

## FIRST SOLAR – FS-267 / FS-270 / FS-272 / FS-275

Solarmodule sind das entscheidende Element jeder Solaranlage und wandeln das Sonnenlicht in Strom um. Ihre Qualität und der jeweils optimale Einsatz der Technologie sind daher ausschlaggebend für den Ertrag und die Rendite Ihrer Anlage. Solarmodule in Dünnschichttechnologie absorbieren ein besonders breites Spektrum des Sonnenlichts. Dies führt zu einer effektiven Nutzung der Sonnenenergie – selbst bei nicht ganz so optimalen Sonnenlicht-Bedingungen.

Phoenix Solar wählt auf der Basis strenger Qualitätskriterien die jeweils besten Solarmodule der führenden internationalen Hersteller aus. Sie werden sowohl von eigenen Experten als auch von unabhängigen Instituten kontinuierlich geprüft. Dies gibt Ihnen die Sicherheit, Ihre Investition sowohl nachhaltig als auch rendite-optimiert zu tätigen.



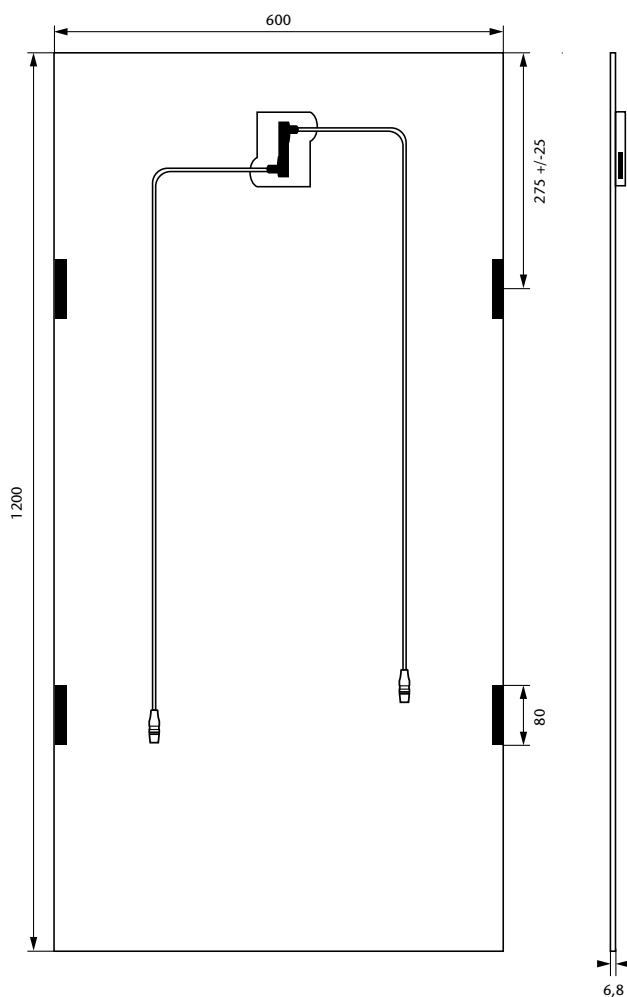
### Die Vorteile im Überblick:

- 67,5; 70; 72,5 und 75 Wp Leistung erhältlich
- Unabhängig vom Hersteller in einem RAL zertifizierten Prozess getestet
- Zuverlässige Energieerzeugung durch hohe Temperaturtoleranz und außergewöhnliche Leistung auch bei diffusem Sonnenlicht
- Hoher Wirkungsgrad und stabile Ausgangsleistung sorgen für zuverlässige hohe Performance über viele Jahre hinweg
- 25 Jahre Leistungsgarantie\* auf 80 % der Minimalleistung
- 10 Jahre Leistungsgarantie\* auf 90 % der Minimalleistung
- Rahmenloses Solarmodul (Laminat)
- Eigenes kostenloses Rücknahme- und Recycling-system

\* es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers

### Erfahrungswerte, die sich auszahlen

Ihr Phoenix Solar Partner stimmt die Wahl des Solarmoduls und alle weiteren Systemkomponenten individuell auf die jeweils optimale Konfiguration der Solaranlage ab. Alle unsere Vertriebspartner verfügen über ein hohes Maß an Kompetenz und langjährige Erfahrung in der Solartechnologie und werden von uns nach strengsten Qualitätskriterien ausgewählt.



## Mechanische Kenngrößen

Länge [mm]	1200
Breite [mm]	600
Tiefe [mm]	6,8
Tiefe mit Anschlussdose [mm]	19,9
Gewicht [kg]	12
Anschlussdose (Hersteller)	First Solar
Plus-Kabel (Hersteller/Länge [mm]/ Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ])	General Cable/610/3,2
Minus-Kabel (Hersteller/Länge [mm]/ Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ])	General Cable/610/3,2
Stecker (Hersteller)	Multi Contact/MC3
Front-Abdeckung (Material)	Gehärtetes Glas/3,2
Zellentyp (Anzahl/Technologie)	116/CdS/CdTe
Zelleneinbettung (Material)	Ethyl Vinyl Acetate (EVA) m. Randversiegelung
Rückseiten-Abdeckung (Material/Dicke [mm])	Gehärtetes Glas/3,2
Rahmen (Material/Art des Profils)	Rahmenlos

