

PowerModul

SF145-S

SF150-S

SF155-S

SF160-S

SF165-S

SF170-S

Module in herausragender CIS-Technologie



EXZELLENTES
SCHWACHLICHTVERHALTEN



HOHE
SCHATTENTOLERANZ



LIGHT SOAKING
EFFEKT



HOHE
TEMPERATURSTABILITÄT

Qualitätsmerkmale



Salznebel-
Beständigkeit



Ammoniak-
Beständigkeit



Kein
PID



Keine
Hotspots



Keine
Mikrorisse



Robuster Aufbau
(Glas/Glas/Folie)



Kein Cadmium,
kein Blei



Anspruchsvolle
Ästhetik

Spezifikationen unter STC ¹⁾		SF145-S	SF150-S	SF155-S	SF160-S	SF165-S	SF170-S
Nennleistung	P_{max}	145 W	150 W	155 W	160 W	165 W	170 W
Leistungstoleranz		Modulleistung bis zu 5 W höher als die Nennleistung					
Modulwirkungsgrad	%	11,8 %	12,2 %	12,6 %	13,0 %	13,4 %	13,8 %
Leerlaufspannung	V_{oc}	107,0 V	108,0 V	109,0 V	110,0 V	110,0 V	112,0 V
Kurzschlussstrom	I_{sc}	2,20 A	2,20 A	2,20 A	2,20 A	2,20 A	2,20 A
Nennspannung	V_{mpp}	81,0 V	81,5 V	82,5 V	84,0 V	85,5 V	87,5 V
Nennstrom	I_{mpp}	1,80 A	1,85 A	1,88 A	1,91 A	1,93 A	1,95 A

Spezifikationen unter NOCT ²⁾		SF145-S	SF150-S	SF155-S	SF160-S	SF165-S	SF170-S
NOCT-Leistung	P_{max}	108 W	111 W	115 W	119 W	123 W	126 W
Leerlaufspannung	V_{oc}	97,4 V	98,3 V	99,2 V	100,0 V	100,0 V	102,0 V
Kurzschlussstrom	I_{sc}	1,76 A	1,76 A	1,76 A	1,76 A	1,76 A	1,76 A
Spannung bei NOCT-Leistung	V_{mpp}	76,0 V	76,4 V	77,4 V	78,8 V	80,2 V	82,1 V
Strom bei NOCT-Leistung	I_{mpp}	1,43 A	1,47 A	1,49 A	1,51 A	1,53 A	1,55 A

¹⁾ Angaben gemessen unter Standardtestbedingungen "STC", definiert durch die IEC-Norm (1.000 W/m² Einstrahlung, 25 °C Modultemperatur und AM 1,5). I_{sc} und V_{oc} liegen innerhalb einer Toleranz von $\pm 10\%$ der spezifizierten Werte unter STC. Bei einer Messung zu einem Zeitpunkt nach der Auslieferung aus der Fabrik kann P_{max} eine Toleranz von $+10\%$ / -5% aufweisen. Der Modulwirkungsgrad unter 200 W/m² Einstrahlung liegt typischerweise bei 98 % ($\pm 1,9\%$) vom STC-Wirkungsgrad.

²⁾ Angaben gemessen unter nominellen Temperaturbedingungen der Zelle "NOCT", definiert durch die IEC-Norm (800 W/m² Einstrahlung, 20 °C Lufttemperatur, 1 m/s Windstärke und Leerlaufbetrieb).

Thermische Kenndaten		
NOCT		47 °C
Temperatur-Koeffizient von I_{sc}	α	+0,01 %/K
Temperatur-Koeffizient von V_{oc}	β	-0,30 %/K
Temperatur-Koeffizient von P_{max}	δ	-0,31 %/K

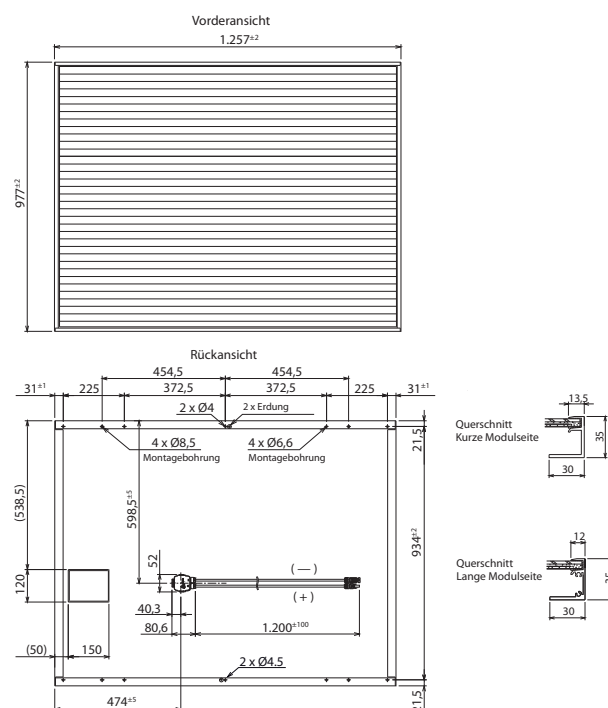
Kenndaten für das Systemdesign	
Maximale Systemspannung	1.000 V DC
Rückstrombelastbarkeit	7 A
Modul-Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Anwendungsklasse (IEC 61730)	Klasse A
Feuerschutzklasse (IEC 61730)	Klasse C
Sicherheitsklasse (IEC 61140)	II

Mechanische Kenndaten	
Maße (L x W x H)	1.257 x 977 x 35 mm
Gewicht	20 kg
Schnee- und Windlast (IEC 61646)	2.400 Pa

Material und Komponenten	
Zelltyp	CIS (cadmiumfrei) auf Glassubstrat
Frontabdeckung	3,2 mm thermisch behandeltes, transparentes Glas
Laminierung	EVA
Rückabdeckung	Wetterfeste Kunststoffolie
Rahmen	Anodisierte Aluminiumlegierung (schwarz)
Kantendichtung	Butyl
Anschlussdose	Schutzklasse: IP67 (mit Bypassdiode)
Klebstoff	Silikon
Kabel (Länge/Querschnitt)	2 x 1.200 mm / 2,5 mm ² (halogenfrei)
Anschlussystem	MC4-kompatibel (wasserdicht)

Verpackung	
Verpackungsmaterial	kartonfrei – wiederverwendbare Eckstücke
Module pro Palette	25
Paletten pro Container	36

MODULZEICHNUNG



ZERTIFIKATE



IEC 61646: Bauartzertifizierung von PV-Modulen
 IEC 61730: Sicherheitszertifizierung für PV Module
 IEC 61701: Beständigkeit gegen Salznebel
 IEC 62716: Beständigkeit gegen Ammoniak
 ID 000023497 www.tuv.com



GARANTIEN



KONTAKT

Solar Frontier Europe GmbH
 Bavariafilmpfad 8
 82031 Grünwald, Deutschland
 Tel: +49 (0) 89 92 86 142 0
www.solar-frontier.eu
www.solar-frontier.com