

Sovello – SV-T-190/195-fa1

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. Polykristalline Solarmodule bieten zuverlässige Erfahrungswerte aus über 40 Jahren Einsatz und leisten einen dauerhaft guten Ertrag.

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.



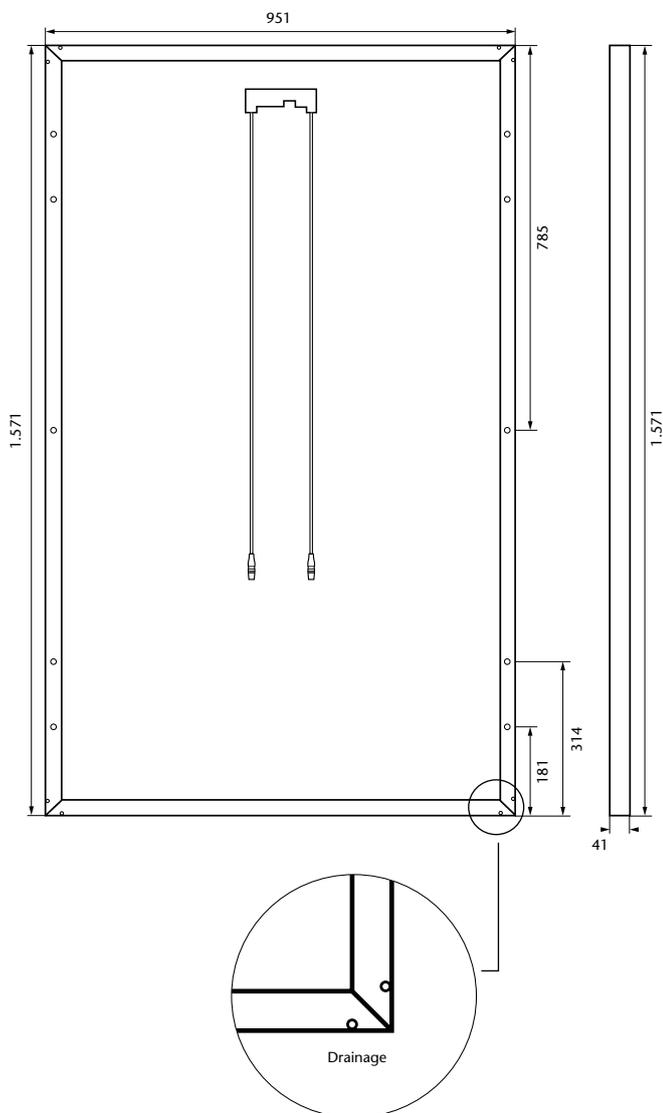
Die Vorteile im Überblick:

- 190 und 195 Wp Leistung mit 100 % garantierter Nennleistung durch Plussortierung
- Unabhängig vom Hersteller in einem RAL zertifizierten Prozess getestet
- Polykristallines Modul mit einem Wirkungsgrad von bis zu 13,10 %
- Leistungsgarantie*: 25 Jahre auf 80 % und 10 Jahre auf 90 % der Minimalleistung
- Antireflexionsbeschichtetes Solarglas ermöglicht Selbstreinigungseffekt und verbessert die Erträge bei schräg einfallendem Licht
- Durch den Einsatz von STRING RIBBON™ Wafern besonders kurze Energieamortisationszeit
- Qualität „Made in Germany“

* 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]	1.571 ± 2,50
Breite [mm]	951 ± 2,50
Tiefe [mm]	41
Tiefe mit Anschlussdose [mm]	41
Gewicht [kg]	17,40
Anschlussdose (Hersteller/Anzahl der Dioden)	Onamba/2
Plus-Kabel (Hersteller/Länge [mm]/Leiterquerschnitt [mm ²])	Leonie Studer/1.070/6
Minus-Kabel (Hersteller/Länge [mm]/Leiterquerschnitt [mm ²])	Leonie Studer/1.070/6
Stecker (Hersteller/Typ)	Multicontact/MC4 kompatibel
Front-Abdeckung (Material/Dicke [mm])	Strukturglas/3,2
Zellentyp (Anzahl/Technologie)	108/Polykristallin
Zelleneinbettung (Material)	Ethyl Vinyl Acetate (EVA)
Rückseiten-Abdeckung (Material)	TPE
Rahmen (Material/Art des Profils)	Alu/Hohlkammer

