

## Solarlamine der PVL-Serie

### Modell: PVL-68

- Beste Energieerträge auch bei hoher Temperatur und geringer Einstrahlung
- 20 Jahre Garantie auf 80 % der Nennleistung
- Multi-Contact Stecker/Anschlussdose
- Erhöhte Verschattungstoleranz durch Bypassdioden
- UL-gelistet für eine Systemspannung bis 600 VDC
- Entspricht allen Anforderungen nach IEC 61646

#### Leistungseigenschaften

Nennleistung ( $P_{\text{nenn}}$ ): 68 Wp

Fertigungstoleranz:  $\pm 5\%$

#### Technische Daten

**Maße:** Länge: 2849 mm (112,1"), Breite: 394 mm (15,5"),  
Dicke: 4 mm (0,2"), 16 mm (0,6") inklusive vergossener Anschlussdose

**Gewicht:** 3,9 kg (8,7 lbs)

**Anschluss:** ~2,5 mm<sup>2</sup> Kabel mit wetterfesten MC<sup>®</sup>-Steckern – 560 mm (22") lang


**Bypassdioden:** Parallel zu jeder Solarzelle geschaltet

**Laminataufbau:** Widerstandsfähiges ETFE (z. B. Tefzel<sup>®</sup>) Polymer mit hoher Lichtdurchlässigkeit

**Klebstoff:** Adhäsions-Dichtungsmasse aus Ethylen-Propylen-Copolymeren

**Zellentyp:** 11 Triple-Junction-Solarzellen aus amorphem Silizium, 356 x 239 mm (14" x 9,4") in Reihe verschaltet

#### Zertifizierung und Sicherheit

 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-Anwendung bis 600 VDC.

#### Standardkonfiguration der Lamine

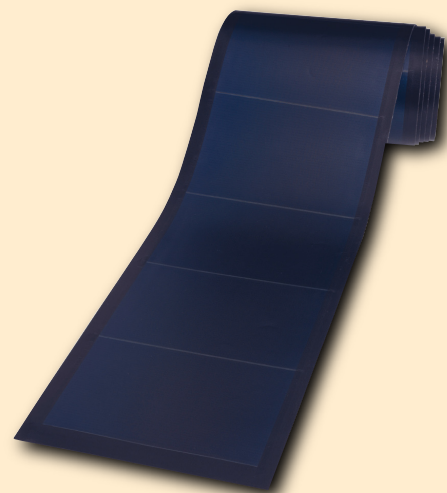
Photovoltaische Lamine mit vergossener Anschlussdose und Kabeln mit Multi-Contact (MC<sup>®</sup>) Steckern.

#### Optionale Konfiguration

PV-Laminat mit Anschlussdose.

#### Anwendungskriterien

- Neue oder als neue eingestufte Dachanlagen
- Mindestbreite der Trägerebene: 400 mm (16")
- PVDF-beschichtetes Stahlblechprofil (Galvalume<sup>®</sup> oder Zinalume<sup>®</sup>)
- Stahlblechprofile mit ebener Oberfläche (ohne Profilierungen oder Dekorativmuster)
- Installation nur durch akkreditierte Installateure
- Installationstemperatur zwischen 10 °C - 40 °C (50 °F - 100 °F)
- Maximale Dachtemperatur 85 °C (185 °F)
- Minimale Neigung 1:12 (5°)
- Maximale Neigung 21:12 (60°)
- Die Installationshinweise des Herstellers für zugelassene Trägermaterialien und Installationsmethoden sind zu beachten



Flexibel



Leicht



Kein Glas



Langlebig



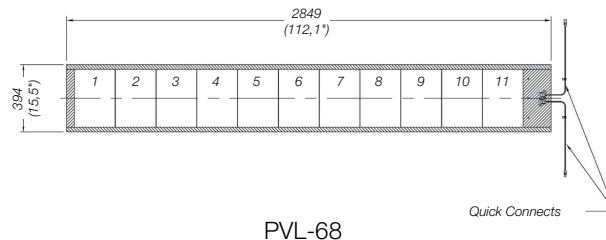
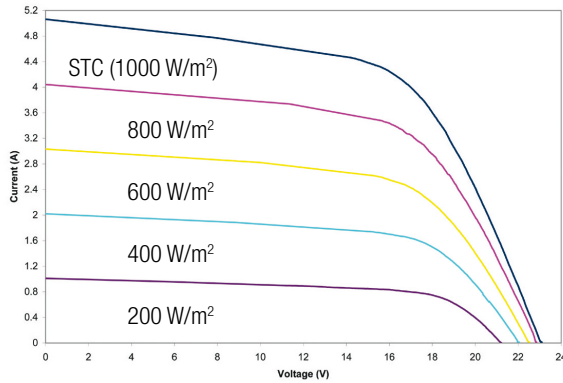
Schattentolerant



