

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 3.0

3.0

Technische Daten PIKO 3.0



- 1-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchssteuerung
- Smart Home ready, EEBus 1.0 ready

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung	kWp	4,3
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	400
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	900
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	730
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	270
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})		–
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	12,5
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung	A	–
Anzahl DC-Eingänge		1
Anzahl unabh. MPP-Tracker		1

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	3
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	3
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	13
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	13,7
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	26,4 / 16,9
Netzanschluss		1 / N / PE, AC, 230 V
Bemessungsfrequenz (f_r)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,9...1...0,9
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	≤ 3

Geräteigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby, Nacht)	W	1,7
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,6

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	96,2
Europäischer Wirkungsgrad	%	95,5
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

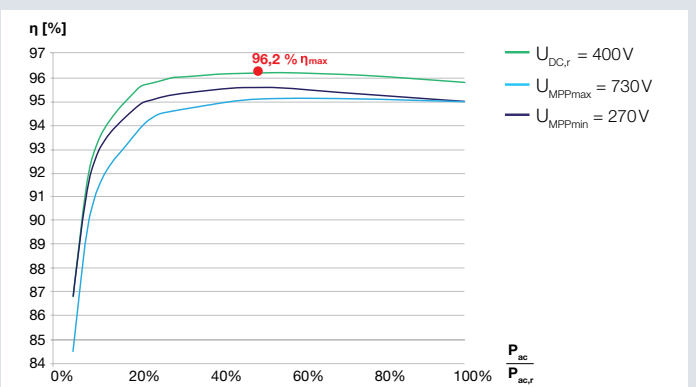
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm²	2,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B16, C16
Personenschutz (nach EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischaltstelle integriert		✓
Höhe	mm	385 (15.2 in)
Breite	mm	500 (19.7 in)
Tiefe	mm	222 (8.7 in)
Gewicht	kg	22 (48.5 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		✓
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		–
Max. Luftdurchsatz	m³/h	–
Max. Geräuschemission	dBA	< 33
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte (kondensierend)	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analogeingänge		4

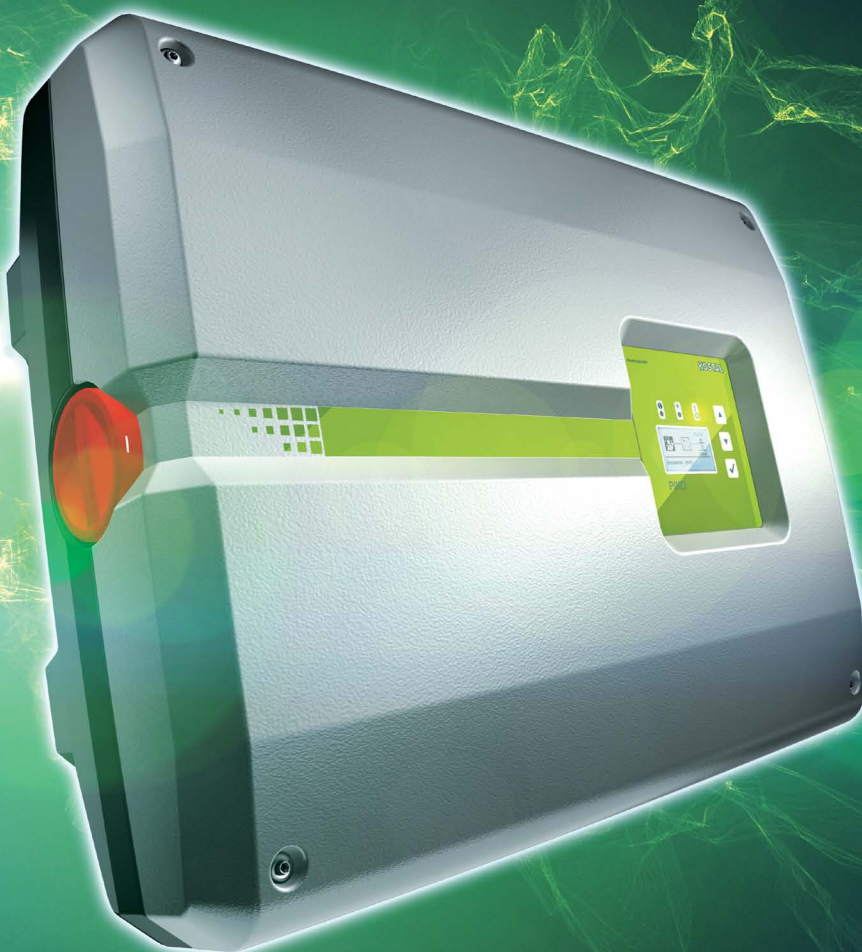
Wirkungsgradkennlinien PIKO 3.0



Intelligent
verbinden.

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 4.2

4.2

Technische Daten PIKO 4.2



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	4,6
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	400
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	–
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	11
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung	A	–
Anzahl DC-Eingänge		1
Anzahl unabh. MPP-Tracker		1

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	4,2
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	4,2
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	6,1
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	6,1
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	9,5 / 6,7
Netzanschluss		3 / N / PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	1,8
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,7

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,5
Europäischer Wirkungsgrad	%	96,1
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

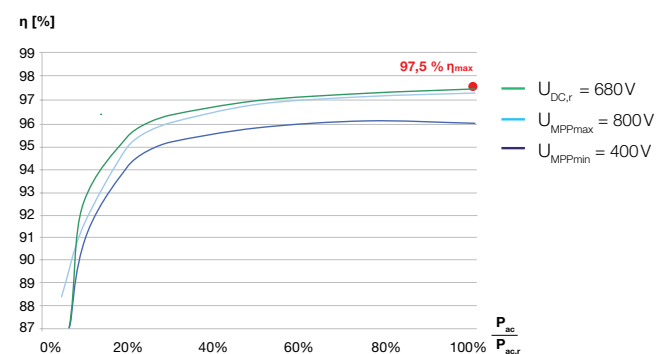
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	1,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B16, C16
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	385 (15.16 in)
Breite	mm	500 (19.69 in)
Tiefe	mm	236 (9.29 in)
Gewicht	kg	24 (52.91 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		–
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	–
Geräuschemission	dBA	43
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 4.2



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 4.6

4.6

Technische Daten PIKO 4.6



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	5,1
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	435
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	265
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	11
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2)	A	22
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	4,6
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi, adj$	kVA	4,6
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	6,7
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	6,7
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	12,5 / 8,8
Netzanschluss		3N~, AC, 400V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors		0,80...1...0,80
$\cos \varphi_{AC,r}$		
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Eigenbedarf Standby	W	1,8
---------------------	---	-----

