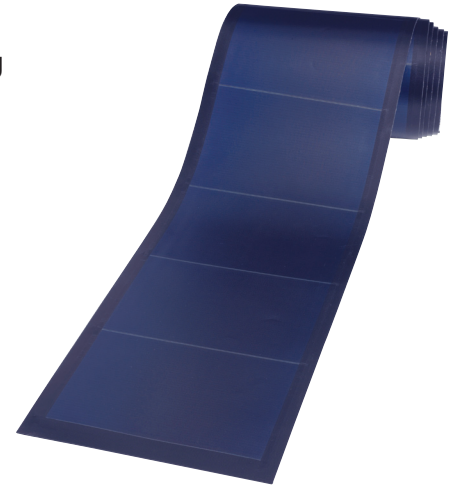


- Beste Energieerträge auch bei hoher Temperatur und geringer Einstrahlung
- 5 Jahre Produktgarantie (eingeschränkt) auf die Minimalleistung
- Eingeschränkte Garantie auf die Nennleistung: bei 10 Jahre = 92%, bei 20 Jahre = 84% und bei 25 Jahre = 80%
- Steckverbindung auf der Oberseite und Kleber auf der Rückseite
- Erhöhte Schattentoleranz durch Bypassdioden



**Leistungseigenschaften**

Nennleistung (P<sub>nenn</sub>): 68 Wp  
 Fertigungstoleranz: ± 5 %

**Technische Daten**

Maße: Länge: 2849 mm (112,1"), Breite: 394 mm (15,5"), Tiefe: 4 mm (0,2")  
 16 mm (0,6") inklusive einer vergossenen Anschlussdose  
 Gewicht: 3,9 kg (8,7 lbs)  
 Anschluss: 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG) Kabel mit wasserdichten, lösbaren Steckverbindungen  
 560 mm (22") lang.  
 Bypassdioden: parallel zu jeder Solarzelle geschaltet  
 Laminataufbau: Widerstandsfähiges ETFE Polymer mit hoher Lichtdurchlässigkeit  
 Klebemittel: Adhäsions-Dichtungsmasse aus Ethylen-Propylen-Copolymeren  
 Zellentyp: 11 Triple-Junctions-Solarzellen aus amorphem Silizium, 356 mm x 239 mm  
 (14" x 9,4") in Reihe verschaltet

**Zertifizierung und Sicherheit**



UL 1703 Gelistet durch die US-amerikanische Prüfstelle Underwriter's Laboratories für elektrische Sicherheit und Brandschutz (Feuerwiderstandsklasse A, maximale Neigung 2/12; Feuerwiderstandsklasse B, maximale Neigung 3/12 und Feuerwiderstandsklasse C, Neigung nicht beschränkt) für System-Anwendungen bis 600 VDC.



TÜV Rheinland IEC 61646 v1 und v2 zertifiziert. Sowie die IEC 61730 Zertifizierung für System-Anwendungen bis 1000 VDC.

**Standardkonfiguration der Lamine**

Photovoltaische Lamine mit vergossener Anschlussdose und Kabeln mit oben aufgebrachtten Steckverbindungen.

**Anwendungskriterien**

- Installationstemperatur zwischen 10 °C - 40 °C (50 °F - 100 °F)
- Maximale Dachtemperatur: 85 °C (185 °F)
- Minimale Neigung: 3° (1/2:12)
- Maximale Neigung: 60° (21:12)
- Informationen über die zugelassenen Untergründe für die Verklebung erhalten Sie von **UNI-SOLAR**



Flexibel



Leicht



Langlebig



Kein Glas



Schattentolerant



Mehr kWh-hohe Rendite

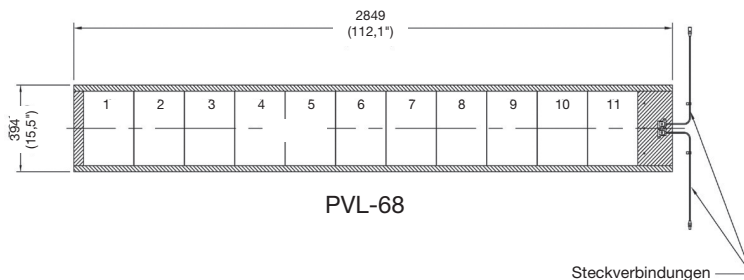
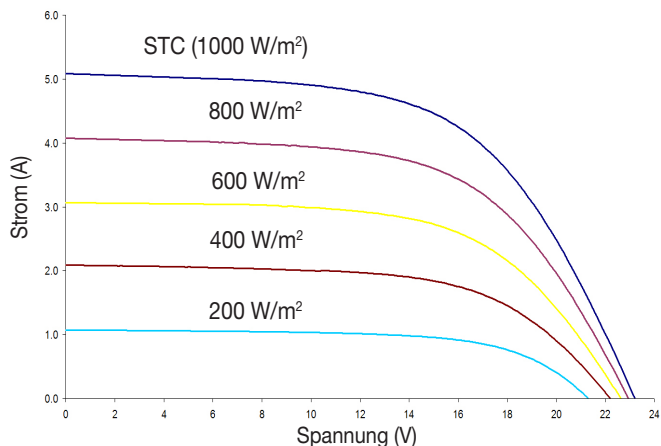


