



Intelligent  
verbinden.

## Datenblatt

PIKO-Wechselrichter

3.0 | 3.6 | 4.2 | 5.5 | 7.0 | 8.3 | 10.1



## Inhaltsverzeichnis

4	Übersicht Technische Daten
	Wechselrichter 1phasig
5	Wechselrichter PIKO 3.0
5	Wechselrichter PIKO 3.6
	Wechselrichter 3phasig
6	Wechselrichter PIKO 4.2
6	Wechselrichter PIKO 5.5
7	Wechselrichter PIKO 7.0
7	Wechselrichter PIKO 8.3
7	Wechselrichter PIKO 10.1
8	Die Länderzuordnung für die PIKO-Wechselrichter
8	Normen und Richtlinien für die PIKO-Wechselrichter
9	Länderspezifische Abschaltgrenzen
10	Begriffe

## Übersicht Technische Daten

	PIKO 3.0*	PIKO 3.6	PIKO 4.2	PIKO 5.5	PIKO 7.0 <sup>1</sup>	PIKO 8.3 <sup>1</sup>	PIKO 10.1 <sup>1</sup>
<b>Eingangsseite (DC)</b>							
Anzahl DC-Eingänge / Anzahl MPP-Tracker	1/1	2/2	2/2	3/3	2/2	2/2	3/3
Max. empfohlene DC-Leistung	5-10% über AC-Nennleistung <sup>2</sup>						
Max. DC-Eingangsspannung (Leerlaufspannung)	950V						
Min. DC-Eingangsspannung	180V						
Max. DC-Eingangsstrom	9A	9A/13A <sup>3</sup>	9A	9A	12,5A/25A <sup>3</sup>		
Max. DC-Eingangsstrom bei Parallelschaltung	–	13A	–	–	25A		
<b>Ausgangsseite (AC)</b>							
Anzahl Einspeisephasen	1			3			
AC-Netzspannung	1/N/PE, AC, 230V			3/N/PE, AC, 230/400V			
Max. AC-Ausgangsstrom	13,1A	15,7A	6,1A	8A	10,2A	12A	14,5A
Kurzschlussstrom	21,6A		10,2A		21A		
AC-Nennleistung (cosφ = 1)	3.000W	3.600W (ES: 3.300W, PT: 3.300W)	4.200W (UK: 4.000W, PT1: 3.680W, PT2: 3.450W)	5.500W (ES: 5.000W, PT: 5.000W)	7.000W	8.300W	10.000W
Max. AC-Scheinleistung (cosφ, adj)	3.000VA	3.600VA	4.200VA	5.500VA	7.000VA	8.300VA	10.000VA
Max. Wirkungsgrad	95,7%	95,8%	96,5%	96,2%	97,0%	97,0%	97,0%
Europäischer Wirkungsgrad	95,0%	95,1%	95,4%	95,7%	96,3%	96,3%	96,4%
Bemessungsfrequenz	50Hz						
Leistungsbedarf im Nachtbetrieb	Wechselrichter < 1W, Kommunikationsboard < 1,7W						
Schutzklasse	I						
Überspannungskategorie	DC: II/AC: III						
Topologie	trafolos						
Einstellbereich des Leistungsfaktors cosφ <sub>AC,r</sub>	0,95 kapazitiv...1...0,95 induktiv			0,9 kapazitiv ... 1 ... 0,9 induktiv			
Art der Netzüberwachung	entsprechend der Länderzertifikate						
Verpolschutz	Kurzschlussdioden DC-seitig						
Personenschutz	RCCB Typ B 30mA						
Einsatzbedingungen, IP-Schutzart nach IEC 60529	innen + außen, IP 55						
Umgebungstemperatur	-20° ... 60°C						
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95%						
Kühlprinzip	geregelter Lüfter						
Kommunikationsschnittstellen	Ethernet RJ45 (2x bei Kommunikationsboard 2, inkl. integriertem Switch), RS485, SO, 4x Analog-Eingänge						
Max. Geräusch	< 33 dB(A)				Lüfter 25% -> 33 dB(A) Lüfter 50% -> 41 dB(A) Lüfter 75 ... 100% -> 46 dB(A)		
Anschluss technik eingangsseitig	MC 4						
Anschluss technik ausgangsseitig	Federzug-Klemmleiste						
Abmessung (BxTxH)	420x211x350 mm				520x230x450 mm		
Gewicht	19,8kg	20kg	20,5kg	21,1kg	33kg	33kg	34kg
Freischaltstelle	elektronischer Freischalter, integriert						
Garantie	5 Jahre (optional 10/20 Jahre)						

<sup>1</sup> diesen Wechselrichter gibt es in zwei Varianten: mit oder ohne Lichtbogenerkennung

<sup>2</sup> in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur und Sonneneinstrahlung

<sup>3</sup> bei Parallelschaltung von zwei MPP-Trackern

\* vor FW 5.00

## Wechselrichter PIKO 3.0 | 3.6

- 1phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Erweiterung des Eingangsstroms möglich
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchssteuerung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Datenlogger und Webserver zur Anlagenüberwachung integriert
- Diverse Kommunikationsschnittstellen serienmäßig integriert: Ethernet, RS485, S0, 4 x Analog-Eingänge

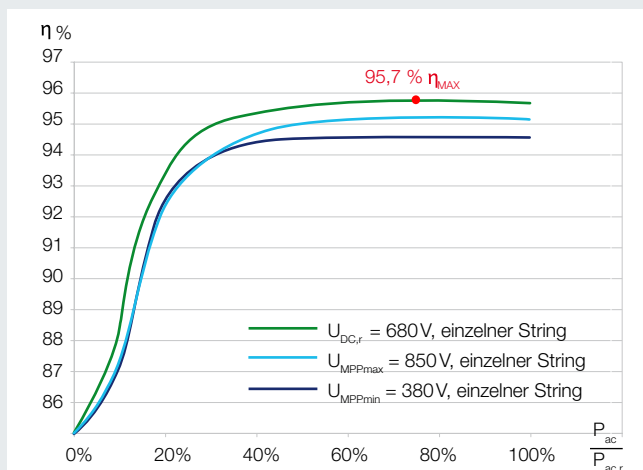


\* vor FW 5.00

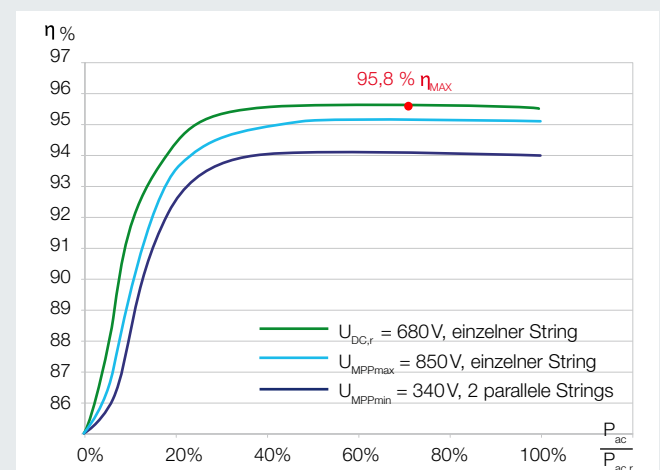
### Technische Daten

		PIKO 3.0*	PIKO 3.6
<b>Eingangsseite (DC)</b>			
Anzahl DC-Eingänge / Anzahl MPP-Tracker		1 / 1	2 / 2
Max. DC-Eingangsspannung (Leerlaufspannung)	$U_{DCmax}$	950V	950V
Min. DC-Eingangsspannung	$U_{DCmin}$	180V	180V
DC-Start-Eingangsspannung	$U_{DCstart}$	180V	180V
DC-Nennspannung	$U_{DC,r}$	680V	680V
Max. MPP-Spannung	$U_{MPPmax}$	850V	850V
Min. MPP-Spannung im Ein-Tracker-Betrieb	$U_{MPPmin}$	380V	440V
Min. MPP-Spannung im Zwei-Tracker- oder Parallel-Betrieb	$U_{MPPmin}$	–	340V
Max. DC-Eingangsstrom	$I_{DCmax}$	9A	9A
DC-Nennstrom	$I_{DC,r}$	8A	8A
Max. DC-Eingangsstrom bei Parallelschaltung	$I_{DCmax,p}$	–	13A
<b>Ausgangsseite (AC)</b>			
Anzahl Einspeisephase		1	1
AC-Netzspannung	$U_{AC,r}$	1/N/PE, AC, 230V	
Max. AC-Ausgangsstrom	$I_{ACmax}$	13,1A	15,7A
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	21,6A	21,6A
AC-Nennleistung ( $\cos\phi = 1$ )	$P_{AC,r}$	3.000W	3.600W (ES: 3.300W, PT: 3.300W)
Max. AC-Scheinleistung ( $\cos\phi, adj$ )	$S_{AC}$	3.000VA	3.600VA
Leistungsfaktor $\cos\phi_{ACr}$		0,95 kapazitiv ... 1 ... 0,95 induktiv	
Max. Wirkungsgrad	$\eta_{max}$	95,7 %	95,8 %
Europäischer Wirkungsgrad	$\eta_{EU}$	95,0 %	95,1 %
Bemessungsfrequenz	$f_r$	50Hz	50Hz

### Wirkungsgradkennlinien PIKO 3.0



### Wirkungsgradkennlinien PIKO 3.6



## Wechselrichter PIKO 4.2 | 5.5

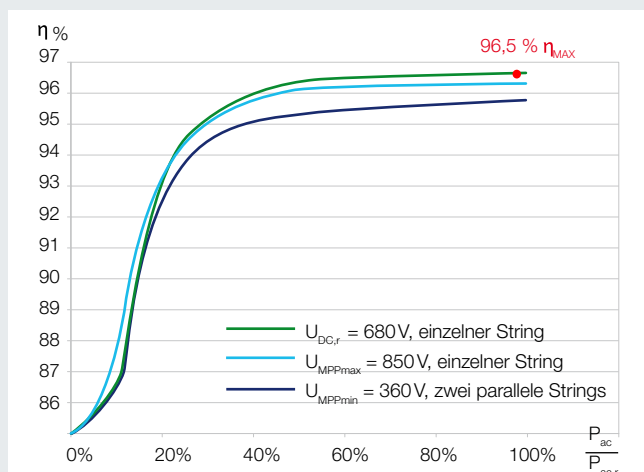
- 3phasige Einspeisung
- Trafolose Konvertierung
- Erweiterung des Eingangstroms möglich (PIKO 4.2)
- Drei unabhängige MPP-Tracker (PIKO 5.5)
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchssteuerung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Datenlogger und Webserver zur Anlagenüberwachung integriert
- Diverse Kommunikationsschnittstellen serienmäßig integriert: Ethernet, RS485, S0, 4x Analog-Eingänge