Garantien

Garantie	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 61215, IEC 61730, UL 1703



Sovello ist ein integrierter Hersteller (Wafer, Zellen und Module), der 2005 gegründet wurde. Derzeit bestehen drei Produktionsstätten im Solar Valley in Bitterfeld-Wolfen (Sachsen-Anhalt). Die polykristallinen STRING RIBBON™ Wafer werden mit einem patentrechtlich geschützten Verfahren hergestellt. Bei diesem entsteht deutlich weniger Abfall als mit herkömmlichen Verfahren und es sorgt somit für eine besonders gute CO₂-Bilanz.

STRING RIBBON™ ist eine Marke von Evergreen Solar, Inc. Das Wafer-Herstellungsverfahren von Evergreen Solar ist in den USA und anderen Ländern durch Patent geschützt.



Elektrische Kenngrößen

Elektrische Kenngrößen bei STC (1.000 W/m², T_{Modul} = 25 (+/- 2) °C, AM 1.5, gemäß EN/IEC 60904-1 bis 60904-3)

Artikelnummer	111051	111050
Leistungsklassen (Nominalwert) [Wp]	190	195
Leistungsabweichungen vom Nominalwert [%]	+ 2,50	+ 2,50
Wirkungsgrad [%]	12,70	13,10
Max. Spannung U _{mpp} [V]	17,40	17,60
Max. Strom I _{mpp} [A]	10,92	11,08
Leerlaufspannung U _{oc} [V]	21,50	21,70
Kurzschlussstrom I _{sc} [A]	11,95	12,11

Elektrische Kenngrößen bei 800 W/m², T_{Modul} = NOCT, AM 1.5, EN/IEC 60904-1 bis 60904-3
NOCT = Nominal Operating Cell Temperature, Nennbetriebs-Zellentemperatur

Max. Ausgangsleistung P _{mpp} [Wp]	138,80	142,50
Max. Spannung U _{mpp} [V]	15,90	16,10
Max. Strom I _{mpp} [A]	8,71	8,83
Leerlaufspannung U _{oc} [V]	19,80	20,00
Kurzschlussstrom I _{sc} [A]	9,69	9,82

Elektrische Kenngrößen bei 200 W/m², T_{Modul} = 25 (+/- 2) °C, AM 1.5, gemäß EN/IEC 60904-1 bis 60904-3

Max. Ausgangsleistung P _{mpp} [Wp]	36,60	37,60
Max. Spannung U _{mpp} [V]	16,70	16,90
Max. Strom I _{mpp} [A]	2,18	2,21
Leerlaufspannung U _{oc} [V]	19,80	20,00
Kurzschlussstrom I _{sc} [A]	2,41	2,44

Rückstrombelastbarkeit I _R [A]	30
Max. zulässige Systemspannung U _{sys} [V]	1.000

Kenngrößen des thermischen Verhaltens

NOCT [°C]	45,20
Temperaturkoeffizient des Kurzschlussstroms I _{sc} [%/K]	0,06
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung U _{oc} [%/K]	- 0,33
Temperaturkoeffizient der MPP-Leistung P _{mpp} [%/K]	- 0,45

Zulässige Betriebsbedingungen

Max. Betriebstemperatur [°C]	- 40 bis + 80
Max. Schneelast [Pa]	5.400
Max. Windlast [Pa]	5.400

PLANUNGSHILFE

Das unten gezeigte Modulfeld gilt speziell für Sovello SV-T-190/195-fa1 Module inkl. der Abstände für ihre Befestigung untereinander (Verwendung Montagesysteme TectoSun 3 oder Tecto-Sun, Maßstab: 1:100).

Hinweise zur Verwendung: Zeichnen Sie eine maßstabsgetreue 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	13	14	15	16
Abmessung Modulfeld	0,97	1,94	2,91	3,88	4,85	5,82	6,79	7,76	8,73	9,70	10,67	11,64	12,61	13,58	14,55	15,52

	Breite (m)																
1																	
2	1,59																
3	3,18																
4	4,77																
5	6,36																
6	7,95																
7	9,54																
	11,13																
Höhe (m)																	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten