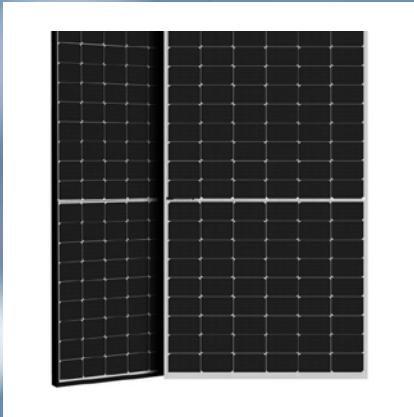


Photovoltaik Neuheiten 2023



SCANNEN UND EINKAUFEN

mit unserem mobilen Online Shop

INKL. VERFÜGBARKEITSINFORMATION



Ab Lager



In Stores

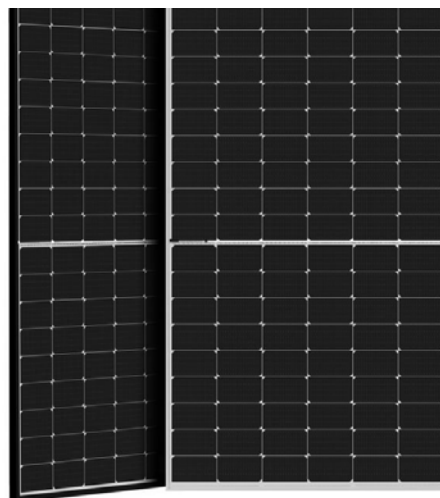


 Inhaltsverzeichnis

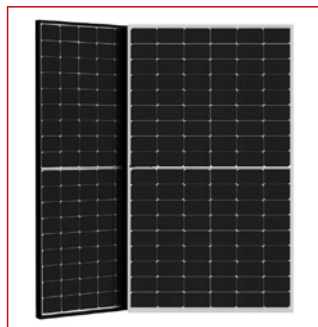
PV-Module	Seite 6
Tigo Leistungsoptimierer TS4-A-O	Seite 12
Wechselrichter Serie SolaX	Seite 16
Wechselrichter Serie Fronius	Seite 29
Montagesysteme Varista	Seite 50
Montagesysteme iFIX	Seite 56
Überspannungsableiterboxen steckfertig	Seite 60
Kabel	Seite 64
PV-Stecker / Werkzeug	Seite 66
Insel-Sets	Seite 70
PV-Sets netzgeführt	Seite 78
SmartFox	Seite 82



PV-Module



JINKO Module



PVM92450-S

Schrack-Info

- 15 Jahre Produktgarantie
- 30 Jahre lineare Leistungsgarantie
- 0,40% jährliche Degradation über 30 Jahre
- N-Typ monokristalline Halfcut Zellen
- Positive Leistungstoleranz von 0 ~ +3%
- maximal 5400Pa Schneelast
- Hohe Salznebel- und Ammoniakbeständigkeit
- Schwarz eloxierter Rahmen
- 3,2mm gehärtetes Antireflexglas

Die Garantiegebung / Garantieabwicklung erfolgt durch:

Jinko Solar Denmark ApS

Gasværksvej 5, St tv,

DK-1656 København V,

Denmark

T.: +49 89 1433 2460

<https://jinkosolar.eu/en/customer-service/claim.html>

Die Garantiebedingungen sind abrufbar unter:

https://image.schrackcdn.com/garantie/g_pvm94250-p.pdf



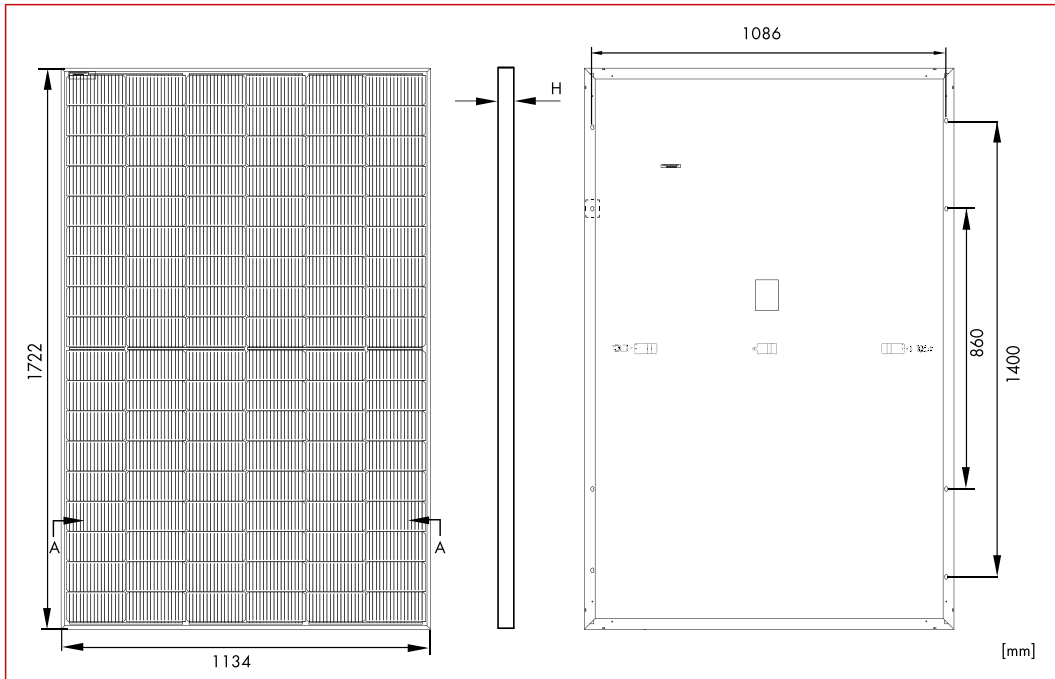
Mobil Code

Technische Daten Jinko Tiger Neo N-Typ 425W mono

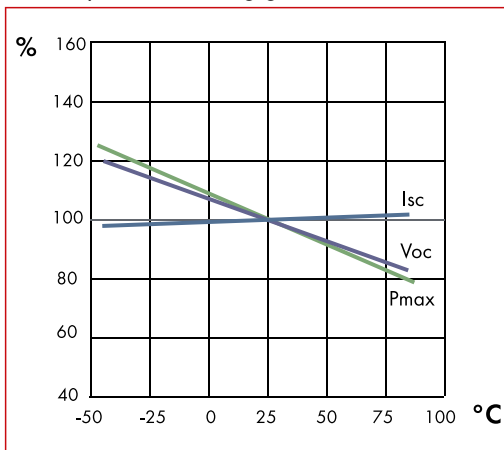
STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC)	
Nennleistung (P_{max})	425W
Leerlaufspannung (V_{oc})	38,30V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	14,15A
Nennspannung (V_{mpp})	31,70V
Nennstrom (I_{mpp})	13,41A
Modulwirkungsgrad	21,76%
STANDARDTEMPERATUR UNTER NORMALBEDINGUNGEN (NOCT)	
Nennleistung (P_{max})	320W
Leerlaufspannung (V_{oc})	36,38V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	11,42A
Nennspannung (V_{mpp})	29,50V
Nennstrom (I_{mpp})	10,83A
TEMPERATURKOEFFIZIENTEN	
P_{max} Temperaturkoeffizienten ($W / ^\circ C$)	-0,30 %/ $^\circ C$
V_{oc} Temperaturkoeffizienten ($V / ^\circ C$)	-0,25 %/ $^\circ C$
I_{sc} Temperaturkoeffizienten ($A / ^\circ C$)	+0,046 %/ $^\circ C$
NOCT Standardzelltemperatur ($^\circ C$)	45 $\pm$ 2 $^\circ C$
BETRIEBSBEDINGUNGEN	
Betriebsmodultemperatur	-40 $^\circ C$ ~ +85 $^\circ C$
Maximale Systemspannung (DC)	1.000V / 1.500V
Maximaler Rückstrom	25A
Leistungstoleranz	0 ~ +3%
Bemessungsbelastung bei Schneelasten	5400Pa
Bemessungsbelastung bei Windlasten	2400Pa
MECHANISCHE DATEN	
Zellentyp	N-Typ Monokristallin
Gewicht	22kg
Abmessungen	1.722 x 1.134 x 30mm
Anschlusskabel	TÜV 1 x 4,0mm ²
Zellenanzahl	108 (6 x 18)
Anschlusskasten	IP68
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung
Vorderglas	3,2mm getempertes Glas mit hoher Lichtdurchlässigkeit und niedrigem Eisengehalt, Antireflex-Beschichtung

JINKO Module

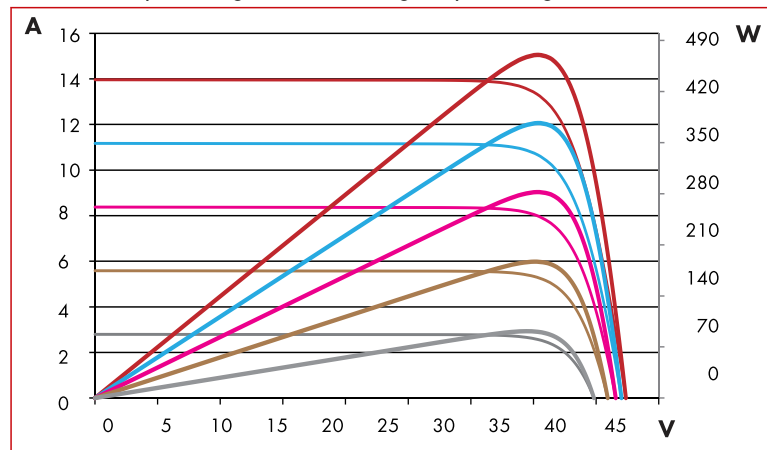
Technische Zeichnungen



Temperaturabhängigkeit



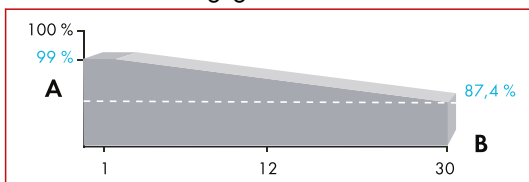
Strom- Spannungs- und Leistungs- Spannungs- Kennlinien



Legende

%	Normalisiertes I_{sc} , V_{oc} , P_{max}
°C	Zelltemperatur
A	Strom
V	Spannung
W	Leistung

Lineare Leistungsgarantie



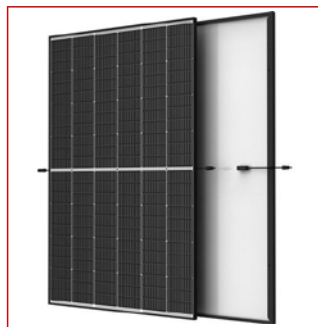
Legende

A	Leistungsgarantie
B	Jahre

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Jinko Tiger Neo N-Typ 54HL4-(V) 425Wp, mono, 5400 Pascal, 1500V, Palette			PVM94250-P	8100	Auf Anfrage
Jinko Tiger Neo N-Typ 54HL4-(V) 425Wp, mono, 5400 Pascal, 1500V, single			PVM94250-S	8100	Auf Anfrage



TRINA Module



PVM54250-S

Schrack-Info

- 15 Jahre Produktgarantie
- Leistungsgarantie: 25 Jahre
- 2% max. Degradation im ersten Jahr
- 0,55% max. jährliche Degradation über 25 Jahre
- 425W Spitzenleistung
- 21,8% Modulwirkungsgrad mit High - Density - Zellverbindungstechnologie
- Multi - Busbar - Technologie für mehr Absorption, geringeren Serienwiderstand, verbesserte Stromableitung und erhöhte Zuverlässigkeit
- Exzellentes Schwachlichtverhalten (IAM) durch optimierte Zellprozesse und Materialien
- Hohe Kompatibilität mit verfügbaren Wechselrichtern, Optimierern und Montagesystemen
- Leichte Handhabung durch perfekte Größe und geringes Gewicht. Optimierte Transportkosten
- Geringere Montagekosten bei erhöhter Leistung und Effizienz
- Flexible Installationslösungen für den Systemeinsatz

Die Garantiegebung / Garantieabwicklung erfolgt durch:

Europe Customer Support

Trina Solar (Schweiz) AG

Birkenweg 4

8304 Wallisellen, Switzerland

T +41 43 299 68 68

F +41 43 299 68 10

Mail: Euservice@trinasolar.com

Die Garantiebedingungen sind abrufbar unter:

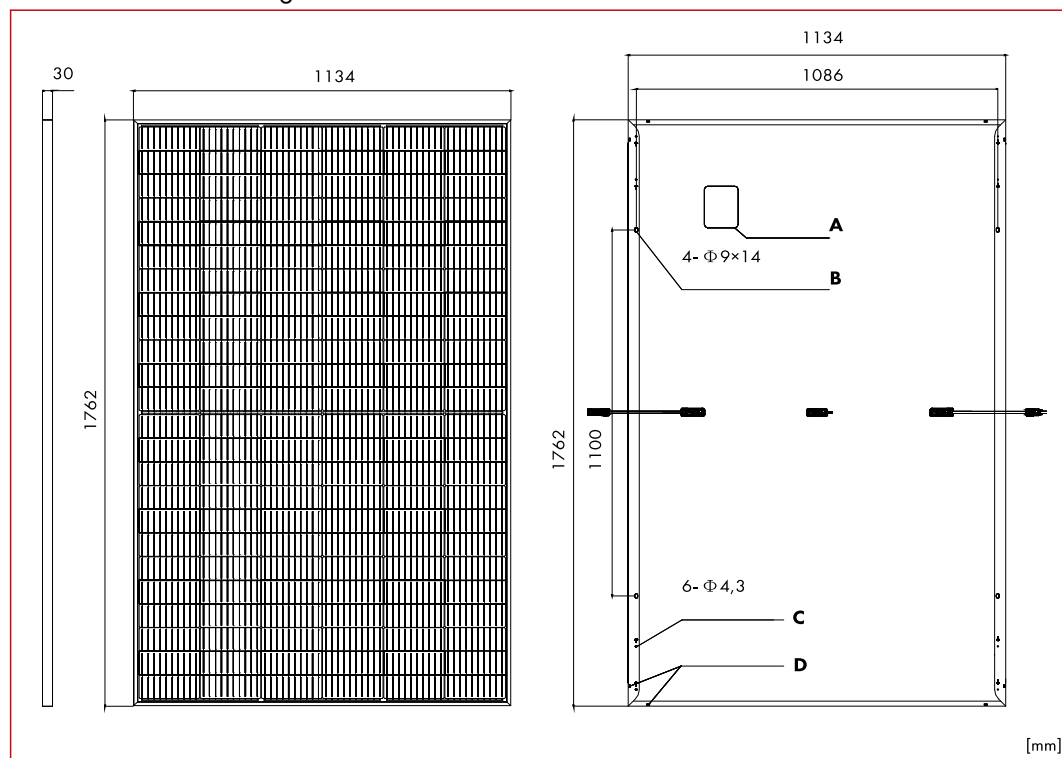
https://image.schrackcdn.com/garantie/g_pvm54250-p_de.pdf



Mobil Code

8

Technische Zeichnungen



Legende

A	Typenschild
B	Montagebohrung
C	Erdungsbohrung
D	Abflussöffnungen

TRINA Module

Technische Daten Trina Vertex TSM-DE09R.08 425W mono

STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC)

Nennleistung (P_{max})	425W
Leerlaufspannung (V_{oc})	50,20V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	10,61A
Nennspannung (V_{mpp})	42,20V
Nennstrom (I_{mpp})	10,08A
Modulwirkungsgrad	21,30%

STANDARDTEMPERATUR UNTER NORMALBEDINGUNGEN (NOCT)

Nennleistung (P_{max})	321W
Leerlaufspannung (V_{oc})	47,20V
Kurzschlussstrom (I_{sc})	8,55A
Nennspannung (V_{mpp})	39,50V
Nennstrom (I_{mpp})	8,13A

TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

P_{max} Temperaturkoeffizienten	-0,34 %/K
V_{oc} Temperaturkoeffizient	-0,25 %/K
I_{sc} Temperaturkoeffizient	0,04 %/K
NOCT Standardzelltemperatur	43°C (± 2 K)

BETRIEBSBEDINGUNGEN

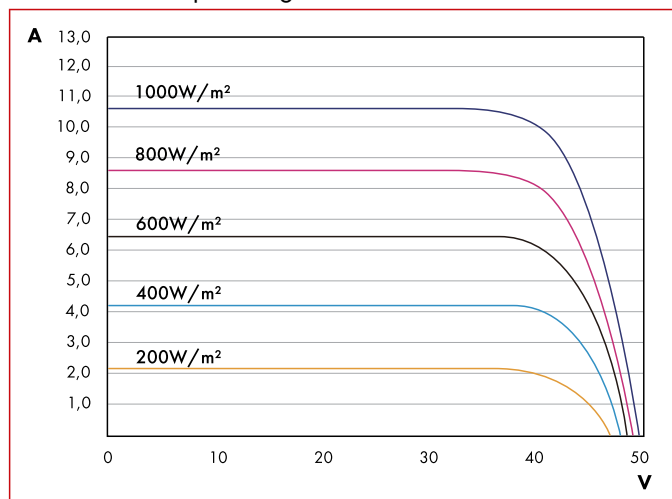
Betriebsmodultemperatur	-40°C bis +85°C
Maximale Systemspannung (DC)	1.500V
Maximaler Rückstrom	20A
Leistungstoleranz - P_{max}	0 / +5W
Bemessungsbelastung bei Schneelasten	6000Pa
Bemessungsbelastung bei Windlasten	4000Pa

MECHANISCHE DATEN

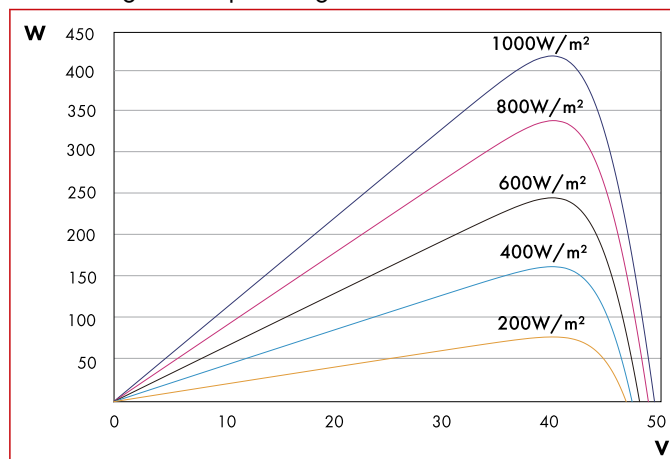
Zellentyp	N-Typ Monokristallin
Gewicht	21,80kg
Abmessungen	1.762 x 1.134 x 30mm
Anschlusskabel	1 x 4,0mm ² Querformat: 1.100 / 1.100mm Hochformat: 280 / 350mm
Zellenanzahl	144 Zellen
Anschlusskasten	IP68
Rahmen	30mm eloxierte Aluminiumlegierung
Vorderglas	3,2mm, hochtransparentes, anti-reflexbeschichtetes hitzevorgespanntes Glas
Verpackungsmaterial	EVA / POE
Rückseitenfolie	Weiß
Stecker	TS4 / MC4 EVO2

9

Strom- und Spannungskennlinien



Leistungs- und Spannungskennlinien

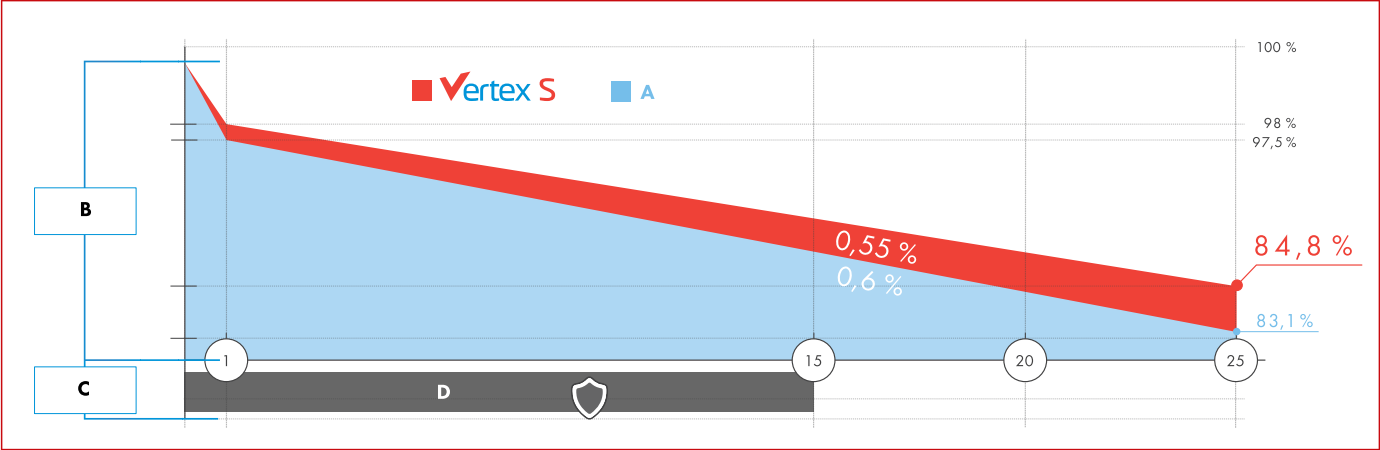


Legende

A	Strom
V	Spannung
W	Leistung

TRINA Module

Lineare Leistungsgarantie (Jährliche Degradation in den Jahren 1 bis 25)



Legende

A	Andere Produkte
B	Exzellente Leistungsgarantie
C	Längere Produktgarantie
D	Produktgarantie

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Trina VERTEX TSM-DE09R.08 425W, mono, 1500 VDC, PaI			PVM54250-P	8100	Auf Anfrage
Trina VERTEX TSM-DE09R.08 425W, mono, 1500 VDC, single			PVM54250-S	8100	Auf Anfrage

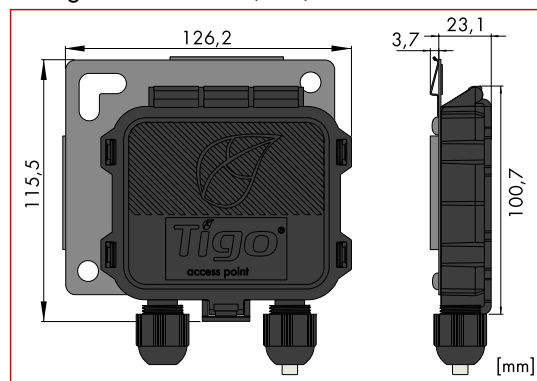




The diagram illustrates the Tigo PV200 system architecture. On the left, a green power source (likely a solar panel or battery) is connected to a Tigo PV200 unit. This unit then communicates wirelessly (indicated by a radio wave symbol) with a series of Tigo PV200 units. The distance between each unit is marked as 10m max, and the total range of the system is marked as 35m max.

TIGO Leistungsoptimierung

Tigo Access Point (TAP)



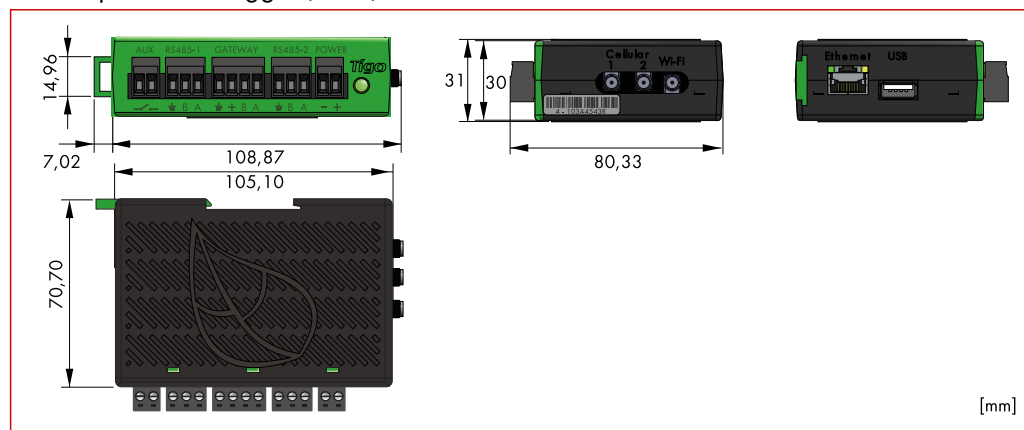
Technische Daten Tigo Access Point (TAP)

Eingangsspannungsbereich (DC)	5 - 25V
Leistungsverbrauch	0,5 - 1W
Empfohlener Kabeltyp	RS 485, 18 - 22AWG
Abmessungen (mit Halterung)	126,2 x 130,0 x 26,8mm
Gewicht	227g
Betriebstemperaturbereich	-30°C bis +70°C
Schutzart	IP68, Type 4R
Maximale Entfernung von TAP zum nächsten TS4	10m
Maximale Entfernung von TAP zum weitesten TS4	35m
Jeder TAP unterstützt bis zu 300 TS4-Einheiten	
Erweiterung für max. 300 Module	

Technische Daten Cloud Connect Advanced (CCA)

EINGANGSDATEN	
Eingangsspannung (DC)	10 - 25V
Leistungsaufnahme	3 - 7W
Eingangsspannung (AC)	100 - 240V
KAPAZITÄT	
Jeder CCA unterstützt bis zu 900 Smart PV Module und 7 TAPs	
Jedes Gateway unterstützt bis zu 300 Smart PV Module in einem 35m Radius	
MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Abmessungen (nur CCA)	31 x 115,51 x 71,54mm
Gewicht (nur CCA)	126g
Temperaturbereich (nur CCA)	-20°C bis +70°C
Kühlung	Freie Konvektion
Schutzklasse	IP68
TIGO ACCESS POINT (TAP)	
Abmessungen (mit Halterung)	126,2 x 130,0 x 26,8mm
Gewicht	227g
Temperaturbereich	-20°C bis +85°C
Schutzklasse	IP68, Type 4R

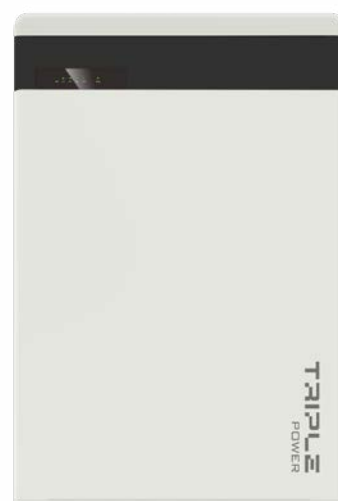
Kompakt Datenlogger (CCA)



BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
TIGO Cloud Connect Advanced mit TIGO Access Point			PVC00110	8300	338,60
TIGO Access Point (TAP) Erweiterung für max. 300 Module			PVC00111	8300	77,20
TIGO Leistungsoptimierer TS4-A-O, 700W, 1500V			PVC00101-A	8300	64,11



Wechselrichter



Wechselrichter – Serie SolaX



PVI61530-H



PVI6058M



PVI60001



PVI60003



PVI60002



PVI60005



PVI6SDM630



PVI60006

Schrack-Info

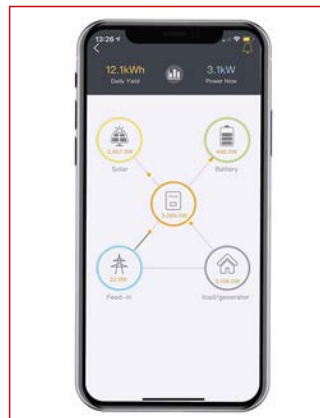
- Kleine und kompakte Abmessungen
- 150% PV - Überlast und 110% AC - Überlast möglich
- Niedrige Startspannung und großer MPP - Spannungsbereich
- Integrierter SPD - Schutz für AC und DC - Seite
- Schutzarten: IP65 und IP66
- Intelligentes Lastmanagement
- Mit 16A PV - Eingangsstrom für alle Modultypen geeignet

- Umschaltzeit weniger als 10ms
- Einfache Einrichtung und Konfiguration
- Breiter Temperaturbereich: -30°C bis +50°C
- Erweiterte Fernüberwachung: Echtzeitanzeige und Funktionsprotokoll via APP oder Webportal
- Boden- oder Wandmontage der LiFePO4 - Batterien

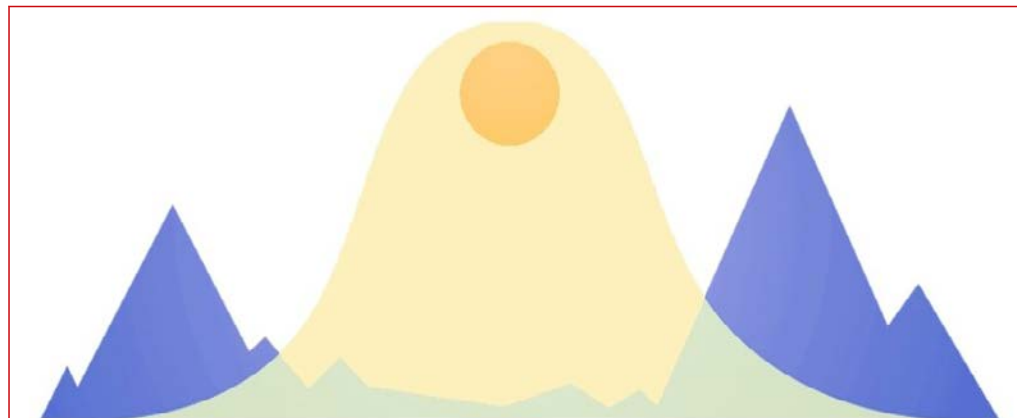


Mobil Code

SolaX Solar.web



Eigenverbrauch



Legende

■	Verbrauch von gespeicherter Energie
■	Solarstromerzeugung
■	Verbrauch von Solarenergie

SolaX HYBRID G4



PVI60530-H

Schrack-Info

HOHER WIRKUNGSGRAD

- 150% PV - Überlast und 110% AC - Überlast möglich
- maximum 150% Überlast möglich
- Hoher Lade- und Entladewirkungsgrad bis zu 97,5%
- Integriertes Schattenmanagement

WIRTSCHAFTLICH

- Mit 16A PV - Eingangsstrom für alle Modultypen geeignet
- Überschüssige Energie wird in der Batterie gespeichert
- Geringe Startspannung sorgt für eine lange tägliche Betriebszeit
- Geringe Umwandlungsverluste

SMART

- Umschaltzeit weniger als 10ms
- Einfache Einrichtung und Konfiguration
- Kompatibel mit Energy Metern oder Messwandlern
- Intelligentes Lastmanagement
- Parallelfunktion im ON- und OFF- Grid Betrieb
- 5 Betriebsmodi individuell einstellbar
- VPP ready unterstützt Power - Management Funktionen
- Unsymmetrische Einspeisung möglich

SICHERHEITSMERKMALE

- Schutzart IP65
- Integrierte Überspannungsableiter



Mobil Code

17

Technische Daten SolaX X3-HYBRID-5.0-15.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65 (Teil 1)

PV - EINGANG	X3-HYBRID-5.0-D	X3-HYBRID-6.0-D	X3-HYBRID-8.0-D	X3-HYBRID-10.0-D	X3-HYBRID-12.0-D	X3-HYBRID-15.0-D
Max. PV - Eingangsleistung	8.000Wp	10.000Wp	12.000Wp	15.000Wp	18.000Wp	18.000Wp
Max. empfohlene Gleichstromleistung (MPP1 / MPP2)	4.000Wp / 4.000Wp	5.000Wp / 5.000Wp	8.500Wp / 5.000Wp	10.500Wp / 6.000Wp	11.000Wp / 7.000Wp	11.000Wp / 7.000Wp
Max. PV - Eingangsspannung	1.000V					
Startspannung	200V					
Nennspannung	640V					
MPP - Spannungsbereich	180V ~ 950V					
Anzahl der MPP - Tracker String pro MPP - Tracker	2 (1 / 1)		2 (2 / 1)			
Max. Eingangsstrom pro MPP - Tracker	16A / 16A		26A / 16A			
Max. Kurzschlussstrom pro MPP - Tracker	20A / 20A		30A / 20A			
AC - EINGANG, AC - AUSGANG	X3-HYBRID-5.0-D	X3-HYBRID-6.0-D	X3-HYBRID-8.0-D	X3-HYBRID-10.0-D	X3-HYBRID-12.0-D	X3-HYBRID-15.0-D
Nennleistung - AC	5.000W	6.000W	8.000W	10.000W	12.000W	15.000W
Max. Scheinleistung	5.500VA	6.600VA	8.800VA	11.000VA	13.200VA	15.000VA
Nennstrom	8,1A	9,7A	12,9A	16,1A	19,3A	24,1A
Max. Scheinleistung, Eingang	10.000VA	12.000VA	16.000VA	20.000VA	20.000VA	20.000VA
Max. Eingangsstrom	16,1A	19,3A	25,8A	32A	32A	32A
Nennspannung - AC	415V / 240V; 400V / 230V; 380V / 220V					
Netzfrequenz	50Hz / 60Hz					
Blindleistungsfaktor	0,8 voreilend ~ 0,8 nachteilend					
Klirrfaktor	< 3					
BATTERIEDATEN	X3-HYBRID-5.0-D	X3-HYBRID-6.0-D	X3-HYBRID-8.0-D	X3-HYBRID-10.0-D	X3-HYBRID-12.0-D	X3-HYBRID-15.0-D
Batterietyp	Lithium-Ionen-Akku					
Batteriespannungsbereich	180V ~ 650V					
Max. Lade- und Entladestrom dauerhaft	30A					
EPS - AUSGANG (MIT BATTERIE)	X3-HYBRID-5.0-D	X3-HYBRID-6.0-D	X3-HYBRID-8.0-D	X3-HYBRID-10.0-D	X3-HYBRID-12.0-D	X3-HYBRID-15.0-D
Nennleistung AC	5.000W	6.000W	8.000W	10.000W	12.000W	15.000W
Max. Scheinleistung	7.500VA / 60s	9.000VA / 60s	12.000VA / 60s	15.000VA / 60s	15.000VA / 60s	16.500VA / 60s
Max. Ausgangsstrom dauerhaft	7,2A	8,7A	11,6A	14,5A	17,5A	21,8A
Nennspannung	400V / 230V					
Nennfrequenz	50Hz / 60Hz					
Umschaltzeit	< 10ms					
Parallelbetrieb	JA					