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,7
Europäischer Wirkungsgrad	%	96,3
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

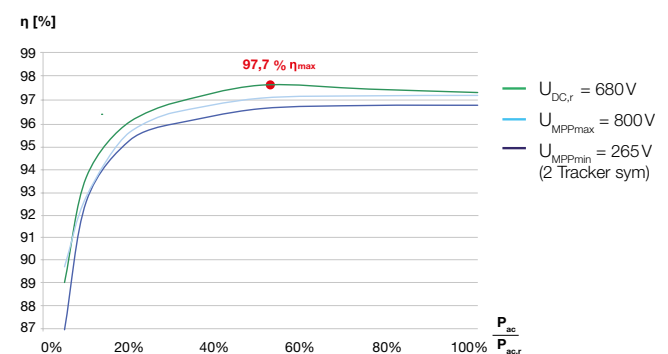
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 / IP 55
Gehäuse / Lüfter		
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		4
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm²	1,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B16, C16
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischaltstelle integriert		✓
Höhe	mm	385 (15.16 in)
Breite	mm	500 (19.69 in)
Tiefe	mm	236 (9.29 in)
Gewicht	kg	25,5 (56.22 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m³/h	84
Geräuschemission	dBA	52
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschluss technik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschluss technik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 4.6



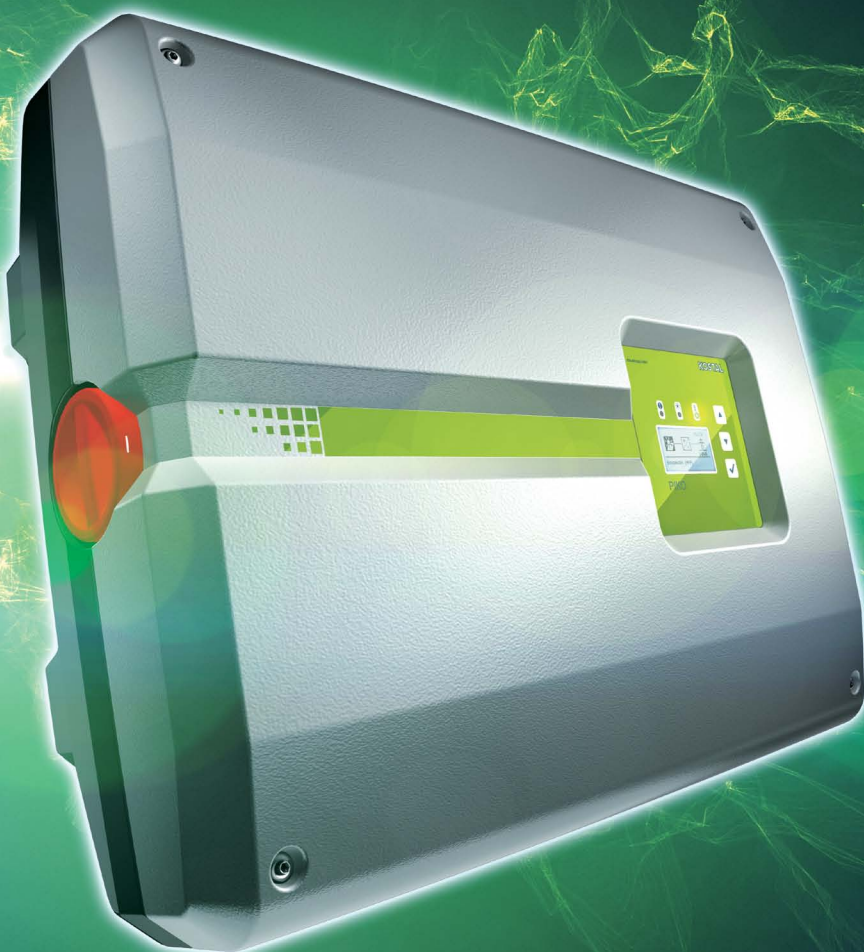
Intelligent
verbinden.

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
 Hanferstr. 6
 79108 Freiburg i. Br.
 Deutschland
 Tel. +49 761 477 44 - 100
 Fax +49 761 477 44 - 111
 www.kostal-solar-electric.com

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 5.5

5.5

Technische Daten PIKO 5.5



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	6,1
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	530
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	265
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	11
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2)	A	22
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	5,5
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	5,5
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	8
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	8
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	12,5 / 8,8
Netzanschluss		3 / N / PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors		0,80...1...0,80
$\cos \varphi_{AC,r}$		
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	1,8
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,7

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,7
Europäischer Wirkungsgrad	%	96,3
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

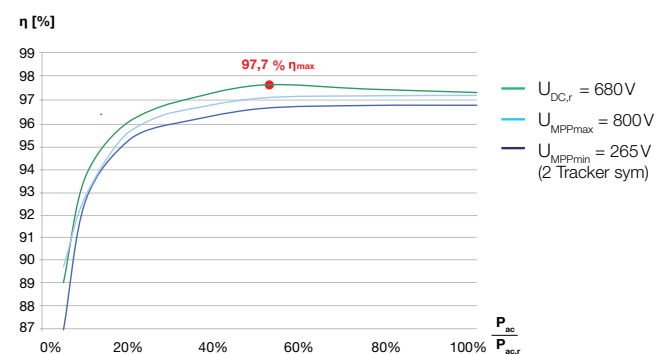
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	1,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B16, C16
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	385 (15.16 in)
Breite	mm	500 (19.69 in)
Tiefe	mm	236 (9.29 in)
Gewicht	kg	25,5 (56.22 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	84
Geräuschemission	dBA	52
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