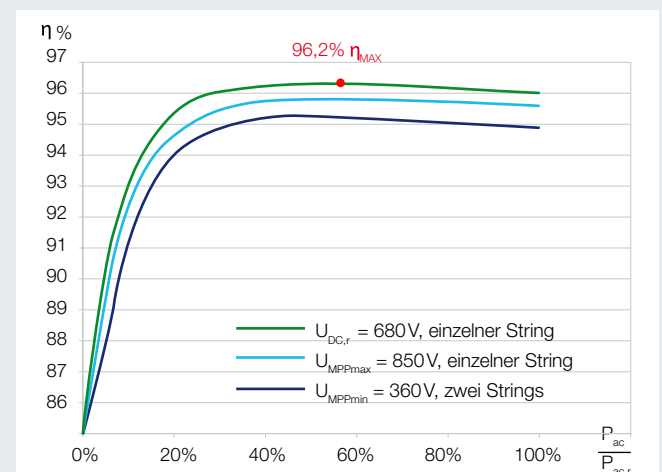
### Technische Daten

		PIKO 4.2	PIKO 5.5
<b>Eingangsseite (DC)</b>			
Anzahl DC-Eingänge / Anzahl MPP-Tracker		2/2	3/3
Max. DC-Eingangsspannung (Leerlaufspannung)	$U_{DCmax}$	950V	950V
Min. DC-Eingangsspannung	$U_{DCmin}$	180V	180V
DC-Start-Eingangsspannung	$U_{DCstart}$	180V	180V
DC-Nennspannung	$U_{DC,r}$	680V	680V
Max. MPP-Spannung	$U_{MPPmax}$	850V	850V
Min. MPP-Spannung im Ein-Tracker-Betrieb	$U_{MPPmin}$	500V	660V
Min. MPP-Spannung im Zwei-Tracker- oder Parallel-Betrieb	$U_{MPPmin}$	360V	360V
Max. DC-Eingangsstrom	$I_{DCmax}$	9A	9A
DC-Nennstrom	$I_{DC,r}$	8A	8A
Max. DC-Eingangsstrom bei Parallelschaltung	$I_{DCmax,p}$	13A	–
<b>Ausgangsseite (AC)</b>			
Anzahl Einspeisephasen		3	3
AC-Netzspannung	$U_{AC,r}$	3/N/PE, AC, 230V / 400V	
Max. AC-Ausgangsstrom	$I_{ACmax}$	6,1A	8A
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	10,2A	10,2A
AC-Nennleistung ( $\cos\varphi = 1$ )	$P_{AC,r}$	4.200W (UK: 4.000W, PT1: 3.680W, PT2: 3.450W)	5.500W (ES: 5.000W, PT: 5.000W)
Max. AC-Scheinleistung ( $\cos\varphi, adj$ )	$S_{AC}$	4.200VA	5.500VA
Leistungsfaktor $\cos\varphi_{ACr}$		0,9 kapazitiv ... 1 ... 0,9 induktiv	
Max. Wirkungsgrad	$\eta_{max}$	96,5 %	96,2 %
Europäischer Wirkungsgrad	$\eta_{EU}$	95,4 %	95,7 %
Bemessungsfrequenz	$f_r$	50Hz	50Hz

### Wirkungsgradkennlinien PIKO 4.2



### Wirkungsgradkennlinien PIKO 5.5



## Wechselrichter PIKO 7.0 | 8.3 | 10.1

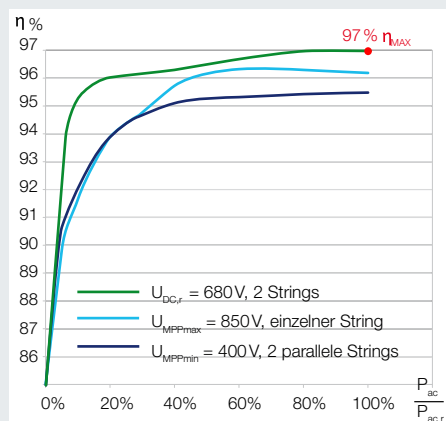
- 3phasige Einspeisung; trafolose Konvertierung
- Erweiterung des Eingangsstroms möglich
- Mit oder ohne Lichtbogenerkennung
- Drei unabhängige MPP-Tracker (PIKO 10.1)
- Integrierter Schaltkontakt zur Eigenverbrauchssteuerung
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter
- Datenlogger und Webserver zur Anlagenüberwachung integriert
- Diverse Kommunikationsschnittstellen serienmäßig integriert:  
2 x Ethernet (integrierter Switch), RS485, S0, 4 x Analog-Eingänge
- Grafikdisplay mit 3-Tasten-Bedienkonzept



