8,4	6,5	10	1500	69				1500	x	x
									8	1500	70			
32.0325P1500	PV-KST4-EVO 2A/10II		x	6,4-8,4	6,5	10	1500	69				1500	x	x
									8	1500	70			

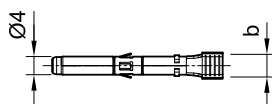
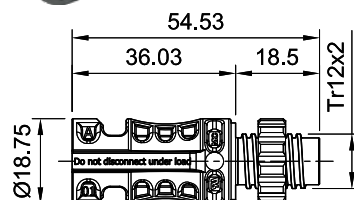
Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4-Evo 2

Aufbaudosenbuchsen und -stecker als Einzelteil (inklusive Isolierteil)

PV-ADB4-EVO 2A/...



PV-ADS4-EVO 2A/...



Verschlusskappen siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 19

Werkzeuge siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 4 – 15

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Katalog → Werkzeuge und Zubehör



Montageanleitung siehe MA713

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Montageanleitungen → MA713

MC4-Evo 2 Aufbaudosenstecker bilden die Schnittstelle zwischen Wechselrichter bzw. Verteilergehäuse und String. Montage direkt über das Gewinde oder in der Lochplatte mit Gegenmutter (im Lieferumfang enthal-

ten). Dank des D-förmigen Gewindes ist die Verbindung gegen Verdrehen gesichert. Für 1500 DC V (IEC), 1500 DC V (UL) ohne Einschränkungen zugelassen. Die Schutzart IP66/IP68 (1 m, 1 h) garantiert höchste An-

schlussicherheit Schnelles und sauberes Stecken. Steckkompatibel mit der Original MC4-Steckverbinderfamilie. Mit vormontierter Flachdichtung.

Technische Daten	
Steckverbindersystem	Ø 4 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C...+85 °C (IEC) -40 °C...+90 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	115 °C
Schutzart, gesteckt	IP66/IP68 (1 m, 1 h)
Schutzart, ungesteckt	IP2X
Überspannungskategorie	III
Verriegelungssystem	Locking type
Kontaktsystem	MULTILAM
Anschlussart	Crimpanschluss
Kontaktmaterial	Kupfer, verzinkt
Isolationsmaterial	PA
Flammklasse	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014+Amd.1:2020	R 60127171
UL-anerkannte Komponente nach UL 6703	E343181
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel für den Betrieb	5000 m
Temperaturbereich gemäß IEC TS 63126	Stufe 2

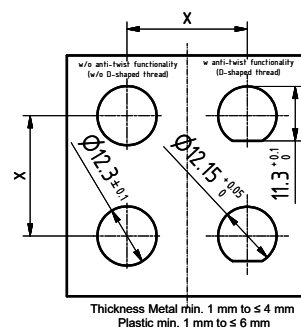
Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stecker	Breite der Crimpöffnung	IEC 62852			UL 6703			Zulassungen	
				b (mm)	mm ²	DC V	A	AWG	DC V	A	TÜV Rheinland	UR
32.0344P0001	PV-ADB4-EVO 2A/2.5	x		4,0	2,5	1500	32				x	x
								14	1500	30		
32.0345P0001	PV-ADS4-EVO 2A/2.5		x	4,0	2,5	1500	32				x	x
								14	1500	30		
32.0346P0001	PV-ADB4-EVO 2A/6	x		5,8	4	1500	42				x	x
					6	1500	47					
								12	1500	35		
								10	1500	50		
32.0347P0001	PV-ADS4-EVO 2A/6		x	5,8	4	1500	42				x	x
					6	1500	47					
								12	1500	35		
								10	1500	50		
32.0352P0001	PV-ADB4-EVO 2A/10	x		6,5	10	1500	62				x	x
								8	1500	70		
32.0353P0001	PV-ADS4-EVO 2A/10		x	6,5	10	1500	62				x	x
								8	1500	70		

Hinweis

Detaillierte Informationen zur passenden Kabelverschraubung entnehmen Sie bitte der MA713.

Hinweis

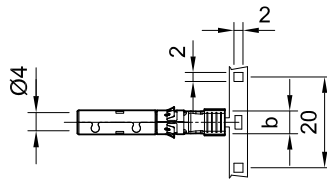
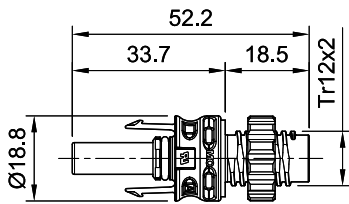
Bei der Verwendung von Einbaudosen in Gehäusen (z. B. Wechselrichter) muss die Mindestwandstärke bei Kunststoffen zwischen 1 mm und 6 mm liegen; bei Metallgehäusen muss die Wandstärke zwischen 1 mm und 4 mm liegen. Im Falle einer Unter- oder Überschreitung der Wanddicke muss die Verwendung der Dose in der Endanwendung vom Installateur überprüft werden.