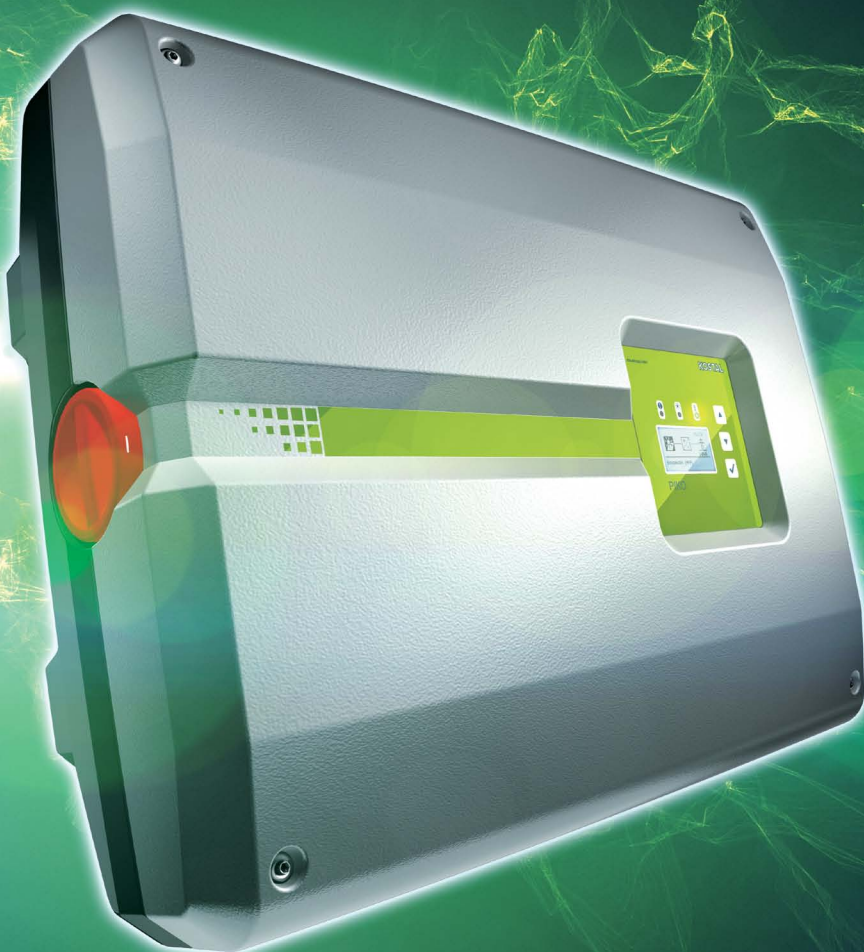
Wirkungsgradkennlinien PIKO 5.5



Intelligent
verbinden.

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 7.0

7.0

Technische Daten PIKO 7.0



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	7,7
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	660
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	330
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	11
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2)	A	22
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	7,0
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	7,0
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	10,2
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	10,2
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	15,8 / 11,2
Netzanschluss		3 / N / PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_r)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors		0,80...1...0,80
$\cos \varphi_{AC,r}$		
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	1,8
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,7

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,6
Europäischer Wirkungsgrad	%	96,5
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

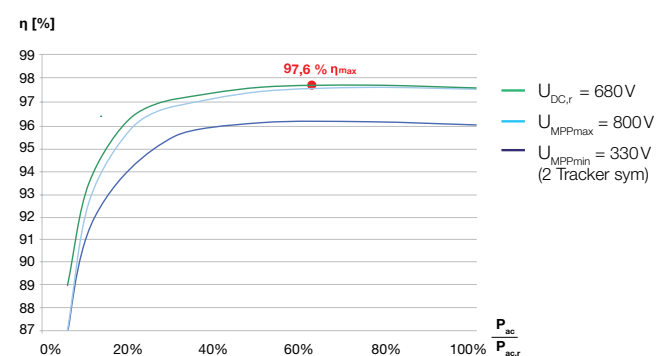
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	2,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B16, C16
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	385 (15.16 in)
Breite	mm	500 (19.69 in)
Tiefe	mm	236 (9.29 in)
Gewicht	kg	26,5 (58.42 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	84
Geräuschemission	dBA	52
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

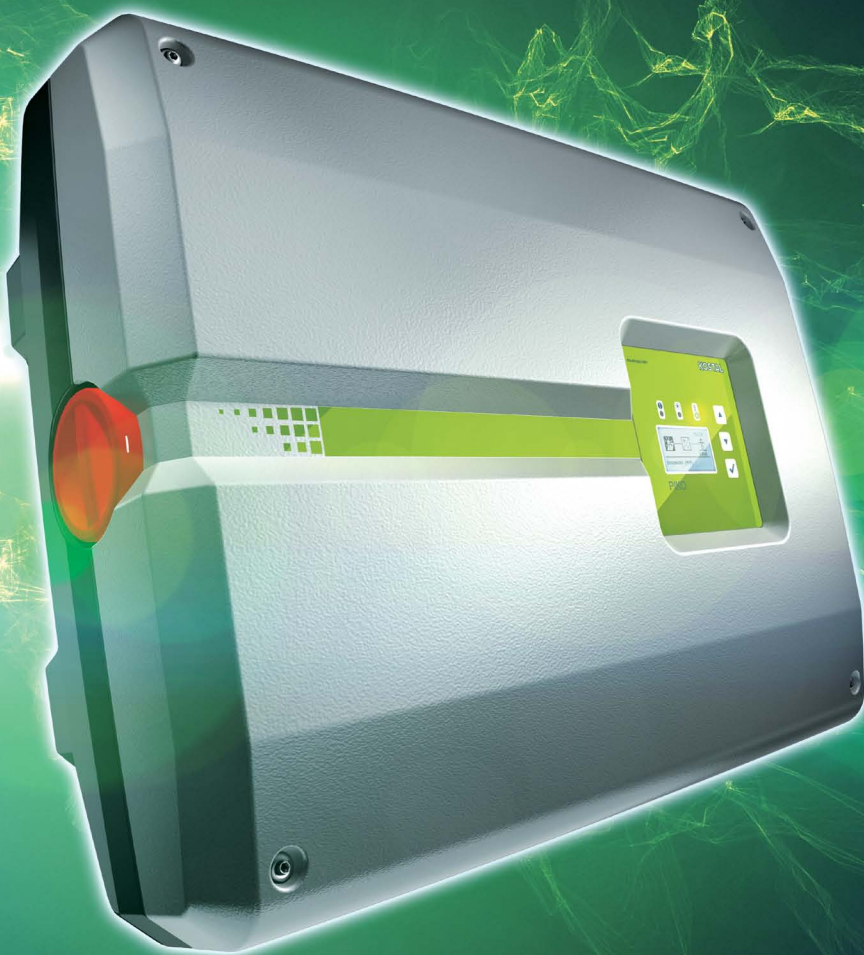
Wirkungsgradkennlinien PIKO 7.0



Intelligent
verbinden.

