

# Half-Cut MonoPerc Fotovoltaik (PV) Modül

# 450-460W



## Özellikler

- TSE ve TUV Sertifikalı
- Düşük Degradasyon İle PID Free Özelliği
- Çevresel ve Mekanik Koşullara Karşı Yüksek Dayanım
- A++ Pasan Solar Simülatör İle Düşük Ölçüm Belirsizliği
- Son Teknoloji Kuka Robotlar ile El Değmeden Üretim

11 BB



### Elektrolüminesans Görüntüleme:

IEC 60904-13 standardına uygun, yüksek çözünürlük, kalite ve izlenebilirlik ile 3 ayrı proseste mikro çatlak kontrolü



### A++ Solar Simülatör:

IEC 60904-9 standardına göre A++ Pasan Solar Simülatör ile  $\pm 1\%$  düşük ölçüm belirsizliği ile kararlı I-V karakteristiği ve daha doğru güç ölçümleri



### Tuzlu - Sis Korozyon Testi:

IEC 61701 standartlarına göre Seviye 4  $0,2\%$  degradasyon ile üstün korozyon dayanımı



### Statik Ve Dinamik Mekanik Yük Dayanımı:

Rüzgar ve kar yüklerine karşı IEC 61215-2 standardına göre 2400Pa/5400Pa test yüklerinde  $0,2\%$  degradasyon ile üstün mekanik yük dayanımı

5400Pa



### Amonyak Korozyon Testi:

IEC 62716 standartlarına göre Amonyak NH3 gazına karşı üstün korozyon dayanımı



PID

### Potential Induced Degradation:

IEC 62804 standardına göre  $0,8\%$  güç degradasyonu, olağanüstü PID Free özelliği ile sürdürülebilir üretim kazancı



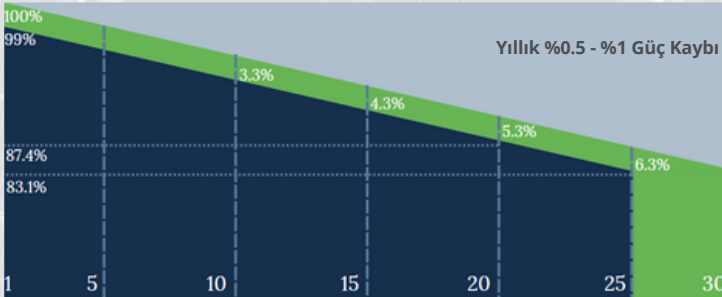
### Düşük Işıma Performansı:

Bulutlu günlerde IEC 61215-2 standardına göre  $200W/m^2$  ışımada üstün düşük ışık performansı



LID  
LeTID

**LID ve LeTID:** Işıma ve sıcaklığa karşı optimize edilmiş sıcaklık katsayıları ve düşük çalışma sıcaklığı ile maksimum verimlilik



Prowatt Enerji Linear Güç Garantisi Standart Modül Linear Güç Garantisi

## Yüksek Performans Garantisi

Ürün bileşen tedariklerinden, üretim sürecinin her adımına sıkı bir şekilde kontrol ediyor, risk analizleri, önleyici faaliyetler, akredite standart üstü testler ile verimli ve sürdürülebilir ürünler sunuyoruz.

- ✓ 12 Yıl Ürün Garantisi
- ✓ 30 Yıla Kadar  $85\%$  Üstü Güç Performansı





**STC' de Elektriksel Parametreler**

TYPE	450W	455W	460W
Nominal Maximum Güç (Pmax) [W]	450	455	460
Açık Devre Voltajı (Voc) [V]	41.53	41.71	41.89
Maksimum Güç Voltajı (Vmpp) [V]	34.55	34.73	34.90
Kısa Devre Akımı (Isc) [A]	13.77	13.85	13.92
Maksimum Güç Akımı (Impp) [A]	13.01	13.11	13.19
Modül Verimliliği [%]	20.75	20.96	21.22
Ölçüm Belirsizliği	Pmax±% 1.4 , Isc±% 1 , Voc±% 0,6		