SolaX HYBRID G4

Technische Daten SolaX X3-HYBRID-5.0-15.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65 (Teil 2)

SYSTEMDATEN	X3-HYBRID-5.0-D	X3-HYBRID-6.0-D	X3-HYBRID-8.0-D	X3-HYBRID-10.0-D	X3-HYBRID-12.0-D	X3-HYBRID-15.0-D
Max. Wirkungsgrad	98,0%					
Europ. Wirkungsgrad	97,7%					
Batteriewirkungsgrad ¹⁾	98,5% / 97,5%					
Standby - Verbrauch (Nacht)	< 5W					
Schutzart	IP65					
Betriebstemperaturbereich	-35°C ~ 60°C (Abregelung über +45°C)					
Max. Betriebshöhe	< 3.000m					
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100%					
Typische Lärmemissionen	< 35dB			< 45dB		
Lagertemperatur	-40°C ~ +70°C					
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	503 x 503 x 199mm					
Gewicht	30kg					
Kühlkonzept	Natürliche Kühlung			Intelligente Kühlung		
Schnittstellen	CT / Zähler(optional) / Externe Steuerung RS485 / (Optional: Pocket WiFi / Lan / 4G) / DRM / USB-Upgrade / NTC (optional)					

ZERTIFIZIERUNGEN	X3-HYBRID-5.0-D	X3-HYBRID-6.0-D	X3-HYBRID-8.0-D	X3-HYBRID-10.0-D	X3-HYBRID-12.0-D	X3-HYBRID-15.0-D
Sicherheit	EN/IEC62109-1/-2					
EMV - Richtlinien	EN61000-6-1 / 2 / 3 / 4; EN61000-3-2 / 3 / 11 / 12					
Zertifizierungen	VDE4105 / G99 / G98 / AS4777 / EN50549 / CEI 0-21 / IEC61727 / PEA / MEA / NRS-097-2-1 / RD1699 / TOR					

¹⁾ PV BAT Max. Wirkungsgrad 98,5%; BAT AC Max. Wirkungsgrad 97,0%

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
SolaX X3-Hybrid -5.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65			PVI60530-H	8200	2.656,00
SolaX X3-Hybrid -6.0-D-G4 3ph, 3ph, 2 MPPT, IP65			PVI60630-H	8200	2.758,00
SolaX X3-Hybrid -8.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65			PVI60830-H	8200	2.962,00
SolaX X3-Hybrid -10.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65			PVI61030-H	8200	3.180,00
SolaX X3-Hybrid -12.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65			PVI61230-H	8200	3.279,00
SolaX X3-Hybrid -15.0-D-G4, 3ph, 2 MPPT, IP65			PVI61530-H	8200	3.381,00

SolaX MINI



PVI60101-M



Mobil Code

Schrack-Info

- Kleine und kompakte Abmessungen
- 150% PV - Überdimensionierung, 110% AC - Überlast
- Max. DC - Eingang 14A pro String
- Niedrige Startspannung und großer MPPT - Bereich
- CT / Meter Kompatibilität
- Eingebautes SPD sowohl auf der AC - als auch auf der DC - Seite
- Online - Upgrade und Wartung

Technische Daten SolaX X1-MINI-G3, 1ph, 2 MPPT, IP66 (Teil 1)

PV - EINGANG	X1-1.1-S-D	X1-1.5-S-D	X1-2.0-S-D
Max. PV - Eingangsleistung	1.650Wp	2.250Wp	3.000Wp
Max. DC - Eingangsspannung	450V		
Startspannung	50V		
Nennspannung	360V		
MPP - Tracker Spannungsbereich	45V ~ 430V	50V ~ 430V	50V ~ 430V
Anzahl der MPP - Tracker String pro MPP - Tracker	1 / 1		
Max. Eingangsstrom pro MPP - Tracker	14A		
Max. Kurzschlussstrom pro MPP - Tracker	16A		

AC - AUSGANG	X1-1.1-S-D	X1-1.5-S-D	X1-2.0-S-D
AC - Nennausgangsleistung	1.100W	1.500W	2.000W
AC - Nennausgangsstrom	4,78A	6,52A	8,7A
Max. AC - Ausgangsscheinleistung	1.210VA	1.650VA	2.200VA
Max. AC - Ausgangsstrom	5,3A	7,2A	9,6A
AC - Nennspannung	220V / 230V / 240V; 180V ~ 280V		
Netznennfrequenz / Netzfrequenzbereich	50Hz / 60Hz; ±5		
Blindleistungsfaktor	0,8 voreilend ~ 0,8 nacheilend		
Klirrfaktor	< 3		

SYSTEMDATEN	X1-1.1-S-D	X1-1.5-S-D	X1-2.0-S-D
Max. Wirkungsgrad	98,0%		
Europ. Wirkungsgrad	95,5%	96,0%	96,5%
Standby - Verbrauch (Nacht)	0W		
Schutzart	IP66		
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ 60°C (Abregelung über 45°C)		
Max. Betriebshöhe	≤ 2.000m		
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100% (Kondensation)		
Typische Lärmemissionen	30dB		
Lagertemperatur	-30°C ~ +70°C		
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	267 x 328 x 126mm		
Gewicht	6kg		
Kühlkonzept	Natürliche Kühlung		
Schnittstellen	RS485 / DRM / Pocket WiFi / (Optional: Pocket LAN / 4G) / USB / (Optional: CT / Meter)		

SolaX MINI

Technische Daten SolaX X1-MINI-G3, 1ph, 2 MPPT, IP66 (Teil 2)

SCHUTZEINRICHTUNGEN	X1-1.1-S-D	X1-1.5-S-D	X1-2.0-S-D
Über- / Unterspannungsschutz		JA	
DC - Isolationsfehlerschutz		JA	
Überwachung des Erdschlussschutzes		JA	
Netzüberwachung		JA	
DC - Reststromüberwachung		JA	
Rückspeisestrom Überwachung		JA	
Fehlerstromüberwachung		JA	
Inselnetzerkennung / Abschaltung		JA	
Übertemperaturschutz		JA	
SPD		JA	

ZERTIFIZIERUNG	X1-1.1-S-D	X1-1.5-S-D	X1-2.0-S-D
Sicherheit		EN/IEC62109-1/-2	
EMV - Richtlinien		EN61000-6-1 / 2 / 3 / 4; EN61000-3-2 / 3 / 11 / 12	
Zertifizierungen		IEC61727, EN50549, G98 / G99, AS 4777.2, VDE4105, CEI 0-21, RD1699, UNE 206007-1, VFR	

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
SolaX X1-1.1-S-D, 1ph, 1 MPPT, IP66			PVI60101-M	8200	406,10
SolaX X1-1.5-S-D, 1ph, 1 MPPT, IP66			PVI60151-M	8200	453,60
SolaX X1-2.0-S-D, 1ph, 1 MPPT, IP66			PVI60201-M	8200	521,00

SolaX MIC



PVI60303-M

Schrack-Info

HOHE EFFIZIENZ

- maximaler Wirkungsgrad von 98,3%
- Niedrige Startspannung, weiter MPP - Spannungsbereich
- 200% PV - Überdimensionierung, 110% AC - Überlast (Ausnahme 15kW - Modell)
- Eingebauter globaler MPP - Scan für höhere Ertragseffizienz

SICHERHEITSMERKMALE

- Schutzklasse IP66
- Integrierter SPD - Schutz für beide AC und DC

SMART

- Dynamische Leistungsreduzierung
- Online - Konfiguration und Wartung
- 24 - Stunden - Überwachung und Wartung (optional)
- Intelligentes Lastmanagement - Wärmepumpe (Adapter Box erforderlich)
- SolaXcloud - Anbindung via Pocket - Wifi / -LAN (optional) / -4G (optional)

WIRTSCHAFTLICH

- Hohe Leistungsdichte
- maximal 16A DC Eingangsstrom pro String, unterstützt Hochleistungs - Solarmodule



Mobil Code

Technische Daten SolaX X3-MIC-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66 (Teil 1)

PV - EINGANG	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Max. PV - Eingangsleistung	8.000Wp	10.000Wp	12.000Wp	16.000Wp	20.000Wp	24.000Wp	30.000Wp
Max. PV - Eingangsspannung	1.000V						
Startspannung	150V						
Nennspannung	640V						
MPP - Spannungsbereich	120V ~ 980V						
Anzahl der MPP - Tracker	2 (1 / 1)	2 (1 / 1)	2 (1 / 1)	2 (1 / 1)	2 (1 / 1) ¹⁾	2 (1 / 1)	2 (1 / 1)
String pro MPP - Tracker							
Max. Eingangsstrom pro MPP - Tracker	16A / 16A	16A / 16A	16A / 16A	16A / 16A	16A / 16A ¹⁾	32A / 16A	32A / 16A
Max. Kurzschlussstrom pro MPP - Tracker	20A / 20A	20A / 20A	20A / 20A	20A / 20A	20A / 20A ¹⁾	40A / 20A	40A / 20A
AC - AUSGANG	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
AC - Nennleistung	4.000W	5.000W	6.000W	8.000W	10.000W	12.000W	15.000W
AC - Nennstrom	6,1A / 5,8A	7,6A / 7,3A	9,1A / 8,7A	12,2A / 11,6A	15,2A / 14,5A	18,2A / 17,4A	22,7A / 21,8A
Max. AC - Scheinleistung	4.400VA	5.500VA	6.600VA	8.800VA	11.000VA	13.200VA	15.000VA
Max. AC - Ausgangsstrom	6,4A	8,0A	9,6A	12,8A	16,0A	19,1A	22,7A
AC - Nennspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE						
Netznennfrequenz	50Hz / 60Hz						
Blindleistungsfaktor	0,8 voreilend ~ 0,8 nacheilend						
Klirrfaktor	< 3						
SYSTEMDATEN	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Max. Wirkungsgrad	98,3%						
Europ. Wirkungsgrad	97,8%						
Standby - Verbrauch (Nacht)	< 3W						
Schutzart	IP66						
Betriebstemperaturbereich	-30°C ~ +60°C (Abregelung über 45°C)						
Max. Betriebshöhe	4.000m (Abregelung über 3.000m)						
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	0 ~ 100%						
Typische Lärmemissionen	< 30dB	< 30dB	< 30dB	< 45dB	< 45dB	< 50dB	< 50dB
Lagertemperatur	-30°C ~ +60°C						
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	342 x 434 x 144,5mm			342 x 434 x 156mm			
Gewicht	15,5kg			17kg		18kg	
Kühlkonzept	Natürliche Kühlung			Intelligente Lüfterkühlung			
Schnittstellen	USB / RS485 / DRM / Pocket WiFi (Optional: Pocket LAN / 4G) / Adapter box (Optional)						

¹⁾ Eingang 1 ist optional mit zwei Strings (Max. Eingangsstrom: 32A, Max. Kurzschlussstrom: 40A)

SolaX MIC

Technische Daten SolaX X3-MIC-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66 (Teil 2)

SCHUTZEINRICHTUNGEN	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Über- / Unterspannungsschutz				JA			
DC - Isolationsfehlerschutz				JA			
Verpolungsschutz				JA			
Netzüberwachung				JA			
DC - Reststromüberwachung				JA			
Rückspeisestrom Überwachung				JA			
Fehlerstromüberwachung				JA			
Inselnetzerkennung / Abschaltung				JA			
Übertemperaturschutz				JA			
Überspannungsableiter DC / AC				Type III / Type III			
Lichtbogenschutz- / Erkennung				Optional			
AC - Hilfsstromversorgung (APS)				Optional			

ZERTIFIZIERUNGEN	X3-MIC-4K-G2	X3-MIC-5K-G2	X3-MIC-6K-G2	X3-MIC-8K-G2	X3-MIC-10K-G2	X3-MIC-12K-G2	X3-MIC-15K-G2
Sicherheit	IEC / EN 62109-1; IEC / EN 62109-2; NB / T 32004						
EMV - Richtlinien	IEC / EN 61000; NB / T 32004						
Zertifizierungen	VDE4105; EN 50549; AS 4777.2; VDE4105; IEC 61727; IEC 62116; IEC 61683; IEC 60068; EN 50530; NB / T 32004						

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
SolaX X3-MIC-3K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI60303-M	8200	1.173,00
SolaX X3-MIC-4K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI60403-M	8200	1.194,00
SolaX X3-MIC-5K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI60503-M	8200	1.223,00
SolaX X3-MIC-6K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI60603-M	8200	1.285,00
SolaX X3-MIC-8K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI60803-M	8200	1.375,00
SolaX X3-MIC-10K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI61003-M	8200	1.477,00
SolaX X3-MIC-12K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI61203-M	8200	1.537,00
SolaX X3-MIC-15K-G2, 3ph, 2 MPPT, IP66			PVI61503-M	8200	1.599,00

SolaX Batterie-System



PVI6058M



Mobil Code

Schrack-Info

- Sicherste LiFePO₄Batterie
- 90% DOD
- Zykluslebensdauer > 6.000 mal
- Schutzart IP55
- Boden- oder Wandmontage
- Weniger Eigenverbrauch
- Einfache Installation
- Keine giftigen Schwermetalle oder ätzenden Materialien

Technische Daten SolaX Primary / Secondary BATTERIE T-BAT H 5.8kWh LFP

EINGANGSDATEN	T - BAT H 5.8 PRIMARY	T - BAT H 5.8 SECONDARY
Nennspannung	115,2V	
Betriebsspannungsbereich	100 - 131V	
Batterietyp	Lithium Ionen Batterie (LFP)	
Gesamtkapazität	5,8kWh	
Nutzbare Kapazität ¹⁾	5,1kWh	
Faradayscher Ladewirkungsgrad	99%	
Wirkungsgrad nach Batterie Ein- und Ausbau	95%	
Standardleistung	2,8kW	
Max. Leistung	4,0kW	
Empfohlener Lade- / Entladestrom	25A	
Max. Lade- / Entladestrom	35A	
Kurzschlussstrom	760A	
Zykluslebensdauer (90% DOD)	> 6.000 Zyklen	
Garantie	10 Jahre	
ALLGEMEINE DATEN	T - BAT H 5.8 PRIMARY	T - BAT H 5.8 SECONDARY
Verfügbarer Betriebstemperaturbereich	0 - 55°C	
Vollast Betriebstemperaturbereich	5 - 48°C	
Luftfeuchtigkeit	4 - 100% (Kondensation)	
Betriebshöhe	Unter 2.000m	
Schutzart	IP55	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	474 x 193 x 708mm	
Gewicht	72,2kg	
SYSTEMDATEN	T - BAT H 5.8 PRIMARY	T - BAT H 5.8 SECONDARY
System zum Wechselrichter	CAN2.0	
Batterie zu Batterie / BMS	RS485	
Datenerfassungsport / FW - UPDATE	CAN2.0	
Mastersteuerung Arbeitsmodus - Anzeige	1 LED	
Kapazitätsanzeige der Mastersteuerung	4 LED (25%, 50%, 75%, 100%)	
Akku - Modul - LED	2 LED	
Zurücksetzen	Taste	
Schalter EIN / AUS	Taste x 1 + Unterbrecher x 1	
ZERTIFIZIERUNGEN	T - BAT H 5.8 PRIMARY	T - BAT H 5.8 SECONDARY
Sicherheit	CE, RCM, IEC62619, UL1973, ROHS, REACH	
UN - Nummer	UN3840	
Klassifizierung der gefährlichen Materialien	Class 9	
Transportprüfungsanforderung	UN38.3	
Die Triple Power - Batterie kann auf bis zu 4 Module für insgesamt 23,0kWh skaliert werden		
Nur Inneninstallation		
Systemnutzbare Energie kann mit verschiedenen Wechselrichtermodellen variieren		
Der maximale Lade- / Entladestrom kann bei verschiedenen Wechselrichtermodellen unterschiedlich sein		
¹⁾ Testbedingungen: 90% DOD, 0-25°C, Lade- und Entladegeräte bei +25°C		

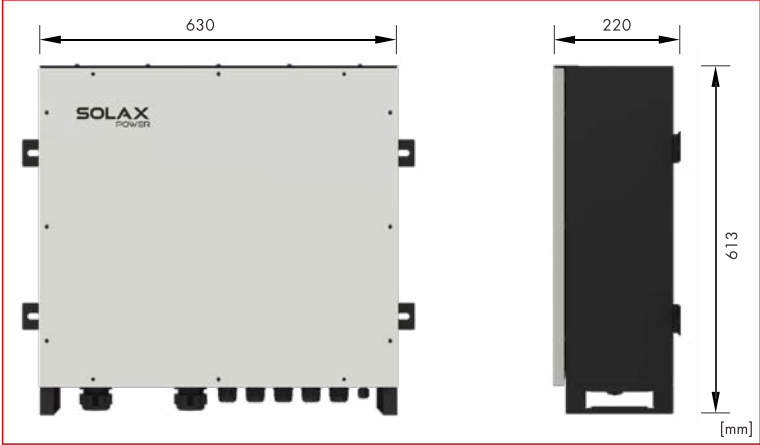
¹⁾ Testbedingungen: 90% DOD, 0,2°C Lade- und Entladegeräte bei +25°C

SolaX Batterie-System

Technische Daten SolaX X3-EPS-BOX-P5-E Dreiphasen - Parallelkasten (5 Stk.)

Der SOLAX X3 - Hybrid Serienwechselrichter bietet die Möglichkeit der Parallelschaltung. Es können maximal fünf Wechselrichter in einem System verbunden werden, um eine größere Ausgangsleistung zu liefern. Damit einige wichtige große Lasten versorgt werden, sowohl im netzgekoppelten als auch im netzunabhängigen Zustand, sollte das Hybridsystem an eine große Umschaltvorrichtung angeschlossen werden. Sodass parallele Funktionen unter allen Bedingungen erreicht werden.

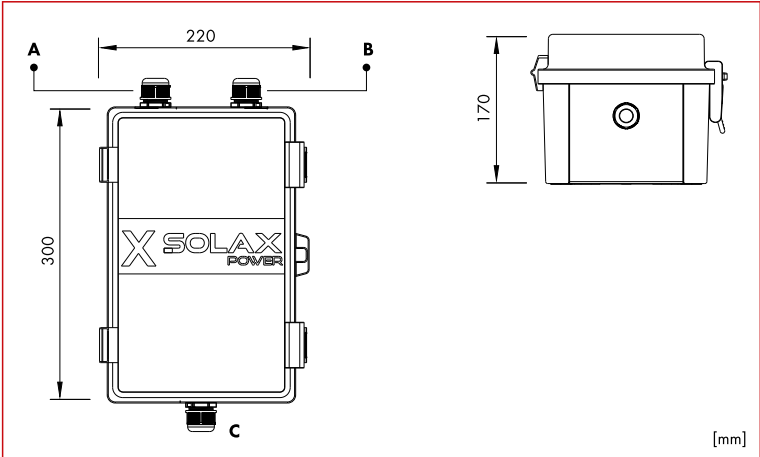
Technische Zeichnungen X3-EPS-BOX-P5-E



Technische Daten SolaX X3-EPS-BOX-3ph

NETZANSCHLUSS	
Max. AC - Eingangsstrom	3 x 63A
AC - Nennspannung	3 / N / PE ~ 400V / 230V
AC - Nennfrequenz	50Hz / 60Hz
EPS	
Max. EPS - Eingangsstrom	3 x 63A
EPS - Nennspannung	3 / N / PE ~ 400V / 230V
EPS - Nennfrequenz	50Hz / 60Hz
BELASTUNG	
Nennausgangsstrom im Netzbetrieb	3 x 63A
Nennausgangsstrom im EPS - Betrieb	3 x 63A
Bemessungsnetzspannung	3 / N / PE ~ 400V / 230V
Bemessungsnetzfrequenz	50Hz / 60Hz
ALLGEMEINE DATEN	
Umgebungstemperatur - Bereich	-20°C ~ +60°C
Umschaltzeit	0,5s
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	300 x 220 x 170mm
Gewicht	4,85kg

Technische Zeichnungen X3-EPS-BOX-3ph



Legende

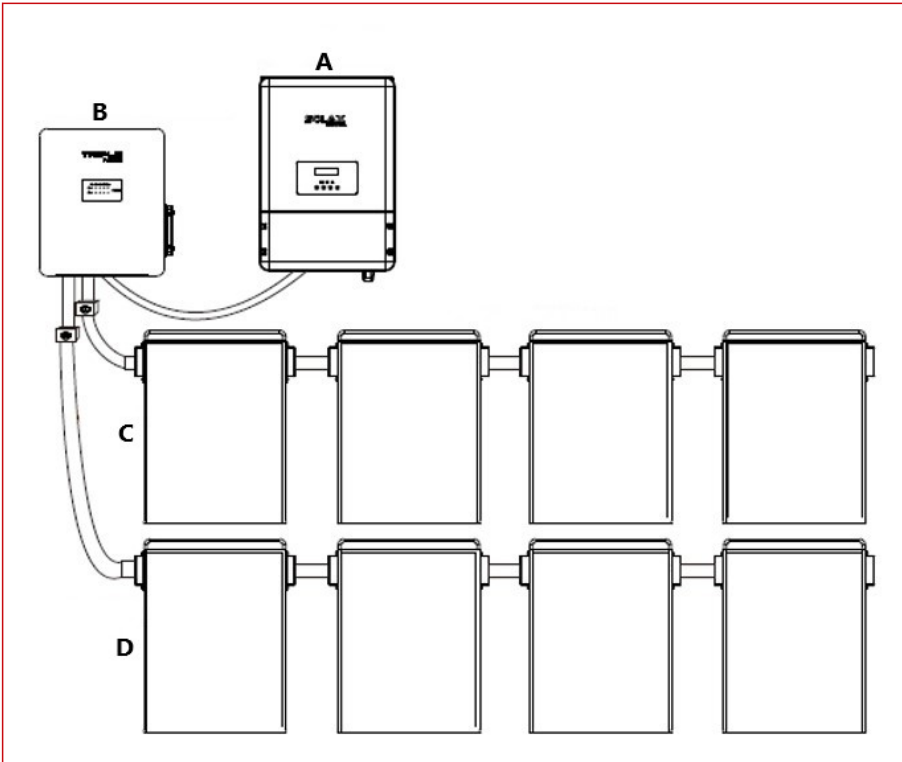
A	Netz
B	EPS
C	Belastung

SolaX Batterie-System

Technische Daten BMS - Parallel Box - II

EINGANGSDATEN								
Lade- / Entladetemperaturbereich	0 ~ 55°C							
Lade- / Entladetemperaturbereich bei Volllast	5 ~ 48°C							
Lagertemperatur	-20°C bis +55°C (3 Monate) 0°C bis 40°C (1 Jahr)							
Luftfeuchtigkeit	0 - 100% (kondensierend)							
Höhenlage	≤ 2.000m							
Schutzart	IP55							
KOMMUNIKATION								
System zum Wechselrichter	CAN2.0 / RS485							
Batterie zu Batterie / BMS	RS485							
Primary - Steuerung LED - Anzeige Arbeitsmodus	3 LED							
Kapazitätsanzeige der Primary - Kontrolle	2 * 4 LED (25%, 50%, 75%, 100%)							
Akku - Modul LED	2 LED							
Schalter EIN / AUS	Taste x 1 + Unterbrecher x 1							
ZERTIFIZIERUNGEN								
Sicherheit	IEC 62477-1, IEC 61439-1, IEC 61439-2							
EMC	IEC 61000-6-1/2/3/4							
Einhaltung von Transportvorschriften	UN38.3							
ALLGEMEINE DATEN								
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	368 x 310 x 140mm							
Gewicht	5,2kg							
Erwartete Lebensdauer	5 Jahre							
NOMINALKENNZAHL (Akku-Pack)								
	T-BAT S 5.8	T-BAT S 11.5	T-BAT S 17.3	T-BAT S 23.0	T-BAT P 5.8	T-BAT P 11.5	T-BAT P 17.3	T-BAT P 23.0
Nom. Spannung	115,2V	230,4V	345,6V	460,8V	115,2V	230,4V	345,6V	460,8V
Betriebsspannung	100 - 131V	200 - 262V	300 - 393V	400 - 524V	100 - 131V	200 - 262V	300 - 393V	400 - 524V
Gesamtenergie	5,8kWh	11,5kWh	17,3kWh	23kWh	11,5kWh	23kWh	34,6kWh	46,1kWh
Standard Leistung	2,9kW	5,8kW	8,7kW	11,6kW	2,9kW	5,8kW	8,7kW	11,6kW
Max. Leistung	3,5kW	7kW	10,5kW	14kW	3,5kW	7kW	10,5kW	14kW
Verschmutzungsgrad	PD3							
Überspannungskategorie (OVC)	II							
Schutzklasse	I							
Empfohlener Lade- / Entladestrom	25A							
Max. Lade- / Entladestrom	35A							
Lebenszyklus (90% DOD)	6.000 Zyklen							

Parallelschaltung von zwei separaten Batteriestrings



Legende	
A	Hybrid Wechselrichter
B	BMS Parallel Box - II
C	Gruppe 1 von Batterien Modulen
D	Gruppe 2 von Batterien Modulen
Nur T-58 Batterien verwenden	
X1 - Hybrid bis zu 6 Sik. T58 Secondary mit 34,8kWh Gesamtkapazität	
X3 - Hybrid bis zu 8 Sik. T58 Secondary mit 46,4kWh Gesamtkapazität	

SolaX Batterie-System

SolaX Pocket LAN 3.0



Technische Daten SolaX Pocket LAN 3.0

ALLGEMEINE DATEN

Produktname	Pocket LAN
Modell	Pocket LAN V3.0
Energieversorgung	5V - 180mA - DC
Ethernet	10 / 100M
Datenübertragungsintervall	5min
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	112 x 45,7 x 28,5mm
Gewicht	75g
Schutzart	IP65
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +75°C

MERKMALE

Schnelle Installation mit "Plug and Play" - Funktion
 IP65 staubgeschützte, wasserdichte Ausführungen
 Stabile Datenübertragung und hohe Zuverlässigkeit
 Offline - Datenspeicherung und -fortsetzung

SolaX Pocket WIFI Plus 3.0



Technische Daten SolaX Pocket WIFI Plus 3.0

ALLGEMEINE DATEN

Produktname	Pocket WiFi
Modell	Pocket WiFi V3.0
Energieversorgung	5V - 260mA - DC
Wireless - Modul	Wi-Fi 2.4GHz
Antennengewinn	3dBi
Datenübertragungsintervall	5min
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	95,5 x 45,7 x 28,5mm
Gewicht	50g
Schutzart	IP65
Betriebstemperaturbereich	-40°C ~ +85°C

MERKMALE

Schnelle Installation mit "Plug and Play" - Funktion
 IP65 staubgeschützte, wasserdichte Ausführungen
 Stabile Datenübertragung und hohe Zuverlässigkeit
 Offline - Datenspeicherung und -fortsetzung
 Mehrere Antennenanpassungen je nach Situation

SISO Batterieschalter



Technische Daten SISO Batterieschalter

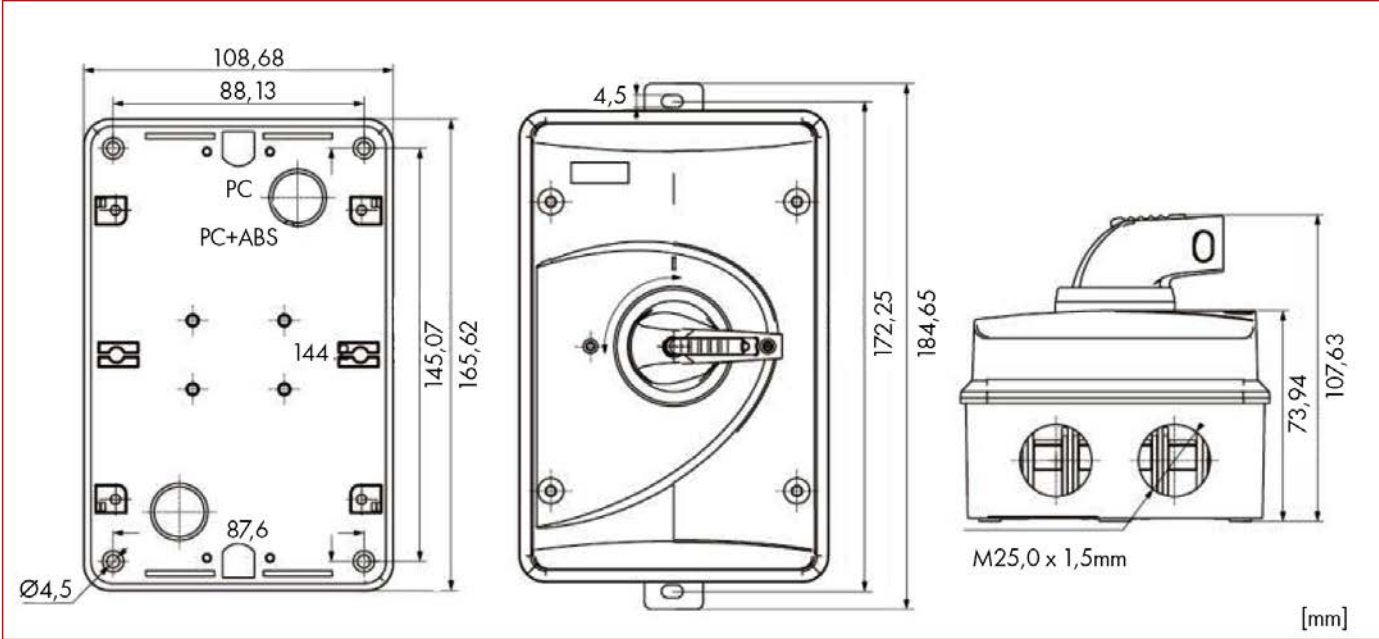
ALLGEMEINE DATEN

Nennspannung	1.000V DC - 1.200V DC
Schutzart	IP66 - UV beständiges Gehäuse
Anschlussart	M20 / M25 / MC4
Nennstrom	10A, 16A, 20A, 25A, 32A
Betriebstemperaturbereich	-25°C ~ +85°C
Zertifizierungen	IEC60947-3, AS / NZS60947.3:2015

MERKMALE

Extrem kurze Abschaltzeit von ca. 2ms
 Deckel nur in "OFF" Position abnehmbar
 Erdungsklemme
 DC - PV1, DC - PV2, DC - 21B
 10A bis 32A UP bis DC 1.200V
 Einfache Installation

- SolaX Batterie-System
- Technische Zeichnungen SISO Batterieschalter



- SolaX Smart Meter SDM630 3ph

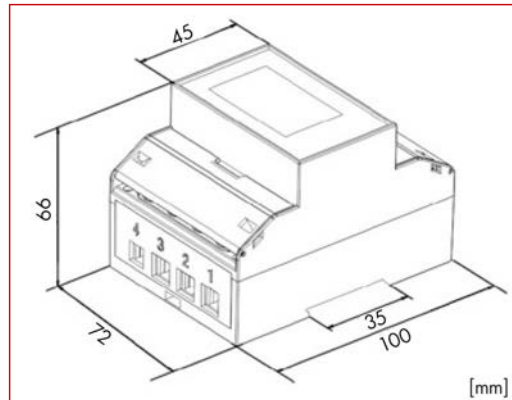


Technische Daten SolaX Smart Meter SDM630 3ph (Teil 1)

EINGANGSDATEN	
Nennspannung AC (U_n)	3 x 230V / 400V
Betriebsspannung von U_n	80% ~ 120%
AC - Spannungsfestigkeit	4kV für 1 min
Impulsspannungsfestigkeit	6kV - 1,2µs
Basisstrom (I_b)	10A
Max. Nennstrom (I_{max})	100A
Betriebsstrom - Bereich	0,4% I_b - I_{max}
Überlastschutz	30 I_{max} für 0,01s
Betriebsfrequenz - Bereich	50Hz oder 60Hz
Leistungsaufnahme pro Phase	≤ 2W / 10VA
Anzeige	LCD
Isolierfähigkeiten	
LEISTUNGSKRITERIEN	
Luftfeuchtigkeit	≤ 90%
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	≤ 95%
Temperaturbereich	-25°C - +55°C
Temperaturbereich bei Lagerung	-40°C - +70°C
Referenztemperatur	23°C ± 2°C
Internationale Norm	IEC 62053-21 / EN50470-1 / 3
Genauigkeitsklasse	Klasse1 / Klasse B
Installations Kategorie	CAT III
Mechanische Umgebung	M1
Elektromagnetische Umgebung	E2
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	IP51 (Innenbereich)
Isolierstoffgekapselte Zähler der Schutzklasse	II
Elektrostatische Entladungen	8kV Kontakt / 15kV Luftspalt
Elektromagnetische HF-Felder	IEC 61000-4-3
Elektrische schnelle Transienten	4kV

SolaX Batterie-System

Technische Zeichnung SDM630 3ph



Technische Daten SolaX Smart Meter SDM630 3ph (Teil 2)

MULTI - TARIF	
Stechuhr - Genauigkeit	< 1s / Tag
Tarif	4
Zeitabschnitte	10

MODBUS	
Bus - Typ	RS485 (halbduplex)
Protokoll	Modbus RTU
Baudrate	2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400bps
Adressbereich	1 - 247
Max. Bus - Belastung	64pcs
Kommunikation Distanz	1.000m
Parität	GERADE / UNGERADE / KEINE
Daten - Bit	8
Stopp - Bit	1

M - BUS	
Bus - Typ	M - Bus
Protokoll	EN13757-3
Baudrate	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600
Parität	GERADE / UNGERADE / KEINE
Stopp - Bit	1 oder 2
Primäre Adresse	1 zu 250
Sekundäre Adresse	00 00 00 01 zu 99 99 99 99

IMPULSAUSGANG	
Impulsausgänge	2
Impulsausgänge Typen	Passiv
Impulsausgang 1	Konfigurierbar
Impulsbreite	200 / 100 (Standard) / 60ms
Impulsausgang 2	400imp/kWh

28

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
SolaX Primary Batterie T-BAT H 5.8KWH LFP			PVI6058M	8200	4.143,00
SolaX SECOndary Batterie T-BAT H 5.8KWH LFP			PVI6058S	8200	3.399,00
Solax X3-EPS-Box-P5-E Dreiphasen-Parallelkasten für 5 Stück			PVI60003	8200	2.558,00
Solax X3-EPS Box 3ph intelligente Umschalteneinrichtung für volle Lasten			PVI60002	8200	621,60
Solax T58 Batterie BMS Parallel Box II			PVI60001	8200	1.118,00
Solax Pocket Lan 3.0			PVI60004	8200	23,90
Solax Pocket WIFI Plus 3.0			PVI60005	8200	31,10
SISO Batterieschalter			PVI60006	8200	83,70
Solax Smart Meter SDM230 1ph			PVI6SDM230	8200	155,40
Solax Smart Meter SDM630 3ph			PVI6SDM630	8200	203,20

■ Wechselrichter - Serie FRONIUS



PVI13030M



PVI12730-E



PVI16010M



PVI11030-H



PVI15003-D



PVI11000-H



PVI1903OHM



Solar.web

■ Schrack-Info

- All in One Geräte
- Vielseitige Leistungsklassen
- 2 - 3 MPP - Tracker zur Auslegung für fast aller Dächer
- Weiter Eingangsspannungsbereich für flexibles String Design
- 1 und 3 phasige Einspeisung
- Kompatibilität mit div. Hochvoltbatterien
- Eigenverbrauchsoptimierung oder Notstromfunktion
- PV - Point: Bei Netzausfall Energie auch ohne Batterie
- Optimierung des Eigenverbrauchs über ein Energiemanagement Relais
- Funktion: Nulleinspeisung
- Umfassende Datenkommunikation und Darstellung im Fronius Solar.web



Mobil Code

■ Fronius SYMO Gen24+



PV116030-H

■ Schrack-Info

- Umfassende Datenkommunikation integriert
- Kabellose Anbindung an das Internet im WLAN
- SuperFlex Design
- maximale Flexibilität
- Notstrom für alle Fälle
- Einfaches Montagesystem

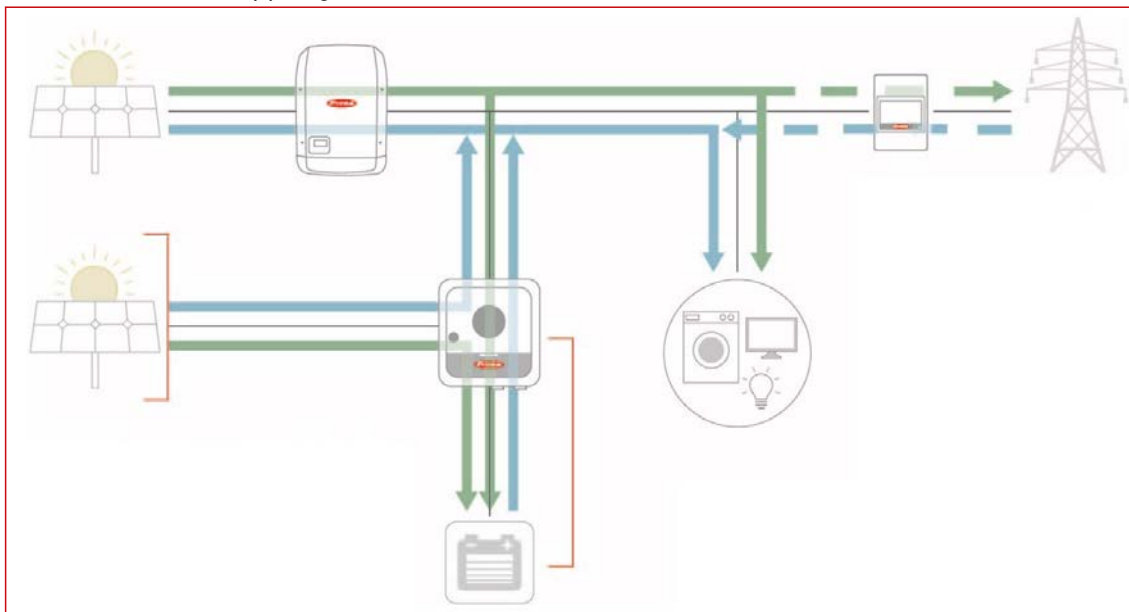
Der Fronius SYMO GEN24 Plus ist mit Leistungsklassen von 3.0kW bis 10.0kW der ideale Hybrid - Wechselrichter für Privathaushalte.