SOLAR ELECTRIC

KOSTAL



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 8.5

8.5

Technische Daten PIKO 8.5



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	9,4
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	-
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	400
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	11
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2)	A	22
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	8,5
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	8,5
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	12,3
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	12,5
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	17,7 / 12,5
Netzanschluss		3 / N / PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_r)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	1,8
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,7

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,6
Europäischer Wirkungsgrad	%	96,5
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10 / 20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

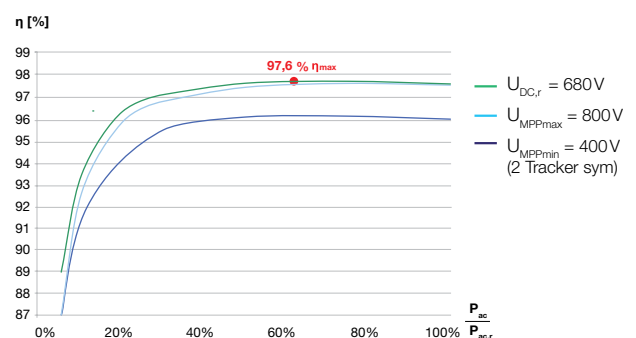
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	2,5
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B16, C16
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	385 (15.16 in)
Breite	mm	500 (19.69 in)
Tiefe	mm	236 (9.29 in)
Gewicht	kg	26,5 (58.42 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	84
Geräuschemission	dBA	52
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

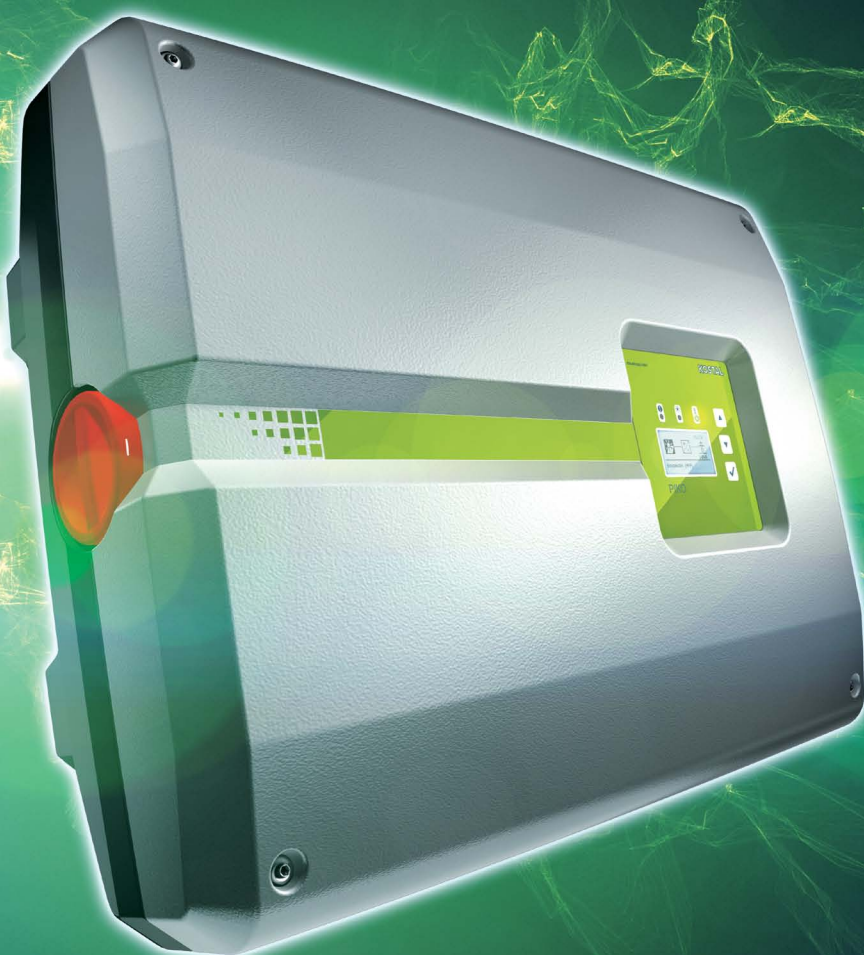
Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 8.5



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 10

10

Technische Daten PIKO 10



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	10,8
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	527
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	sym: 290 / 290 unsym: 390 / 250
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	sym: 18 / 18 unsym: 20 / 10
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2)	A	36
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	10
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	10
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	14,6
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	16,2
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	25 / 16,6
Netzanschluss		3 / N / PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_r)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	1,8
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,7

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,7
Europäischer Wirkungsgrad	%	97,1
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

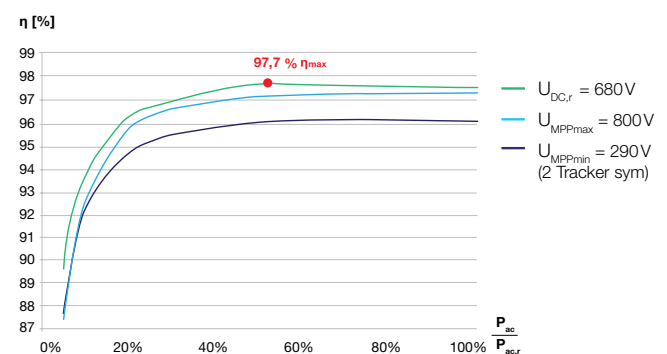
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	4
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B25, C25
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischaltstelle integriert		✓
Höhe	mm	445 (17.52 in)
Breite	mm	580 (22.83 in)
Tiefe	mm	248 (9.76 in)
Gewicht	kg	37,5 (82.67 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	2x48
Geräuschemission	dBA	43
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

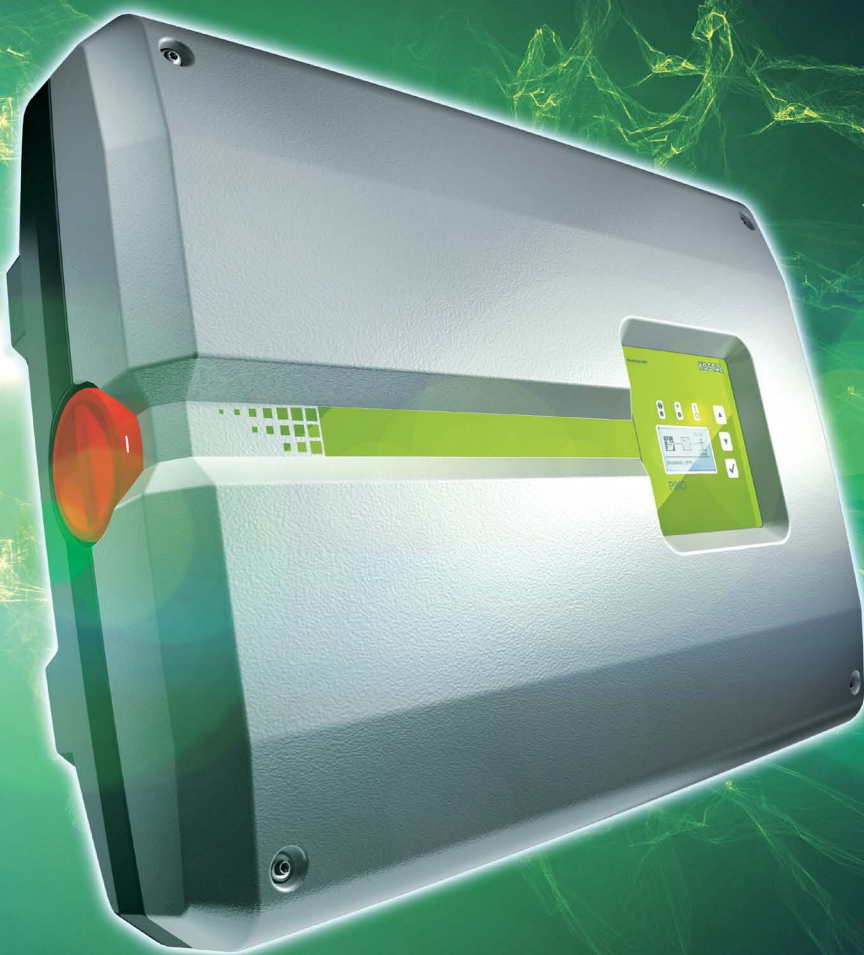
Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 10