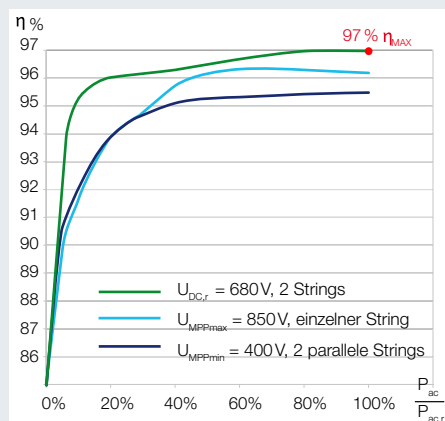
### Technische Daten

		PIKO 7.0	PIKO 8.3	PIKO 10.1
<b>Eingangsseite (DC)</b>				
Anzahl DC-Eingänge / Anzahl MPP-Tracker		2/2	2/2	3/3
Max. DC-Eingangsspannung (Leerlaufspannung)	$U_{DCmax}$	950V	950V	950V
Min. DC-Eingangsspannung	$U_{DCmin}$	180V	180V	180V
DC-Start-Eingangsspannung	$U_{DCstart}$	180V	180V	180V
DC-Nennspannung	$U_{DC,r}$	680V	680V	680V
Max. MPP-Spannung	$U_{MPPmax}$	850V	850V	850V
Min. MPP-Spannung im Ein-Tracker-Betrieb	$U_{MPPmin}$	nicht empfohlen		
Min. MPP-Spannung im Zwei-Tracker- oder Parallel-Betrieb	$U_{MPPmin}$	400V	400V	420V
Max. DC-Eingangsstrom	$I_{DCmax}$	12,5A	12,5A	12,5A
DC-Nennstrom	$I_{DC,r}$	11,5A	11,5A	11,5A
Max. DC-Eingangsstrom bei Parallelschaltung	$I_{DCmax,p}$	25A	25A	25A
<b>Ausgangsseite (AC)</b>				
Anzahl Einspeisephase		3	3	3
AC-Netzspannung	$U_{AC,r}$	3/N/PE, AC, 230V / 400V		
Max. AC-Ausgangsstrom	$I_{Acmax}$	10,2A	12A	14,5A
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	21A	21A	21A
AC-Nennleistung ( $\cos\phi = 1$ )	$P_{AC,r}$	7.000W	8.300W	10.000W
Max. AC-Scheinleistung ( $\cos\phi, adj$ )	$S_{AC}$	7.000VA	8.300VA	10.000VA
Leistungsfaktor $\cos\phi_{ACr}$		0,9 kapazitiv ... 1 ... 0,9 induktiv		
Max. Wirkungsgrad	$\eta_{max}$	97,0%	97,0%	97,0%
Europäischer Wirkungsgrad	$\eta_{EU}$	96,3%	96,3%	96,4%
Bemessungsfrequenz	$f_r$	50Hz	50Hz	50Hz