Der Hybrid - Wechselrichter ermöglicht den Anschluss eines Batteriespeichers, um die selbstgewonnene Solarenergie für Strom, Wärme, Kälte und E-Mobilität nutzen zu können.



Mobil Code

■ Schaltbild AC - Kopplung



■ Erklärung

Die Multi Flow Technology ermöglicht neben der DC-Kopplung auch eine AC-Kopplung des Speichersystems. Damit ist es einerseits möglich, die Speicherlösung in bestehende PV-Anlagen zu integrieren. Andererseits können auch kleine Windgeneratoren oder Mini-Blockheizkraftwerke in das Speichersystem eingegliedert werden.

In diesem Anwendungsbeispiel werden im Fall eines Überschusses (Grüne Linie) die Verbraucher im Haushalt versorgt und die Batterie von der DC und der AC Seite geladen. Im Fall eines Verbrauchs (Blaue Linie) erfolgt die Versorgung durch den DC sowie AC seitigen PV - Generator und die Batterie.

 Fronius SYMO Gen24+

 Technische Daten Fronius SYMO GEN24 Plus (3.0, 4.0, 5.0) - (Teil 1)

EINGANGSDATEN	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Anzahl MPP - Tracker	2		
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max\ MPPT1} / MPPT2$)	12,5A / 12,5A		
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPPT1 / MPPT2)	18,75A / 18,75A		
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	80 - 1.000V		
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$)	610V		
Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$)	80V		
Nutzbarer MPP - Spannungsbereich	80 - 800V		
Anzahl DC - Anschlüsse (MPPT1 / MPPT2)	2 / 1		
Max. nutzbare DC - Leistung (MPPT1 / MPPT2)	3.150W / 3.150W	4.180W / 4.180W	5.200W / 5.200W
Max. PV - Generatorleistung (MPPT1 / MPPT2)	4,5kW _{peak} / 4,5kW _{peak}	6kW _{peak} / 6kW _{peak}	6,5kW _{peak} / 6,5kW _{peak}
AUSGANGSDATEN	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	3.000W	4.000W	5.000W
Scheinleistung	3.000VA	4.000VA	5.000VA
Max. Ausgangsleistung	3.000VA	4.000VA	5.000VA
Nom. AC - Ausgangsstrom ($380V_{AC} / 400 V_{AC}$)	4,5A / 4,3A	6,1A / 5,8A	7,6A / 7,2A
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)	3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V (+20% / -30%)		
Frequenz (Frequenzbereich $f_{min} - f_{max}$)	50Hz / 60Hz (45 - 66Hz)		
Klirrfaktor	< 3,5%		
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0,7 - 1 ind. / cap.		
AUSGANGSDATEN PV POINT	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Nom. Ausgangsleistung PV Point	3.000VA		
Netzanschluss PV Point	1 ~ EN 220V / 230V		
Umschaltzeit	< 90 Sekunden		
BATTERIEANSCHLUSS	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Anzahl DC - Eingänge	1		
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max}$)	12,5A		
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	160V - 531V		
Anschlusstechnologie DC - Batterie	1 x BATT+ und 1 x BATT - push-in Federzugklemmen 2,5 - 10mm ²		
Max. Eingangs- / Ausgangsleistung ¹⁾	3.150W	4.180W	5.200W
Max. Ladeleistung bei AC - Kopplung ¹⁾	3.000W	4.000W	5.000W
Kompatible Batterien	BYD Battery - Box Premium HVS/HVM3 ²⁾		
ALLGEMEINE DATEN	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	530 x 474 x 165mm		
Gewicht (Wechselrichter / mit Verpackung)	15,6kg / 19,4kg		
Schutzart	IP66		
Schutzklasse	1		
Nachtverbrauch	< 10W		
Überspannungskategorie (DC / AC) ³⁾	2 / 3		
Wechselrichterkonzept	Trafos		
Kühlung	Active Cooling Technologie		
Montage	Innen- und Außenmontage		
Umgebungstemperatur - Bereich	-25°C bis +60°C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 - 100%		
Geräuschemissionen	< 36dB (A)		
Max. Höhe über dem Meeresspiegel	3.000m / 4.000m (uneingeschränkter / eingeschränkter Spannungsbereich)		
Anschlusstechnologie PV (DC)	3 x DC und 3 x DC - push-in Federzugklemmen 2,5 - 10mm ²		
Anschlusstechnologie AC	5 polige AC push-in Federzugklemmen 1,5 - 10mm ²		
	3 polige Notstrom push-in Federzugklemmen 1,5 - 10mm ²		
	5x PE Schraubklemmen 2,5 - 16mm ²		
Zertifikate und Normerfüllungen	IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25		
Notstromfunktionen	PV Point		
Lebenszyklusanalyse	Nach ÖNORM EN ISO 14040 und 14044		

¹⁾ Abhängig von angeschlossener Batterie

²⁾ Ausgenommen HVS 12.8 und HVM 8.3

³⁾ Nach IEC 62109-1

Fronius SYMO Gen24+

Technische Daten Fronius SYMO GEN24 Plus (3.0, 4.0, 5.0) - (Teil 2)

WIRKUNGSGRAD	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
Max. Wirkungsgrad	98,1%	98,2%	98,2%
Europ. Wirkungsgrad (η_{EU})	96,7%	97,2%	97,5%
MPP - Anpassungswirkungsgrad	> 99,9%		
SCHUTZEINRICHTUNGEN	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
DC - Isolationsmessung	Integriert		
Überlastverhalten	Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung		
DC - Trennschalter	Integriert		
Verpolungsschutz	Integriert		
SCHNITTSTELLEN	SYMO GEN24 3.0 PLUS	SYMO GEN24 4.0 PLUS	SYMO GEN24 5.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6 digitale Ein- / Ausgänge + 6 digitale Eingänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger, Energiemanagement		
Notausschaltung (WSD)	Integriert		
Datalogger und Webserver	Integriert		
2 x RS485	Modbus RTU SunSpec (Drittanbieter) / Fronius Smart Meter, Batterie, Fronius Ohmpilot		

 Fronius SYMO Gen24+

 Technische Daten Fronius SYMO GEN24 Plus (6.0, 8.0, 10.0) - (Teil 1)

EINGANGSDATEN	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Anzahl MPP - Tracker	2		
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max\ MPPT1} / MPPT2$)	25A / 12,5A		
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPPT1 / MPPT2)	37,5A / 18,75A		
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	80 - 1.000V		
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$)	610V		
Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$)	80V		
Nutzbarer MPP - Spannungsbereich	80 - 800V		
Anzahl DC - Anschlüsse (MPPT1 / MPPT2)	2 / 1		
Max. nutzbare DC - Leistung (MPPT1 / MPPT2)	6.220W / 6.000W	8.260W / 6.000W	10.300W / 6.000W
Max. PV - Generatorleistung (MPPT1 / MPPT2)	7,5kW _{peak} / 6,5kW _{peak}	10kW _{peak} / 7kW _{peak}	12,5kW _{peak} / 7,5kW _{peak}
AUSGANGSDATEN	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	6.000W	8.000W	10.000W
Scheinleistung	6.000VA	8.000VA	10.000VA
Max. Ausgangsleistung	6.000VA	8.000VA	10.000VA
Nom. AC - Ausgangsstrom (380V _{AC} / 400V _{AC}) @ 220V / 230V	9,1A / 8,7A	12,1A / 11,6A	15,2A / 14,5A
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)	3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V (+20% / -30%)		
Frequenz (Frequenzbereich $f_{min} - f_{max}$)	50Hz / 60Hz (45 - 65Hz)		
Klirrfaktor	< 3,5%		
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0,7 - 1 ind. / cap.		
AUSGANGSDATEN PV POINT / FULL BACKUP ¹⁾	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Nom. Ausgangsleistung PV Point / Full Backup	3.000VA / 6.000VA	3.000VA / 8.000VA	3.000VA / 10.000VA
Nom. Phasenleistung Full Backup	3.680VA		
Netzanschluss PV Point	1 ~ NPE 220V / 230V		
Netzanschluss Full Backup	3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V		
Umschaltzeit	< 90 Sekunden		
BATTERIEANSCHLUSS	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Anzahl DC - Eingänge	1		
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max}$)	22A		
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	160V - 531V		
Anschlusstechnologie DC - Batterie	1 x BATT+ und 1 x BATT- push-in Federzugklemmen 2,5 - 10mm ²		
Max. DC - Eingangs- / Ausgangsleistung ²⁾	6.220W	8.260W	10.300W
Max. Ladeleistung bei AC - Kopplung ²⁾	6.000W	8.000W	10.000W
Kompatible Batterien	BYD Battery-Box Premium HVS/HVM ³⁾		
ALLGEMEINE DATEN	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	595 x 529 x 180mm		
Gewicht (Wechselrichter / mit Verpackung)	23,4kg / 28,5kg		
Schutzart	IP66		
Schutzklasse	1		
Nachtverbrauch	< 10W		
Überspannungskategorie (DC / AC) ⁴⁾	2 / 3		
Wechselrichterkonzept	Trafos		
Kühlung	Active Cooling Technologie		
Montage	Innen- und Außenmontage		
Umgebungstemperatur-Bereich	-25 °C bis +60 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 - 100%		
Max. Höhe über Meeresspiegel	3.000m / 4.000m (uneingeschränkter / eingeschränkter Spannungsbereich)		
Anschlusstechnologie PV (DC)	3 x DC und 3 x DC - push-in Federzugklemmen 2,5 - 10mm ²		
Anschlusstechnologie AC	5 polige AC push-in Federzugklemmen 1,5 - 10mm ²		
	3 polige Notstrom push-in Federzugklemmen 1,5 - 10mm ²		
	5x PE Schraubklemmen 2,5 - 16mm ²		
Zertifikate und Normerfüllungen	IEC 62109, IEC 62116, IEC 61727, IEC 62909, VDE 0126, VDE AR-N4105, AS/NZS 4777.2, EN 50549, CEI 0-21, G 98, R25		
Notstromfunktionen	PV Point oder Full Backup		
Lebenszyklusanalyse	Nach ÖNORM EN ISO 14040 und 14044		

¹⁾ Die Full Backup-Option ist für den Symo GEN24 6.0 – 10.0 Plus verfügbar. Für das Full Backup werden zusätzliche externe Komponenten zur Netzumschaltung benötigt

²⁾ Abhängig von angeschlossener Batterie

³⁾ Ausgenommen HVS 12.8 und HVM 8.3 / *4 Nach IEC 62109-1

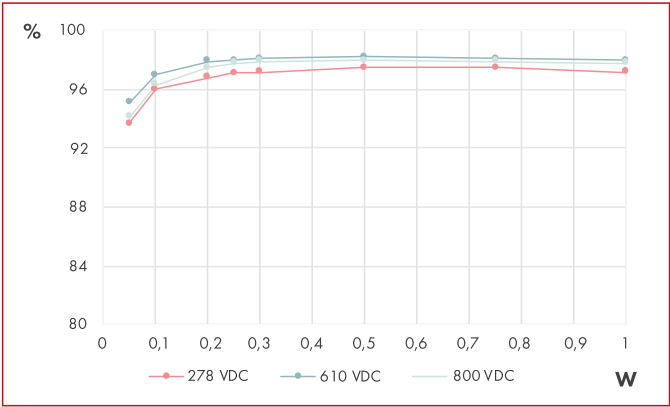
⁴⁾ Nach IEC 62109-1

Fronius SYMO Gen24+

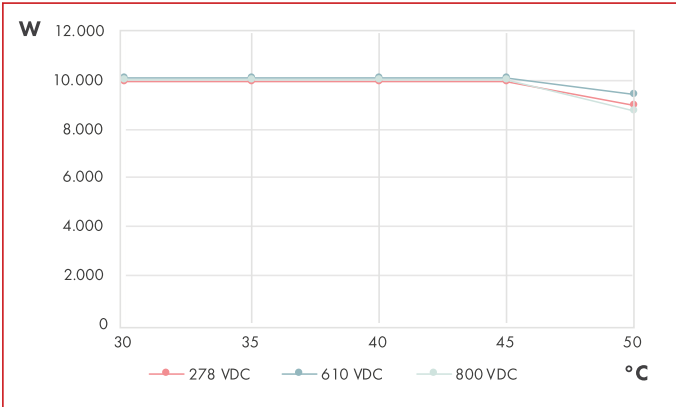
Technische Daten Fronius SYMO GEN24 Plus (6.0, 8.0, 10.0) - (Teil 2)

WIRKUNGSGRAD	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
Max. Wirkungsgrad		98,2%	
Europ. Wirkungsgrad (ηEU)	97,7%	97,8%	97,9%
MPP - Anpassungswirkungsgrad		> 99,9%	
SCHUTZEINRICHTUNGEN	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
DC - Isolationsmessung		Integriert	
Überlastverhalten		Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung	
DC - Trennschalter		Integriert	
Verpolungsschutz		Integriert	
SCHNITTSTELLEN	SYMO GEN24 6.0 PLUS	SYMO GEN24 8.0 PLUS	SYMO GEN24 10.0 PLUS
WLAN / 2x Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 Digitale Ein- / Ausgänge + 6 Digitale Eingänge		Anbindung an Rundsteuerempfänger, Energiemanagement	
Notausschaltung (WSD)		Integriert	
Datalogger und Webserver		Integriert	
2 x RS485		Modbus RTU SunSpec (Drittanbieter) / Fronius Smart Meter, Batterie, Fronius Ohmpilot	

Wirkungsgradkurve Fronius SYMO GEN24 10.0 Plus



Temperaturderating Fronius SYMO GEN24 10.0 Plus



Legende

%	Wirkungsgrad
W	Normierte Ausgangsleistung P _{AC} / P _{AC,R}

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Fronius SYMO Gen24 Plus 3.0 Hybrid WR, 2 MPPT, IP66, 3ph			PVI13030-H	8200	2.398,00
Fronius SYMO Gen24 Plus 4.0 Hybrid WR, 2 MPPT, IP66, 3ph			PVI14030-H	8200	2.559,00
Fronius SYMO Gen24 Plus 5.0 Hybrid WR, 2 MPPT, IP66, 3ph			PVI15030-H	8200	2.694,00
Fronius SYMO Gen24 Plus 6.0 Hybrid WR, 2 MPPT, IP66, 3ph,			PVI16030-H	8200	3.206,00
Fronius SYMO Gen24 Plus 8.0 Hybrid WR, 2 MPPT, IP66, 3ph,			PVI18030-H	8200	3.692,00
Fronius SYMO Gen24 Plus 10.0 Hybrid WR, 2 MPPT, IP66, 3ph,			PVI11030-H	8200	3.858,00

Fronius SYMO



PVI3030M

Schrack-Info

- Smart Grid Ready
- Umfassende Datenkommunikation integriert
- Kabellose Anbindung an das Internet im WLAN
- Anbindung an Drittanbieter durch Standardschnittstellen
- Einfache Anlagendimensionierung durch hohe Systemspannung bzw. 2 MPP - Tracker
- Optimierung des Eigenverbrauchs über ein serienmäßiges Energiemanagement-Relais
- Innovative Steckkartentechnologie
- Nulleinspeisung
- SuperFlex Design
- Einfaches Montagesystem / SnapINverter Technologie

Mit seinen Leistungsklassen von 3,0kW bis 20,0kW ist der trafolose Fronius SYMO, der dreiphasige Wechselrichter, für jede Anlagengröße.

Dank dem SuperFlex Design ist der Fronius SYMO optimal für verwinkelte oder unterschiedlich orientierte Dächer.



Mobil Code

Technische Daten Fronius SYMO (3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M, 5.0-3-M) - (Teil 1)

EINGANGSDATEN	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M	SYMO 5.0-3-M
Max. Eingangsstrom $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$	16A / 16A			
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPP ₁ / MPP ₂)	24A / 24A			
Min. Eingangsspannung ($U_{dc \min}$)	150V			
Einspeisung Startspannung ($U_{dc \text{ start}}$)	200V			
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$)	595V			
Max. Eingangsspannung ($U_{dc \max}$)	1.000V			
MPP - Spannungsbereich ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$) ¹⁾	150 - 800V	150 - 800V	150 - 800V	163 - 800V
Anzahl MPP - Tracker	2			
Anzahl DC - Anschlüsse	2 + 2			

AUSGANGSDATEN	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M	SYMO 5.0-3-M
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	3.000W	3.700W	4.500W	5.000W
Max. Ausgangsleistung	3.000VA	3.700VA	4.500VA	5.000VA
Max. Ausgangsstrom ($I_{ac \max}$)	13,5A			
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)	3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V			
Min. Ausgangsspannung ($U_{ac \min}$)	150V			
Max. Ausgangsspannung ($U_{ac \max}$)	275V			
Frequenz (f_r)	50Hz / 60Hz			
Frequenzbereich ($f_{\min} - f_{\max}$)	45 - 67Hz			
Klirrfaktor	< 3%			
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0,85 - 1 ind. / cap.			

ALLGEMEINE DATEN	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M	SYMO 5.0-3-M
Abmessungen (höhe x breite x tiefe)	645 x 431 x 204mm			
Gewicht	19,9kg			
Schutzart	IP55			
Schutzklasse	1			
Überspannungskategorie (DC / AC)	2 / 3			
Nachtverbrauch	< 1W			
Wechselrichterkonzept	Trafolos			
Kühlung	Geregelte Luftkühlung			
Montage	Innen- und Außenmontage			
Umgebungstemperatur - Bereich	-25°C bis +60°C			
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 - 100%			
Anschlusstechnologie DC	4 x DC und 4 x DC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ¹⁾			
Anschlusstechnologie AC	5 - pole AC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ¹⁾			
Zertifikate und Normerfüllung	VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, G83/2, VDE AR-N 4105, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21			

¹⁾ bei 16mm² keine Adernendhülsen mehr

Fronius SYMO

Technische Daten Fronius SYMO (3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M, 5.0-3-M) - (Teil 2)

WIRKUNGSGRAD	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M	SYMO 5.0-3-M
Max. Wirkungsgrad	98,0%			
Europ. Wirkungsgrad (η_{EU})	96,2%	96,7%	97,0%	ca. 97%
MPP - Anpassungswirkungsgrad	> 99,9%			
SCHUTZEINRICHTUNGEN	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M	SYMO 5.0-3-M
DC - Isolationsmessung	Ja			
Überlastverhalten	Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung			
DC - Trennschalter	Ja			
SCHNITTSTELLEN	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M	SYMO 5.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web / Fronius Solar.web, JSON			
6 Eingänge bzw. 4 digitale Ein- / Ausgänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger			
USB (Typ - A Buchse) ²⁾	Für USB - Sticks			
2x RS422 (RJ45 - Buchse) ²⁾	Fronius Solar Net, Interface Protokoll			
Meldeausgang ²⁾	Energiemanagment (potentialfreier Relaisausgang)			
Datalogger und Webserver	Integriert			

2) zwei MPP - Tracker parallel geschaltet

 Technische Daten Fronius SYMO (6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M, 10.0-3-M)

EINGANGSDATEN	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M	SYMO 10.0-3-M
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)		16A / 16A		25A / 16,5A
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPP ₁ /MPP ₂)		24A / 24A		37,5A / 24,8A
Min. Eingangsspannung ($U_{dc\ min}$)		150V / 150V		200V
Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$)		200V		
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$)		595V		600V
Max. Eingangsspannung ($U_{dc\ max}$)		1.000V		
MPP - Spannungsbereich ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹⁾	195 - 800V	228 - 800V	267 - 800V	270 - 800V
Anzahl MPP - Tracker		2		
Anzahl DC - Anschlüsse		2 + 2		3 + 3
AUSGANGSDATEN	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M	SYMO 10.0-3-M
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	6.000W	7.000W	8.200W	10.000W
Max. Ausgangsleistung	6.000VA	7.000VA	8.200VA	10.000VA
Max. Ausgangsstrom ($I_{ac\ max}$)		13,5A		20A
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)		3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V		
Min. Ausgangsspannung ($U_{ac\ min}$)		150V		
Max. Ausgangsspannung ($U_{ac\ max}$)		275V		
Frequenz (f_r)		50Hz / 60Hz		
Frequenzbereich ($f_{min} - f_{max}$)		45 - 67Hz		
Klirrfaktor		< 3%		< 2%
Leistungsfaktor ($\cos \Phi_{ac,r}$)		0,85 - 1 ind. / cap.		0,7 - 1 ind. / cap.
ALLGEMEINE DATEN	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M	SYMO 10.0-3-M
Abmessungen (höhe x breite x tiefe)		645 x 431 x 204mm		725 x 510 x 225mm
Gewicht	19,9kg	21,9kg		34,7kg
Schutzart		IP55		IP66
Schutzklasse		1		
Überspannungskategorie (DC / AC)		2 / 3		
Nachtverbrauch		< 1W		
Wechselrichterkonzept		Trafolos		
Kühlung		Geregelte Luftkühlung		
Montage		Innen- und Außenmontage		
Umgebungstemperatur - Bereich		-25°C bis +60°C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit		0 - 100%		
Anschlusstechnologie DC		4 x DC und 4 x DC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ²⁾		6 x DC und 6 x DC-Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ²⁾
Anschlusstechnologie AC		5 - pole AC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ²⁾		
Zertifikate und Normerfüllung		VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, G83/2, VDE AR-N 4105, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21		
WIRKUNGSGRAD	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M	SYMO 10.0-3-M
Max. Wirkungsgrad		98,0%		97,8%
Europ. Wirkungsgrad (η_{EU})	ca. 97,2%	ca. 97,3%	ca. 97,5%	ca. 97,4%
MPP - Anpassungswirkungsgrad		> 99,9%		
SCHUTZEINRICHTUNGEN	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M	SYMO 10.0-3-M
DC - Isolationsmessung		Ja		
Überlastverhalten		Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung		
DC - Trennschalter		Ja		
SCHNITTSTELLEN	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M	SYMO 10.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web / Fronius Solar.web, JSON		
6 Eingänge bzw. 4 digitale Ein- / Ausgänge		Anbindung an Rundsteuerempfänger		
USB (Typ - A Buchse) ¹⁾		Für USB - Sticks		
2x RS422 (RJ45 - Buchse) ¹⁾		Fronius Solar Net, Interface Protokoll		
Meldeausgang ¹⁾		Energiemanagment (potentialfreier Relaisausgang)		
Datalogger und Webserver		Integriert		

¹⁾ zwei MPP - Tracker parallel geschaltet²⁾ bei 16mm² keine Adernendhülsen mehr

Fronius SYMO

Technische Daten Fronius SYMO (12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

EINGANGSDATEN	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$)	25A / 16,5A		33A / 27A	
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPP ₁ /MPP ₂)	37,5A / 24,8A		49,5A / 40,5A	
Min. Eingangsspannung ($U_{dc\ min}$)		200V		
Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$)		200V		
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$)		600V		
Max. Eingangsspannung ($U_{dc\ max}$)		1.000V		
MPP - Spannungsbereich ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹⁾	320 - 800V	320 - 800V	370 - 800V	420 - 800V
Anzahl MPP - Tracker		2		
Anzahl DC - Anschlüsse		3 + 3		

AUSGANGSDATEN	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	12.500W	15.000W	17.500W	20.000W
Max. Ausgangsleistung	15.500VA	15.000VA	17.500VA	20.000VA
Max. Ausgangsstrom ($I_{ac\ max}$)	20A		32A	
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)		3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V		
Min. Ausgangsspannung ($U_{ac\ min}$)		150V		
Max. Ausgangsspannung ($U_{ac\ max}$)		275V		
Frequenz (f_r)		50Hz / 60Hz		
Frequenzbereich ($f_{min} - f_{max}$)		45 - 67Hz		
Klirrfaktor		< 2%		
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,7 - 1 ind. / cap.		

ALLGEMEINE DATEN	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Abmessungen (höhe x breite x tiefe)		725 x 510 x 225mm		
Gewicht	34,7kg		43,4kg	
Schutzart		IP66		
Schutzklasse		1		
Überspannungskategorie (DC / AC)		2 / 3		
Nachtverbrauch		< 1W		
Wechselrichterkonzept		Trafos		
Kühlung		Geregelte Luftkühlung		
Montage		Innen- und Außenmontage		
Umgebungstemperatur - Bereich		-25°C bis +60°C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit		0 - 100%		
Anschlusstechnologie DC		6 x DC und 6 x DC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ²⁾		
Anschlusstechnologie AC		5 - pole AC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ² ²⁾		
Zertifikate und Normerfüllung		VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, G83/2, VDE AR-N 4105, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21		

WIRKUNGSGRAD	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Max. Wirkungsgrad	97,8%		98,0%	
Europ. Wirkungsgrad (η_{EU})	97,5%	97,7%	97,7%	97,8%
MPP - Anpassungswirkungsgrad		> 99,9%		

SCHUTZEINRICHTUNGEN	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
DC - Isolationsmessung		Ja		
Überlastverhalten		Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung		
DC - Trennschalter		Ja		

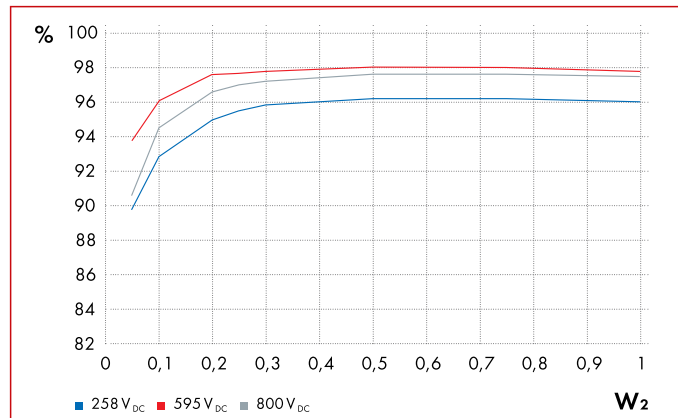
SCHNITTSTELLEN	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web / Fronius Solar.web, JSON		
6 Eingänge bzw. 4 digitale Ein- / Ausgänge		Anbindung an Rundsteuerempfänger		
USB (Typ - A Buchse) ¹⁾		Für USB - Sticks		
2x RS422 (RJ45 - Buchse) ¹⁾		Fronius Solar Net, Interface Protokoll		
Meldeausgang ¹⁾		Energiemanagment (potentialfreier Relaisausgang)		
Datalogger und Webserver		Integriert		

¹⁾ zwei MPP - Tracker parallel geschaltet

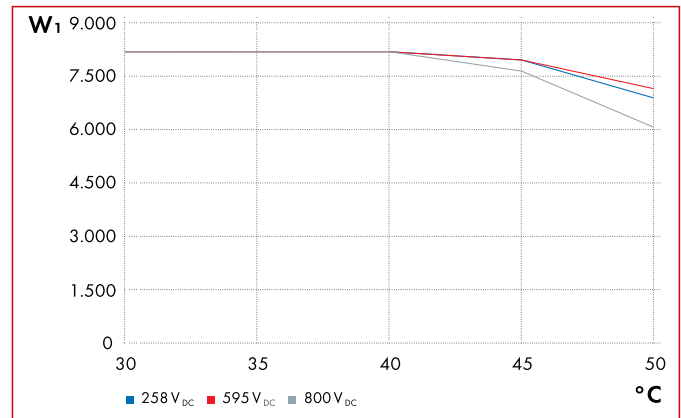
²⁾ bei 16mm² keine Adernendhülsen mehr

Fronius SYMO

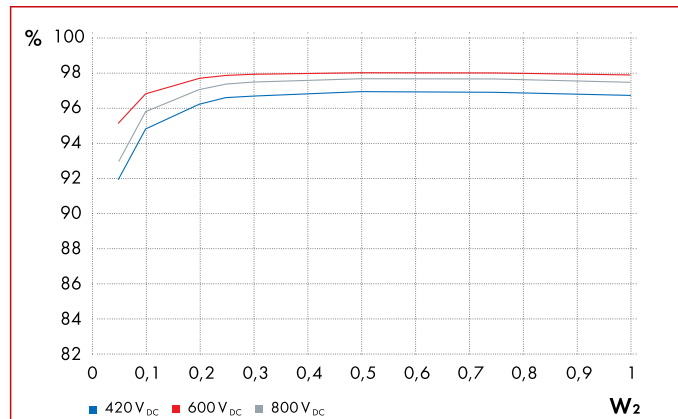
Wirkungsgradkurve Fronius SYMO 8.2-3-M



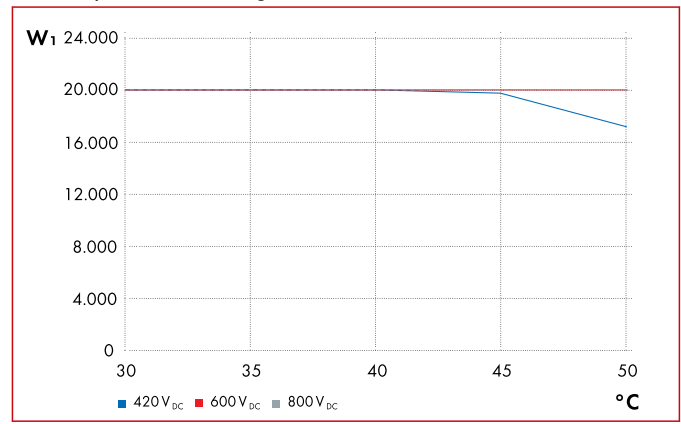
Temperaturderating Fronius SYMO 8.2-3-M



Wirkungsgradkurve Fronius SYMO 20.0-3-M



Temperaturderating Fronius SYMO 20.0-3-M



Legende

°C	Umgebungstemperatur
W_1	Ausgangsleistung
%	Wirkungsgrad
W_2	Normierte Ausgangsleistung $P_{AC} / P_{AC,R}$

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Fronius SYMO 3.0-3-M 3kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI13030M	8200	1.598,00
Fronius SYMO 3.7-3-M 3,7kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI13730M	8200	1.756,00
Fronius SYMO 4.5-3-M 4,5kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI14530M	8200	1.853,00
Fronius SYMO 5.0-3-M 5kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI15030M	8200	1.883,00
Fronius SYMO 6.0-3-M 6kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI16030M	8200	1.922,00
Fronius SYMO 7.0-3-M 7kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI17030M	8200	2.386,00
Fronius SYMO 8.2-3-M 8,2kW 3ph Ip55 TL 2 MPP-Tracker			PVI18230M	8200	2.639,00
Fronius SYMO 10.0-3-M 10kW 3ph Ip66 TL 2 MPP-Tracker			PVI11030M	8200	2.601,00
Fronius SYMO 12.5-3-M 12,5kW 3ph Ip66 TL 2 MPP-Tracker			PVI11230M	8200	2.949,00
Fronius SYMO 15.0-3-M 15kW 3ph Ip66 TL 2 MPP-Tracker			PVI11530M	8200	2.970,00
Fronius SYMO 17.5-3-M 17,5kW 3ph Ip66 TL 2 MPP-Tracker			PVI11730M	8200	3.172,00
Fronius SYMO 20.0-3-M 20kW 3ph Ip66 TL 2 MPP-Tracker			PVI12030M	8200	3.311,00



Fronius PRIMO



PVI13010M

Schrack-Info

- Smart Grid Ready
- Umfassende Datenkommunikation integriert
- Kabellose Anbindung an das Internet im WLAN
- Anbindung an Drittanbieter durch Standardschnittstellen
- Super Flex Design und Maximale Flexibilität in der Anlagenauslegung
- Optimierung des Eigenverbrauchs über ein serienmäßiges Energiemanagement - Relais
- SuperFlex Design
- Nulleinspeisung
- Einfaches Montagesystem / SnapINverter Technologie

Mit Leistungsklassen von 3,0kW bis 6,0kW rundet der Fronius PRIMO die SnapINverter Wechselrichtergeneration perfekt ab.