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 12

12

Technische Daten PIKO 12



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	12,9
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	626
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	sym: 345 / 345 unsym: 490 / 250
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	sym: 18 / 18 unsym: 20 / 10
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2)	A	36
Anzahl DC-Eingänge		2
Anzahl unabh. MPP-Tracker		2

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	12
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	12
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	17,4
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	19,3
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	27,4 / 16,7
Netzanschluss		3 / N / PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	1,8
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	1,7

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	97,7
Europäischer Wirkungsgrad	%	97,1
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

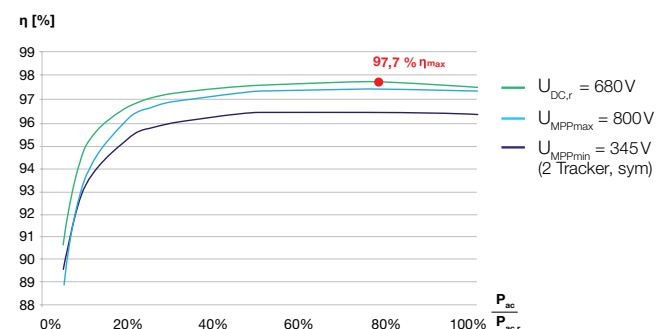
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	4
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B25, C25
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischaltstelle integriert		✓
Höhe	mm	445 (17.52 in)
Breite	mm	580 (22.83 in)
Tiefe	mm	248 (9.76 in)
Gewicht	kg	37,5 (82.67 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		-
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	2x48
Geräuschemission	dBA	44
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

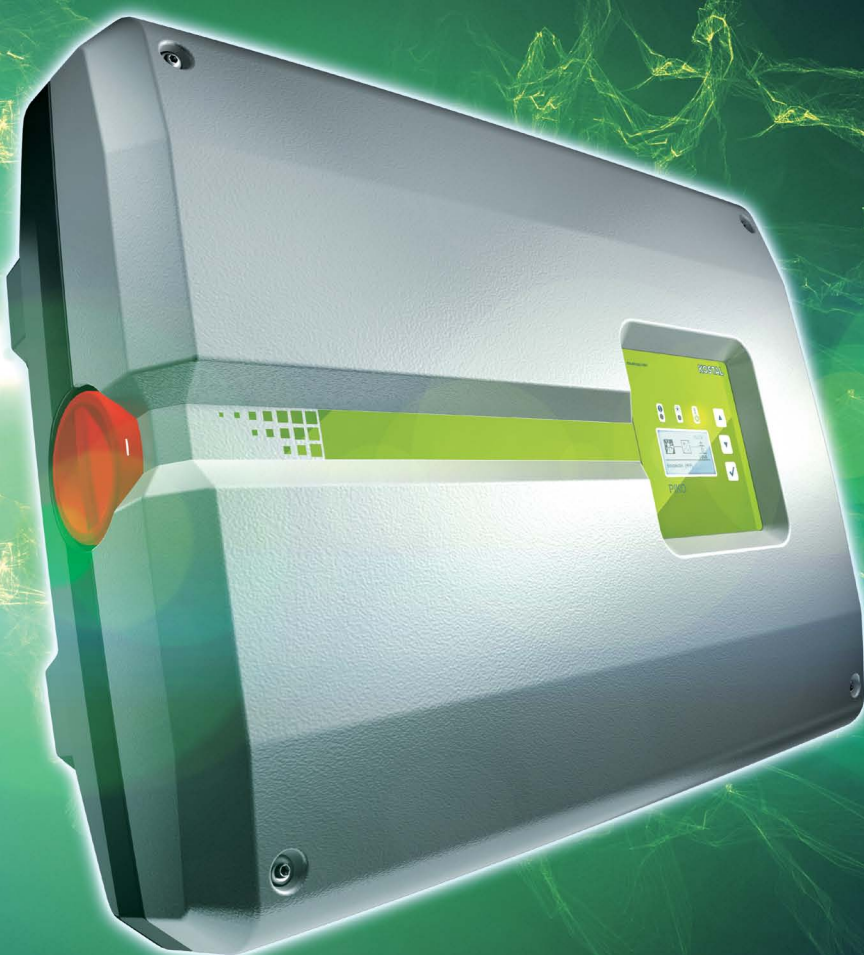
Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 12



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 15

15

Technische Daten PIKO 15



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	16,9
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	–
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	390
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Drei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	260
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	sym.: 20/20/20, unsym.: 20/20/10
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2/DC3)	A	40/20
Anzahl DC-Eingänge		3
Anzahl unabh. MPP-Tracker		3

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	15
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	15
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	21,7
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	24,2
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	42 / 28,5
Netzanschluss		3/N/PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	2,15
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	2

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	98,0
Europäischer Wirkungsgrad	%	97,2
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

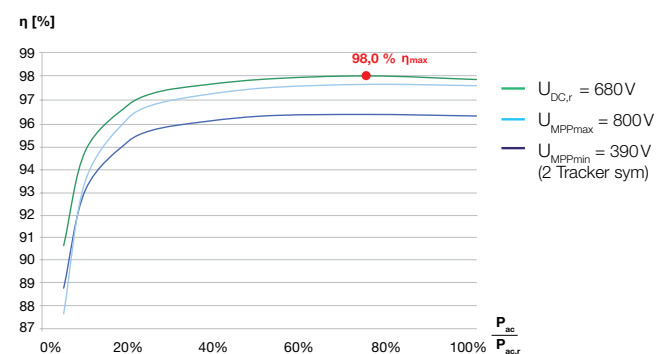
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	6
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B32, C32
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	540 (21.26 in)
Breite	mm	700 (27.56 in)
Tiefe	mm	265 (10.43 in)
Gewicht	kg	48,5 (106.9 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		–
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	2x48
Max. Geräuschemission	dBA	56
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

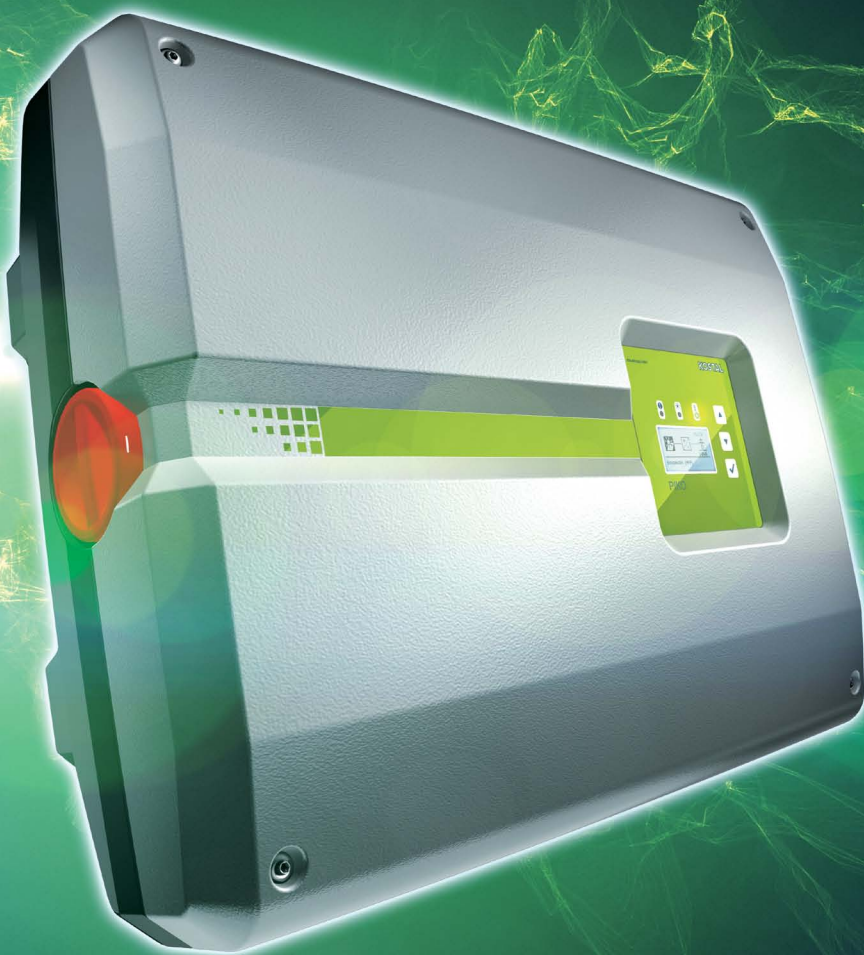
Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 15



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 17

17

Technische Daten PIKO 17



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	19,2
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	–
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	440
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Drei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	290
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	sym.: 20/20/20, unsym.: 20/20/10
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2/DC3)	A	40/20
Anzahl DC-Eingänge		3
Anzahl unabh. MPP-Tracker		3

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	17
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi, adj$	kVA	17
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	24,6
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	27,4
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	41,3 / 29
Netzanschluss		3/N/PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	2,15
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	2

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	98,0
Europäischer Wirkungsgrad	%	97,3
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

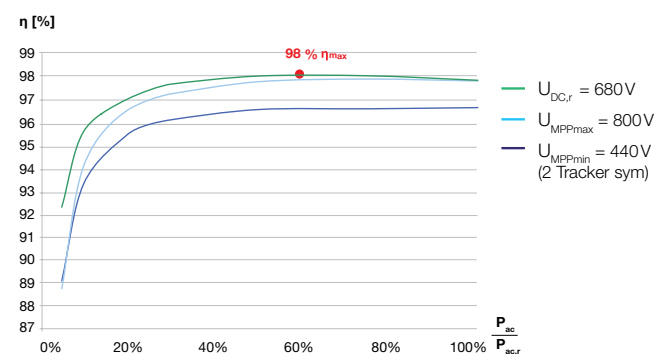
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	6
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B32, C32
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	540 (21.26 in)
Breite	mm	700 (27.56 in)
Tiefe	mm	265 (10.43 in)
Gewicht	kg	48,5 (106.9 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		–
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	2x48
Max. Geräuschemission	dBA	56
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

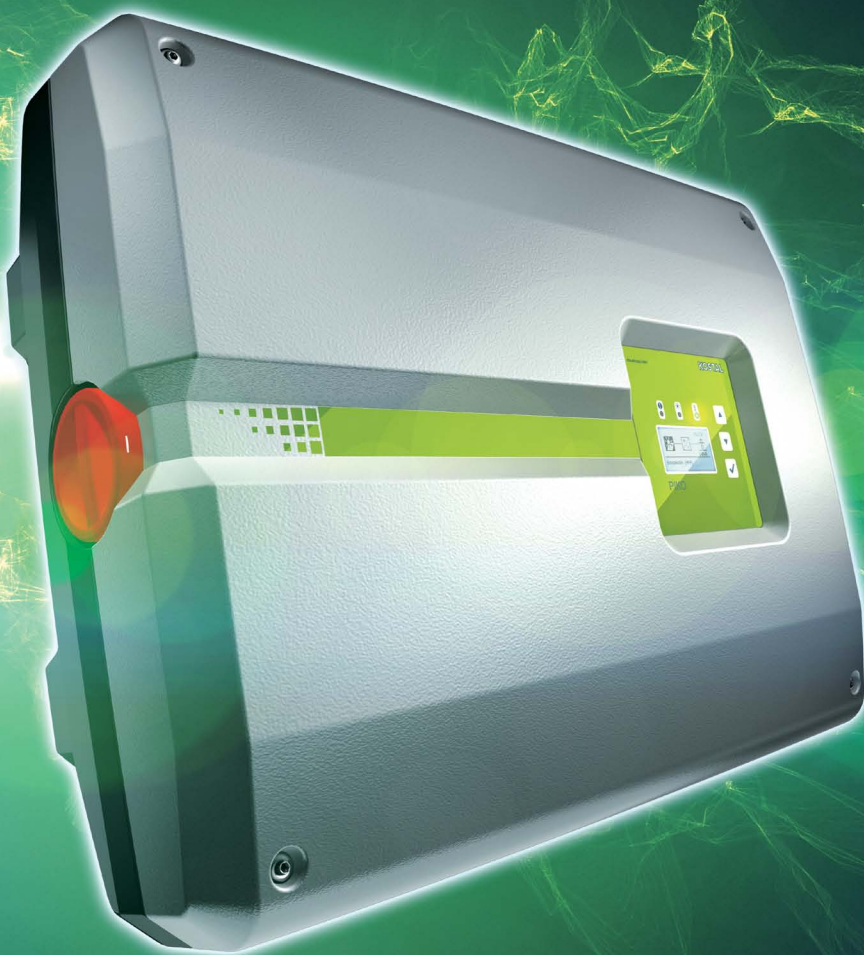
Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 17