**Sistem Parametreleri**

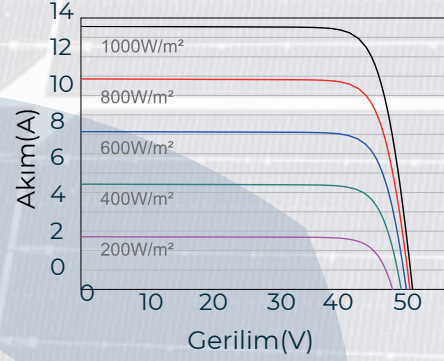
Pozitif Güç Toleransı [W]	0 / +4.99W
Isc Sıcaklık Kat Sayısı ( $\alpha_{Isc}$ )	+0.045% / °C
Voc Sıcaklık Kat Sayısı ( $\beta_{Voc}$ )	-0.269% / °C
Pmpp Sıcaklık Kat Sayısı ( $\gamma_{Pmpp}$ )	-0.341% / °C
Çalışma Sıcaklığı [°C]	-40 / +85
NOCT [°C]	45±2°C, 800W/m², 20°C, AM 1.5 Rüzgar 1 m/s
Max Sistem Voltajı	1500V DC
Maksimum Seri Sigorta Değeri	25A

**Bileşenler ve Mekanik Özellikler**

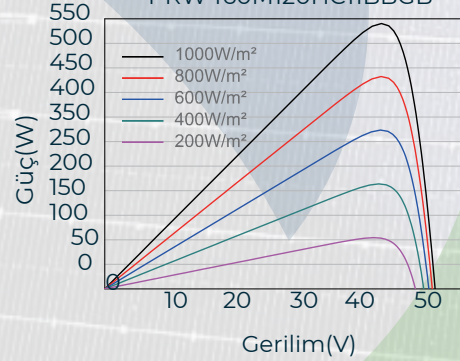
Güneş Hücresi	Mono PERC M10 11BB
Cam	3.2 mm, Yüksek Geçirgenlik, AR Kaplamalı Isıyla Güçlendirilmiş Cam
Ağırlık	23.5 KG ± 1
Mesafe	1909±2mmx1134±2mmx35±1mm
Kablo Kesiti	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
Hücre Sayısı	120(6x20)
Bağlantı Kutusu	IP68 Sınıflı 3 Diyot
Konnektör	MC4-EVO2 / QC 4.10
Kablo Uzunluğu (Konnektör Dahil)	Montaj şekline bağlı olarak kablo uzunluğu değişiklik gösterebilir. 300mm-1300mm
Maksimum Statik Yük, Ön/Arka	5400Pa/2400 Pa Test Yüğü (1.5 Safety Factor)
Güvenlik Sınıfı / Yangın Performansı	II / IEC Sınıf C

**Işınım Eğrisi**

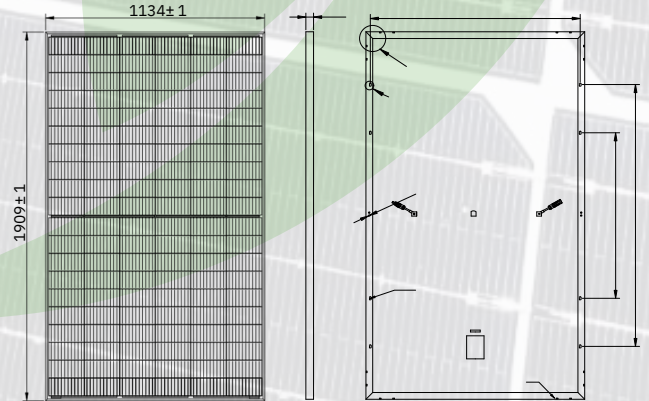
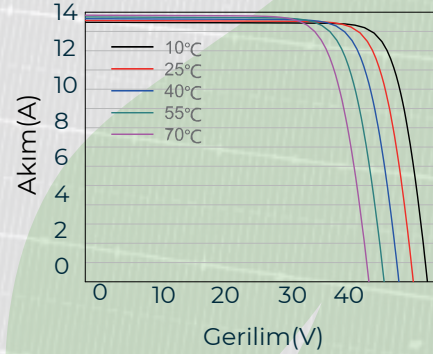
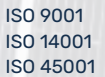
PRW460M120HC11BBGB


**Güç-Gerilim Eğrisi**

PRW460M120HC11BBGB


**Akım Gerilim Eğrisi**

PRW460M120HC11BBGB


**Sistem ve Ürün Sertifikaları**


Standart Test Koşulları (STC) Işınım 1000W/m², Hücre Sıcaklığı 25°C (±2°C), AM 1.5G

Bu dökümandaki bilgiler inovasyon ve ürün geliştirme süreçlerine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Prowatt Enerji ilgili bilgilerde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.