Das einphasige, trafolose Gerät ist der ideale Wechselrichter für Privathaushalte.



Mobil Code

Technische Daten Fronius PRIMO (3.0-1, 3.6-1, 4.0-1, 5.0-1, 6.0-1) - (Teil 1)

EINGANGSDATEN	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1
Anzahl MPP - Tracker	2				
Max. Eingangsstrom ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max}^{2)}$	12A / 12A	12A / 12A	12A / 12A	12A / 12A	18A / 18A
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPP ₁ / MPP ²⁾	18A / 18A	18A / 18A	18A / 18A	18A / 18A	27A / 27A
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc \min}$ - $U_{dc \max}$)	80 - 1.000V				
Einspeisung Startspannung ($U_{dc \text{ start}}$)	80V				
Nutzbarer MPP -Spannungsbereich	80 - 800V				
Anzahl DC - Anschlüsse	2 + 2				
Max. PV - Generatorleistung ($P_{dc \max}$)	4,5kW _{peak}	5,5kW _{peak}	6,0kW _{peak}	7,5kW _{peak}	9,0kW _{peak}
AUSGANGSDATEN	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	3.000W	3.680W	4.000W	5.000W	6.000W
Max. Ausgangsleistung / Scheinleistung	3.000VA	3.680VA	4.000VA	5.000VA	6.000VA
AC - Ausgangsstrom ($I_{ac \text{ nom}}$)	13A	16A	17,4A	21,7A	26,1A
Netzanschluss (Spannungsbereich)	1~NPE 220V / 230V (180V - 270V)				
Frequenz (Frequenzbereich)	50Hz / 60Hz (45 - 65Hz)				
Klirrfaktor	< 3%				
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0,85 - 1 ind. / cap.				
ALLGEMEINE DATEN	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	645 x 431 x 204mm				
Gewicht	21,5kg				
Schutzart	IP65				
Schutzklasse	1				
Überspannungskategorie (DC / AC) ¹⁾	2 / 3				
Nachtverbrauch	< 1W				
Wechselrichterkonzept	Trafolos				
Kühlung	Geregelte Luftkühlung				
Montage	Innen- und Außenmontage				
Umgebungstemperatur - Bereich	-40°C - +50°C				
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 - 100%				
Max. Höhe über dem Meeresspiegel	4.000m				
Anschlusstechnologie DC	4 x DC und 4 x DC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ²				
Anschlusstechnologie AC	3 - polige AC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ²				
Zertifikate und Normerfüllung	DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727,AS 4777-2, AS 4777-3, G98/1, G99/1, CEI 0-21, VDE AR N 4105			DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727,AS 4777-2, AS 4777-3, G98/1, G99/1, CEI 0-21, VDE AR N 4105 ²⁾	
Herstellungsland	Österreich				

¹⁾ Nach IEC 62109-1

²⁾ Fronius Primo 5.0-1 und Fronius Primo 6.0-1 sind nicht uneingeschränkt VDE AR N 4105 konform

 Fronius PRIMO

 Technische Daten Fronius PRIMO (3.0-1, 3.6-1, 4.0-1, 5.0-1, 6.0-1) - (Teil 2)

WIRKUNGSGRAD	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1
Max. Wirkungsgrad	98,0%		98,1%		
Europ. Wirkungsgrad (η _{EU})	96,1%	96,8%	97,0%	97,1%	97,3%
MPP - Anpassungswirkungsgrad	> 99,9%				

SCHUTZEINRICHTUNGEN	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1
DC - Isolationsmessung	Ja				
Überlastverhalten	Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung				
DC - Trennschalter	Ja				
Verpolungsschutz	Ja				
RCMU	Ja				

SCHNITTSTELLEN	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 5.0-1	PRIMO 6.0-1
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web / Fronius Solar.web, JSON				
6 Eingänge und 4 digitale Ein- / Ausgänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger				
USB (Typ - A Buchse) ³⁾	Datenlogging, Wechselrichter-Update per USB-Stick				
2x RS422 (RJ45 - Buchse) ³⁾	Fronius Solar Net				
Meldeausgang ³⁾	Energiemanagement (potentialfreier Relaisausgang)				
Datalogger und Webserver	Integriert				
Externereingang ³⁾	Anbindung S0-Zähler / Auswertung Überspannungsschutz				
RS485	Modbus RTU SunSpec oder Zähleranbindung				

³⁾ Auch in der light-Variante verfügbar

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Fronius PRIMO 3.0-1-M 3kW 1ph Ip65 TL 2 MPP-Tracker			PV113010M	8200	1.345,00
Fronius PRIMO 3.6-1-M 3,6kW 1ph Ip65 TL 2 MPP-Tracker			PV113610M	8200	1.424,00
Fronius PRIMO 4.0-1-M 4kW 1ph Ip65 TL 2 MPP-Tracker			PV114010M	8200	1.491,00
Fronius PRIMO 5.0-1-M 5kW 1ph Ip65 TL 2 MPP-Tracker			PV115010M	8200	1.641,00
Fronius PRIMO 6.0-1-M 6kW 1ph Ip65 TL 2 MPP-Tracker			PV116010M	8200	1.909,00

Fronius ECO



PVI12530-E



Mobil Code

Schrack-Info

- Smart Grid Ready
- Umfassende Datenkommunikation integriert
- Kabellose Anbindung an das Internet im WLAN
- Integrierter allpoliger Strangsicherungshalter
- Optionaler Überspannungsschutz, somit ist kein Einsatz mehr von Strangsammlerboxen notwendig
- Schutzklasse IP66
- Nulleinspeisung
- Einfaches Montagesystem / SnapINverter Technologie

Mit dem dreiphasigen Fronius Eco in den Leistungsklassen 25,0kW und 27,0kW werden die Anforderungen von Großanlagen optimal erfüllt.

Dank dem geringen Gewicht und dem SnapINverter Montagesystem ermöglicht das trafofreie Gerät eine einfache und schnelle Installation im Innen- und Außenbereich.

Technische Daten Fronius ECO (25.0-3-S, 27.0-3-S) - (Teil 1)

INGANGSDATEN	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Anzahl MPP - Tracker	1	1
Max. Eingangsstrom ($I_{dc \max}$)	44,2A	47,7A
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld	71,6A	
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$)	580 - 1000V	
Einspeisung Startspannung ($U_{dc \text{ start}}$)	650V	
Nutzbarer MPP - Spannungsbereich	580 - 850V ¹⁾	
Anzahl DC - Anschlüsse	6	
Max. PV - Generatorleistung ($P_{dc \max}$)	37,8kW _{peak}	

AUSGANGSDATEN	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	25.000W	27.000W
Max. Ausgangsleistung / Scheinleistung	25.000VA	27.000VA
AC - Ausgangsstrom ($I_{ac \text{ nom}}$)	37,9A / 36,2A	40,9A / 39,1A
Netzanschluss (Spannungsbereich)	3~NPE 380V / 220V oder 3~NPE 400V / 230V (+20% / -30%)	
Frequenz (Frequenzbereich)	50Hz / 60Hz (45Hz - 66Hz)	
Klirrfaktor	< 2,0%	
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.	

ALLGEMEINE DATEN	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	725 x 510 x 225mm	
Gewicht	35,7kg	
Schutzart	IP66	
Schutzklasse	1	
Überspannungskategorie (DC / AC) ²⁾	2 / 3	
Nachtverbrauch	< 1W	
Wechselrichterkonzept	Trafofrei	
Kühlung	Geregelte Luftkühlung	
Montage (Tragschiene)	Innen- und Außenmontage (106 x 90 x 66mm)	
Umgebungstemperatur-Bereich	-25°C bis +60°C	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0 - 100%	
Max. Höhe über Meeresspiegel	2.000m	
Anschlusstechnologie DC	6 x DC und 6 x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16mm ²	
Anschlusstechnologie AC	5 polige AC Schraubklemmen 2,5 - 16mm ²	
Zertifikate und Normerfüllung	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21	
Herstellungsland	Österreich	

¹⁾ basierend auf 230V Netzspannung

²⁾ Nach IEC 62109-1. Hutschiene für optionalen Überspannungsschutz Typ 1 + 2 oder Typ 2 vorhanden

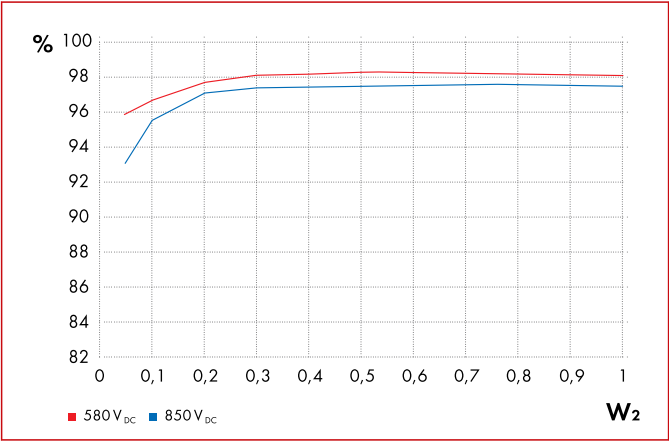
Fronius ECO

Technische Daten Fronius ECO (25.0-3-S, 27.0-3-S) - (Teil 2)

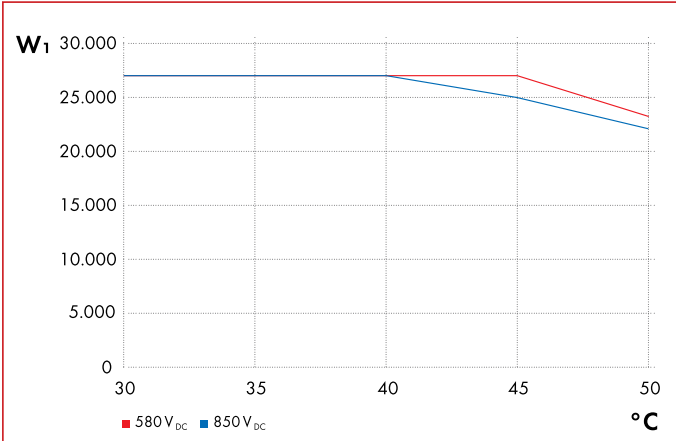
WIRKUNGSGRAD	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Max. Wirkungsgrad	98,2%	98,3%
Europ. Wirkungsgrad (ηEU)	98,0%	
MPP - Anpassungswirkungsgrad	> 99,9%	
SCHUTZEINRICHTUNGEN	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
DC - Isolationsmessung	Ja	
Überlastverhalten	Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung	
DC - Trennschalter	Ja	
Integrierte Strangsicherungshalter ³⁾	Ja	
Verpolungsschutz	Ja	
RCMU	Ja	
SCHNITTSTELLEN	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
WLAN / 2x Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 Eingänge und 4 digitale Ein- / Ausgänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger	
USB (Typ - A Buchse) ⁴⁾	Datenlogging, Wechselrichter - Update per USB-Stick	
2x RS422 (RJ45-Buchse) ⁴⁾	Fronius Solar Net	
Meldeausgang ⁴⁾	Energiemanagement (potentialfreier Relaisausgang)	
Datalogger und Webserver	Integriert	
Externer Eingang ⁴⁾	Anbindung S0 - Zähler / Auswertung Überspannungsschutz	
RS485	Modbus RTU SunSpec oder Zähleranbindung	

³⁾ Optional mit 6 Stk. Sicherungen 15A / 1.000V am Pluspol bestückt
⁴⁾ Auch in der light - Variante verfügbar

Wirkungsgradkurve Fronius ECO 27.0.3-S



Temperaturderating Fronius ECO 27.0.3-S



Legende

°C	Umgebungstemperatur
W ₁	Ausgangsleistung
%	Wirkungsgrad
W ₂	Normierte Ausgangsleistung P _{AC} / P _{AC,R}

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Fronius ECO 25.0-3-S WLAN/LAN/Webserver			PV112530-E	8200	3.474,00
Fronius ECO 27.0-3-S WLAN/LAN/Webserver			PV112730-E	8200	3.569,00

Fronius TAURO



PVI15003-D



Mobil Code

Schrack-Info

- Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit
- Kostenvorteil und einzigartiger Service
- Smarte Steuerung und offenes System
- Designflexibilität
- Reparaturfähigkeit und Nachhaltigkeit

Mit dem robusten Wechselrichter Fronius TAURO können PV-Großanlagen noch wirtschaftlicher betrieben werden. Ob unter direkter Sonneneinstrahlung oder bei extremer Hitze, sein doppelwandiges Gehäuse sowie die aktive Kühlung ermöglichen volle Leistung und maximale Erträge selbst unter widrigsten Umweltbedingungen. Gleichzeitig lässt sich der widerstandsfähige Projektwechselrichter aus Österreich schnell installieren und warten.

Technische Daten Fronius TAURO (50-3-D, ECO 50-3-D) - (Teil 1)

INGANGSDATEN	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
Anzahl MPP - Tracker	3	1
Max. Eingangsstrom ($I_{dc \max 1}$)	134A	87,5A
Max. Eingangsstrom Strang ($I_{dc \max, string}$)	14,5A	14,5A
Max. Kurzschlussstrom Wechselrichter ($I_{sc, max, inverter}$)	240A	178A
DC - Eingangsspannungsbereich ($U_{dc \min} - U_{mpp \max}$)	200 - 1.000V	580 - 1.000V
Einspeisung Startspannung ($U_{dc \text{ start}}$)	200V	650V
Nutzbarer MPP - Spannungsbereich ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)	400 - 870V	580 - 930V
Max. PV - Generatorleistung ($P_{dc \max}$)	75kWp	75kWp
	PV1 / PV2 / PV3	PV1 / PV2
Max. Eingangsstrom Modulfeld	36A / 36A / 72A	75A / 75A
Max. Kurzschlussstrom	72A / 72A / 125A	125A / 125A
Anzahl DC - Anschlüsse	4 / 3 / 7	7 / 7

AUSGANGSDATEN	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
AC - Nennleistung ($P_{ac,r}$)	50.000W	50.000W
Max. Ausgangsleistung	50.000W	50.000W
AC - Ausgangsstrom ($I_{ac \max}$)	76A	76A
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)	3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V	3~NPE 400V / 230V oder 3~NPE 380V / 220V
Frequenz (Frequenzbereich $f_{\min} - f_{\max}$)	50Hz / 60Hz (45 - 65Hz)	50Hz / 60Hz (45 - 65Hz)
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.	0 - 1 ind. / cap.

ALLGEMEINE DATEN	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
Abmessungen (höhe x breite x tiefe)	755 x 1.109 x 346mm (ohne Wandhalterung)	755 x 1.109 x 346mm (ohne Wandhalterung)
Gewicht	92kg	74kg
Schutzart	IP65	IP65
Schutzklasse	1	1
Nachtverbrauch	< 16W	< 16W
Kühlung	Active Cooling Technologie und Double - Wall System	Active Cooling Technologie und Double - Wall System
Montage	Innen- und Außenmontage ¹⁾	Innen- und Außenmontage ¹⁾
Umgebungstemperatur - Bereich	-40°C bis +65°C ²⁾	-40°C bis +65°C ²⁾
Zertifikate und Normerfüllung ³⁾	AS/NZS 4777.2:2020 IEC62109-1/-2 VDE-AR-N 4105:2018 IEC62116 EN50549-1:2019 und EN50549-2:2019 VDE-AR-N 4110:2018 CEI 0-16:2019 CEI 0-21:2019	

ANSCHLUSSTECHNOLOGIE	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
Kabelquerschnitt (AC)	35 - 240mm ²	35 - 240mm ²
Leitmaterial (AC)	Al und Cu	Al und Cu
Verbindungsanschlüsse (AC)	Kabelschuh oder V - Klemmen	Kabelschuh oder V - Klemmen
AC - Single Core Option (einadriges Kabel)	Kabelverschraubung: 5 x M40 (10 - 28mm)	Kabelverschraubung: 5 x M40 (10 - 28mm)
AC - Multi Core Option (mehradriges Kabel)	Kabelverschraubung: 1 x Multi Core Durchführung Ø 16 - 61,4mm + 1 x M32	Kabelverschraubung: 1 x Multi Core Durchführung Ø 16 - 61,4mm + 1 x M32
AC - Daisy Chaining Option (einadriges Kabel)	Kabelverschraubung: 10 x M32 (10 - 25mm)	Kabelverschraubung: 10 x M32 (10 - 25mm)
Kabelquerschnitt (DC)	4 - 6mm ²	4 - 6mm ²
Leitmaterial (DC)	Cu	Cu
Verbindungsanschlüsse (DC)	DC - Direktanschluss Stäubli Multi Contact MC4	DC - Direktanschluss Stäubli Multi Contact MC4

¹⁾ Direkte Sonneneinstrahlung ist möglich

²⁾ Optional AC - Trenner im Wechselrichter montiert: von -30°C bis +65°C

³⁾ Es handelt sich hierbei um geplante Zertifikate

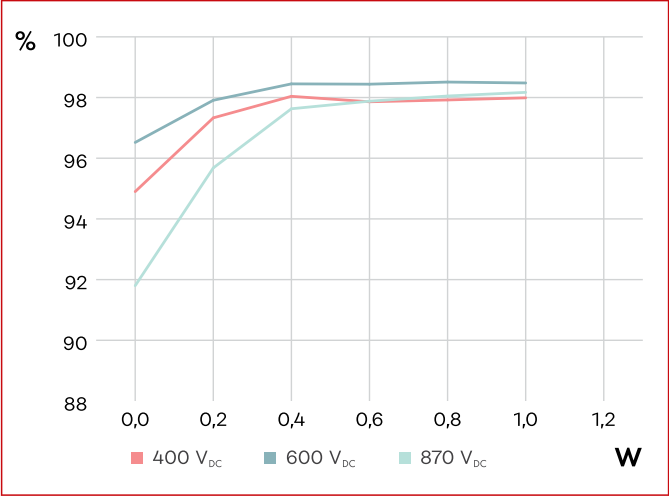
Fronius TAURO

Technische Daten Fronius TAURO (50-3-D, ECO 50-3-D) - (Teil 2)

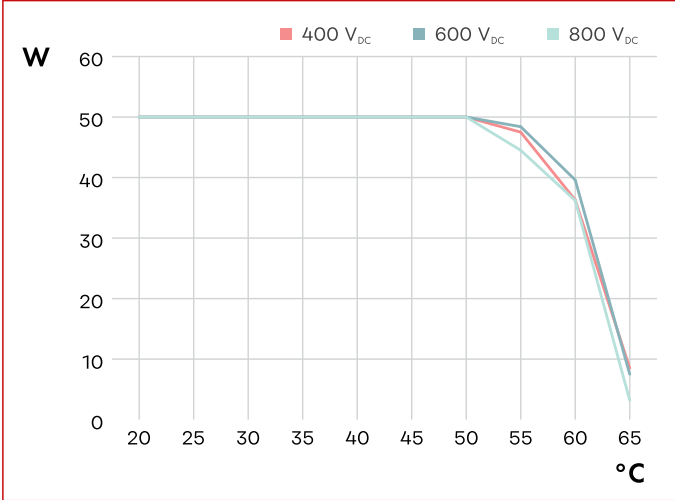
WIRKUNGSGRAD	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
Max. Wirkungsgrad		98,5%
Europ. Wirkungsgrad (η _{EU})	98,3%	98,2%
MPP - Anpassungswirkungsgrad		> 99,9%
SCHUTZEINRICHTUNGEN	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
DC - Trennschalter		Integriert
Überlastverhalten		Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung
RCMU		Integriert
DC - Isolationsmessung		Integriert
DC / AC - Überspannungsschutz		Typ 1 + 2 integriert ⁴⁾ , Typ 2 optional
Strangsicherung		Integriert, 15A oder 20A
SCHNITTSTELLEN	TAURO 50-3-D	TAURO ECO 50-3-D
WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)
Ethernet LAN RJ45 ⁶⁾		Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)Ethernet LAN RJ45610 / 100 Mbit; max. 100 mFronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)
USB (Typ - A - Buchse)		1 A @ 5V max. ⁵⁾
Wired Shutdown (WSD)		Notschalter
2 x RS485		Modbus RTU SunSpec
6 digitale Eingänge		Anbindung an Rundsteuerempfänger
6 digitale Ein - / Ausgänge		Energiemanagement, Lastmanagement
Datalogger und Webserver ⁶⁾		Integriert

⁴⁾ Typ 1 + 2: limp 5kA
⁵⁾ Nur zur Stromversorgung
⁶⁾ Für die Kommunikation mit mehreren Wechselrichtern wird eine Ethernet-Sternschaltung verwendet.
Jeder einzelne Wechselrichter kommuniziert über seinen integrierten Datenlogger unabhängig mit dem Netzwerk / Internet.

Wirkungsgradkurve Fronius TAURO 50-3-D



Temperaturderating Fronius TAURO 50-3-D



45

Legende

%	Wirkungsgrad
W	Normierte Ausgangsleistung P _{AC} / P _{AC,R}

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Fronius TAURO 50-3-D, 50 kW, 3 MPP-Tracker			PVI15003-D	8200	8.523,00
Fronius TAURO ECO 50-3-D, 50 kW, 1 MPP-Tracker			PVI15003ED	8200	6.609,00

Fronius Zubehör



PV111000-H



PV11903OHM

Schrack-Info

Der **Fronius SMART METER TS** ist ein bidirektionaler Zähler zur Optimierung des Eigenverbrauchs, zur Erfassung der Lastkurve und zur Steuerung der verschiedenen Energieflüsse. Dank hoher Messgenauigkeit und schneller Kommunikation über die Schnittstelle Modbus RTU wird bei Einspeisebegrenzungen eine schnellere und genauere dynamische Einspeiseregulierung als bei S0 - Zählern ermöglicht.



Mobil Code

Der **Fronius OHMPILOT** ist ein Verbrauchsregler, der überschüssigen PV - Strom zur Warmwasseraufbereitung heranzieht. Dank der stufenlosen Regelung von 0kW bis 9kW kann der überschüssige PV - Strom effizient genutzt und an eine Wärmequelle im Haushalt weitergegeben werden.

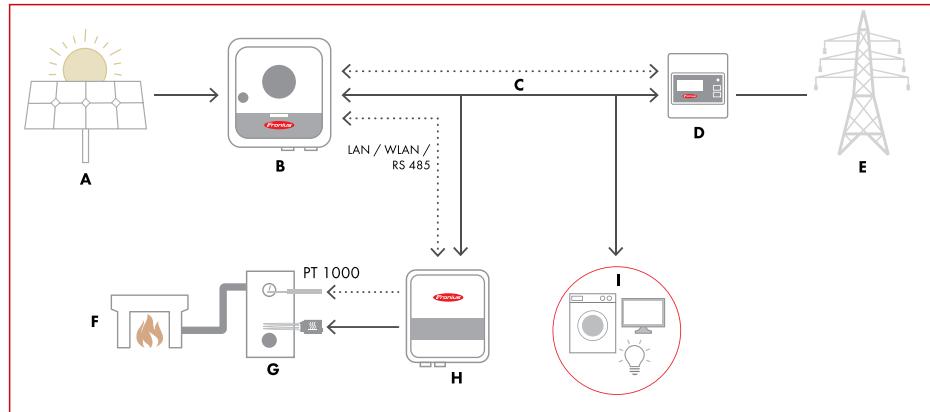
Technische Daten Fronius OHMPILOT

EINGANGSDATEN		OHMPILOT
Frequenz		50Hz
Max. Eingangsstrom (I _{ac max}) ¹⁾		16A / 3 x 16A
Eingangsspannung ¹⁾		230V / 3 x 230V
AUSGANGSDATEN		OHMPILOT
Max. Ausgangsleistung ¹⁾		stufenlos 3kW / stufenlos 9kW
Frequenz		50Hz
AC Ausgangsstrom (I _{ac nom}) ¹⁾		13A / 3 x 13A
Ausgangsspannung ¹⁾		230V / 3 x 230V
THDi		< 3%
ALLGEMEINE DATEN		OHMPILOT
Art der Leistungsregelung		Pulsweitenmodulation
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)		350 x 280 x 110mm
Gewicht		3,9kg
Schutzklasse		IP54
Montage		Wandmontage
Umgebungstemperatur-Bereich		0 - 40°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit		0 - 99%, nicht kondensierend
Zertifikate und Normerfüllung		CE, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 300 328

¹⁾ 1-phasig / 3-phasig mit ausgeführtem Neutraleiter

Fronius Zubehör

Konfigurationsschema Fronius OHMPILOT



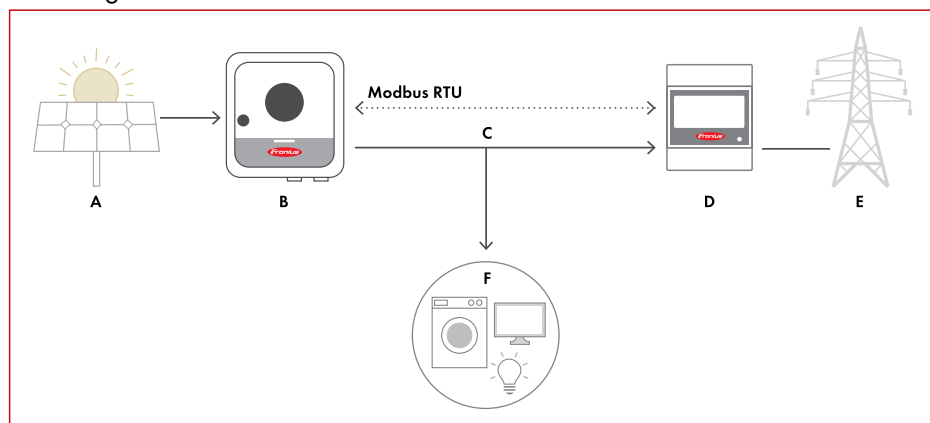
Legende

A	PV - Generator
B	Fronius Wechselrichter
C	LAN / WLAN / RS485 / 1 Phase / 3 Phasen —— Leistungspfad Kommunikationspfad
D	Fronius Smart Meter
E	Stromnetz
F	Sonstige Heizquellen
G	Boiler
H	Fronius Ohmpilot
I	Verbraucher im Haushalt
PT 1000	Temperatursensor

Technische Daten Fronius SMART METER TS (100A-1, 65A-3, 5kA-3)

INGANGSDATEN	SMART METER TS 100A - 1	SMART METER TS 65A - 3	SMART METER TS 5kA - 3
Nennspannung	230V	208 - 400V	400 - 480V
Spannungsbereich	-30% bis +20%	-20% bis +20%	-20% bis +15%
Netzfrequenzbereich		50 - 60Hz	
Nennfrequenz		45 - 65Hz	
Maximalstrom	1 x 100A	3 x 65A	3 x 5.000A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1 - 25mm ²	1 - 16mm ²	1 - 4mm ²
Anschlussquerschnitt Neutraleiter	1 - 25mm ²	0,05 - 1,5mm ²	1 - 4mm ²
Anschlussquerschnitt Kommunikation		0,05 - 1,5mm ²	
Eigenverbrauch		≤ 1W	
Startstrom	40mA	20mA	10mA
Genauigkeitsklasse		1	
Genauigkeit Wirkenergie		Klasse 1 (EN 62053-21) / Klasse B (EN 50470-3)	
Genauigkeit Blindenergie		Klasse 2 (EN 62053-23)	
Überlast (kurzzeitig)	3.000A / 10ms	1.950A / 10ms	30A / 500ms
Montage		Innenmontage (Hutschiene)	
Gehäuse	2 Module DIN 43880	3 Module DIN 43880	3 Module DIN 43880
Schutzart		IP51 (Front), IP20 (Klemmen)	
Umgebungstemperatur - Bereich		-25°C bis +65°C	
Abmessungen (höhe x breite x tiefe)	91,5 x 35,8 x 63,0mm	91,5 x 53,8 x 63,0mm	91,5 x 53,8 x 63,0mm
Schnittstelle zum Wechselrichter		Modbus RTU (RS485)	
Display		3 x 8 digit / Touchscreen	

Konfigurationsschema Fronius SMART METER TS



Legende

A	PV - Generator
B	Fronius Wechselrichter
C	 Kommunikationspfad —— Leistungspfad
D	Fronius Smart Meter
E	Stromnetz
F	Verbraucher im Haushalt

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Fronius Smart Meter TS 65A-3			PV111000-H	8240	313,80
Fronius Smart Meter TS 5kA-3			PV111005-H	8200	272,20
Fronius Smart Meter TS 100A-1			PV111001-H	8200	105,50
Fronius Ohmpilot 9.0-3			PV11903OHM	8200	984,20



Montagesysteme



Montagesystem VARISTA



PVF31015



PVF31100



Mobil Code

Schrack-Info

- Montagesystem für Schrägdächer
- Für alle gängigen Dachformen
- Hochwertiger Edelstahl 1.4301
- Systemstatik nach DIN 1055
- Modulbefestigung Labor geprüft
- Einfache Montage

Technische Daten Dachhakenverstellbar 6-8mm, Höhe 42-55mm, V4A

SPEZIFIKATIONEN	VS-SERIE PLUS SENKRECHT 6x35 [1]	VS-SERIE PLUS SENKRECHT 8x35 [1]	VS-SERIE SENKRECHT 8x35 - ALPIN [2]
Grundplatte - Abmessungen	5 x 120 x 73mm		
Grundplatte - Bohrungen	10 x Ø 10,5mm		
Grundplatte - Material	Edelstahl 1.4016		
Haken - Abmessung	6 x 35mm	8 x 35mm	8 x 35mm
Haken - Langloch	11 x 35mm	11 x 35mm	11 x 35mm
Haken - Material	Edelstahl 1.4016	Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4301
Schneelastzone	I - II	I - II - III	I - II - III - IV
Beschreibung	Schwerlasthaken VS - Serie Plus senkrecht		Schwerlasthaken VS - Serie senkrecht
Vorteile	1) Speziell für Ziegel - Aufdachmontagen entwickelt 2) Die Weiterentwicklung der VS - Serie hat vor allem den Vorteil bei großformatigen Dachziegeln montiert werden zu können 3) Durch die zusätzliche Biegung verringert sich der Abstand zwischen Photovoltaikanlage und Gebäude 4) Variable Halshöhe von 38 - 50mm für noch mehr Flexibilität auf dem Dach 5) Verschraubung hält einen Druck von 750kg stand		1) Speziell für Ziegel - Aufdachmontagen mit sehr hohen Schneelasten entwickelt 2) Variable Halshöhe von 38 - 50mm für noch mehr Flexibilität auf dem Dach (weitere Höhen auf Anfrage erhältlich) 3) Verschraubung hält einen Druck von 750kg stand 4) Ausschluss von Ziegelbruch durch ausgeklügelte Geometrie und hochwertiges Material: Verformung des Dachhakens bei einer Belastung von 150kg lediglich 3mm in Richtung des Dachziegels

Technische Daten Dachhakenverstellbar 6-8mm, Höhe 42-55mm, FZN

SPEZIFIKATIONEN	VS-SERIE PLUS SENKRECHT 6x35 [1]	VS-SERIE PLUS SENKRECHT 8x35 [1]	VS-SERIE SENKRECHT 8x35 - ALPIN [2]
Grundplatte - Abmessungen	5 x 120 x 73mm		
Grundplatte - Bohrungen	10 x Ø 10,5mm		
Grundplatte - Material	Edelstahl 1.4016		
Haken - Abmessung	6 x 35mm	8 x 35mm	8 x 35mm
Haken - Langloch	11 x 35mm	11 x 35mm	11 x 35mm
Haken - Material	Stahl S460 feuerverzinkt	Stahl S460 feuerverzinkt	Stahl S460 feuerverzinkt
Schneelastzone	I - II	I - II - III	I - II - III - IV
Beschreibung	Schwerlasthaken VS - Serie Plus senkrecht		Schwerlasthaken VS - Serie senkrecht
Vorteile	1) Speziell für Ziegel - Aufdachmontagen entwickelt 2) Die Weiterentwicklung der VS - Serie hat vor allem den Vorteil bei großformatigen Dachziegeln montiert werden zu können 3) Durch die zusätzliche Biegung verringert sich der Abstand zwischen Photovoltaikanlage und Gebäude 4) Variable Halshöhe von 38 - 50mm für noch mehr Flexibilität auf dem Dach 5) Verschraubung hält einen Druck von 750kg stand		1) Speziell für Ziegel - Aufdachmontagen mit sehr hohen Schneelasten entwickelt 2) Variable Halshöhe von 38 - 50mm für noch mehr Flexibilität auf dem Dach (weitere Höhen auf Anfrage erhältlich) 3) Verschraubung hält einen Druck von 750kg stand 4) Ausschluss von Ziegelbruch durch ausgeklügelte Geometrie und hochwertiges Material: Verformung des Dachhakens bei einer Belastung von 150kg lediglich 3mm in Richtung des Dachziegels

Schwerlastdachhaken VS - Serie



Legende

[1]	VS - Serie Plus	Geignet für lange Dachziegeln
[2]	Alpin (VS - Serie)	Geignet für hohe Schneelasten

Montagesystem VARISTA

Biberschwanz



Technische Daten Dachhaken Biberschwanz 5 x 30mm

Dachhaken für Biberschwanz Ziegeleindeckung.
Der raffinierte Haken ohne Schweißnaht mit seiner bewährten und einfachen Einhängetechnik von Varista.