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 20

20

Technische Daten PIKO 20



- 3-phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Serienmäßig integriertes Kommunikationspaket mit Datenlogger, Webserver, Solarportal und folgenden Schnittstellen: 2x Ethernet, RS485, S0, 4x Analogeingänge (z. B. für Rundsteuerempfänger oder PIKO Sensor)
- PIKO BA Sensor zur Messung des Hausverbrauchs sowie zur dynamischen Wirkleistungssteuerung anschließbar
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchsoptimierung
- Smart Home und EEBus 1.0 kompatibel

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	22,6
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	680
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1000
Min. Eingangsspannung (U_{DCmin})	V	160
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	180
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Ein-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	–
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Zwei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	515
Min. MPP-Spannung für DC-Nennleistung im Drei-Tracker-Betrieb (U_{MPPmin})	V	345
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax})	A	sym.: 20/20/20, unsym.: 20/20/20
Max. Eingangsstrom bei Parallelschaltung (Eingang DC1+DC2/DC3)	A	40/20
Anzahl DC-Eingänge		3
Anzahl unabh. MPP-Tracker		3

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	20
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi_{adj}$	kVA	20
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	264,5
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	184
Bemessungsausgangsstrom	A	29
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	32,2
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	51 / 36,5
Netzanschluss		3/N/PE, AC, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	51,5
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors $\cos \varphi_{AC,r}$		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteigenschaften

Max. Nachtverbrauch gesamt (Eigenbedarf Standby)	W	2,15
Max. Nachtverbrauch Kommunikationsboard	W	2

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	98,0
Europäischer Wirkungsgrad	%	97,3
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Garantie

Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10/20

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com

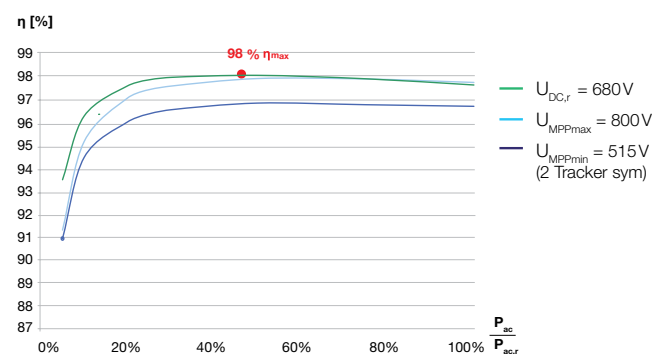
Systemdaten

Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 55
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Verschmutzungsgrad		3
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC-Anschlussleitung	mm ²	6
Mindestkabelquerschnitt DC-Anschlussleitung	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B40, C40
Personenschutz (EN 62109-2)		RCCB Typ B
Elektronische Freischnittstelle integriert		✓
Höhe	mm	540 (21.26 in)
Breite	mm	700 (27.56 in)
Tiefe	mm	265 (10.43 in)
Gewicht	kg	48,5 (106.9 lb)
Kühlprinzip - Konvektion		–
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Luftdurchsatz	m ³ /h	2x84
Max. Geräuschemission	dBA	56
Umgebungstemperatur	°C	-20...60 (-4...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN	m	2000 (6562 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlusstechnik eingangsseitig - MC 4		✓
Anschlusstechnik ausgangsseitig - Federzug-Klemmleiste		✓

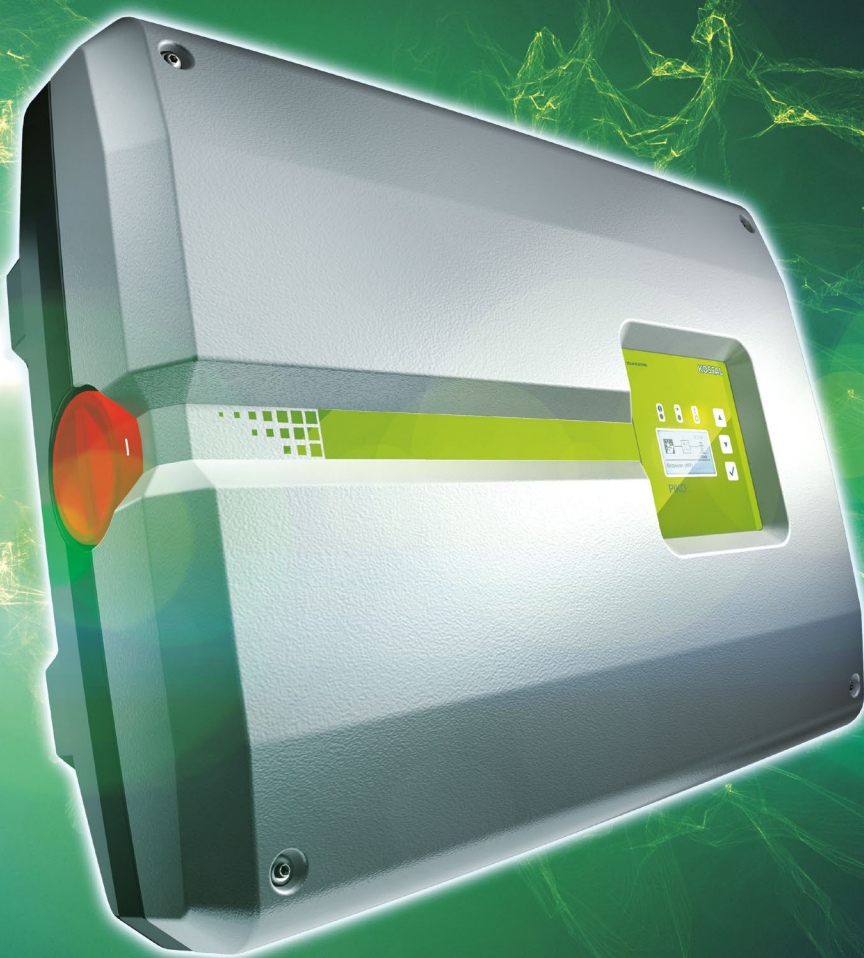
Schnittstellen

Ethernet RJ45		2
RS485		1
S0		1
Analog-Eingänge		4
PIKO BA Sensor Interface		1

Wirkungsgradkennlinien PIKO 20



Intelligent
verbinden.