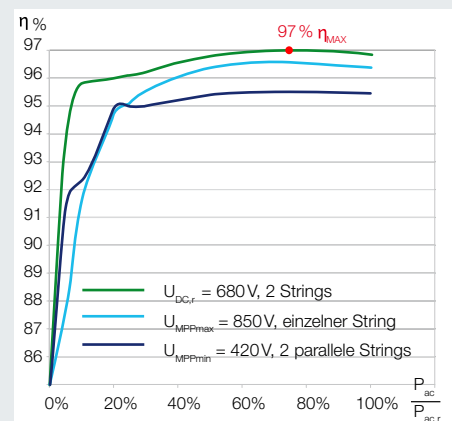
Wirkungsgradkennlinien PIKO 7.0



Wirkungsgradkennlinien PIKO 8.3



Wirkungsgradkennlinien PIKO 10.1



## Die Länderzuordnung für die PIKO-Wechselrichter

		PIKO 3.0*	PIKO 3.6	PIKO 4.2	PIKO 5.5	PIKO 7.0	PIKO 8.3	PIKO 10.1
		Typenschild: Par/PIB ≥						
DE <sup>1</sup>	Deutschland	01.00	02.00	03.04	01.03	–	03.00	01.00
DE NSR	Deutschland P(f) <sup>2</sup> und cosφ(P) <sup>3</sup>	01.09	02.09	03.18	01.19	10.0	03.15	01.16
DE MSR	Deutschland inkl. LVRT <sup>4</sup>	–	–	–	–	10.0	03.13	01.12
AT	Österreich	01.04	02.04	03.13	01.14	10.0	03.07	01.06
CH	Schweiz	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
FR	Frankreich	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
LU	Luxemburg	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
BE	Belgien	01.14	02.14	03.23	01.24	10.03	03.25	01.26
NL	Niederlande	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
IT	Italien <sup>5</sup>	01.14	02.14	03.23	01.24	10.03	03.25	01.26
ES	Spanien	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
PT	Portugal	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
GR	Griechenland (Festland)	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
GR, CY	Griechenland (Inseln), Zypern (EU)	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
CZ	Tschechien	01.00	02.00	03.04	01.03	10.0	03.00	01.00
SI	Slowenien	01.06	02.06	03.15	01.16	10.0	03.11	01.10
BA, BG, HR, ME, RO, RS, SK, TR	Bosnien & Herzegowina, Bulgarien, Kroatien, Monte- negro, Rumänien, Serbien, Slowakei, Türkei	01.06	02.06	03.15	01.16	10.0	03.11	01.10
UK, MT	United Kingdom, Malta	01.06	02.06	03.18	01.19	–	–	–
DK	Dänemark	01.14	02.14	03.23	01.24	10.03	03.25	01.26
SE	Schweden	01.09	02.09	03.18	01.19	10.0	03.15	01.16
EE, LV, LT, PL	Estland, Lettland, Litauen, Polen	01.09	02.09	03.18	01.19	10.0	03.15	01.16

<sup>1</sup> Nur für Wechselrichter zulässig, die in PV-Anlagen installiert werden, die vor dem 31.12.2011 an das Stromnetz angeschlossen wurden.

<sup>2</sup> P(f) = Frequenzabhängige Wirkleistungsreduzierung

<sup>3</sup> cosφ (P) = Blindleistungssteuerung

<sup>4</sup> LVRT = Low Voltage Ride Through (nur für Kommunikationsboard II)

<sup>5</sup> übereinstimmend mit CEI 0-21

\* vor FW 5.00

## Normen und Richtlinien für die PIKO-Wechselrichter \*

DIN VDE 0100-712; IEC 60364-7-712; CEI 64-8/7; DIN EN 61000-3-2:2006; DIN EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005; DIN EN 61000-6-2:2005; DIN EN 61000-6-3:2007; DIN EN 50178:1998; DIN V VDE V 0126-1-1 (VDE V 0126-1-1):2006-02, „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“, 4. Ausgabe 2001; BDEW-TR Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008; VDE-AR-N 4105, „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“; ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712:2009-12, Anhang A (AT); EN 50438:2007; RD 1699/2011; RD 661/2007; C10/11-06.2012; G83/1-1; G59/2; IEC 60947-3:1999 + Corrigendum:1999 + A1:2001 + Corrigendum 1:2001 + A2:2005; DIN EN 60947-3; VDE 0660-107:2006-03; IEC 60364-7-712:2002-05; DIN VDE 0100-712:2006-06; TF 3.2.1; CEI 0-21; CEI 0-16

\* Alle aktuellen Zertifikate finden Sie unter [www.kostal-solar-electric.com/download-de](http://www.kostal-solar-electric.com/download-de).