SPEZIFIKATIONEN	BIBERSCHWANZ
Material	Edelstahl 1.4016
Abmessungen	5,0 x 30,0 x 320mm

Technische Daten Montageschienen

MONTAGESCHIENEN	PVF31110--	PVF31120-A	PVF31115-A	PVF31125-A	PVF31130-A	PVF31140-A
Abmessungen (Höhe x Breite)	30 x 40mm	39 x 36mm	46 x 27mm	55 x 40mm	70 x 45mm	70 x 65mm
Länge	400mm	4,35m				
Material	Aluminium ENAW 6063 T66					
Herstellung nach	DIN ISO 755					
Kreuzverbundtauglich	Ja					
Mechanische Anbindung	1-fache Verbindung	2-fache Anbindung	2-fache Anbindung	2-fache Anbindung	3-fache Anbindung	3-fache Anbindung
Mögliche Anbindung	Anbindung über einen Kanaloben	Anbindung über je einen Kanal oben und unten	Anbindung über je einen Kanal oben und seitlich		Anbindung über je einen Kanal oben, unten und seitlich	
Anwendungsbereiche	Geeignet zur Montage an Fassaden, oder auf Blechdächern	Geeignet zur Montage an Dachhaken und Stockschrauben mit einer waagrechten Anbindung	Geeignet zur Montage an Dachhaken und Stockschrauben mit einer senkrechten Anbindung		Geeignet zur Montage an Dachhakenund Stockschrauben miteinander senkrechten und waagrechtenAnbindung	
Vorteile	1) Leichte und schnelle Montage. 2) Einsetzbar für alle üblichen Trapezblecheindeckungen mit max. Sickenabstand bis 350mm. 3) Aluminium ENAW 6063 T66 (F22) nach EN12020. 4) Kompatibel mit Varista Modulklemmen für Module mit Rahmenhöhen 31 bis 50mm. 5) Abdichtung des Daches erfolgt durch Dichtband auf der Hochsicke. 6) Statisch sichere Auslegung der Lastverhältnisse nach DIN 1055.					

Montageschienen



Montagesystem VARISTA

Kurzschiene KS45



Technische Daten Kurzschiene KS45

SPEZIFIKATIONEN	KURZSCHIENE KS45 / PVF31100
Abmessungen (höhe x breite)	45 x 120mm
Länge	400mm / 6.200mm
Material	Aluminium ENAW 6063 T66
Herstellung nach	EN 12020
Vorteile	1) Leichte und schnelle Montage. 2) Einsetzbar für alle üblichen Trapezblecheindeckungen mit max. Sickenabstand bis 350mm. 3) Aluminium ENAW 6063 T66 (F22) nach EN12020. 4) Kompatibel mit Varista Modulklemmen für Module mit Rahmenhöhen 31 bis 50mm. 5) Abdichtung des Daches erfolgt durch Dichtband auf der Hochsicke. 6) Statisch sichere Auslegung der Lastverhältnisse nach DIN 1055.

Technische Daten Verbindungselemente

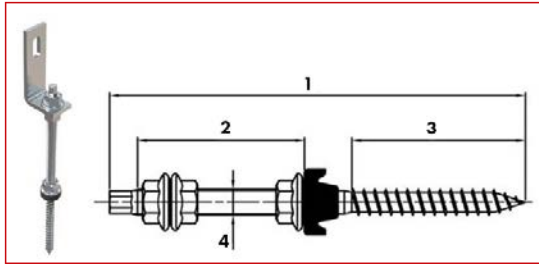
SPEZIFIKATIONEN	MITTELKLEMMENSET [1]	ENDKLEMMENSET [2]	SCHIENENVERBINDERSET [3]	KREUZVERBINDERSET [4]
Abmessungen	3 x 50mm, Ø 9mm	3 x 50mm, Ø 9mm	250 x 22 x 23mm	6 x 50 x 56mm, Ø 11mm
Material	Aluminium ENAW 6063 T66			
Rahmenhöhe	30 - 35mm	30 - 35mm	-	-
Farbe	Silber und Schwarz	Silber und Schwarz	-	-
Vorteile	1) Verkürzung der Montagezeiten bei gleichbleibender Qualität: Der Varista Montageclip wurde speziell für den PV - Monteur entwickelt. 2) Der Clip kann in der Montageschiene frei platziert werden, wodurch das zeitintensive Einführen von Hammerkopfschrauben o.ä. wegfällt. 3) UV - Bestrahlung kann dem Montageclip nichts anhaben, da dieser aus dem Werkstoff Polyacetal(POM) gefertigt wird. 4) Rahmenhöhen zwischen 30mm und 35mm durch den Einsatz hochwertiger Edelstahl A2 Zylinderkopfschrauben in den passenden Längen.			

Verbindungselemente



Montagesystem VARISTA

Stockschraube



Technische Daten Stockschraube für Holzunterkonstruktion

Die Varista Stockschraube dient zur schnellen und einfachen Montage auf Bitumen- oder Wellfaserdächern.

Durch das integrierte EPDM Dichtgummischließt die Verbindung dicht ab.

Mit Hilfe des Stahlwinkels können die Montageschienen direkt angebunden werden.

STOCKSCHRAUBE	M10 x 200	M12 x 250	M12 x 300
Stahlsorte	A2	A2	A2
Durchmesser (4)	10mm	12mm	12mm
Gesamtlänge (1)	200mm	250mm	300mm
Länge Holzgewinde (3)	67mm	100mm	100mm
Länge metrisches Gewinde (2)	85mm	100mm	150mm
Antriebsform	Außensechskant	Außensechskant	Außensechskant
Antrieb	SW7	SW9	SW9

STAHLWINKEL

Stahlsorte	Edelstahl 1.4016
Anbindung	Langloch 25 x 11 mm
Materialstärke	5mm

Stehfalzklemme



Technische Daten Stehfalzklemme Edelstahl

Die Varista Stehfalzklammen sind eine Montageanbindung für Blechfalzdächer.

Egal ob Steh-, Rund- oder Kupferfalz mit Varista haben Sie immer die passende Lösung

SPEZIFIKATIONEN	STEHFALZKLEMME AUS EDELSTAHL
Zweiteilige Blechfalzklamme aus Edelstahl 1.4016 komplett mit zwei Schrauben M8 x 20mm und selbstsichernden Muttern zur sicheren Klemmung auf dem Stehfalz von Blechfalzdächern ohne Schraube zur weiteren Anbindung	
Abmessungen	100 x 40 x 40mm
Materialstärke	4mm
Langloch	21,5 x 11mm

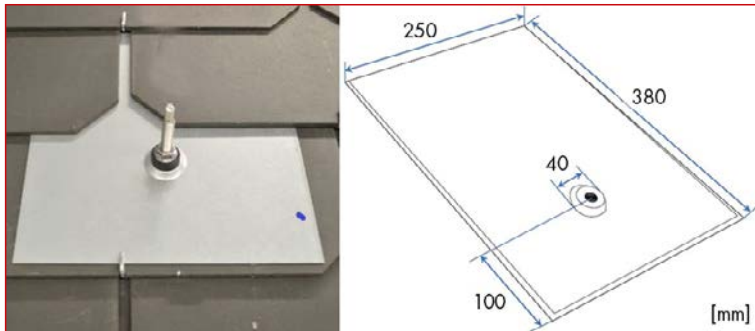
Tellerkopfschrauben



Technische Daten Bohrschrauben

SPEZIFIKATIONEN	TELLERKOPFSCHRAUBE 8 x 100	TELLERKOPFSCHRAUBE 8 x 120
Anwendung	Befestigungsschraube für Dachanbindung	
Material	Edelstahl A2; SHR-SK-HO-A2-AW40, 8 x 100 / 80	Edelstahl A2; SHR-SK-HO-A2-AW40, 8 x 120 / 80

Metalldachplatte Typ Schiefer



Technische Daten Metalldachplatte

SPEZIFIKATIONEN	METALLDACHPLATTE TYP SCHIEFER
Gewicht	0,60kg
Anwendung	für Stockschraube M10 und M12
Material	Stahlblech feuerverzinkt, Zink - Magnesium Band (Strongcoat) nach DIN EN10 346/101432

Die Metalldachplatte Typ Schiefer ist seitlich angereift (dreiseitig), um der Kapillarwirkung entgegenzuwirken.

Montagesystem VARISTA

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Schwerlast Alpin Dachhakenverstellbar 8mm Halshöhe 42-55mm V4A			PVF31015	8210	17,27
Schwerlast Dachhaken Plus verstellbar 8mm Halshöhe 42-55mm V4A			PVF31015-A	8210	17,91
Schwerlast Dachhaken Plus verstellbar 8mm Halshöhe 42-55mm feuerverzinkt			PVF31015-B	8210	14,73
Schwerlast Alpin Dachhaken verstellbar 8mm Halshöhe 42-55mm feuerverzinkt			PVF31015AP	8210	14,84
Mittellast Dachhaken Plus verstellbar 6mm Halshöhe 42-55mm V4A			PVF31025-A	8210	14,29
Mittellast Dachhaken Plus verstellbar 6mm Halshöhe 42-55mm feuerverzinkt			PVF31025-B	8210	13,52
Dachhaken Biberschwanz 5x30mm Mat. 1.4016			PVF31050	8210	9,93
Stockschraube 200mm M10 senkrecht Edelstahl			PVF31065	8210	7,34
Stockschraube 250mm M12 senkrecht Edelstahl			PVF31075	8210	9,30
Stockschraube 300mm M12 senkrecht Edelstahl			PVF31085	8210	9,89
Stehfalzhaken			PVF31090	8210	13,25
Dachmontagekurzschiene Set Trapezdach für hohe Schneelasten			PVF31100	8210	16,44
Kurzschiene KS45			PVF31101	8210	12,18
EJOT Super Saphier 5,5x25			PVF31102	8210	0,92
EPDM Dichtband Kurzschiene			PVF31103	8210	0,29
ULF Ultralight mit Flügeln 415mm ink. aufgeklebtem EPDM-Band			PVF31110-A	8210	9,23
Ultralight Kurzschiene			PVF31111	8210	10,22
EPDM Dichtband Ultralight KS			PVF31112	8210	0,55
Montageschiene 4627 Länge 4,35m			PVF31115-A	8210	53,98
Montageschiene 3936 Länge 4,35m			PVF31120-A	8210	62,77
Montageschiene 5540 Länge 4,35m			PVF31125-A	8210	68,31
Montageschiene 7045 Länge 4,35m			PVF31130-A	8210	91,16
Montageschiene 7045 Kabelkanal Länge 4,35m			PVF31140-A	8210	119,90
Schienenverbinder universal			PVF31150	8210	3,47
Schienenverbinder für 4627 und 5527			PVF31150-A	8210	2,46
Kreuzverbinder universal			PVF31160	8210	4,51
Kreuzverbinderset für Profile 4627,5527 und 5540			PVF31160-A	8210	3,63
Mittelklemmsset 2.0 für Rahmenhöhe 35 - 40 mm			PVF31175-A	8210	2,22
Mittelklemmsset 2.0 für Rahmenhöhe 35 - 40 mm schwarz			PVF31175-B	8210	4,38
Mittelklemmsset 2.0 für Rahmenhöhe 30 - 35 mm			PVF31176	8210	2,51
Mittelklemmsset 2.0 für Rahmenhöhe 30 - 35 mm schwarz			PVF31176-B	8210	4,95
Endklemme 40mm			PVF31180	8210	2,33
Endklemme 35mm			PVF31185	8210	2,33
Endklemme 35mm schwarz			PVF31185-S	8210	4,92
Endklemme 30mm			PVF31186	8210	2,33
Endklemme universal 30-35mm			PVF31187U	8210	2,33
Endklemme universal 30-35mm schwarz			PVF31187UB	8210	4,92
Tellerkopfschraube 8x100mm			PVF31190	8210	0,70
Tellerkopfschraube 8x120mm			PVF31200	8210	0,90
Dachhaken 6mm Dachbefestigungsset M10x20			PVF31210	8210	1,54
Dachhaken 8mm Dachbefestigungsset M10x25			PVF31220	8210	1,58
Stockschrauben Halterset M10			PVF31230	8210	4,95
Stockschrauben Stahlwinkel M12			PVF31232	8210	3,41
Stockschrauben Halterset M12			PVF31240	8210	4,95
Erdungs Schnellverbinder Set			PVF31250	8210	5,03
Erdungsplatte für Mittelklemme 2.0			PVF31255	8210	0,57
Metallersatzziegel Typ Schiefer 250 x 380 mm (für Stockschraube) verzinkt			PVF31260	8210	12,53
Endklemme 30mm schwarz			PVF31186-B	8210	4,92



iFIX Flachdach System



PVF42222



Mobil Code

Schrack-Info

- Einfache, schnelle Montage
- Große Aufstandsfläche, geringe Flächenpressung auch bei weicher Dämmung
- Geringe Logistikkosten durch hohe Packdichte

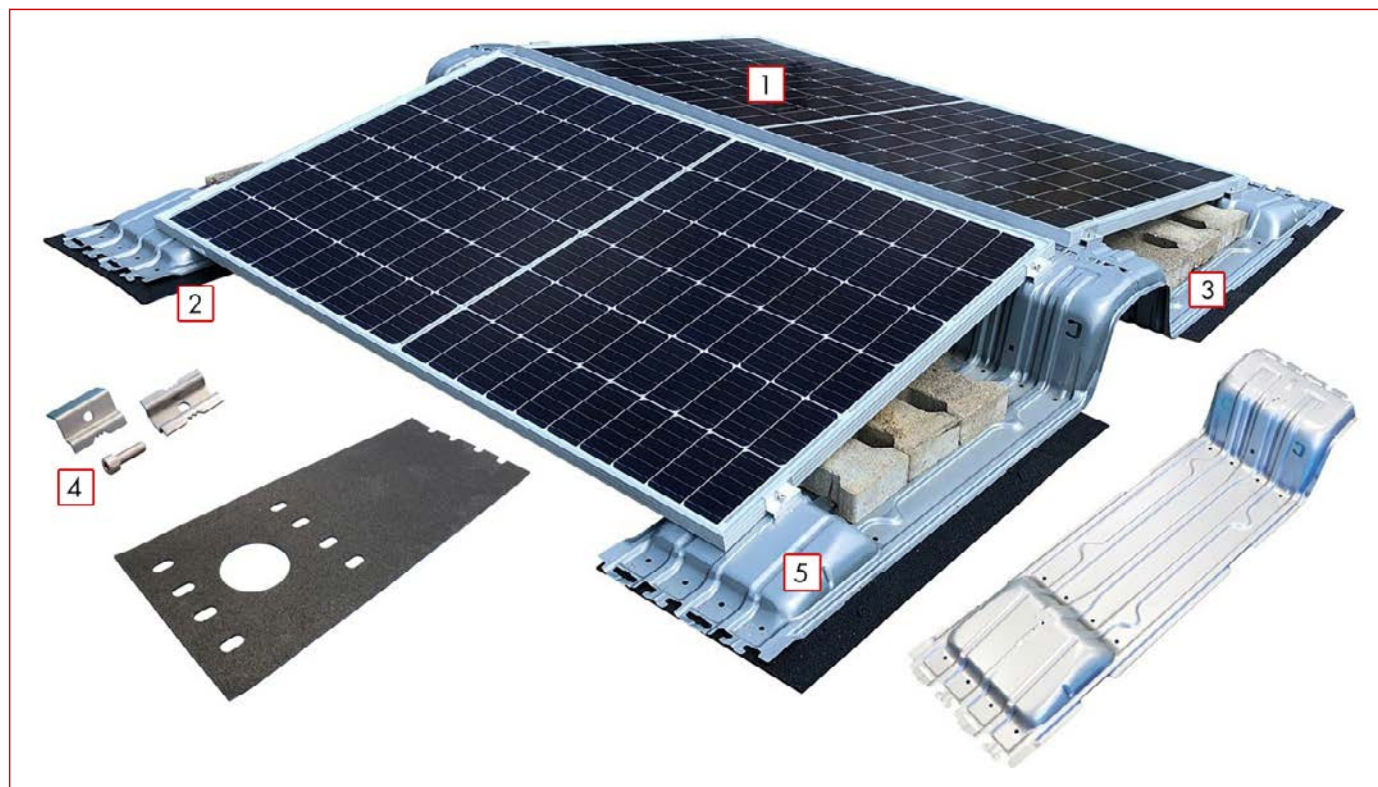
EINE Technologie. EIN Material. EIN Stück.

Das hoch entwickelte Trägersystem kommt auf Flachdächern (auch mit geringer Traglastreserve) zum Einsatz.

Aus einem Teil gestanzt, besteht das Befestigungssystem aus korrosionsgeschütztem Stahlblech.

Es verbindet Trägersystem und PV - Modulbefestigung, sodass der Montageaufwand, auf dem Dach, auf ein minimum reduziert wird.

iFIX - Bestandteile

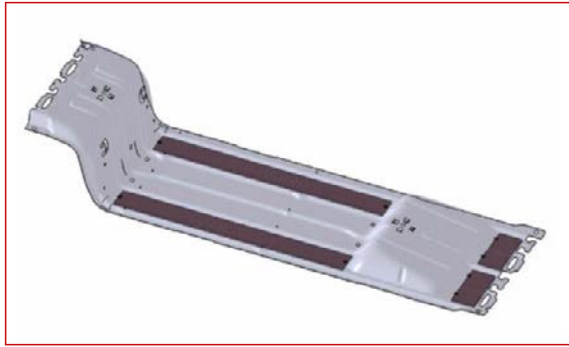


Legende

1	Photovoltaik Modul
2	Bautenschutzmatte (optional)
3	Ballastfläche
4	End- und Mittelklemmen
5	iFIX Bauteil vorkonfektioniert

■ iFIX Flachdach System

■ iFIX OW greentec steel BSM kaschiert



■ Technische Daten iFIX Ost - West - Ausrichtung

MERKMALE	KENNWERTE
Beschreibung	mit vormontierter alu-kaschierter Bautenschutzmatte, für Dächer mit fester Dämmung (1.210 x 376mm)
Stk. / Verpackungseinheiten	150
Flachdächer	max. 3° Dachneigung (mit und ohne Attika)
Oberfläche	Folien- oder Bitumeneindeckung, Beton, Kies- oder Gründach (kein dauerhaft stehendes Wasser)
Windzonen	1 bis 3 (mind. 3km zum Meer)
Max. Böengeschwindigkeitsdruck	bis 1.400N/m²
Max. Drucklast	bis 4,34kN/m² (min. PV-Modul)
Gebäudehöhe	bis 25m
Mindestabstand zum Gebäuderand	0,5m
Flächenpressung	Aufstandsfläche je Aufständerung: max. 0,28m² daher sehr geringe Flächenpressung
Modulausrichtung	Horizontal
Modulaufstellwinkel	10°
Montierbare PV - Module mit Rahmen	Rahmenabmessungen: mind. 1.640 x 990mm max. 2.100 x 1.145mm (x 1.135mm) ¹⁾ maßgeblich ist die max. Fläche von 2,17m² Höhe 30 bis 40mm
Rastermaß in der Reihe	PV - Modullänge: +20mm Feldtrennung nach 7 Modulen
Rastermaß Reihe zu Reihe	1.210mm (1.185mm) ¹⁾ keine Feldtrennung erforderlich
Bauhöhe ohne PV - Modul	227mm
Material	Bleche: korrosiongeschütztes Zink - Magnesium beschichtetes Stahlblech Modulklemmen: Edelstahl
Statik	Auslegung der Statik nach Eurocode und Windkanalgutachten

1) Version 2021

■ iFIX Spacer



■ Technische Daten iFIX Spacer

Beschreibung	Abstandslehre
Länge	2.250mm
Stk. / Verpackungseinheiten	10

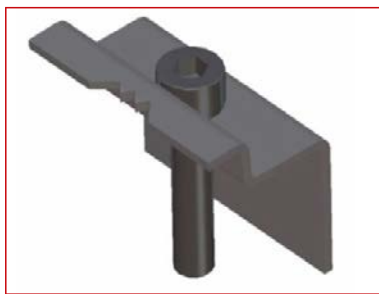
■ Technische Daten iFIX Mittel- und Endklemmen

ALLGEMEINE DATEN	MITTELKLEMME	ENDKLEMME	ENDKLEMME
Beschreibung	zur Klemmung zwischen PV-Modulen, inkl. Schraube	zur Klemmung von PV - Modulen an Reihenden, inkl. Schraube	
Abmessungen (breite x höhe)	30 x 40mm	50 x 30mm	50 x 35mm
Stk. / Verpackungseinheiten	150		150

■ iFIX Mittelklemme



■ iFIX Endklemme



BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
iFIX OW-Hauptblech greentecsteel mit vormontierte Bautenschutzmatten, alukaschiert			PVF42222	8210	50,92
iFIX Abstandslehre "Spacer"			PVF42141	8210	96,48
iFIX Endklemmen 30 mm mit fixierter Schraube			PVF42153	8210	3,51
iFIX Endklemmen 35 mm mit fixierter Schraube			PVF42155	8210	3,51
iFIX Mittelklemme 30-40 mm mit fixierter Schraube			PVF42152	8210	3,51



Best. Nr. blau: Lagerware, d.h. üblicherweise versandbereit am Bestelltag!

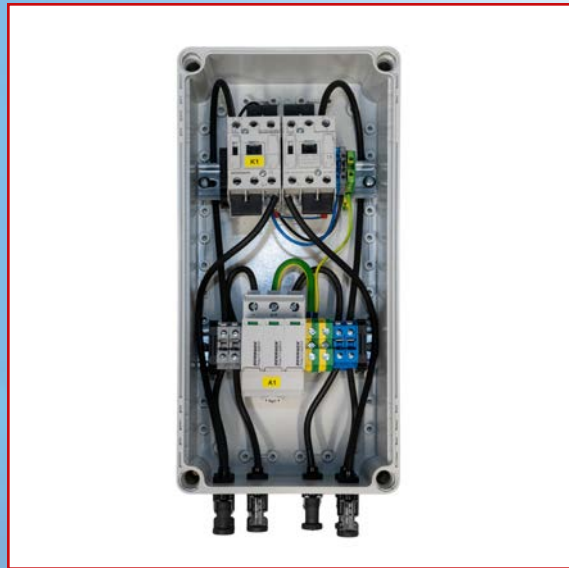


Zusätzliche Abholverfügbarkeit in jedem Schrack Store!

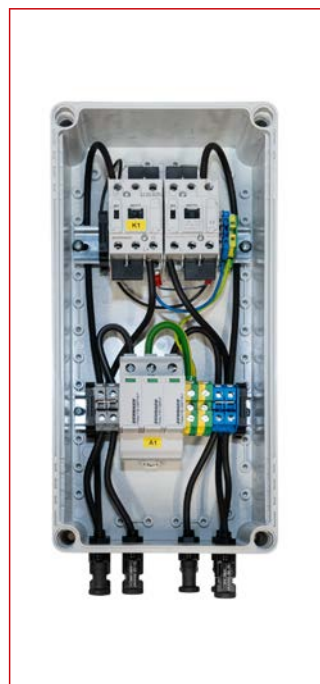




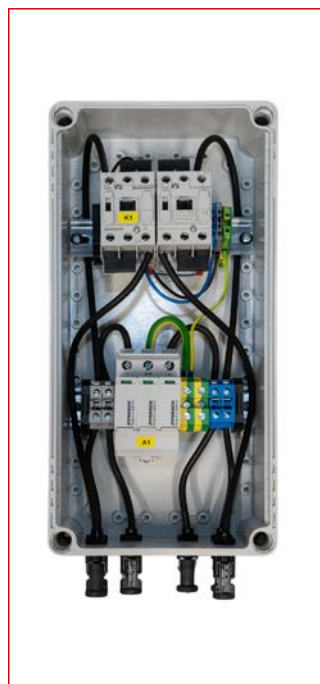
Überspannungsableiterboxen



Überspannungsableiterboxen - Steckfertig



PVPF1001



PVPF1501



PVPF1002



PVPF1502



PVP111002



PVP211002

Schrack-Info

In vielen Photovoltaik - Anlagen befindet sich der, in der Norm IEC 60364-7-712 geforderte, Lasttrennschalter im Wechselrichter. Dadurch stehen auch nach Freischaltung die Leitungen zwischen Solarmodulen und Wechselrichter unter Spannung. Nach ÖVE - Richtlinie R11-1: 2022 benötigen PV - Anlagen eine Brandschutz Abschalteinrichtung.

Allgemein

- Bei PV - Anlagen besteht die Gefahr, dass trotz Abschaltung des Wechselspannungsstromkreises, auch durch künstlichen Lichteinfall, die Spannung auf der Gleichspannungsseite vorhanden sein kann.
- Sicherheitsmaßnahmen sind erforderlich, weil der Isolationszustand durch Naturereignisse, Brand oder Löschmaßnahmen unter Umständen erheblich herabgesetzt werden kann und Leitungen reißen können. Das Berühren dieser Leitungen, auch wenn sie am Boden liegen, sowie das Berühren der im normalen Zustand nicht unter Spannung stehenden Metallteile (z.B. Maschinen, Fernmeldefreileitungen, Antennen, Blechdächer und -wände, Regenrinnen, Wasser- oder Gasleitungen, Metallzäune) kann gefährlich sein. Diese Metallteile können unter Umständen unter Spannung stehen.
- Durch einen Notfall, wie z.B. Brand am Gebäude, Sturm, Eissturz, können Gefährdungen für Personen und Einsatzkräfte z.B. Beeinträchtigungen der Maßnahme des Fehlerschutzes Schutzisolierung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8101-1 im DC-Bereich einer PV - Anlage ergeben. Es ist dafür zu sorgen, dass die Gefahren im Notfall für die Einsatzkräfte so gering wie möglichgehalten werden.
- Um dieser Anforderungen optimal lösen zu können, stehen Leitungsschütze, die über einen Feuerwehr - Not - Aus - Taster ferngesteuert die komplette Anlage spannungsfrei schalten, zur Verfügung. Für den optimalen Einsatz sind die Leitungsschütze in den Überspannungsboxen eingebaut und sind je nach Anwendung in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

Schrack Combibox mit Photec BC 1.000VDC für 2 Strings für 1 MPP-Tracker Wechselrichter

Schrack Combibox mit Photec C 1.000VDC für 2 Strings für 1 MPP-Tracker Wechselrichter

Schrack Combibox mit Photec BC 1.000VDC für 2 Strings für 2 MPP-Tracker Wechselrichter

Schrack Combibox mit Photec C 1.000VDC für 2 Strings für 2 MPP-Tracker Wechselrichter



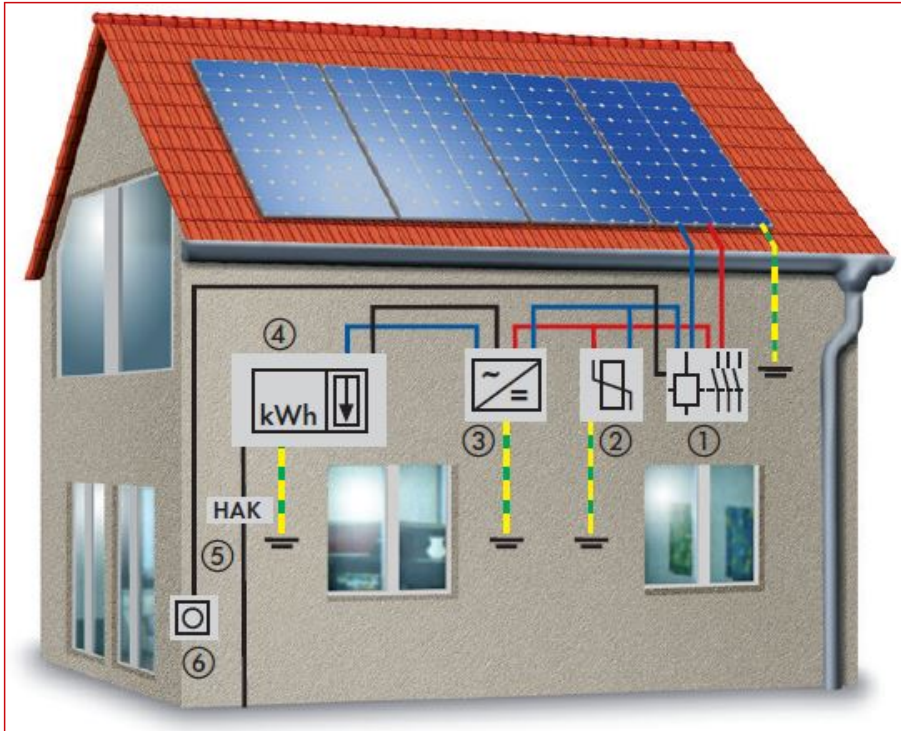
Mobil Code

Überspannungsableiterboxen - Steckfertig

Überspannungsableiter und Brandschutz Combiboxen

Legende

1	Leistungsschutz für Gleichstromschaltung
2	Überspannungsableiter
3	Wechselrichter
4	Verteiler
5	Hausanschluss
6	Feuerwehr Not - Aus - Taster



Technische Daten PV-CombiBox BC / C Ableiter + Brandschutz, 1 - 2 Mpp Tracker, 1000VDC

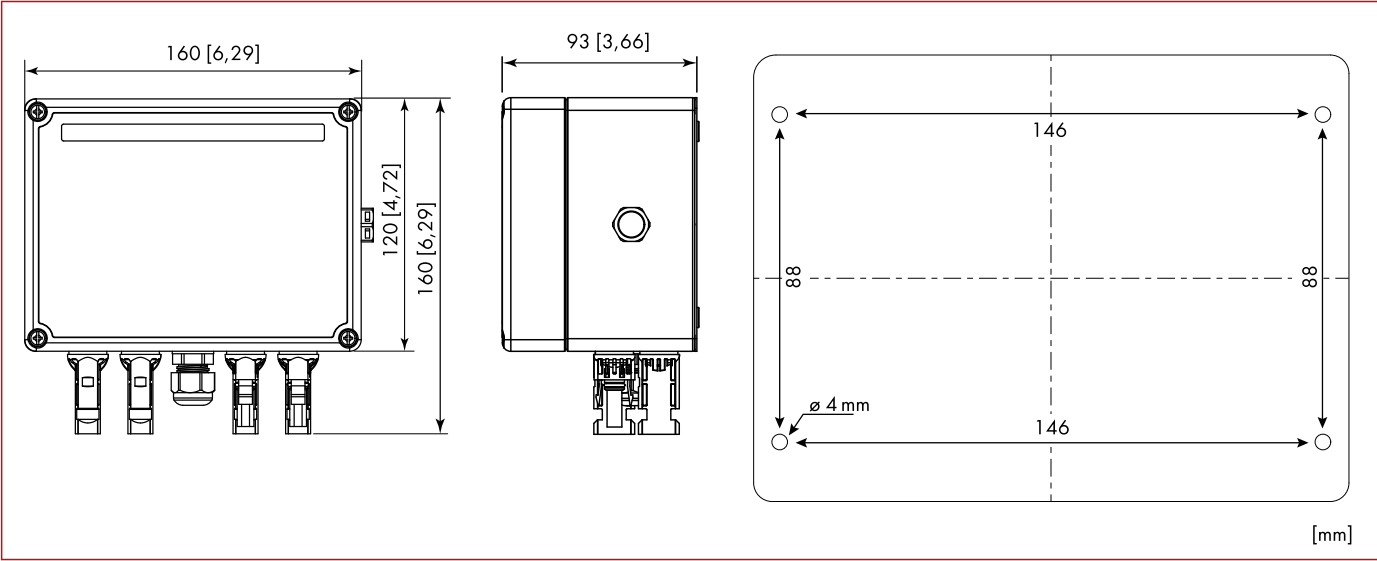
ÜBERSpannungsABLEITERBOX	PVPF1001--	PVPF1501--	PVPF1002--	PVPF1502--
Anzahl max. Stringeingänge	2x +/-	2x +/-	2 x 2 +/-	2 x 2 +/-
Anzahl Stringausgänge	1 (+/-)	1 (+/-)	2 x 1 (+/-)	2 x 1 (+/-)
Stecksystem	MC4	MC4	MC4	MC4
Ableitertyp	BC (TI + TII)	C (TII)	2 x BC (TI + TII)	2 x C (TII)
Max. Dauerspannung	1.100V _{DC}	1.100V _{DC} (2x 550V _{DC})	1.100V _{DC}	1.100V _{DC} (2x 550V _{DC})
Blitzschutzklasse	III + IV	-	III + IV	-
Impulsstrom 10 / 350 (I _{imp})	12,5kA	-	12,5kA	-
Nennableitstoßstrom I _n (8/20)	20kA / Pol	20kA / Pol	20kA / Pol	20kA / Pol
Reihenklemmen	je 2 x 10mm ² verschient		je 2 x 2 10mm ² verschient	
GEHÄUSE				
Abmessungen	190 x 380 x 130mm		280 x 380 x 130mm	
Material	Wanne: Polycarbonat / Deckel: Polycarbonat			
Farbe	RAL 7035 / Deckel transparent			
LEISTUNGSSCHÜTZ LA3030D3PV				
DC1 1.000V _{DC} (I _e)	30A			
Bemessungsisolationsspannung	1.000V			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	8kV			
Mechanische Lebensdauer	10 x 10 ⁶			
Schutzart	IP20			
Anschlussquerschnitte	2 x 1,5 - 10mm ²			
Steuerspannung AC	230V			
Steuerspannungsbereich	0,85 - 1,1			
Leistung der Magnetspule Wechselstrom Einschalten	200VA			
Leistung der Magnetspule Wechselstrom Halten	18VA / 8W			
Schaltzeiten bei Wechselstrombetätigung	10 - 25ms			
Schließverzug				
Schaltzeiten bei Wechselstrombetätigung	6 - 18ms			
Öffnungsverzug				