Intelligent
verbinden.

Datenblatt

PIKO 36 EPC

36

Technische Daten PIKO 36 EPC



- Hoher europäischer Wirkungsgrad >98%
- IP65 Schutzart
- Hohe Eingangsspannung von max. 1100 V mit bis zu 25 Modulen an einem String
- Wartungsfreie Stringsicherung
- Serienmäßiger Netz- und Anlagenschutz über interne PIKO EPC AC Off Switch Karte
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Schnittstellen: 2x Ethernet und 1x RS485
- Optionaler Überspannungsschutz für AC und DC (Typ 2)
- Optionaler Überspannungsschutz für Kommunikation über Ethernet und RS485

Eingangsseite (DC)

Max. PV-Leistung ($\cos \varphi = 1$)	kWp	40
Bemessungseingangsspannung ($U_{DC,r}$)	V	580
Max. Eingangsspannung (U_{DCmax})	V	1100
Start-Eingangsspannung ($U_{DCstart}$)	V	580
Min. MPP-Spannung (U_{MPPmin})	V	580
Max. MPP-Spannung (U_{MPPmax})	V	800
Max. Arbeitsspannung ($U_{DCworkmax}$)	V	1000
Max. Eingangsstrom (I_{DCmax}) pro DC-Paar (DC1-2, DC3-4, DC5-6)	A	26
Anzahl DC-Eingänge		6
Anzahl unabh. MPP-Tracker		1

Ausgangsseite (AC)

Bemessungsleistung, $\cos \varphi = 1$ ($P_{AC,r}$)	kW	33
Max. Ausgangsscheinleistung, $\cos \varphi, adj$	kVA	36
Max. Ausgangsspannung (U_{ACmax})	V	460
Min. Ausgangsspannung (U_{ACmin})	V	320
Bemessungsausgangsstrom	A	47,6
Max. Ausgangsstrom (I_{ACmax})	A	52
Kurzschlussstrom (Peak / RMS)	A	82,4/58,3
Netzanschluss		3~, 400 V
Bemessungsfrequenz (f_i)	Hz	50
Max. Netzfrequenz (f_{max})	Hz	52
Min. Netzfrequenz (f_{min})	Hz	47,5
Einstellbereich des Leistungsfaktors ($\cos \varphi_{AC,r}$)		0,80...1...0,80
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung ($\cos \varphi_{AC,r}$)		1
Max. Klirrfaktor	%	3

Geräteeigenschaften

Standby (Nachtverbrauch)	W	3,7
--------------------------	---	-----

Wirkungsgrad

Max. Wirkungsgrad	%	98,7
Europäischer Wirkungsgrad	%	98,3
Kalifornischer Wirkungsgrad	%	98,4
MPP Anpassungswirkungsgrad	%	99,9

Schnittstellen

Ethernet LAN (RJ45)		2
RS485		1
Webserver		✓

Garantie

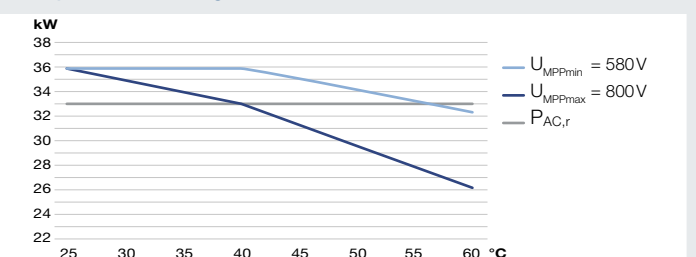
Garantie (Jahre)		5
Garantieverlängerung optional (Jahre)		10 / 20

Systemdaten

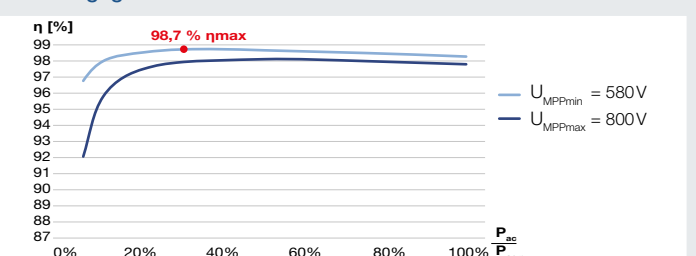
Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafoles		✓
Schutzart nach IEC 60529		IP 65
Schutzklasse nach IEC 62103		I
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator)		II
Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss)		III
Überspannungsschutz DC/AC		optional Typ 2
Überspannungsschutz LAN/RS485		optional
Verschmutzungsgrad		4
Umweltkategorie (Aufstellung im Freien)		✓
Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen)		✓
UV-Beständigkeit		✓
Mindestkabelquerschnitt AC	mm ²	16
Mindestkabelquerschnitt DC	mm ²	4
Max. Absicherung Ausgangsseite		B63, C63
Personenschutz (EN 62109-2)		RCMU/RCCB Typ B
Selbsttätige Schaltstelle integriert nach VDE V 0126-1-1		✓
Höhe/Breite/Tiefe	mm in	540/700/265 21.26/27.56/10.43
Gewicht	kg	51,0 (112.5 lb)
Kühlprinzip - geregelte Lüfter		✓
Max. Geräuschemission	dB(A)	64
Umgebungstemperatur	°C	-25...60 (-13...140 °F)
Max. Aufstellhöhe ü. NN (Derating ab 2000 m (6562 ft))	m	3000 (9843 ft)
Relative Luftfeuchte	%	4...100
Anschlussstechnik DC-seitig		SUNCLIX
Anschlussstechnik AC-seitig		Federzugklemmleiste

Richtlinien/Zertifizierung (*gilt nicht für alle nationalen Anhänge der EN 50438)
CE, GS, EN62109-1, EN62109-2, TR3, TR4, TR8, BDEW, VDE-AR-N 4105, NA/EEA, VDE 0126-1-1, CEI 0-16, C10/11, RD661, PO 12.3, G59/3-2, IEC 62116, IEC 61727, EN 50438*, CLC/TS 50549-1, TSE K 191, CLC/TS 50549-2, TSE K 192, TOR D4, ERDF-PRO-RES 64E

Temperatur Derating



Wirkungsgradkennlinien



Intelligent
verbinden.

Kontakt

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Deutschland
Tel. +49 761 477 44 - 100
Fax +49 761 477 44 - 111
www.kostal-solar-electric.com