

144 LAYOUT

MONOCRYSTALLINE HALF-CUT MODULE
MONOKRİSTAL HC PANEL

445 - 460 W

POWER OUTPUT RANGE
GÜÇ

21.10 %

MAXIMUM EFFICIENCY
MAKSİMUM VERİMLİLİK

0/+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE
POZİTİF GÜÇ TOLERANSI

ÜRÜN SERTİFİKALARI Product Certificates

- ✓ IEC 62804
- ✓ IEC 61716
- ✓ IEC 61701

KALİTE SERTİFİKALARI Quality Certificates

- ✓ ISO 9001:2015
- ✓ ISO 14001:2015
- ✓ ISO 45001:2018



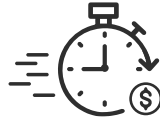
IEC 61215
IEC 61730
Regular Production
Surveillance
www.tuv.com
ID 1111245967



Half - Cut Teknolojisi
Half - Cut Technology



25 Yıl Performans Garantisi
12 Yıl Ürün Garantisi
25 Years Linear Performance Warranty
12 Years Product Warranty



Yatırımınız için
Kısa Geri Dönüş Süreleri
"ROI" Short Returned of Investment



Güvenilir İş Ortağınız
Reliable Partner

Kurulduğumuz 2011 yılından beri Gazioğlu Solar Enerji A.Ş. olarak; gelişen ve değişen dünyanın enerji ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, son teknoloji makine parkurlarıyla, sıfır hata prensibiyle üretim yapmayı, yenilenebilir enerji sektöründe ülke ekonomimize katkı sağlayıp, ülkemizin enerjide dışa bağımlılığı azaltmayı amaçlamaktayız.

Since 2011 as Gazioğlu Solar Enerji A.Ş.; we aim to reduce our country's dependence of energy and contribute to our country's economy in Renewable Energy Sector as we take into consideration energy needs of the developing and changing of the World with manufacturing the goods with zero defects principle with using the latest technology machine lines.



GAZIOĞLU SOLAR ENERJİ SAN. VE TİC. A.Ş.

Çerkezköy Org. San. Böl. Gazi Osman Paşa Mh. 7. Cd.
No:124 59500 Çerkezköy/Tekirdağ/Türkiye
+90 (282) 758 17 77 info@gazioglusolar.com.tr





ÜRÜN KATALOĞU / Datasheet

GSE MonoPower HC

GSE HC 445 - 460 MP

		GSE HC 445 MP	GSE HC 450 MP	GSE HC 455 MP	GSE HC 460 MP
Maksimum Güç / Max. Power	P_{max}	445 Wp	450 Wp	455 Wp	460 Wp
Açık Devre Gerilimi / Open Circuit Voltage	V_{oc}	49,10 V	49,30 V	49,50 V	49,70 V
Maksimum Güç Noktası Gerilimi / Mpp Voltage	V_{mpp}	41,30 V	41,50 V	41,70 V	41,90 V
Kısa Devre Akımı / Short Circuit Current	I_{sc}	11,53 A	11,60 A	11,67 A	11,74 A
Maksimum Güç Noktası Akımı / Mpp Current	I_{mpp}	10,78 A	10,85 A	10,92 A	10,98 A
Modül Verimliliği / Efficiency	η_m	20,41 %	20,64 %	20,87 %	21,10 %

*STC: 1000W/m², 25°C, AM 1.5

PERFORMANS @ 800 W/m², NOCT, AM 1.5 / PERFORMANCE @ 800 W/m², NOCT, AM 1.5

		GSE HC 445 MP	GSE HC 450 MP	GSE HC 455 MP	GSE HC 460 MP
Maksimum Güç / Max. Power	P_{max}	332,6 Wp	336,7 Wp	339,9 Wp	343,7 Wp
Açık Devre Gerilimi / Open Circuit Voltage	V_{oc}	46,00 V	46,20 V	46,40 V	46,60 V
Maksimum Güç Noktası Gerilimi / Mpp Voltage	V_{mpp}	38,50 V	38,70 V	38,90 V	39,10 V
Kısa Devre Akımı / Short Circuit Current	I_{sc}	9,33 A	9,38 A	9,43 A	9,48 A
Maksimum Güç Noktası Akımı / Mpp Current	I_{mpp}	8,64 A	8,70 A	8,74 A	8,79 A

Düşük ışık koşullarında panel belirtilen verimlilik değerlerinden farklılık gösterebilir. / Under partial load conditions efficiency may differ.