Überspannungsableiterboxen - Steckfertig

Technische Daten PV-SPD-Box T1/2 - T2, 2x MPPT, 1100 VDC

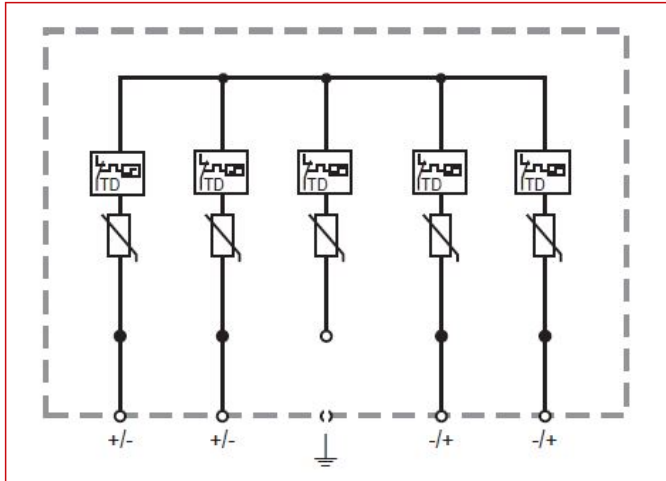
ELEKTRISCHE DATEN NACH IEC/EN	PV-SPD-BOX T1 /2, 2x MPPT, 1100 VDC	PV-SPD-BOX T2, 2x MPPT, 1100 VDC
Höchste Dauerspannung U_{CPV}	1.100VDC	1.100VDC
Nennableitstoßstrom I_n (8 / 20µs)	20kA	20kA
Gesamt-Blitzstoßstrom I_{total} (8 / 20µs)	50kA	40kA
Maximaler Ableitstoßstrom I_{max} (8 / 20µs)	40kA	40kA
Blitzstoßstrom I_{imp} (10 / 350µs)	6,25kA	-
Gesamt - Blitzstoßstrom I_{total} (10 / 350µs)	12,5kA	-
Spezifische Energie W/R	9,77kJ/Ω	-
Ladung Q	3,125As	-
Schutzpegel U_p	< 4,4kV	< 4,2kV
Bemessungsstrom I_L [2CM]	35A	35A
Ansprechzeit t_A	< 25ns	< 25ns
Kurzschlussfestigkeit I_{SCP}	11kA	9kA
Anzahl der MPP - Tracker	2	2
MECHANISCHE- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
Betriebstemperaturbereich T_a	-40°C bis +85°C (-40°F bis +185°F)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit RH	5%...95%	
Einsatzhöhe über NN	4.000m (13123ft)	
Typ der Kabelzuführung	Kabelverschraubung / MC 4 Stecker	
Außendurchmesser des Leiters	min. 4mm [.15''] (mehrdrähtig, feindrähtig)	min. 4mm [.15''] (mehrdrähtig, feindrähtig) max. 8mm [.31''] (mehrdrähtig, feindrähtig)
Leiterquerschnitt -Erdung (Kabelverschraubung)	min. 0,2mm ² [24 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig) max. 16mm ² [5 AWG] (mehrdrähtig, feindrähtig)	
Schutzart	IP67	
Schutz gegen thermische Überlastung	Ja	
Funktions- / Defektanzeige	Meldeanzeige grün / nicht grün	
Gehäusematerial	Polycarbonat mit halbtransparenter Abdeckung	
Montageart	Wand - Indoor / Outdoor	
Gewicht	1.096g	1.003g

Technische Zeichnung PV-SPD-Box T1/2 - T2, 2x MPPT, 1100VDC

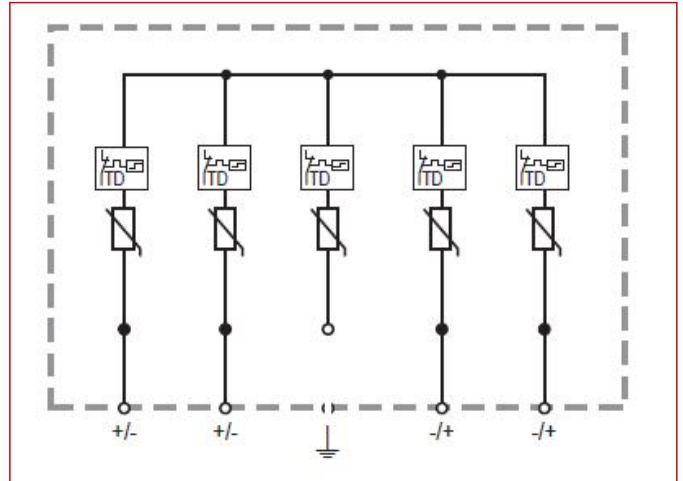


Überspannungsableiterboxen - Steckfertig

Konfigurationsschema PV-SPD-Box T1/2



Konfigurationsschema PV-SPD-Box T2



Legende

+/ - - / +	Leiteranschluss
	PE Leiteranschluss
	Thermischer Trennschalter

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
PV-CombiBox BC Ableiter+Brandschutz, 1 Mpp Tracker, 1000VDC			PVPF1001	8220	649,60
PV-CombiBox C Ableiter+Brandschutz, 1 Mpp Tracker, 1000Vdc			PVPF1501	8220	624,20
PV-CombiBox BC Ableiter+Brandschutz, 2 Mpp Tracker, 1000VDC			PVPF1002	8220	1.207,00
PV-CombiBox C Ableiter+Brandschutz, 2 Mpp Tracker, 1000Vdc			PVPF1502	8220	1.180,00
PV-SPD-Box T1/2, 2x MPPT, 1100VDC			PVP111002	8220	294,90
PV-SPD-Box T2, 2x MPPT, 1100VDC			PVP211002	8220	228,20

Kabel



PVW10041



PVW10042



PVW10041

Schrack-Info

Die Solarkabel wurden speziell zum Anschluss von PV - Anlagenteilen innerhalb und außerhalb von Gebäuden und Geräten entwickelt, wo hohe mechanische Beanspruchungen und extreme Wettereinflüsse auftreten können. Das spezielle Fertigungsverfahren (Elektronenstrahlvernetzung) unterstützt die Isolierung während der gesamten Lebenszeit der PV - Anlage.

- EN50618 Zulassung
- Elektronenstrahlvernetzte Compounds
- UV-, Ozon- und Hydrolyse beständig
- Hohe Temperaturbeständigkeit, unschmelzbare Materialien
- Kälteflexible
- Lange Gebrauchsdauer > 25 Jahre bei 90°C
- Kompatibel zu allen gängigen Steckertypen



Mobil Code

PV - Solarkabel

AUFBAU		
Leiter	Kupferlitze verzinkt, feindrähtig nach VDE 0295 / IEC 60228, Klasse 5	
Isolation	XLPO, flammwidrig, halogenfrei,elektronenstrahlvernetzt	
Mantel	XLPO, flammwidrig, halogenfrei,elektronenstrahlvernetzt,UV- und Ozonbeständig,mit weißer oder roter Beschriftung	
Mantelfarbe	schwarz	
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN		
Nennspannung	U ₀ = 1.500V DC(max. zulässige Spannung U ₀ 1.800V DC)	
Prüfspannung	6,5kV AC 50Hz	
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN		
Betriebstemperatur	-50°C bis +120°C	
Umgebungstemperatur	-50°C bis +90°C	
Max. Kurzschlussstemp.	+280°C, +536°F/5s	
BIEGERADIUS		
Festverlegung	> 4 x Ø	
Gelegentlich bewegt	> 5 x Ø	
NORMEN / MATERIALEIGENSCHAFTEN		
Brandverhalten	IEC 60332-1	
Rauchemission	IEC 61034; EN 61034-2	
Geringe Brandlast	DIN 51900	
Zulassung	EN50618; H1Z2Z2-K	
BRANDSCHUTZEIGENSCHAFTEN NACH CPR		
Allgemein	D _{ca} -s2, d2, a2, EN 50575, EN 13501-6	
Brandverhalten D _{ca}	EN 50399	
Geringe Korrosivität der Brandgase	EN 60754-2 - Halogenfreiheit a2	
Mittlere Rauchgasdichte s2	EN 50399	
Brennende Tropfen d2	EN 50399	
Keine Brandfortleitung	EN 60332-1-2	
RoHS - konforme Materialauswahl		
KABELAUFBAU	1 x 4mm ²	1 x 6mm ²
Leiter Ø	2,45mm	3mm
Außen Ø	5,50mm	6,10mm
Widerstandmax. bei 20°C	5,09mΩ/m	3,39mΩ/m
Gewicht	61kg/km	82kg/km
Brandlast	0,107kWh/m	0,127kWh/m
Länge	100 oder 500m	100 oder 500m

 Kabel

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
PV Solarkabel 4 ² 100m schwarz/weiß Einadrig EN CPR BETAflam			PVW10041	8250	66,11
PV Solarkabel 4 ² 100m schwarz/rot Einadrig EN CPR BETAflam			PVW10042	8250	66,11
PV Solarkabel 4 ² 500m schwarz/weiß Einadrig EN CPR BETAflam			PVW50041	8250	62,68
PV Solarkabel 4 ² 500m schwarz/rot Einadrig EN CPR BETAflam			PVW50042	8250	62,68
PV Solarkabel 6 ² 100m schwarz/weiß Einadrig EN CPR BETAflam			PVW10061	8250	79,59
PV Solarkabel 6 ² 100m schwarz/rot Einadrig EN CPR BETAflam			PVW10062	8250	79,59
PV Solarkabel 6 ² 500m schwarz/weiß Einadrig EN CPR BETAflam			PVW50061	8250	77,31
PV Solarkabel 6 ² 500m schwarz/rot Einadrig EN CPR BETAflam			PVW50062	8250	77,31



Stecker/Werkzeug



PVA11000



PVA12000



PVA13000



PVA15000



PVA19000

Schrack-Info

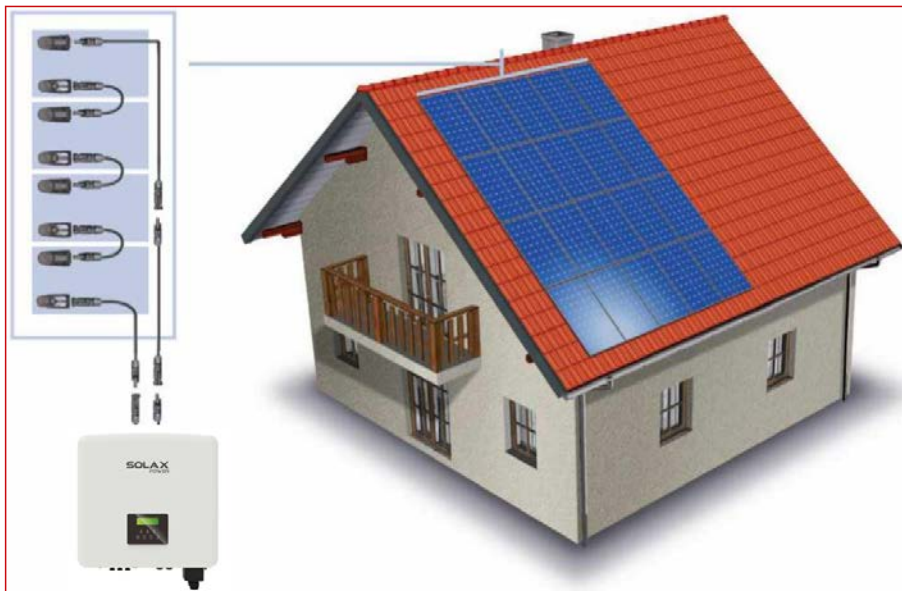
- Minimaler Spannungsabfall
- Hohe Stromtragfähigkeit
- Minimaler Energieverlust
- Minimaler Kontaktwiderstand
- Kontakte mit hoher Lebensdauer
- Unempfindlich gegenüber Ölen
- Hohe Schlag-, Stoß- und Rüttelfestigkeit
- Geringe Wartungskosten
- Runde, flache und sphärische Geometrie
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

Crimpzange für MC4 Kontakte, speziell für den Einsatz bei 2,5 - 4 - 6mm² Leiter Ø geeignet



Mobil Code

Beispiel einer PV-Aufdachmontage mit MC4 Steckverbindersystem



Beschreibung

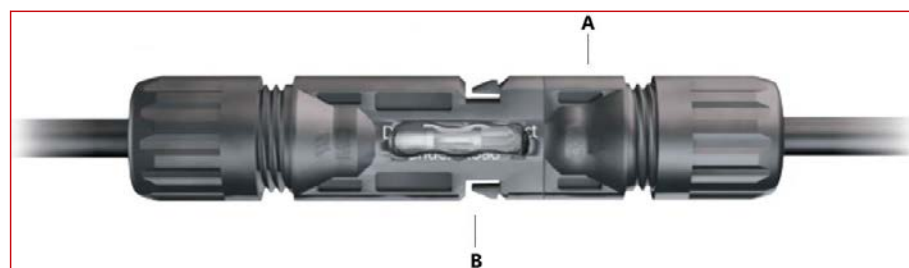
Die MC Kontaktlamellentechnik ermöglicht nahezu grenzenlose Möglichkeiten. Kontaktlamellen sind speziell geformte, widerstandsfähige Geometrien aus einer Kupferlegierung, je nach Anwendung versilbert oder vergoldet. Der konstante Federdruck der Lamelle sorgt für eine permanente Kontaktierung mit der Kontaktoberfläche und daraus resultiert ein geringer und konstanter Kontaktwiderstand.

Stecker/Werkzeug

Technische Daten MC4 PV-Steckverbinder

Bemessungsstrom	17A (1,5mm ²), 22A (2,5mm ² ; 14AWG), 30A (4mm ² , 6mm ² ; 12AWG)
Bemessungsspannung	1.000V (IEC / CEI), 600V (UL)
Prüfspannung	6kV (50Hz, 1 min.)
Überspannungskat. / Verschmutzungsgrad	CAT III / 2
Kontaktwiderstand der Steckverbinder	0,5mΩ
Kontaktmaterial	Kupfer, verzinkt
Isolationsmaterial	PC / PA
Kontaktsystem	MC Kontaktlamellen
Verriegelungssystem	Snap-in
Schutzart gesteckt	IP67
Schutzart ungesteckt	IP2X
Schutzklasse	II
Flammklasse	UL94-V0
Kabelzugentlastung gemäß	DIN V VDE 0126-3
Umgebungstemperaturbereich	-40°C...+90°C (IEC / CEI), -40°C...+75°C (UL)
Obere Grenztemperatur	105°C (IEC / CEI)

PV-Steckverbinder



Eigenschaften

Bewährte, lanzeitstabile MC Lamellentechnologie

Geschützt: UV, IP67

Mehr als 40 Jahre Kernkompetenz und Erfahrung

Leitungsquerschnitte: 6mm², 4mm², 10AWG

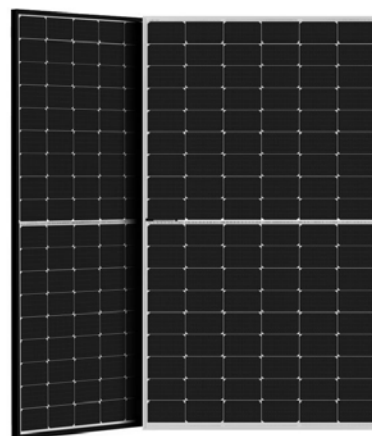
Zertifikate: TÜV, GOST-R, UL recognized

A	Salznebensprühtest
B	Verriegelungssystem

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Kupplungsstecker MC4 4-6mm ² Ø-Kabelverschraubung 5,5 - 9mm			PVA11000	8240	2,30
Kupplungsbuchse MC4 4-6mm ² Ø-Kabelverschraubung 5,5 - 9mm			PVA12000	8240	2,80
Aufbaudosenstecker MC4, Leiterquerschnitt 4 - 6mm ²			PVA13000	8240	4,00
Aufbaudosenbuchse MC4, Leiterquerschnitt 4 - 6mm ²			PVA14000	8240	5,00
Abzweigstecker MC4, Bemessungsstrom 30A bei 4-6mm ² -Kabeln			PVA15000	8240	10,50
Abzweigbuchse MC4, Bemessungsstrom 30A bei 4-6mm ² -Kabeln			PVA16000	8240	10,50
Verschlußkappe für Buchse MC4			PVA17000	8240	1,78
Verschlußkappe für Stecker MC4			PVA18000	8240	1,78
Crimpzange MC4 2,5 - 6 mm ²			PVA19000	8240	530,00



Insel-Sets



Insel - Sets



PVBS0010



Mobil Code

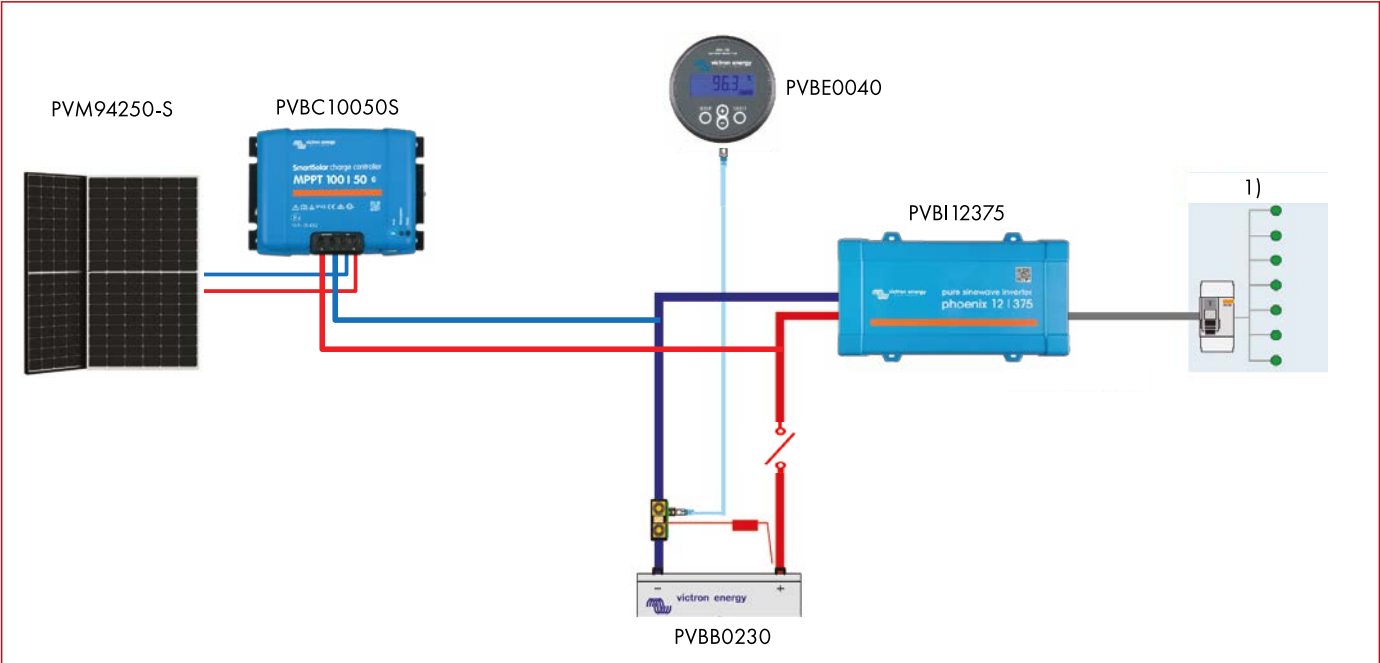
Schrack-Info

Photovoltaik Inselanlagen haben die grundlegende Aufgabe, dem Anlagennutzer auch dann Strom zu liefern, wenn kein öffentliches Stromnetz vorhanden ist (z.B. in Berghütten, Gartenlauben etc.).

- Das passende Solar - Set für jede Anwendung
- Einbaufertige Plug-in Solar - Set
- Energieversorgung für Orte ohne Stromnetz, bzw. eine Hilfsenergiequelle bei einem Stromausfall
- Vielfältige Angebote bieten das passende Modell für jede Gegebenheit
- Hochwertige, sowie zuverlässige Komponente
- Leichte Installation

70

PVBS0010-- (MICRO 1)



MICRO 1 (PVBS0010--)

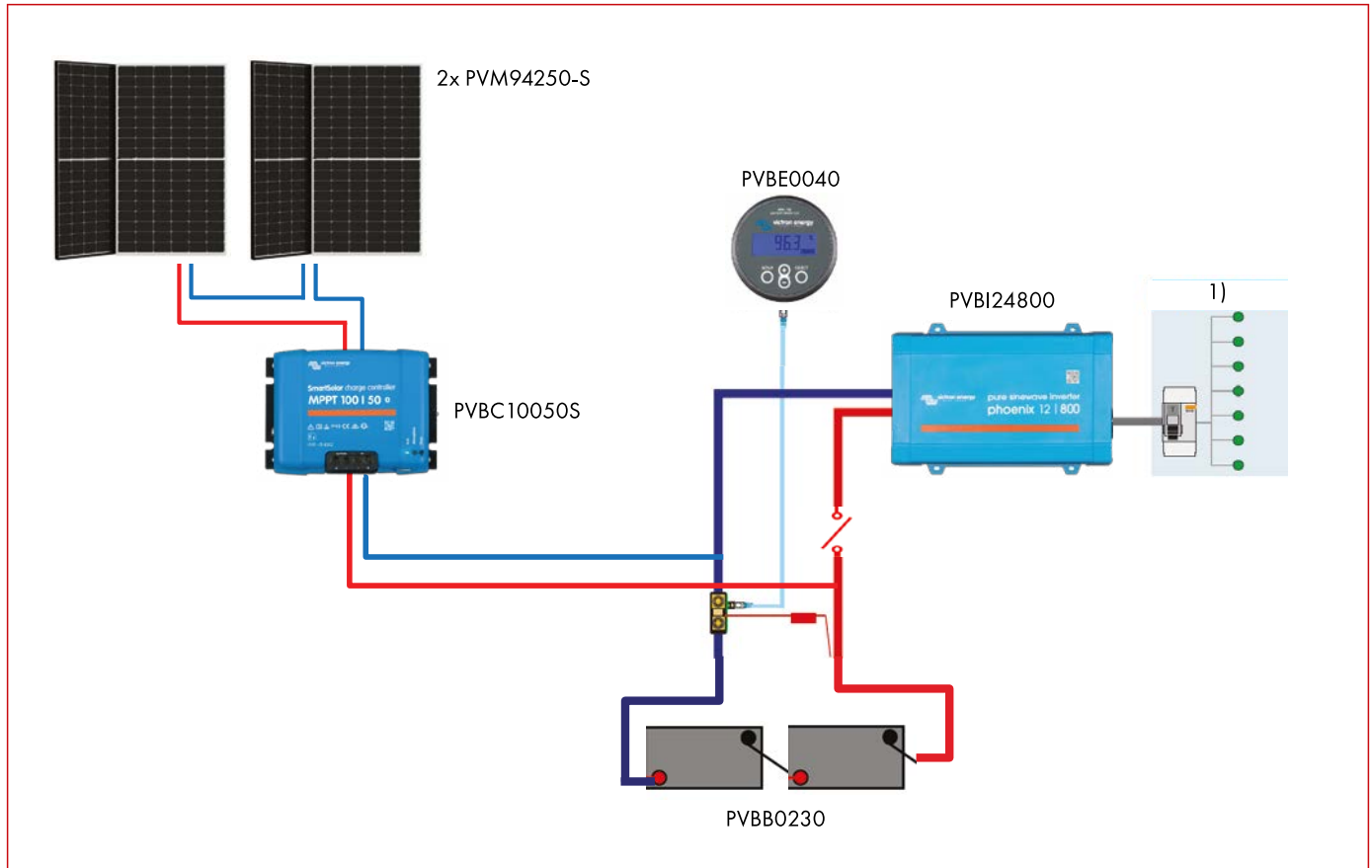
ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
1	PVBB0230--	AGM Super cycle Batterie 12V / 230AH
1	PVBC10050S	Laderegler MPPT 100 / 50 - 50A
1	PVBE0040--	BMV700 Präzisions Batterie Monitor inkl. 500A Shunt
1	PVI12375-	Phoenix Wechselrichter 12 / 375 VE. Direct
1	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W

Legende

1)	RCD
2)	12V DC Schalter

■ Insel - Sets

■ PVBS0020-- (MICRO 2)



■ MICRO 2 (PVBS0020--)

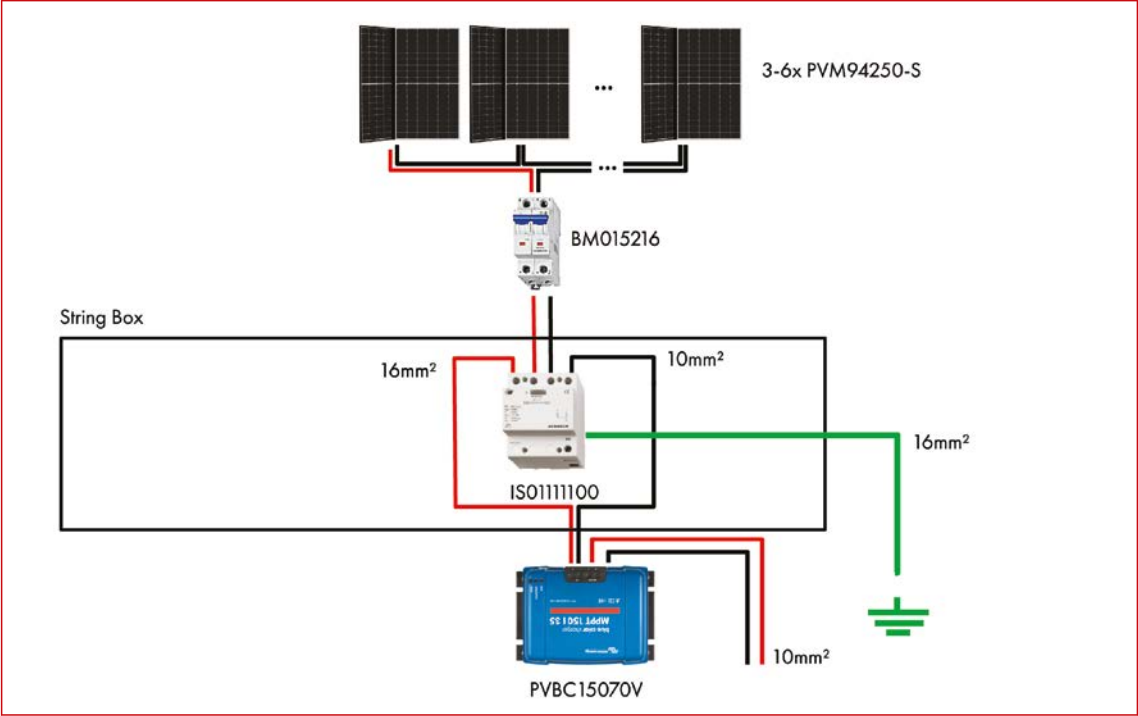
ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
2	PVBB0230--	AGM Super cycle Batterie 12V / 230AH
1	PVBC10050S	Laderegler MPPT 100 / 50 - 50A
1	PVBE0040--	BMV700 Präzisions Batterie Monitor inkl. 500A Shunt
1	PVB124800-	Phoenix Wechselrichter 24 / 800 VE. Direct
2	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W

■ Legende

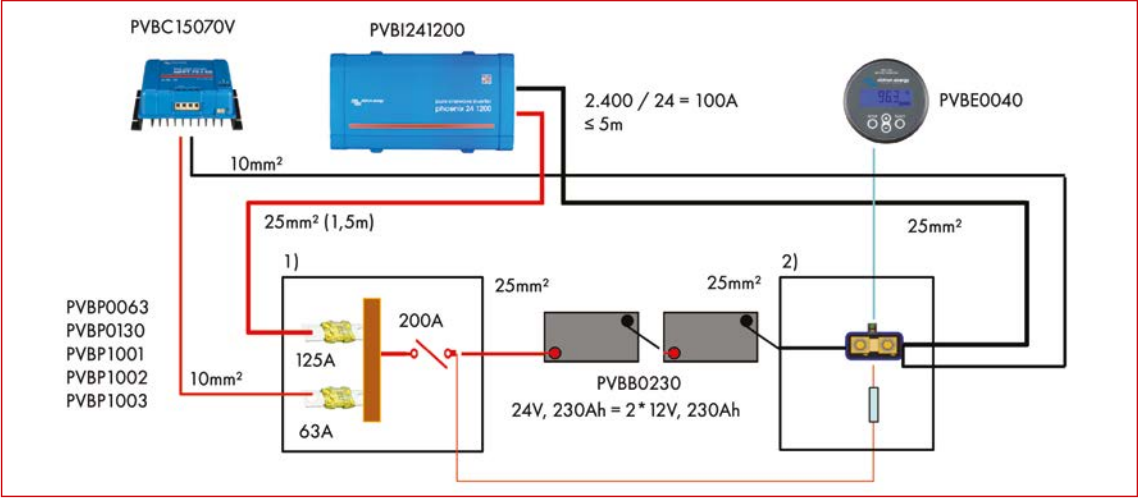
1)	RCD
2)	12V DC Schalter

Insels - Sets

Versorgungsseite für MINI 3 und MIDI 6



PVBS0030-- (MINI 3)



MINI 3 (PVBS0030--)

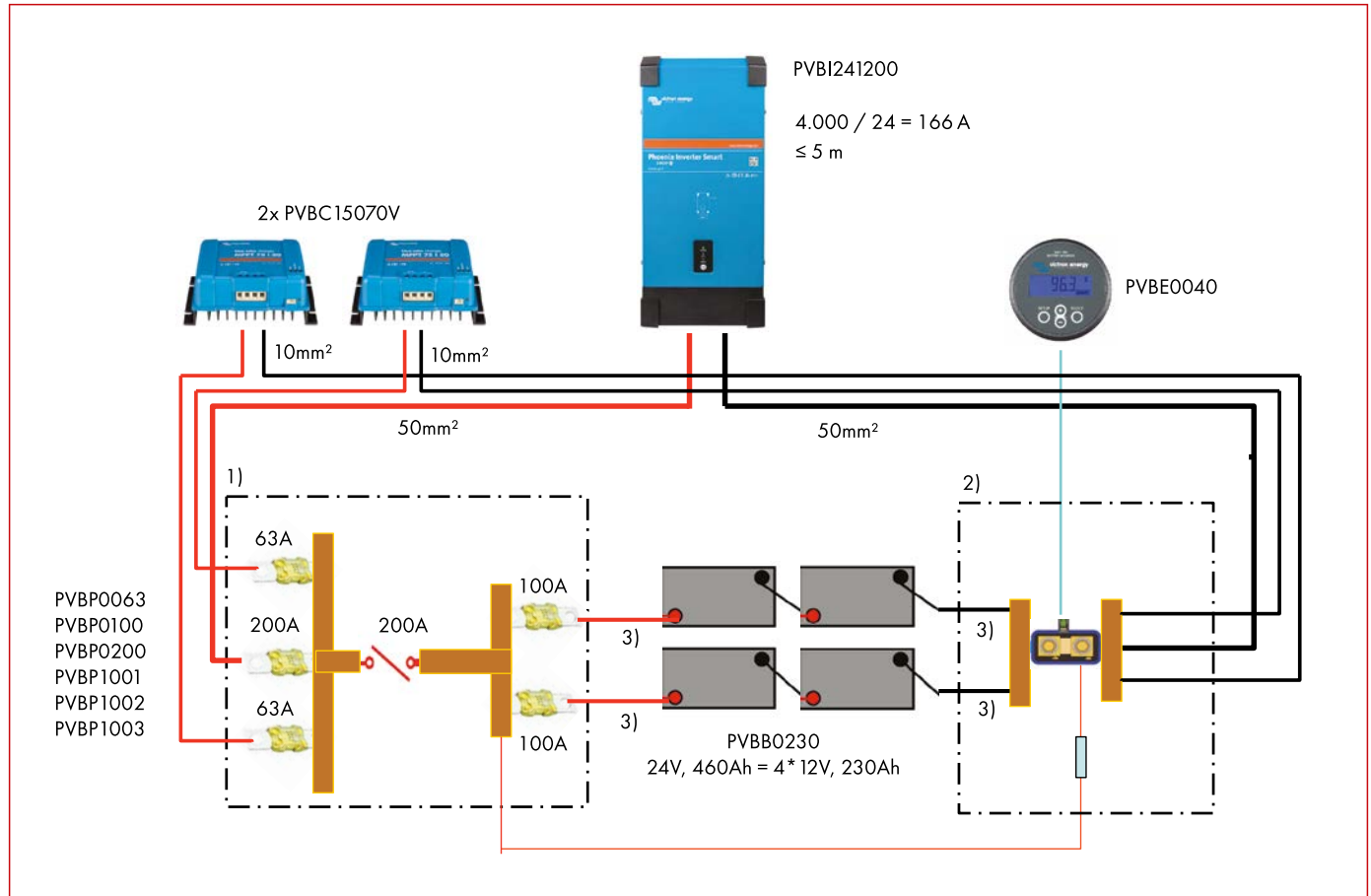
ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
1	BM015216--	DC - Sicherungsautomat, Kennlinie C, 16A, 2-polig, 10kA
1	ISO1111100	Photovoltaikabl. Klasse I + II, 1.100VDC
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
2	PVBB0230--	AGM Super cycle Batterie 12V / 230AH
1	PVBC15070V	SmartSolar MPPT 150 / 70 - Tr VE. Can
1	PVBE0040--	BMV700 Präzisions Batterie Monitor inkl. 500A Shunt
1	PVBI241200	Phoenix Wechselrichter 24 / 1.200 VE. Direct
1	PVB0063--	Streifensicherung 63A - 48V - DC - M10
1	PVB0130--	Streifensicherung 125A - 48V - DC - M10
2	PVB01001--	Sicherungshalter
2	PVB01002--	Abdeckung für Sicherungshalter
1	PVB01003--	DC - Hauptschalter 400A
3	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W