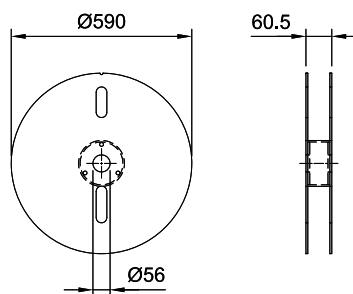
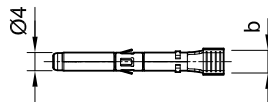
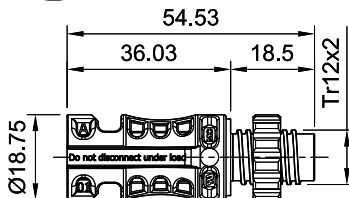
Aufbaudosenbuchse, -stecker MC4-Evo 2

Kontakte auf Trägerband (inklusive Isolierteil)

PV-ADB4-EVO 2A/...



PV-ADS4-EVO 2A/...



Verschlusskappen siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 19

Werkzeuge siehe Katalog Werkzeuge und Zubehör, Seite 4 – 15

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Katalog → Werkzeuge und Zubehör



Montageanleitung siehe MA713

www.staubli.com/re-downloads.html → Deutsch → Montageanleitungen → MA713

MC4-Evo 2 Aufbaudosenstecker bilden die Schnittstelle zwischen Wechselrichter bzw. Verteilergehäuse und String. Montage direkt über das Gewinde oder in der Lochplatte mit Gegenmutter (im Lieferumfang enthal-

ten). Dank des D-förmigen Gewindes ist die Verbindung gegen Verdrehen gesichert. Für 1500 DC V (IEC), 1500 DC V (UL) ohne Einschränkungen zugelassen. Die Schutzart IP66/IP68 (1 m, 1 h) garantiert höchste An-

schlussicherheit Schnelles und sauberes Stecken. Steckkompatibel mit der Original MC4-Steckverbinderfamilie. Mit vormontierter Flachdichtung.

Technische Daten	
Steckverbindersystem	Ø 4 mm
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C...+85 °C (IEC) -40 °C...+90 °C (UL)
Obere Grenztemperatur	115 °C
Schutzart, gesteckt	IP66/IP68 (1 m, 1 h)
Schutzart, ungesteckt	IP2X
Überspannungskategorie	III
Verriegelungssystem	Locking type
Kontaktsystem	MULTILAM
Anschlussart	Crimpanschluss
Kontaktmaterial	Kupfer, verzinkt
Isolationsmaterial	PA
Flammklasse	UL94-V0
TÜV-Rheinland zertifiziert nach IEC 62852:2014+Amd.1:2020	R 60127171
UL-anerkannte Komponente nach UL 6703	E343181
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel für den Betrieb	5000 m
Temperaturbereich gemäß IEC TS 63126	Stufe 2

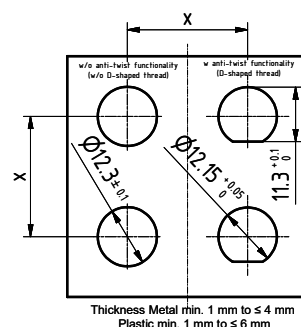
Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stecker	Breite der Crimpöffnung	IEC 62852			UL 6703			Kontakte pro Rolle	Zulassungen	
					mm ²	DC V	A	AWG	DC V	A		TÜV Rheinland	UR
32.0344P2000	PV-ADB4-EVO 2A/2.5	x		4,0	2,5	1500	32				2000	x	x
								14	1500	30			
32.0345P2000	PV-ADS4-EVO 2A/2.5		x	4,0	2,5	1500	32				2000	x	x
								14	1500	30			
32.0346P2000	PV-ADB4-EVO 2A/6	x		5,8	4	1500	42				2000	x	x
					6	1500	47						
								12	1500	35			
								10	1500	50			
32.0347P2000	PV-ADS4-EVO 2A/6		x	5,8	4	1500	42				2000	x	x
					6	1500	47						
								12	1500	35			
								10	1500	50			
32.0352P1500	PV-ADB4-EVO 2A/10	x		6,5	10	1500	62				1500	x	x
								8	1500	70			
32.0353P1500	PV-ADS4-EVO 2A/10		x	6,5	10	1500	62				1500	x	x
								8	1500	70			

Hinweis

Detaillierte Informationen zur passenden Kabelverschraubung entnehmen Sie bitte der MA713.

Hinweis

Bei der Verwendung von Einbaudosen in Gehäusen (z. B. Wechselrichter) muss die Mindestwandstärke bei Kunststoffen zwischen 1 mm und 6 mm liegen; bei Metallgehäusen muss die Wandstärke zwischen 1 mm und 4 mm liegen. Im Falle einer Unter- oder Überschreitung der Wanddicke muss die Verwendung der Dose in der Endanwendung vom Installateur überprüft werden.





● Staubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

Weltweite Präsenz des Staubli-Konzerns

www.staubli.com