Niedriger Temperaturkoeffizient



Gutes Schwachlichtverhalten

### U-I Kennlinien bei verschiedenen Einstrahlungsstärken, Bei AM 1.5 und einer Zelltemperatur von 25°C



Alle Maßangaben in Millimeter bzw. Zoll in Klammern.  
Toleranzen: Länge  $\pm 5$  mm (1/4"), Breite  $\pm 3$  mm (1/8")

### Elektrische Spezifikation

#### STC

(Standardtestbedingungen)  
(1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, 25 °C Zelltemperatur)

Maximale Nennleistung ( $P_{max}$ ): 68 W  
Spannung bei  $P_{max}$  ( $V_{mpp}$ ): 16,5 V  
Strom bei  $P_{max}$  ( $I_{mpp}$ ): 4,13 A  
Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ ): 5,1 A  
Leerlaufspannung ( $V_{oc}$ ): 23,1 V  
Zulässiger Strom über der Sicherung: 10 A (UL), 8 A (IEC)

#### Temperaturkoeffizienten

(bei Am 1,5, 1000 W/m<sup>2</sup> Einstrahlungsstärke)  
Temperaturkoeffizient (TC) von  $I_{sc}$ : 0.001/K (0.10%/°C)  
Temperaturkoeffizient (TC) von  $V_{oc}$ : -0.0038/K (-0.38%/°C)  
Temperaturkoeffizient (TC) von  $P_{max}$ : -0.0021/K (-0.21%/°C)  
Temperaturkoeffizient (TC) von  $I_{mpp}$ : 0.001/K (0.10%/°C)  
Temperaturkoeffizient (TC) von  $V_{mpp}$ : -0.0031/K (-0.31%/°C)  
$$y = y_{reference} \cdot [1 + TC \cdot (T - T_{reference})]$$

#### Anmerkungen:

- In den ersten 8-10 Wochen des Betriebs, überschreiten die elektrischen Parameter die spezifizierten Kennwerte. Die Leistung kann um 15% höher liegen (Betriebsspannung um 11% und der Betriebsstrom um 4%)
- Die elektrischen Spezifikationen beziehen sich auf Messungen, die bei Standardtestbedingungen (1000W/m<sup>2</sup> Bestrahlungsstärke, AM1.5, Zelltemperatur 25°C) nach Stabilisierung durchgeführt wurden.
- Die tatsächliche Leistung kann aufgrund von niedrigen Temperaturen, spektralen und anderen Einflüssen um bis zu 10% von der Nennleistung abweichen. Sicherheitskategorie II oder IEC 61730 des TÜV Rheinland darf die maximale Leerlaufspannung der Anlage 1000 VDC nicht überschreiten. Maximale Leerlaufspannung der Anlage darf 600 VDC per UL nicht überschreiten.
- Änderungen der Spezifikationen vorbehalten.

Ihr UNI-SOLAR® Partner



#### NOCT

(Nominale Betriebstemperatur)  
(800 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, 1 m/sek. Wind)

Maximale Nennleistung ( $P_{max}$ ): 53 W  
Spannung bei  $P_{max}$  ( $V_{mpp}$ ): 15,4 V  
Strom bei  $P_{max}$  ( $I_{mpp}$ ): 3,42 A  
Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ ): 4,1 A  
Leerlaufspannung ( $V_{oc}$ ): 21,1 V  
NOCT: 46 °C

#### Global Headquarters

United Solar Ovonic LLC  
3800 Lapeer Road  
Auburn Hills, MI 48326  
Tel: +1.248.293.0440  
Fax: +1.248.364.5678  
Toll Free (USA): +1.800.528.0617  
info@uni-solar.com

#### European Headquarters

United Solar Ovonic  
Europe SAS  
Tour Albert 1er  
65, avenue de Colmar  
92507 Rueil-Malmaison Cedex  
Tel: +33.1.74.70.46.24  
Fax: +33.1.41.39.00.22  
franceinfo@uni-solar.com

#### Sales Office Deutschland

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
Robert-Koch-Strasse 50  
55129 Mainz  
Tel: +49.6131.240.40.400  
Fax: +49.6131.240.40.499  
europeinfo@uni-solar.com

#### Sales Office Italien

United Solar Ovonic Italy Srl.  
Via Monte Baldo, 14F  
37069 Villafranca (VR)  
Tel: +39.045.86.00.982  
Fax: +39.045.86.17.738  
italyinfo@uni-solar.com

#### www.uni-solar.com

Eine Tochtergesellschaft der  
Energy Conversion Devices, Inc.  
(Nasdaq: ENER)