## Garantien

Produktgarantie	5 Jahre Produktgarantie*
Leistungsgarantie	10 Jahre auf 90 % der Minimalleistung* 25 Jahre auf 80 % der Minimalleistung*

\* es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers

## Qualifikationen und Zertifikate

IEC 61646

IEC 61730 Class A



First Solar hat sich konsequent auf die Dünnschicht-technologie ausgerichtet und ist vor allem im Bereich größerer Solarkraftwerke einer der international führenden Hersteller von Solarmodulen. Das Unternehmen fertigt Solarmodule mit Hilfe eines hoch entwickelten Halbleiter-Beschichtungsverfahrens, das die Kosten deutlich reduziert und so die Rendite erhöht.



## Elektrische Kenngrößen

Elektrische Kenngrößen bei STC (1000 W/m<sup>2</sup>, 25 (+/- 2)° C, AM 1,5 gemäß EN 6090-4)

Artikelnummer	100287	100288	100270	100271
Leistungsklassen (Nominalwert) [Wp]	67,50	70,00	72,50	75,00
Leistungsabweichungen vom Nominalwert [%]	+/- 5	+/- 5	+/- 5	+/- 5
Wirkungsgrad [%]	9,38	9,72	10,07	10,42
Max. Spannung $U_{mpp}$ [V]	64,60	67,10	67,90	69,40
Max. Strom $I_{mpp}$ [A]	1,05	1,04	1,07	1,08
Leerlaufspannung $U_{oc}$ [V]	87,00	89,00	90,00	92,00
Kurzschlussstrom $I_{sc}$ [A]	1,18	1,19	1,19	1,20

Elektrische Kenngrößen bei 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, AM 1,5

NOCT = Nominal Operating Cell Temperature, Nennbetriebs-Zellentemperatur

Max. Ausgangsleistung $P_{max}$ [Wp]	50,60	52,50	54,40	56,30
Max. Spannung $U_{max}$ [V]	61,00	63,00	64,00	66,00
Max. Strom $I_{mpp}$ [A]	0,84	0,83	0,85	0,85
Leerlaufspannung $U_{oc}$ [V]	80,00	83,00	83,00	86,40
Kurzschlussstrom $I_{sc}$ [A]	0,97	0,97	0,97	0,97
Rückstrombelastbarkeit $I_R$ [A]	2			
Max. zulässige Systemspannung $U_{max}$ [V]	1000			

Wirkungsgradänderung von 1000 W/m<sup>2</sup> auf 200 W/m<sup>2</sup> ( $T_{modul} = 25^\circ C$ ), [%]: + 2 (Erhöhung!)

### Kenngrößen des thermischen Verhaltens

NOCT [° C]	45
Temperaturkoeffizient des Kurzschlussstroms $I_{sc}$ [%/K]	+ 0,04
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung $U_{oc}$ [%/K]	- 0,25
Temperaturkoeffizient der MPP-Leistung $P_{mpp}$ [%/K]	- 0,25

## Zulässige Betriebsbedingungen

Max. Betriebstemperatur [° C]	- 40 bis + 85
Max. Schneelast [Pa]	Gemäß IEC 61646
Max. Windlast [Pa]	Gemäß IEC 61646

## PLANUNGSHILFE

Das unten gezeigte Modulfeld gilt speziell für First Solar Module inkl. der Abstände für ihre Befestigung untereinander (Verwendung Montagesystem Tecto-Sun, Maßstab: 1:100).

**Hinweise zur Verwendung:** Zeichnen Sie eine maßstabgetreue Skizze des Dachs (1:100) mit allen Details (Fenster, Gauben, Schornsteine etc.) auf ein Transparentpapier und

legen Sie es über dieses Modulfeld. Übertragen Sie dann die Schnittpunkte des Rasters auf die Dachskizze und verbinden Sie diese mit einem Lineal. Sollte die Dachskizze größer sein, als das Raster, kann sie nach Bedarf verschoben werden. So können Sie die Maximalbelegung mit Modulen unter Berücksichtigung von Verschattungen und Objekten auf dem Dach bestimmen.

Anzahl Module	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Abmessung Modulfeld	1,21	2,42	3,63	4,84	6,05	7,26	8,47	9,67	10,88	12,09	13,30	14,51	Breite (m)
1													
0,62													
2													
1,24													
3													
1,86													
4													
2,48													
5													
3,10													
6													
3,72													
7													
4,34													
8													
4,96													
9													
5,58													
10													
6,20													
11													
6,82													
12													
7,44													
13													
8,06													
14													
8,68													
15													
9,30													
16													
9,92													
17													
10,54													
Länge (m)													Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Phoenix Solar AG  
 Hirschbergstraße 8  
 D-85254 Sulzemoos

Tel. +49 (0) 8135 938-000  
 Fax +49 (0) 8135 938-199  
 vertrieb@phoenixsolar.de

[www.phoenixsolar.de](http://www.phoenixsolar.de)

Gemeinsam Energie gewinnen