## Länderspezifische Abschaltgrenzen

		$U_{ACmax}$	$t U_{ACmax}$	$U_{ACmin}$	$t U_{ACmin}$	$f_{max}$	$t f_{max}$	$f_{min}$	$t f_{min}$	
		V	s	V	s	Hz	s	Hz	s	
DE	Deutschland NSR, Deutschland MSR	264,5	0,2	184	0,2	51,5	0,2	47,5	0,2	
AT	Österreich	264,5	0,2	184	0,2	51	0,2	47	0,2	
BA, BG, CH, HR, LU, ME, RO, RS, SK, TR	Bosnien & Herzegowina, Bulgarien, Schweiz, Kroatien, Luxemburg, Montenegro, Rumänien, Serbien, Slowakei, Türkei	264,5	0,2	184	0,2	50,2	0,2	47,5	0,2	
BE	Belgien	264,5	0,1	195,5 (level 1) 115 (level 2)	1,5 (level 1) 0,1 (level 2)	50,5	0,1	47,5	0,1	
CY	Zypern	253	0,5	207	0,5	52	0,5	47	0,5	
CZ	Tschechien	264,5	0,2	195,5	0,2	50,5	0,2	49,5	0,2	
DK	Dänemark	259,9	0,2	207	10	52	0,2	47,5	0,2	
ES	Spanien	RD 661/ 2007:	253 (level 1) 264,5 (level 2)	1,5 (level 1) 0,2 (level 2)	195,5	1,5	51	0,5	48	3
		RD 1699/ 2011:	253 (level 1) 264,5 (level 2)	1,5 (level 1) 0,2 (level 2)	195,5	1,5	50,5	0,5	48	3
FR	Frankreich	264,5	0,2	195,5	0,2	50,2	0,2	47,5	0,2	
UK, MT	United Kingdom, Malta	G83/1:	264	1,5	207	1,5	50,5	0,5	47,0	0,5
		G59/2:	253 (level 1) 264,5 (level 2)	1,0 (level 1) 0,5 (level 2)	200,1 (level 1) 184 (level 2)	2,5 (level 1) 0,5 (level 2)	52,0	0,5	47,0	0,5
GR	Griechenland	264,5	0,5	184	0,5	51 (islands) 50,5 (mainland)	0,5	47,5 (islands) 49,5 (mainland)	0,5	
IT	Italien	253 (59.S1) 264,5 (59.S2)	3 (59.S1) 0,2 (59.S2)	195,5 (27.S1) 92 (27.S2)	0,4 (27.S1) 0,2 (27.S2)	50,5 (81>.S1) 51,5 (81>.S2)	0,1 (< 6kW) 1 (> 6kW)	49,5 (81<.S1) 47,5 (81<.S2)	0,1 (< 6kW) 4 (> 6kW)	
NL	Niederlande	253	2	184	2	51	2	48	2	
EE, LV, LT, PL, PT	Estland, Lettland, Litauen, Polen, Portugal	264,5	0,2	195,5	1,5	51	0,5	47	0,5	
SE	Schweden	264,5	0,2	195,5 (level 1) 207 (level 2)	0,2 (level 1) 60 (level 2)	51	0,5	47	0,5	
SI	Slowenien	264,5	0,2	195	0,2	51	0,2	47	0,5	

## Begriffe

### Eingangssseite (DC)

Maximale DC-Eingangsspannung (Leerlaufspannung)	$U_{DCmax}$	Die maximale Spannung, die am DC-Eingang des Wechselrichters zulässig ist.
Minimale DC-Eingangsspannung	$U_{DCmin}$	Die minimale Eingangsspannung, bei der der Wechselrichter noch ins Netz einspeist.
DC-Start-Eingangsspannung	$U_{DCstart}$	Die Eingangsspannung, bei der der Wechselrichter den Einspeisebetrieb aufnimmt.
DC-Nennspannung	$U_{DC,r}$	Die Eingangsspannung, auf die sich weitere Angaben beziehen.
Maximale MPP-Spannung	$U_{MPPmax}$	Die maximale Spannung, bei der der Wechselrichter die AC-Nennleistung liefern kann.
Minimale MPP-Spannung	$U_{MPPmin}$	Die minimale Spannung, bei der der Wechselrichter die AC-Nennleistung liefern kann.
Maximaler DC-Eingangsstrom	$I_{DCmax}$	Der maximale DC-Strom, bei dem der Wechselrichter betrieben werden darf.
Maximaler DC-Eingangsstrom bei Parallelschaltung	$I_{DCmax,p}$	Der maximale DC-Strom, der bei der Parallelschaltung von zwei DC-Eingängen zulässig ist.