Legende

1)	"+" Bus
2)	"-" Bus

Insel - Sets

PVBS0050-- (MIDI 6)



73

MIDI 6 (PVBS0050--)

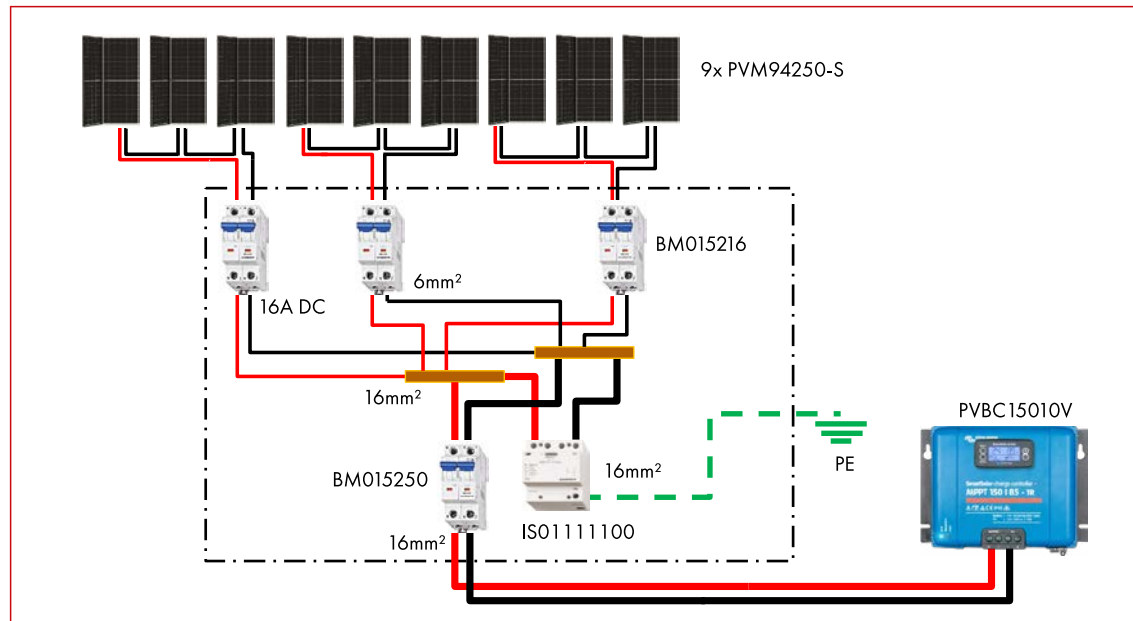
ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
2	BM015216--	DC - Sicherungsautomat, Kennlinie C, 16A, 2-polig, 10kA
2	IS01111100	Photovoltaikabl. Klasse I + II, 1100VDC
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
4	PVBB0230--	AGM Super cycle Batterie 12V / 230AH
2	PVBC15070V	SmartSolar MPPT 150 / 70 - Tr VE. Can
1	PVBE0040--	BMV700 Präzisions Batterie Monitor inkl. 500A Shunt
1	PVBI2024-S	Inselwechselrichter Smart 24 / 2.000 24Vdc / 2.000W
2	PVBP0063--	Streifensicherung 63A - 48V - DC - M10
2	PVBP0100--	Streifensicherung 100A - 48V - DC - M10
1	PVBP0200--	Streifensicherung 200A - 48V - DC - M10
5	PVBP1001--	Sicherungshalter
5	PVBP1002--	Abdeckung für Sicherungshalter
1	PVBP1003--	DC - Hauptschalter 400A
6	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W

Legende

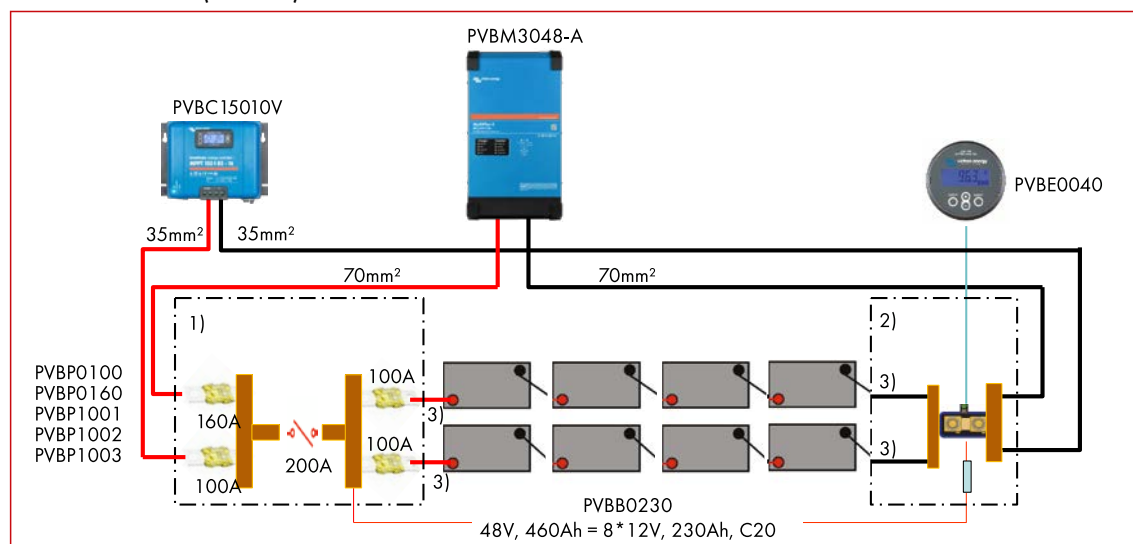
1)	"+" Bus
2)	"-" Bus
3)	50 mm² (gleiche Länge)

Insel - Sets

Versorgungsseite für MIDI 9 Set



PVBS0060-- (MIDI 9)



MIDI 9 (PVBS0060--)

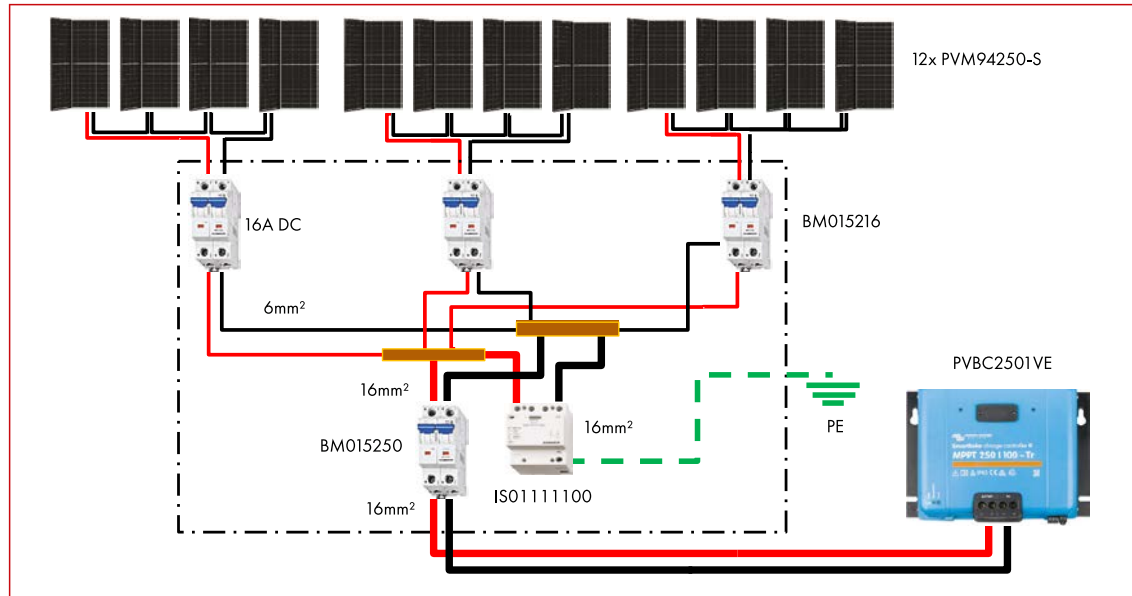
ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
3	BM015216--	DC - Sicherungsautomat, Kennlinie C, 16A, 2-polig, 10kA
1	BM015250--	DC - Sicherungsautomat, Kennlinie C, 50A, 2-polig, 10kA
1	ISO11111100	Photovoltaikabl. Klasse I + II, 1.100VDC
20	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
20	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
8	PVBB0230--	AGM Super cycle Batterie 12V / 230AH
1	PVBC15010V	SmartSolar MPPT 150 / 100 - Tr VE
1	PVBE0040--	BMV700 Präzisions Batterie Monitor inkl. 500A Shunt
1	PVBM3048-A	MultiPlus II 48 / 3.000 / 35 - 32 3.000W 48V
3	PVBPO100--	Streifensicherung 100A - 48V - DC - M10
1	PVBPO160--	Streifensicherung 160A - 48V - DC - M10
4	PVBPO1001--	Sicherungshalter
4	PVBPO1002--	Abdeckung für Sicherungshalter
1	PVBPO1003--	DC - Hauptschalter 400A
9	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W

Legende

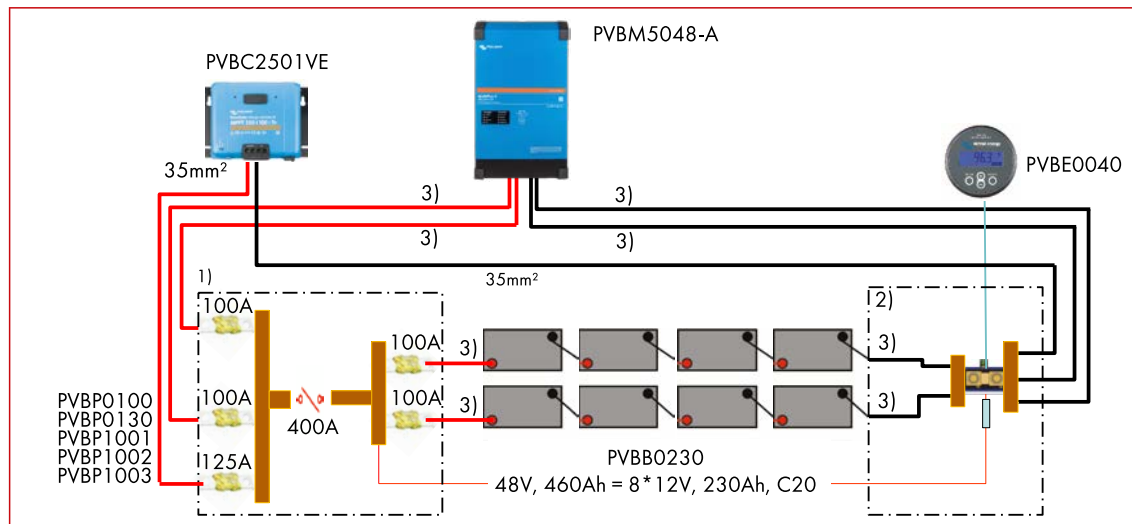
1)	"+" Bus
2)	"-" Bus
3)	50 mm² (gleiche Länge)

Insel - Sets

Versorgungsseite für MAXI 12 Set



PVBS0070-- (MAXI 12)



MAXI 12 (PVBS0070--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
3	BM015216--	DC - Sicherungsautomat, Kennlinie C, 16A, 2-polig, 10kA
1	BM015250--	DC - Sicherungsautomat, Kennlinie C, 50A, 2-polig, 10kA
1	ISO1111100	Photovoltaikabl. Klasse I + II, 1, 100VDC
20	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
20	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm² Ø - Kabelverschraubung 5,5 - 9mm
8	PVBB0230--	AGM Super cycle Batterie 12V / 230AH
1	PVBC2501VE	Laderegler MPPT 250 / 100 - 100A
1	PVBE0040--	BMV700 Präzisions Batterie Monitor inkl. 500A Shunt
1	PVBM3048-A	MultiPlus II 48 / 3.000 / 35-32 3.000W 48V
4	PVBP0100--	Streifensicherung 100A - 48V - DC - M10
1	PVBP0130--	Streifensicherung 125A - 48V - DC - M10
5	PVBP1001--	Sicherungshalter
5	PVBP1002--	Abdeckung für Sicherungshalter
1	PVBP1003--	DC - Hauptschalter 400A
12	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W

Legende

1)	"+" Bus
2)	"-" Bus
3)	50 mm² (gleiche Länge)

 Insel - Sets

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
Inselanlagen Set Micro 1 für 1 Modul, Leistung 250Wx2,5h			PVBS0010	8230	2.023,00
Inselanlagen Set Micro 2 für 2 Module, Leistung 500Wx2,5h			PVBS0020	8230	3.500,00
Inselanlagen Set Mini 3 für 3 Module, Leistung 1000Wx2,5h			PVBS0030	8230	5.026,00
Inselanlagen Set Midi 6 für 6 Module, Leistung 2000Wx2,5h			PVBS0050	8230	9.856,00
Inselanlagen Set Midi 9 für 9 Module, Leistung 3000Wx3h			PVBS0060	8230	14.410,00
Inselanlagen Set Maxi 12 für 12 Module, Leistung 4000Wx2,5h			PVBS0070	8230	16.770,00
Inselanlagen Set Maxi 16 für 16 Module, Leistung 5000Wx3h			PVBS0080	8230	23.650,00



PV Set Netzgeführt



PVS31210



Mobil Code

78

Montage: 1 Reihe 7 Module (PVS31210--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
20	PVF31025-A	Mittellast Dachhaken Plus
40	PVF31190--	Tellerkopfschraube 8 x 100mm
4	PVF31115-A	Montageschiene 4627, Länge 4,30m
2	PVF31150--	Schienenverbinder universal
12	PVF31175-A	Mittelklemmsset 2.0
4	PVF31185--	Endklemme 35mm
7	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W
1	PVI30042--	Kostal Hybrid-WR Plenticore 4.2
1	PVP10001--	MC4 4 Strings BC 1.000V 1 MPP
1	PVW10041--	PV - Kabel 100m 4 ² schwarz
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ²
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ²

Montage: 1 Reihe 10 Module (PVS41610--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
30	PVF31025-A	Mittellast Dachhaken Plus
60	PVF31190--	Tellerkopfschraube 8 x 100mm
6	PVF31115-A	Montageschiene 4627, Länge 4,30m
4	PVF31150--	Schienenverbinder universal
18	PVF31175-A	Mittelklemmsset 2.0
4	PVF31185--	Endklemme 35mm
10	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W
1	PVI30042--	Kostal Hybrid-WR Plenticore 4.2
1	PVP10001--	MC4 4 Strings BC 1.000V 1 MPP
1	PVW10041--	PV - Kabel 100m 4 ² schwarz
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ²
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ²

Schrack-Info

Die Auswahl des richtigen Sets ist eines der wichtigsten Themen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage. Rahmenbedingungen wie Stromverbrauch, Platzverhältnisse sowie Wind- und Schneelastzonen müssen unter anderem bei der Planung berücksichtigt werden.

- Anlagengrößen 3kWp bis 5kWp
- Geeignet für Ziegel- und Well eternitdächer
- Kostal Plenticore WR mit Option auf Speichernachrüstung
- Inkl. Blitz- und Überspannungsschutz
- Nur für Schneelastzone 2 geeignet

Montage: 1 Reihe 7 Module (PVS31215--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
20	PVF31075--	Stockschraube 250mm M12 senkrecht
4	PVF31115-A	Montageschiene 4627, Länge 4,30m
2	PVF31150--	Schienenverbinder universal
12	PVF31175-A	Mittelklemmsset 2.0
4	PVF31185--	Endklemme 35mm
7	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W
1	PVI30030--	Kostal Hybrid-WR Plenticore 3.0
1	PVP10001--	MC4 4 Strings BC 1.000V 1 MPP
1	PVW10041--	PV - Kabel 100m 4 ² schwarz
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ²
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ²

Montage: 1 Reihe 10 Module (PVS41615--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNG
30	PVF31075--	Stockschraube 250mm M12 senkrecht
6	PVF31115-A	Montageschiene 4627, Länge 4,30m
4	PVF31150--	Schienenverbinder universal
18	PVF31175-A	Mittelklemmsset 2.0
4	PVF31185--	Endklemme 35mm
10	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W
1	PVI30042--	Kostal Hybrid-WR Plenticore 4.2
1	PVP10001--	MC4 4 Strings BC 1.000V 1 MPP
1	PVW10041--	PV - Kabel 100m 4 ² schwarz
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ²
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ²

PV Set Netzgeführt

Montage: 2 Reihen je 6 Module (PVS52030--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
36	PVF31025-A	Mittellast Dachhaken Plus
72	PVF31190--	Tellerkopfschraube 8 x 100mm
8	PVF31115-A	Montageschiene 4627, Länge 4,30m
4	PVF31150--	Schienenverbinder universal
20	PVF31175-A	Mittelklemmenset 2.0
8	PVF31185--	Endklemme 35mm
12	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W
1	PVI30055--	Kostal Hybrid-WR Plenticore 5.5
1	PVP10001--	MC4 4 Strings BC 1.000V 1 MPP
1	PVW10041--	PV - Kabel 100m 4 ² schwarz
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ²
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ²

Montage: 2 Reihen je 7 Module (PVS52035--)

ANZAHL	SET ARTIKEL	BEZEICHNUNGEN
36	PVF31075--	Stockschraube 250mm M12 senkrecht
8	PVF31115-A	Montageschiene 4627, Länge 4,30m
4	PVF31150--	Schienenverbinder universal
20	PVF31175-A	Mittelklemmenset 2.0
8	PVF31185--	Endklemme 35mm
12	PVM94250-S	Jinko Tiger Neo N-Typ 425W
1	PVI30055--	Kostal Hybrid-WR Plenticore 5.5
1	PVP10001--	MC4 4 Strings BC 1.000V 1 MPP
1	PVW10041--	PV - Kabel 100m 4 ² schwarz
10	PVA11000--	Kupplungsstecker MC4 4 - 6mm ²
10	PVA12000--	Kupplungsbuchse MC4 4 - 6mm ²

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
PVSet 2,9 kW, Kostal 3 kW, 7Module, ÜA, Kabel, für Ziegeldächer			PVS31210	8400	6.041,00
PVSet 2,9kW, Kostal 3kW, 7Module, ÜA, Kabel, für Welleternit			PVS31215	8400	5.913,00
PVSet 4,15 kW, Kostal 4kW, 10Module, ÜA, Kabel, für Ziegeldächer			PVS41610	8400	7.900,00
PVSet 4,15 kW, Kostal 4kW, 10Module, ÜA, Kabel, für Welleternit			PVS41615	8400	7.708,00
PVSet 4,98 kW, Kostal 5kW, 12Module, ÜA, Kabel, für Ziegeldächer			PVS52030	8400	9.310,00
PVSet 4,98 kW, Kostal 5kW, 12Module, ÜA, Kabel, für Welleternit			PVS52035	8400	9.080,00





SmartFox



PVC866383



PVC86506



PVC86490



PVC86520

Schrack-Info

- Unabhängigkeit Steigern
- Bis zu 98% Eigenverbrauch
- Kostenloses Monitoring
- PV - Strom ist Klimafreundlich
- SmartFox Connect - Ein System, das alles verbindet



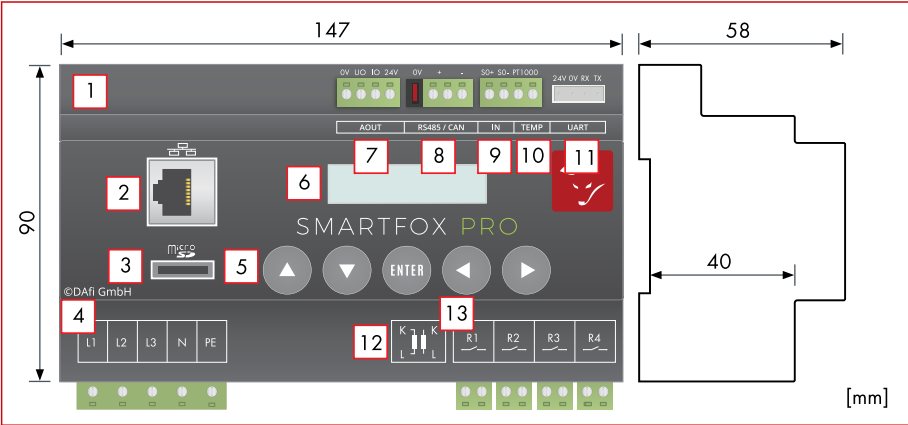
Mobil Code

Technische Daten SMARTFOX Pro 2, Monitoring + APP Steuerung Eigenverbrauches

Abmessungen (B/H/T)	147 x 90 x 58mm (8 TE)
Nennstrom	80A, 100A oder über Zusatzwandler 499,5A
Spannungsversorgung	3 x 230V / 400VAC - 50Hz
Eigenverbrauch	4W
Anzeige	2-zeiliges Display
Analogausgänge	1 x 24VDC 1 x 0 / 4 - 20mA 1 x 0 / 1 - 10V
Schaltausgänge	4x Schließer Relais 5A / 250VAC
Schnittstellen	S0 Eingang CAN RS485
Kommunikation	WLAN 100 Mbits/s Ethernet LAN
Temperatureingang	PT1000

Die intelligente Technologie von SMARTFOX PRO steuert Verbraucher innerhalb Ihres Hauses automatisch mit Ihrer überschüssigen Solarenergie an und verbessert somit die Eigenverbrauchsquote Ihres Photovoltaik-Systems.

Technische Zeichnung SMARTFOX Pro 2

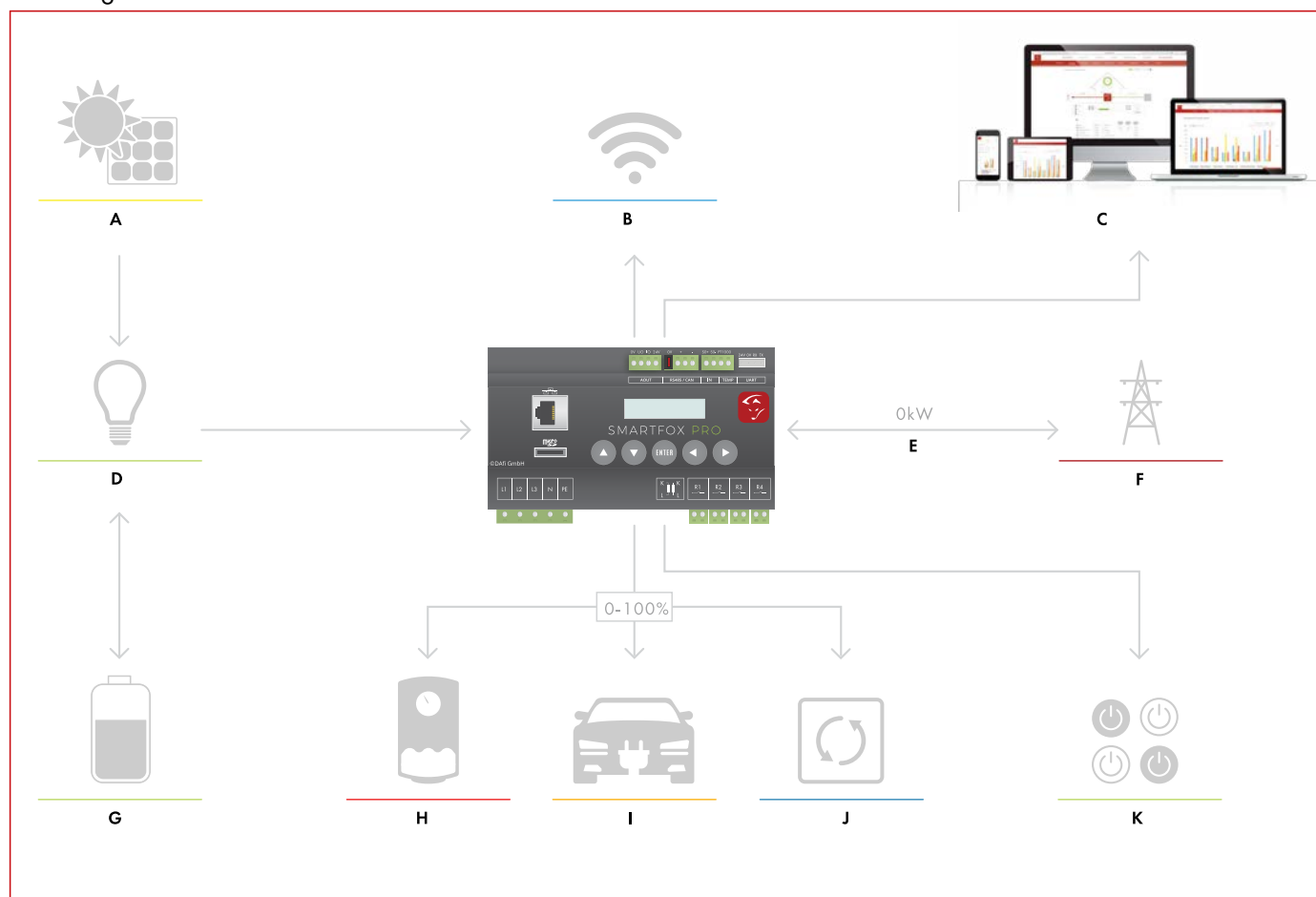


Legende

1	WLAN Schnittstelle für Quick Set-Up und Online-Monitoring
2	LAN Schnittstelle für Online-Monitoring und Ansteuerung von Drittgeräten
3	Micro-SD Karte zur Speicherung der Messdaten
4	Spannungsversorgung
5	5 Tasten zur einfachen Bedienung
6	2 zeiliges Display zur Anzeige sämtlicher Daten und Einstellungen
7	Analog und 24VDC Ausgang zur Ansteuerungstufenloser Verbraucher
8	RS485 / CAN Kommunikation
9	S0 Eingang
10	Temperatureingang - PT1000
11	UART (für zukünftige Hardware Erweiterungen)
12	Stromwandleranschluss über RJ12 Stecker (Wandler 80A/100A im Lieferumfang)
13	4 potentialfreie Kontakte zur Ansteuerung vonzusätzlichen Verbrauchern

SmartFox

Konfigurationsschema SMARTFOX Pro 2



83

Legende

A	Solarenergie
B	WLAN Verbindung
C	Energie Monitoring
D	Energieverbrauch
E	Lieferung
F	Stromnetz
G	Batteriespeicher
H	Warmwasser
I	Elektromobilität
J	Wärmepumpen
K	4 Relais Kontakte

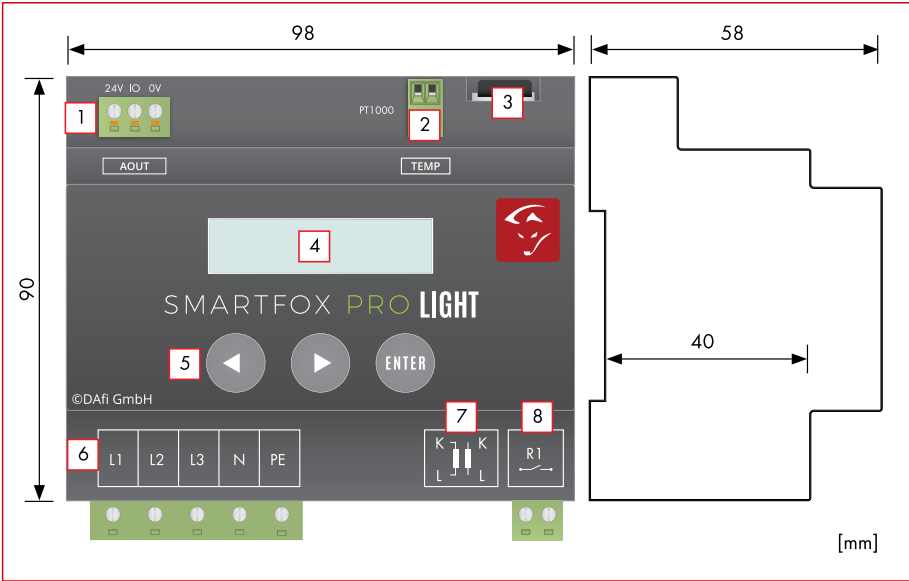
SmartFox

Technische Daten SMARTFOX Pro 2 Light, ohne Monitoring

Abmessungen (B/H/T)	98 x 90 x 58mm
Nennstrom	80A 100A oder über Zusatzwandler 499,5A
Spannungsversorgung	3 x 230V / 400VAC - 50Hz
Eigenverbrauch	4W
Anzeige	2-zeiliges Display
Analogausgänge	1 x 24VDC 1 x 0 / 4 - 20mA
Schaltausgang	1x Schließer Relais 5A / 250VAC
Temperatureingang	PT1000
Mitgeliefertes Zubehör	Stromwandler 80A 100A

Der neue SMARTFOX Pro Light hat zusätzlich einePT 1000 Schnittstelle, ein Relais und einen SD - Kartenspeicher erhalten. Softwaremäßig wurde eine Echtzeituhr implementiert und damit kann jetzt auch eine zeitliche Zwangsfreigabe für den Heizstab programmiert werden.DieHeißwasserbereitung ist somit auch bei Schlechtwetter sichergestellt.

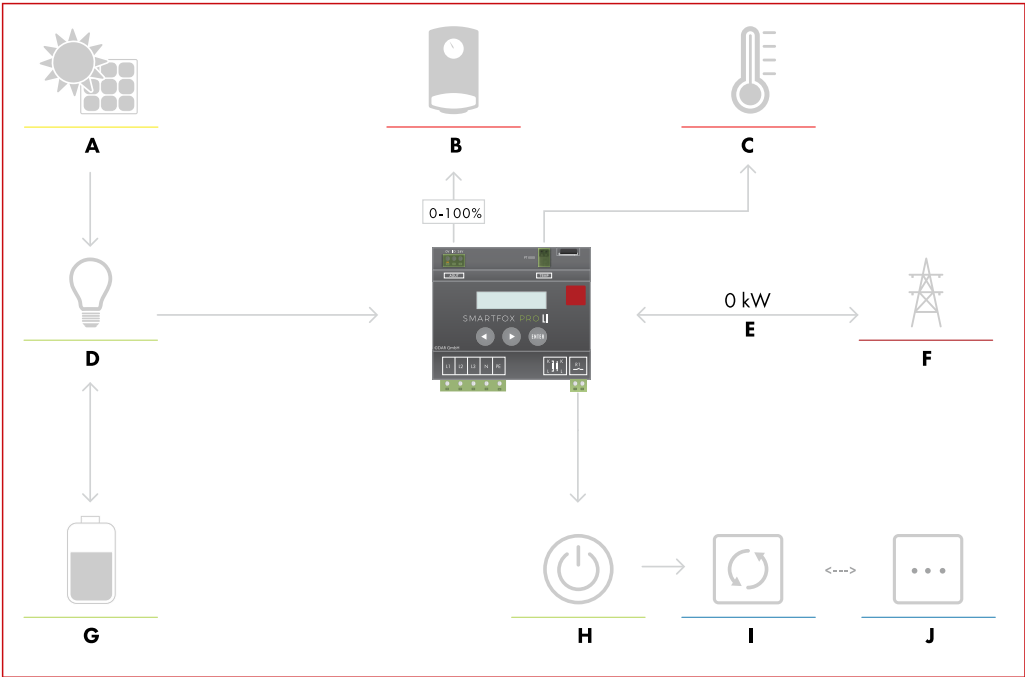
Technische Zeichnung SMARTFOX Pro 2 Light



Legende

1	Analog und 24VDC Ausgang zur Ansteuerungstufenloser Verbraucher
2	Temperatureingang PT1000 (2-polig)
3	Micro-SD Karte zur Speicherung der Messdaten
4	2 zeiliges Display zur Anzeige sämtlicher Daten und Einstellungen
5	3 Tasten zur einfachen Bedienung
6	Spannungsversorgung
7	Stromwandleranschluss über RJ12 Stecker(Wandler 80A oder 100A im Lieferumfang)
8	1 Relais-Kontakt zur Ansteuerung von zusätzlichen Verbrauchern (z.B. Wärmepumpe)

Konfigurationsschema SMARTFOX Pro 2 Light



Legende

A	Solarenergie
B	Warmwasser
C	Temperatur Regelung
D	Energieverbrauch
E	Lieferung
F	Stromnetz
G	Batteriespeicher
H	1 Relais Kontakt
I	Wärmepumpen
J	Andere Verbraucher (z.B.: Heizstab)

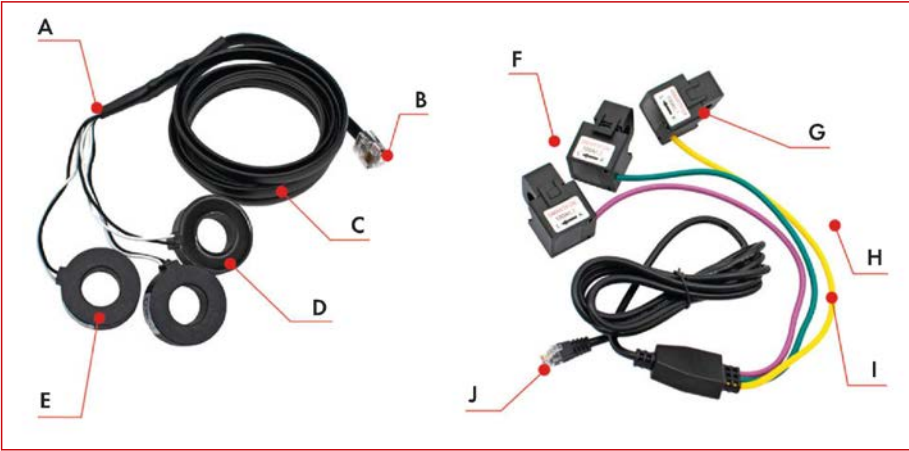
SmartFox

Technische Daten Stromwandler für SMARTFOX Pro, SMARTFOX Pro Light bis 80A / 100A

EINGANGSDATEN	STROMWANDLER 80A	STROMWANDLER 100A
Ausführung Stromwandlertyp	geschlossen	teilbar
Nennspannung Primär	230VAC / 400VAC	230VAC / 400VAC
Nennspannung Sekundär	0,2VAC	0,33VAC
U _{iso} / U _{primär} (max.)	600VAC / 2.000VAC	600VAC / 5.000VAC
Prüfspannung	2,5kV	3kV
Frequenzbereich	50Hz – 60Hz	50Hz – 60Hz
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C	-15°C bis +60°C
Durchführung für Messleiter	ø 14mm	ø 16mm
Anschlussleitungen Sekundär	150cm / AWG26	185cm / AWG26
Abschlusssteckverbindung	RJ12 – Stecker	RJ12 – Stecker
Messtoleranz	Klasse 0,2	Klasse 1
Zertifikate	RoHS / CE	RoHS / CE

Die Stromwandler 80A / 100A erfassen den Stromfluss am Hausanschlusspunkt und bilden somit die Messgrundlage des SMARTFOX Energiemanagementsystems.
Es sind Maximalströme von 80A bzw. 100A messbar. Mit dem integrierten RJ-12 Stecker können die Stromwandler direkt an alle SMARTFOX Energiemanager angeschlossen werden.

