

SERIE WRS ST60F

Polykristallines Qualitätsmodul

Aus besten Komponenten
Nach europäischen Normen zertifiziert

Eigenschaften

Die Solarzellen in unseren Photovoltaikmodulen bieten eine hohe Effizienz in der Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie. Unsere leistungsstarken Module haben nur positive Toleranzen von 0 – +5 W, das dokumentiert unseren hohen Qualitätsstandard. Sie sind beständig gegen jegliche Witterung und extreme Temperaturen. Mit einer mechanischen Festigkeit von 5400 Pa halten die Waris- Module einem Druck von 550 kg/m² stand. Alle Vorgaben der IEC Zertifizierungen werden erfüllt, unsere Qualitätsprodukte werden ständig in unabhängigen Instituten getestet.

Anwendungen

Waris-Module sind in jedes Photovoltaik-System integrierbar, auf Wohn-oder Industriegebäude, auf landwirtschaftlichen Hallen und Stallungen oder auf Freiflächen in Solarparks. Der Einsatz in Energiespeichersystemen ist problemlos möglich.

Garantie und Zertifizierung

Wir geben eine 12-jährige Garantie auf Material - und Fabrikationsfehler, und folgende Leistungsgarantien:
Mindestens 97 % der Nennleistung innerhalb des ersten Jahres. Danach max. 0,6 % Degradation pro Jahr.
Mindestens 92 % der Nennleistung nach 10 Jahren.
Mindestens 83 % der Nennleistung nach 25 Jahren.

Alle Module sind nach IEC 61215:2005, IEC 61730-1 und IEC 61730-2 zertifiziert.



SERIE WRS ST60F

Standardtestbedingungen STC - 1000 W/m² - AM 1,5 - 25°C

MODULDATEN		WRS230 ST60F	WRS235 ST60F	WRS240 ST60F	WRS245F ST60F	WRS250 ST60F	WRS255 ST60F	WRS260 ST60F
NENNLEISTUNG (P _{MAX})	W	230	235	240	245	250	255	260
LEISTUNGSTOLERANZ	W	0 + 5	0 + 5	0 + 5	0 + 5	0 + 5	0 + 5	0 + 5
MODULWIRKUNGSGRAD	%	14,05	14,36	14,66	14,70	15,27	15,58	15,88
NENNSPANNUNG (V _{MP})	V	28,96	29,20	29,43	29,66	29,89	30,11	30,33
NENNSTROM (I _{MP})	A	7,94	8,05	8,15	8,26	8,36	8,46	8,57
LEERLAUFSPANNUNG (V _{OC})	V	36,46	36,76	37,05	37,34	37,62	37,90	38,18
KURZSCHLUSSSTROM (I _{SC})	A	8,55	8,67	8,78	8,90	9,01	9,12	9,23
SYSTEMSPANNUNG (MAX)	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Testbedingungen NOCT - 800 W/m² - AM 1,5 - 45°C

NENNLEISTUNG (P _{MAX})	W	178,55	182,68	186,56	190,72	194,68	198,61	202,87
NENNSTROM (I _{MP})	V	28,34	28,61	28,86	29,12	29,37	29,62	29,86
LEERLAUFSPANNUNG (V _{OC})	A	6,30	6,39	6,46	6,55	6,63	6,71	6,79
KURZSCHLUSSSTROM (I _{SC})	V	34,04	34,34	34,63	34,92	35,20	35,48	35,76
KURZSCHLUSSSTROM	A	6,91	7,01	7,09	7,19	7,28	7,37	7,45

Temperaturverhalten

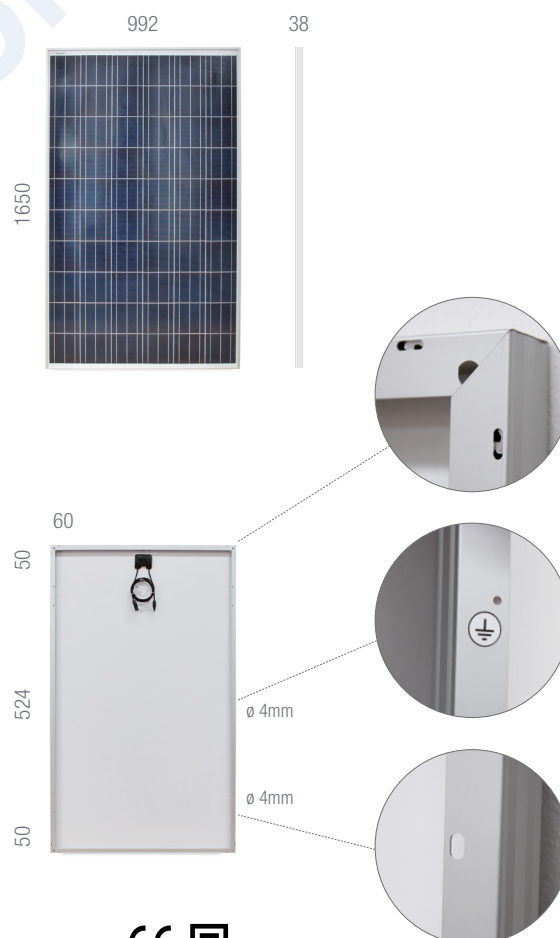
Nennbetriebstemperatur- NOCT	45 ± 2°C	
TEMPERATURKOEFFIZIENT I _{SC}	% / °C	0.059
TEMPERATURKOEFFIZIENT V _{OC}	% / °C	-0.32
TEMPERATURKOEFFIZIENT P _{MAX}	% / °C	-0.44

Mechanische Daten

ABMESSUNGEN (L/B/H) IN MM	1650 x 992 x 38
MODULGEWICHT IN KG	18,0
ZELLEN	60 Zellen a 156 x 156 mm, polykristallin, 3 bus bar
FRONTABDECKUNG	Sicherheitsglas mit geringem Eisengehalt Stärke 3,2 mm
EINBETTUNGSMATERIAL	EVA_Folie
RÜCKSEITENFOLIE	PPE, weiß oder schwarz
RAHMENMATERIAL	Eloxiertes Aluminium
ANSCHLUSSDOSE (SCHUTZART)	IP65 mit 6 Bypassdioden
STECKER (TYP/ SCHUTZART)	MC4 - IP67

Betriebsbedingungen

BETRIEBSTEMPERATUR	-40 bis +90°C
MAXIMALE BELASTUNG	5400 Pa entspricht 550 kg/ m²



Waris Srl behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt vorzunehmen. Rev.04 vom 02/12/2013



WARIS GmbH
Via Sorino, 2 - 38083 Condino (TN) Italy
Tel. (+39) 0465 621 215 Fax (+39) 0465 621 271
www.waris-solar.it - info@waris-solar.it