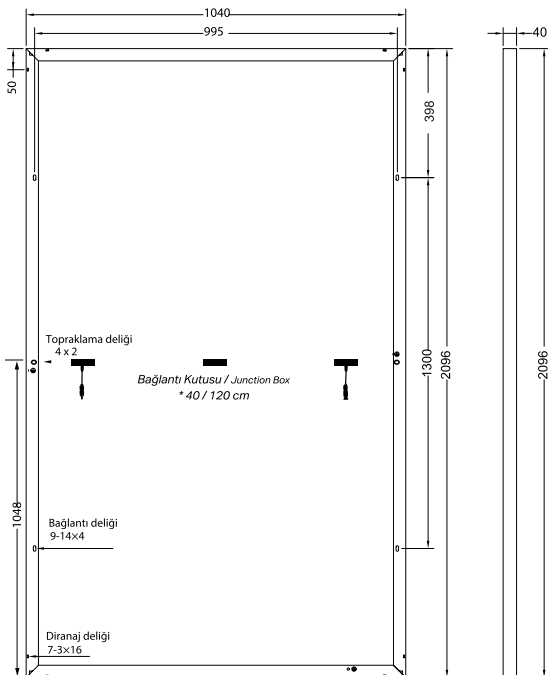
KULLANILAN MALZEMELER / Component Materials

Hücre Adedi / Number of Cells	144
Hücre Tipi / Cell Type	Half-CUT Perc Monokristal / Monocrystalline
Hücre Ebadı / Cell Size	166 mm x 83 mm
Ön Yüzey / Front	Düşük Demirli Temperli Cam / Low Ironed Tempered Glass
Arka Yüzey / Back	Film, Beyaz / Film, White
Çerçeve / Frame	Beyaz Eloksallı Alüminyum / White Anodised Aluminium
Bağlantı Kutusu / J-Box	IP68
Konektör / Connector	MC4 Uyumlu / MC4 Comp.

Optimum Entegrasyon Parametreleri

Optimal System Integration Parameters

Güç Sınıflandırması / Power Sorting	-0 Wp / +5 Wp
Maksimum Sistem Voltajı / Maximum System Voltage	1500 V
Maksimum Ters Akım / Maximum Reverse Current	20 A
Yayıllı Yük/ Dinamik Yük / Load / Dynamic Load	2,4 kN/m²
Diyot Adedi / Number of Diodes	3
Çalışma Aralığı / Operating Temperature Range	-40°C / +85°C



EBAT / AĞIRLIK

Dimensions/Weight

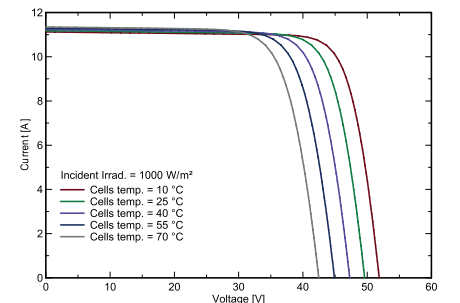
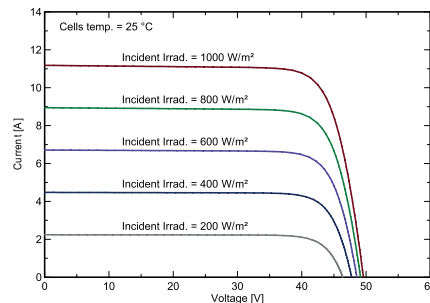
Uzunluk / Length	2096 mm
Genişlik / Width	1040 mm
Kalınlık / Height	40 mm
Ağırlık / Weight	24,2 Kg.

Isıl Karakteristikler

Thermal Characteristics

SÇK	43 °C
I_{sc}	0,04 % / K
V_{oc}	-0,28 % / K
P_{mpp}	-0,36 % / K

I - V EĞRİSİ / I-V CURVES OF PV MODULE



Ölçüler mm cinsindedir. / Dimensions in mm.
* Opsiyonludur. / Optional