Niedriger Temperaturkoeffizient

89-7MP  
PVL-68

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



Alle Maßangaben in mm.  
Umrechnung in Zoll in Klammern  
Toleranzen: Länge: ± 5 mm (1/4"), Breite: ± 3 mm (1/8")

**Elektrische Spezifikationen**

**STC**

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

Maximale Nennleistung (P<sub>max</sub>): 68 Wp  
Spannung bei P<sub>max</sub> (V<sub>mp</sub>): 16,5 V  
Strom bei P<sub>max</sub> (I<sub>mp</sub>): 4,1 A  
Kurzschlussstrom (I<sub>sc</sub>): 5,1 A  
Leerlaufspannung (V<sub>oc</sub>): 23,1 V  
Zulässiger Strom über der Sicherung: 8 A

**Temperaturkoeffizienten**

(bei AM 1.5, 1000 W/m<sup>2</sup> Einstrahlungsstärke)  
Temperaturkoeffizient von I<sub>sc</sub>: 5,1 mA/K (0,10 %/°C)  
Temperaturkoeffizient von V<sub>oc</sub>: -88 mV/K (-0,38 %/°C)  
Temperaturkoeffizient von P<sub>max</sub>: -143 mW/K (-0,21 %/°C)

**NOCT**

(Nominal Operating Cell Temperature)  
(800 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, 1 m/sek. Wind)

Maximale Nennleistung (P<sub>max</sub>): 53 Wp  
Spannung bei P<sub>max</sub> (V<sub>mp</sub>): 15,4 V  
Strom bei P<sub>max</sub> (I<sub>mp</sub>): 3,42 A  
Kurzschlussstrom (I<sub>sc</sub>): 4,1 A  
Leerlaufspannung (V<sub>oc</sub>): 21,1 V  
NOCT: 46 °C

**Anmerkungen:**

- In den ersten 8-10 Wochen des Betriebs überschreiten die elektrischen Parameter die spezifizierten Kennwerte. Die Leistung kann um 15 % (Betriebsspannung um 11 % und der Betriebsstrom um 4 %) höher liegen.
- Die elektrischen Spezifikationen (± 5 %) beziehen sich auf Messungen, die bei Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup> Bestrahlungsstärke, AM 1.5, 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. Maximale Leerlaufspannung der Anlage darf entsprechend der Schutzklasse II Prüfung durch den TÜV Rheinland 1000 nach UL 600 VDC nicht überschreiten.
- Änderungen der Spezifikationen vorbehalten.

Ihr UNI-SOLAR®-Großhändler

**Global Headquarters Sales & Manufacturing**

United Solar Ovonic LLC  
3800 Lapeer Rd.,  
Auburn Hills, MI 48326 USA  
Gebührenfreie Rufnummer:  
+1.800.843.3892  
Tel: +1.248.475.0100  
Fax: +1.248.364.0510  
info@uni-solar.com

**European Sales Office**

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
Trakehner Strasse 7-9  
D-60487 Frankfurt/Main  
Deutschland  
Tel: +49.69.7137667.0  
Fax: +49.69.7137667.67  
europeinfo@uni-solar.com

**Southern European Sales Office**

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
Via Monte Baldo, 4  
I-37069 Villafranca (VR)  
Italien  
Tel: +39.045.6838165  
Cell: +39.346.7204844  
italyinfo@uni-solar.com

**Iberian Sales Office**

United Solar Ovonic  
Europe GmbH  
c/o Velazquez 99 - 1C  
E-28006 Madrid  
Spanien  
Tel: +34.91.4116133  
Cell: +34.606.584252  
spaininfo@uni-solar.com

[www.uni-solar.com](http://www.uni-solar.com)

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

ovonics@work