### Ausgangsseite (AC)

Maximale AC-Ausgangsspannung	$U_{ACmax}$	Die maximal zulässige AC-Spannung.
Minimale AC-Ausgangsspannung	$U_{ACmin}$	Die minimal zulässige AC-Spannung.
AC-Netzspannung	$U_{AC,r}$	Die Bemessungsspannung des Netzes, an das der Wechselrichter angeschlossen wird.
Maximaler AC-Ausgangsstrom	$I_{ACmax}$	Der maximale Ausgangsstrom, den der Wechselrichter führen kann.
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$	Der Strom, der bei einem Kurzschluss auf der AC-Seite auftritt.
AC-Nennleistung	$P_{AC,r}$	Die Wirkleistung, die vom Wechselrichter im Dauerbetrieb bei $\cos\phi=1$ abgegeben werden kann.
AC-Scheinleistung	$S_{AC,r}$	Die Anschlussleistung, die sich aus der tatsächlich umgesetzten Wirkleistung und einer zusätzlich vorhandenen Blindleistung zusammensetzt.
Bemessungsfrequenz	$f_r$	Die nominale Frequenz des angeschlossenen Netzes.
Maximale Netzfrequenz	$f_{max}$	Die maximal zulässige Frequenz (obere Abschaltgrenze).
Minimale Netzfrequenz	$f_{min}$	Die minimal zulässige Frequenz (untere Abschaltgrenze).
Leistungsbedarf im Nachtbetrieb	$P_L$	Die Leistung, die der Wechselrichter dem öffentlichen Netz entnimmt, wenn die Module keine ausreichende Leistung liefern.
Leistungsfaktor $\cos\phi_{AC,r}$	$\cos\phi$	Verhältnis zwischen Wirkleistung und Scheinleistung.
Maximaler Wirkungsgrad	$\eta_{max}$	Der maximale Wirkungsgrad, den der Wechselrichter erreichen kann.
Europäischer Wirkungsgrad	$\eta_{EU}$	Gewichteter Gesamtwirkungsgrad.



# KOSTAL

KOSTAL Solar Electric GmbH  
Hanferstr. 6  
79108 Freiburg i. Br.  
Deutschland  
Telefon: +49 761 47744 - 100  
Fax: +49 761 47744 - 111

KOSTAL Solar Electric Ibérica S.L.  
Edificio abm  
Ronda Narciso Monturiol y Estarriol, 3  
Torre B, despachos 2 y 3  
Parque Tecnológico de Valencia  
46980 Valencia  
España  
Teléfono: +34 961 824 - 930  
Fax: +34 961 824 - 931

KOSTAL Solar Electric France SARL  
11, rue Jacques Cartier  
78280 Guyancourt  
France  
Téléphone: +33 1 61 38 - 4117  
Fax: +33 1 61 38 - 3940

KOSTAL Solar Electric Hellas E.Π.Ε.  
47 Steliou Kazantzidi st., P.O. Box: 60080  
1st building – 2nd entrance  
55535, Pilea, Thessaloniki  
Greece / Ελλάδα  
Telephone: +30 2310 477 - 550  
Fax: +30 2310 477 - 551

KOSTAL Solar Electric Italia Srl  
Via Genova, 57  
10098 Rivoli (TO)  
Italia  
Telefono: +39 011 97 82 - 420  
Fax: +39 011 97 82 - 432

[www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)