Produktdaten Stromwandler 80A / 100A

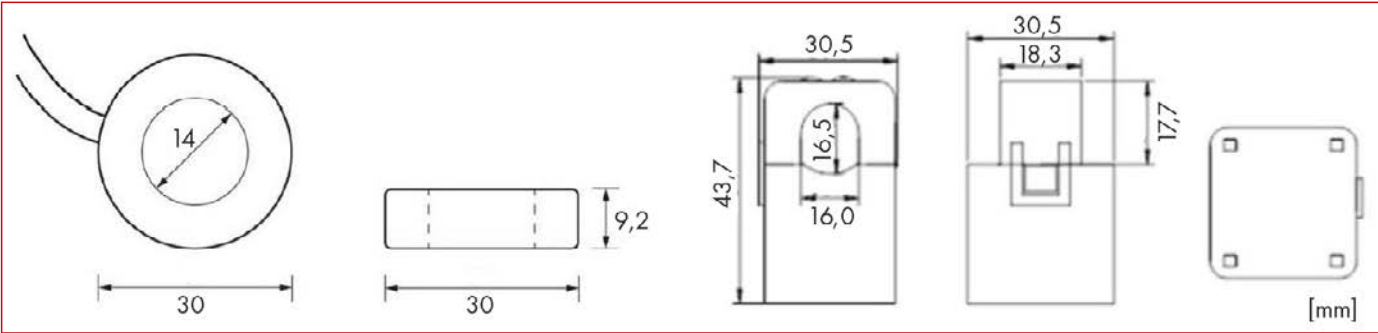


Legende

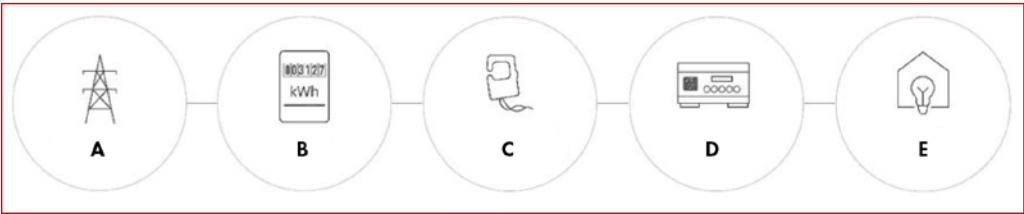
A	Toleranzklasse 0,2
B	RJ - 12 - Stecker
C	Integrierte Anschlussleitung 150cm
D	Messleiter bis 14mm / 80A
E	Aufsteckbar
F	teilbar (einfache Montage)
G	Messleiter bis 16mm / 100A
H	Toleranzklasse 1
I	Integrierte Anschlussleitung 185cm
J	RJ - 12 - Stecker

Zubehör: Stromwandler Verlängerung 15m

Technische Zeichnung Stromwandler 80A / 100A



Konfigurationsschema Stromwandler 80A / 100A



Legende

A	Stromnetz
B	EVU - Zähler
C	Stromwandler
D	Smartfox
E	Eigenverbrauch

SmartFox

Technische Daten Zusatz-Stromwandler für SMARTFOX Pro und Pro Light bis 200A / 500A

EINGANGSDATEN	STROMWANDLER TEILBAR 200/5A	STROMWANDLER TEILBAR 500/5A
Primär / Sekundär - Strom	200 / 5A	500 / 5A
Minimale Primärleistung	10VA	5VA
Nennspannung Sekundär	0,33VAC	
U _{iso} / U _{primär} (max.)	600VAC / 5.000VAC	
Betriebstemperatur	-15°C bis +60°C	
Frequenzbereich	50 - 400Hz	
Anschlussleitungen Sekundär	105cm / 2,5mm² (Aufsteck keine Leitung)	
Messtoleranz	Klasse 1	
Zertifikate	RoHS / CE	

Produktdaten Zusatzstromwandler 200A / 500A

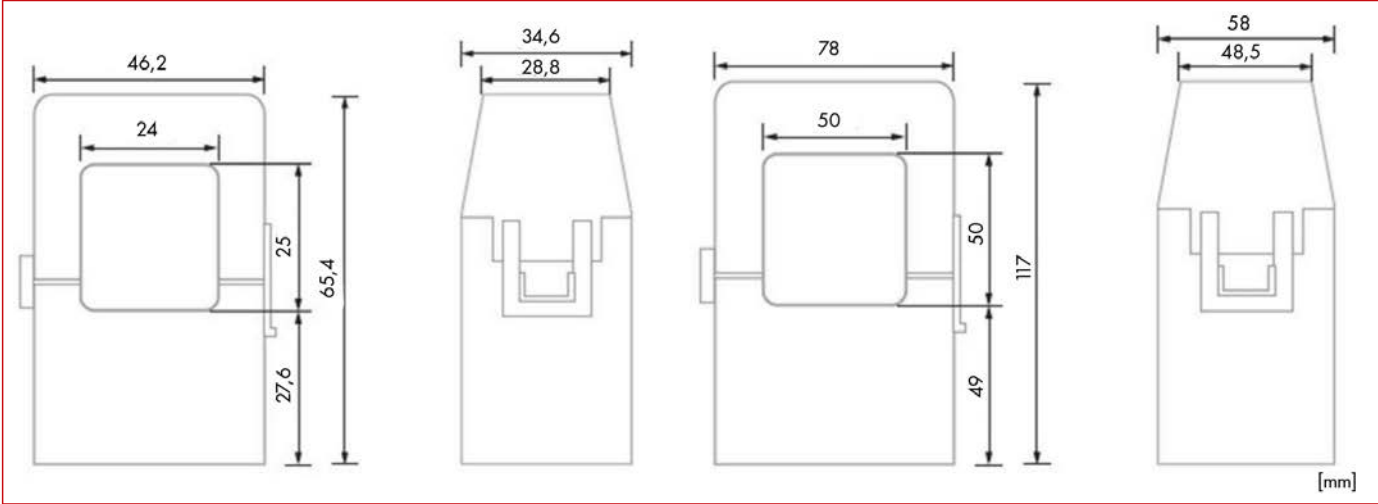


Legende

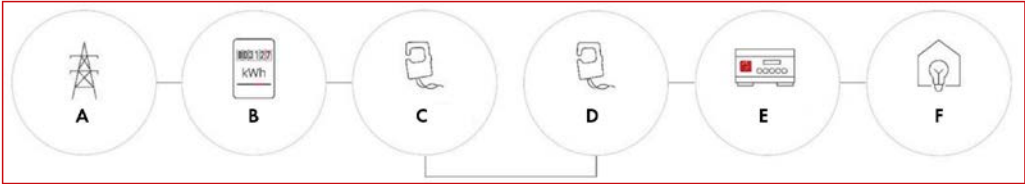
A	teilbar (einfache Montage)
B	Integrierte Anschlussleitung 105cm
C	Messleiter bis: 24mm 200 / 5A 50mm 500 / 5A
D	Toleranzklasse 1

86

Technische Zeichnung Zusatzstromwandler 200A / 500A



Konfigurationsschema Zusatzstromwandler 200A / 500A

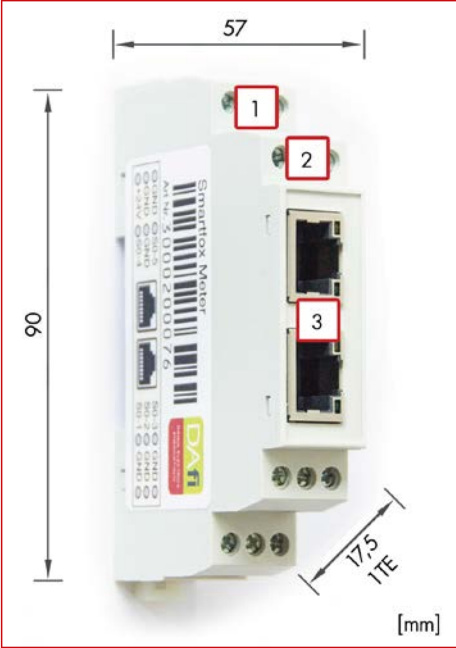


Legende

A	Stromnetz
B	Zähler
C	Zusatzstromwandler
D	Smartfox Stromwandler
E	Smartfox Pro 2
F	Eigenverbrauch

SmartFox

Technische Zeichnung SMARTFOX Meter



Technische Daten SMARTFOX Meter

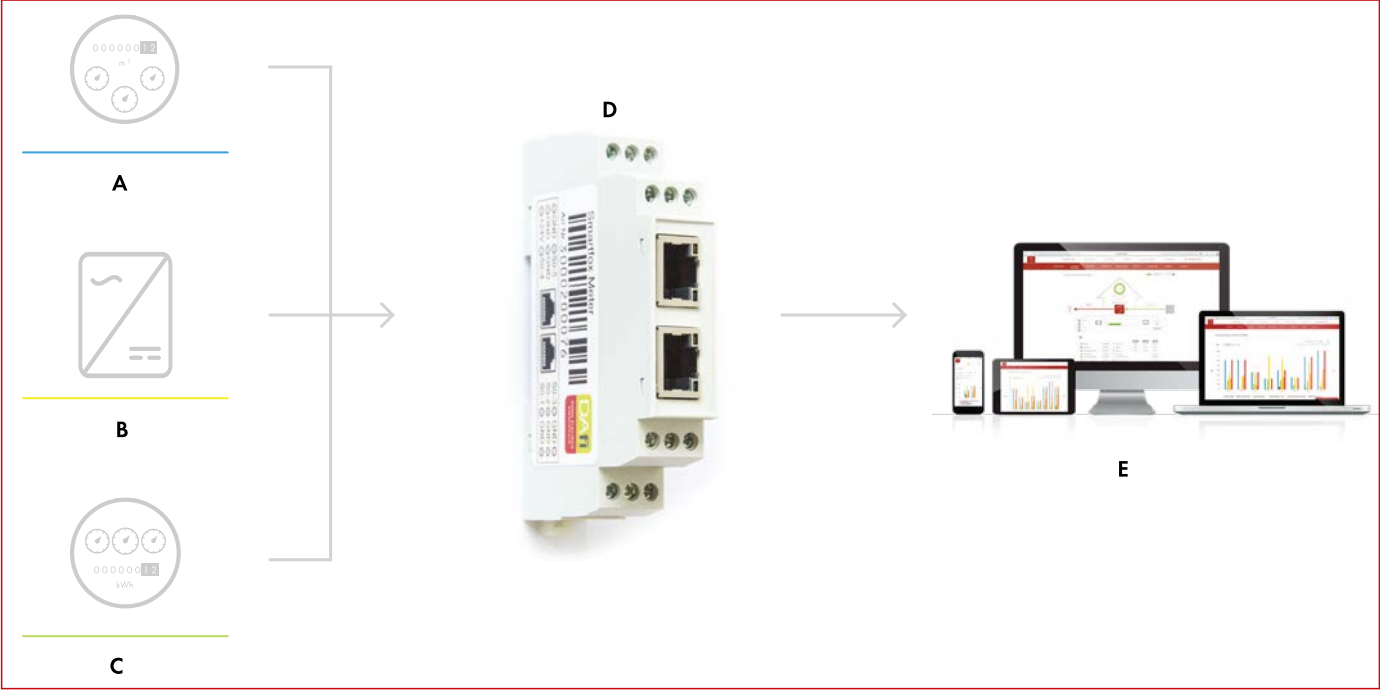
Abmessungen (B/H/T)	90 x 57 x 17,5mm
Gewicht	6g
S0 Zähler Eingänge	5
Spannungsversorgung	24VDC
Eigenverbrauch	1W
Schnittstelle	2 Port Ethernet Switch 10MBit
Schutzart	IP54
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Montage	Reiheneinbau für Zählerverteiler 1TE

Legende

1	Spannungsversorgung 24V
2	5x S0 Eingänge ¹⁾
3	Ethernet Switch

¹⁾ - Wir empfehlen die Verwendung von S0 Zähler mit mindestens 1.000 Impulsen / Einheit

Konfigurationsschema SMARTFOX Meter



Legende

A	Wasserzähler
B	Wechselrichter
C	Stromzähler
D	Smartfox Meter
E	Energie Monitoring

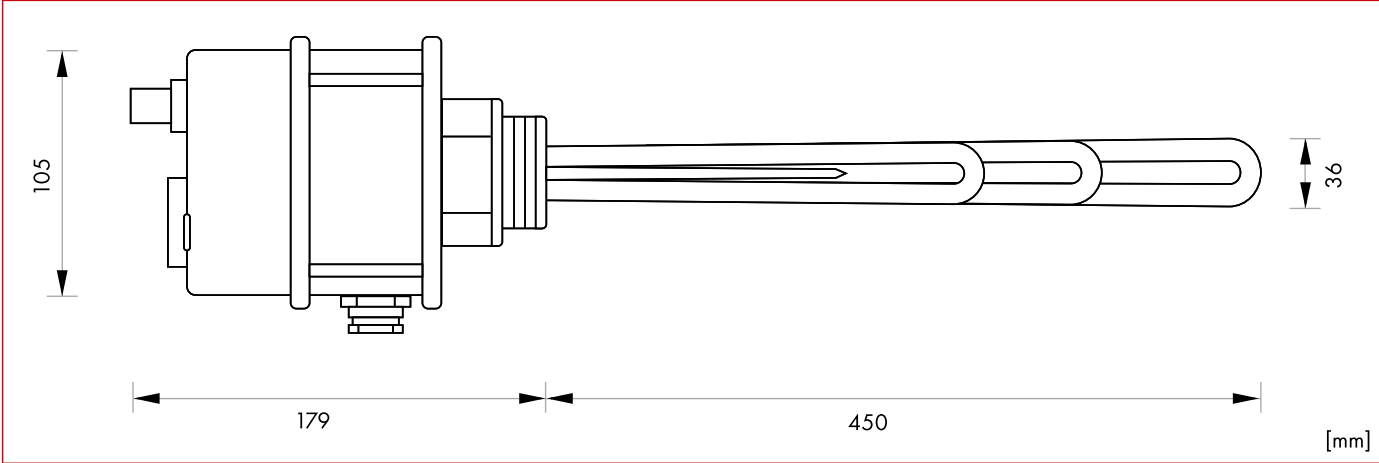
SmartFox
SMARTFOX EGO Smart Heater



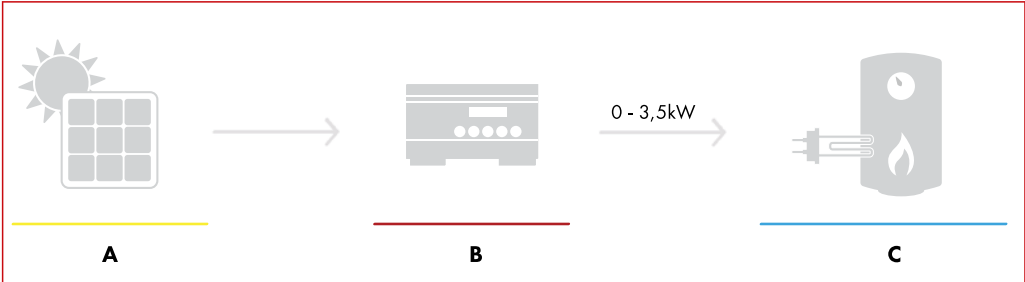
Technische Daten SMARTFOX EGO Smart Heater

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Umgebungstemperatur	0... + 40°C
Höhe über N.N.	2.000m
Temperaturregelung	bis 80°C
Schutz-Temp.-Begrenzer	110°C - 10K (brucheigensicher)
Druckbeständigkeit	1 MPa (10 bar)
ELEKTRISCHE DATEN	
Leistungsaufnahme	< 0,5W (Elektronik)
Stromversorgung	230V / 16A
Ansteuerung	RS485 (Modbus RTU)
MECHANISCHE DATEN	
Schutzart	IP54 (DIN EN 60529)
Gehäuse	PA6 GF30
Anschlussgewinde	6 / 4" (1.5") AG
Schlüsselweite	60mm
Unbeheizte Länge	95mm
Max. Eintauchtiefe 4	50mm
MATERIAL	
Heizstab	2.4858, INCOLOY 825
Schraubkopf	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L
NORMEN UND ZULASSUNGEN	
Norm	DIN EN 60335-1, DIN VDE 0700-253, DIN EN 60730-1DIN EN 60730-2-9, DIN EN 62233
Trinkwasserkonformität	KTW, DVGW W 270
Lebensmittelkontakt	EU - Richtlinie 1935 / 2004 / EG
Schutzklasse	I
Überspannungskategorie	II
Zertifikate	CE, VDE
MERKMALE	
Automatische Ansteuerung in 500W - Schritten, bis 3.500W	
Kein Leistungssteller erforderlich	
Günstiger Einstieg für PV-Anlagenbesitzer in das Energiemanagement	
Temperaturanzeige im Live - Monitoring	
Geeignet für emaillierte Trinkwasserspeicher, Brackwasser undEdelstahlspeicher	

Technische Zeichnung SMARTFOX EGO Smart Heater



Konfigurationsschema SMARTFOX EGO Smart Heater

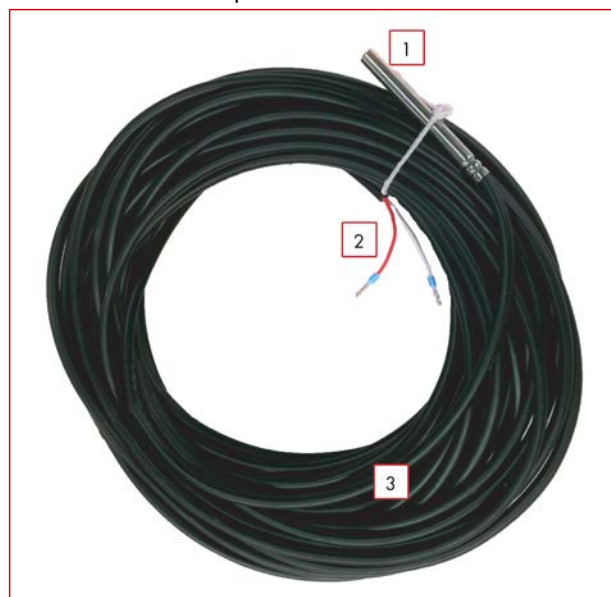


Legende

A	PV - Anlage
B	Smartfox Pro 2
C	Smartfox EGO Smart Heater

SmartFox

SMARTFOX Temperaturfühler PT1000



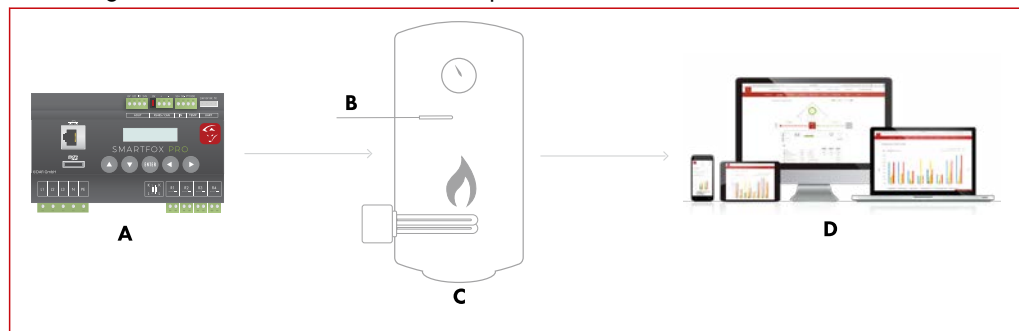
Technische Daten SMARTFOX Temperaturfühler

Temperatursensor	PT1000
Messbereich	-35 °C bis +105 °C
Messstrom	ca. 1 mA
Isolationswiderstand	bei 20 °C und 500VDC typ. 100MΩ
Schaltungsart	2 - Leiter
Anschlussleitung	PVC - Leitung
Leitungslänge	5m
Anschluss	Aderendhülse
Leistungsquerschnitt	2 x 0,25mm²
Schutzhülse	Edelstahl
Montage	Tauchhülse
Schutzhülsenlänge	50mm
Schutzart	IP65

Legende

1	Temperatursensor
2	PT1000 Anschluss 2-polig
3	5m PVC - Leitung

Konfigurationsschema SMARTFOX Temperaturfühler PT1000



Legende

A	Smartfox Pro 2
B	Temperatursensor PT1000
C	Boiler
D	Energie Monitoring

89

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.	PREG	UVP
SMARTFOX Pro, 80A, Monitoring und APP Steigerung des Eigenverbrauches			PVC86575	8300	868,50
SMARTFOX Meter, nur Monitoring mit 5x S0 Eingänge			PVC86506	8300	346,20
Stromwandler geschlossen für SMARTFOX Pro, SMARTFOX Pro Light bis 80A			PVC86629	8300	107,90
Stromwandler teilbar für SMARTFOX Pro, SMARTFOX Pro Light bis 100A			PVC86674	8300	132,90
Zusatz-Stromwandler teilbar für SMARTFOX Pro und Pro Light bis 200A			PVC86490	8300	108,40
Zusatz-Stromwandler teilbar für SMARTFOX Pro und Pro Light bis 500A			PVC86650	8300	124,00
Verlängerung für den bestehenden Stromwandler SMARTFOX Pro und Pro Light.			PVC86520	8300	25,67
SMARTFOX Temp.fühler, 5m, bis max. 105 °C zur Umschaltung zwischen 2 Heizstäben			PVC66178	8300	37,37
SMARTFOX EGO Smart Heater 3.500W, 230V RS485. Kein Leistungssteller nötig			PVC66277	8300	765,60
SMARTFOX Pro 2, 80A, Monitoring und APP Steigerung des Eigenverbrauches			PVC866383	8300	981,90
SMARTFOX Pro 2, 100A, Monitoring und APP Steigerung des Eigenverbrauches			PVC866390	8300	1.007,00
SMARTFOX Pro 2 Light inkl. Stromwandler 80A geschlossen ohne Monitoring			PVC866376	8300	571,20



Best. Nr. blau: Lagerware, d.h. üblicherweise versandbereit am Bestelltage!



Zusätzliche Abholverfügbarkeit in jedem Schrack Store!



TOP WARENMANAGEMENT IM LOGISTIKZENTRUM ACHAU



Achten Sie auf das Symbol für prompte Bereitschaft zur Versandzustellung

SCHRACK STORE – IHRE TOP-VERFÜGBARKEIT VOR ORT

Wir haben für Sie in allen unseren Geschäftsstellen einen SCHRACK STORE eingerichtet. Außerdem haben wir unser duales System – lokale und zentrale Verfügbarkeit – weiter perfektioniert und bieten Ihnen: Versandzustellung oder Storeabholung. Damit können Sie deutlich ihre Lagerhaltungskosten reduzieren.

- Regionale Verfügbarkeit von mehr als 3.000 Artikeln für Sofortabholung
- Top-kompetente Beratung
- Begehrter Katalog



Achten Sie auf das Symbol für Storeabholung

PREISE UND LIEFERBEDINGUNGEN

Die angegebenen Preisinformationen sind unverbindliche Schrack Technik Preisempfehlungen (UVP) in EUR exkl. MWSt., gültig ab sofort und ersetzen alle bisherigen Preisangaben für die darin enthaltenen Bestellnummern. PREG ist die Angabe der Preisgruppe die dem jeweiligen Artikel zugeordnet ist. Alle UVP und PREG Angaben sind gültig bis auf Widerruf bzw. bis Erscheinen eines Folgekataloges oder einer neuen Preisliste. Eine Änderung der in dieser Preisliste angegebenen Daten und Preise bleibt jederzeit vorbehalten.

Aufgrund der aktuellen Weltmarktsituation können sich alle Preise dynamisch ändern. Tagesaktuelle Preise finden Sie auf www.schrack.at oder durch Download der Datannorm Datei im Bereich „Mein Konto“.

Bei Nachnahme- und Warenlieferungen unter EUR 100,- kommen EUR 10,- als Verpackungs- und Versandpauschale zur Verrechnung. Bei Selbstabholung entfallen diese Spesen.

Die Lieferungen von PV-Komponenten (Sperrgut) wird nach Aufwand verrechnet.

PV-Batterien werden als Gefahrgut eingestuft. Die Lieferung von Batteriesystemen wird gesondert verrechnet.

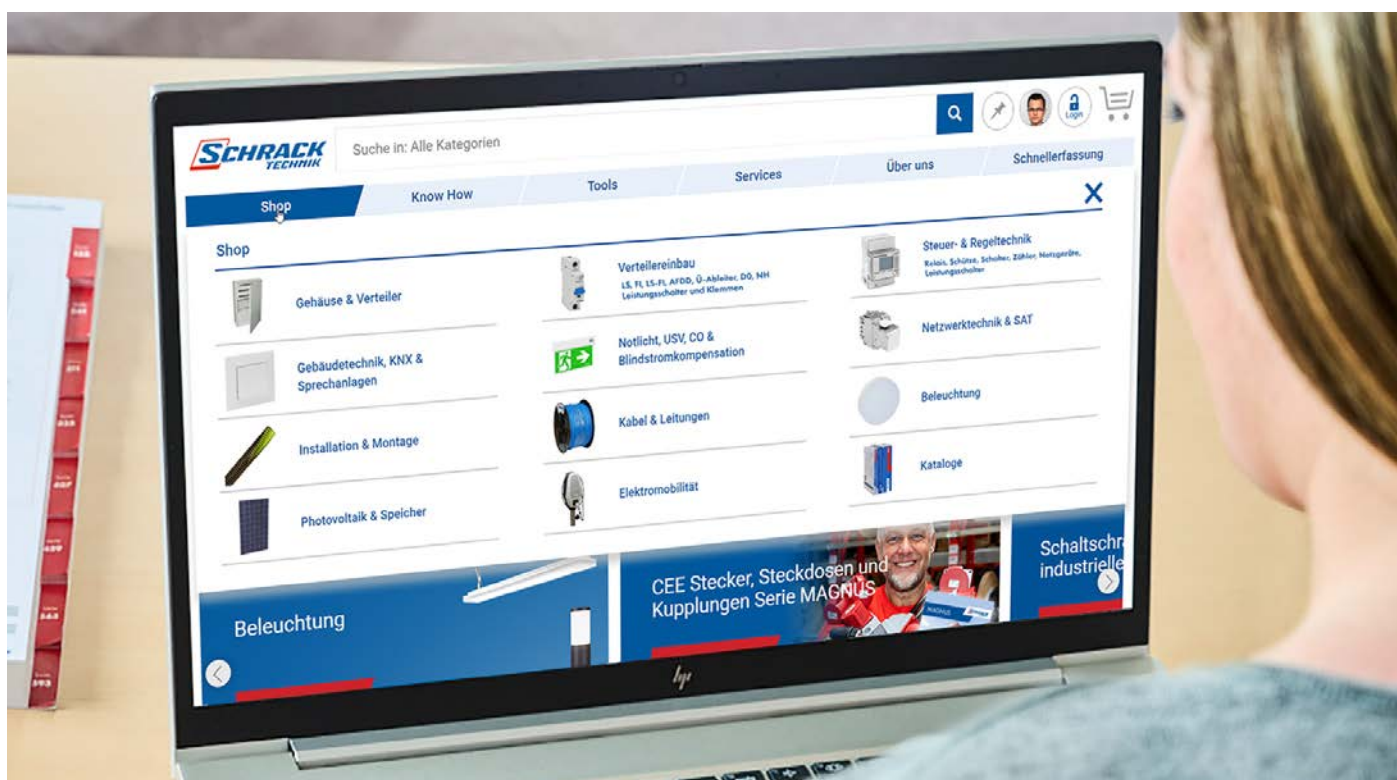
Die Annahme von Bestellungen und die Lieferung von Waren erfolgt nur unter der Bedingung, dass diese bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum bleiben.

Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Lieferbedingungen des Fachverbandes der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs. Diese finden Sie auf www.feei.at oder werden auf Anfrage gerne zugesandt.

Irrtümer und Satzfehler im Text, Abbildungen bzw. Änderungen der Produktpalette in technischer Ausführung vorbehalten.

Schrack Technik Online Shop

Schrack Technik bietet Produkte und Lösungen für Energietechnik, Industrieanwendungen, Gebäudetechnik, Notbeleuchtung, Netzwerktechnik, Beleuchtung und alternative Energie. Einfach und sicher online einkaufen.



ONLINE BESTELLEN & VORTEILE NUTZEN



Next Day Delivery



**Persönliche Beratung
& Top Vorteilspreise!**



**Online bestellen
& Zeit sparen**



Persönlicher Kontakt

DAS UNTERNEHMEN

ZENTRALE

SCHRACK TECHNIK GMBH

Seybelgasse 13, 1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-5900
FAX +43(0)1/866 85-98800
E-MAIL info@schrack.at

SCHRACK TECHNIK ENERGIE GMBH

Seybelgasse 13, 1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-5058
E-MAIL energie@schrack.com

ÖSTERREICHISCHE NIEDERLASSUNGEN

KÄRNTEN

Ledererstraße 3
9020 Klagenfurt
TEL +43(0)463/333 40-0
FAX +43(0)463/333 40-15
E-MAIL klagenfurt@schrack.com

OBERÖSTERREICH

Franzosenhausweg 51b
4030 Linz
TEL +43(0)732/376 699-0
FAX +43(0)732/376 699-5151
E-MAIL linz@schrack.com

SALZBURG

Bachstraße 59-61
5023 Salzburg
TEL +43(0)662/650 640-0
FAX +43(0)662/650 640-26
E-MAIL salzburg@schrack.com

STEIERMARK, BURGENLAND

Kärntnerstraße 341
8054 Graz
TEL +43(0)316/283 434-0
FAX +43(0)316/283 434-64
E-MAIL graz@schrack.com

TIROL

Richard Bergerstraße 12
6020 Innsbruck
TEL +43(0)512/392 580-5300
FAX +43(0)512/392 580-5350
E-MAIL innsbruck@schrack.com

VORARLBERG

Wallenmahd 23
6850 Dornbirn
TEL +43(0)5572/238 33-0
FAX +43(0)5572/238 33-5514
E-MAIL dornbirn@schrack.com

WIEN, NIEDERÖSTERREICH, BURGENLAND

Seybelgasse 13
1230 Wien
TEL +43(0)1/866 85-5700
FAX +43(0)1/866 85-98805
E-MAIL wien@schrack.com

SCHRACK TOCHTERGESELLSCHAFTEN

BELGIEN

SCHRACK TECHNIK B.V.B.A.
Twaalfapostelenstraat 14
BE-9051 St-Denijs-Westrem
TEL +32 9/384 79 92
FAX +32 9/384 87 69
E-MAIL info@schrack.be

BOSNIEN-HERZEGOWINA

SCHRACK TECHNIK BH D.O.O.
Put za aluminijski kombinat bb
BH-88000 Mostar
TEL +387/36 352 895
FAX +387/36 352 893
E-MAIL schrack@schrack.ba

BULGARIEN

SCHRACK TECHNIK EOOD
Prof. Tsvetan Lazarov 162
Druzha - 2
BG-1582 Sofia
TEL +359 2/890 79 13
FAX +359 2/890 79 30
E-MAIL sofia@schrack.bg

DEUTSCHLAND

SCHRACK TECHNIK GMBH
Thomas-Wimmer-Ring 17
D-80539 München
TEL +49 89/999 533 900
FAX +49 89/999 533 902
E-MAIL info@schrack-technik.de

KROATIEN

SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Zavrtnica 17
HR-10000 Zagreb
TEL +385 1/605 55 00
FAX +385 1/605 55 66
E-MAIL schrack@schrack.hr

POLEN

SCHRACK TECHNIK POLSKA
SP.ZO.O.
ul. Staniewicka 5
PL-03-310 Warschau
TEL +48 22/205 31 00
FAX +48 22/205 31 01
E-MAIL kontakt@schrack.pl

RUMÄNIEN

SCHRACK TECHNIK SRL
B-dul Iuliu Maniu nr 453-457, sect. 6
RO-061101 Bukarest
TEL +40 21/317 02 35 42
FAX +40 21/317 02 62
E-MAIL bucuresti@schrack.ro

SERBIEN

SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Bulevar Peka Dapčevića 42
RS-11000 Belgrad
TEL +38 1/11 309 2600
FAX +38 1/11 309 2620
E-MAIL office@schrack.rs

SLOWAKEI

SCHRACK TECHNIK S.R.O.
Ivanská cesta 10/C
SK-82104 Bratislava
TEL +421 (02)/491 081 01
FAX +421 (02)/491 081 99
E-MAIL info@schrack.sk

SLOWENIEN

SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Pameče 175
SLO-2380 Slovenj Gradec
TEL +38 6/2 883 92 00
FAX +38 6/2 884 34 71
E-MAIL schrack.sg@schrack.si

TSCHECHIEN

SCHRACK TECHNIK SPOL. SR.O.
Dolnomecholupska 2
CZ-10200 Prag 10 – Hostivar
TEL +420 (0)2/810 08 264
FAX +420 (0)2/810 08 462
E-MAIL praha@schrack.cz

UNGARN

SCHRACK TECHNIK KFT.
Vidor u. 5
H-1172 Budapest
TEL +36 1/253 14 01
FAX +36 1/253 14 91
E-MAIL schrack@schrack.hu



WWW.SCHRACK.AT

