

## 144 LAYOUT

MONOCRYSTALLINE HALF-CUT MODULE  
MONOKRİSTAL HC PANEL

## 435 - 450 W

POWER OUTPUT RANGE  
GÜÇ

## 20.6 %

MAXIMUM EFFICIENCY  
MAKSİMUM VERİMLİLİK

## 0/+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE  
POZİTİF GÜÇ TOLERANSI

### ÜRÜN SERTİFİKALARI Product Certificates

- ✓ IEC 61215-1:2016
- ✓ IEC 61215-2:2016
- ✓ IEC 61730-1:2016
- ✓ IEC 61730-2:2016
- ✓ IEC 62804
- ✓ IEC 61716
- ✓ IEC 61701

### KALİTE SERTİFİKALARI Quality Certificates

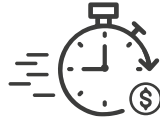
- ✓ ISO 9001:2015
- ✓ ISO 14001:2015
- ✓ ISO 45001:2018



Half - Cut Teknolojisi  
Half - Cut Technology



25 Yıl Performans Garantisi  
10 Yıl Ürün Garantisi  
25 Years Linear Performance Warranty  
10 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 bağımlılığını 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



**GSE MonoPower HC  
GSE HC 435 - 450 MP**

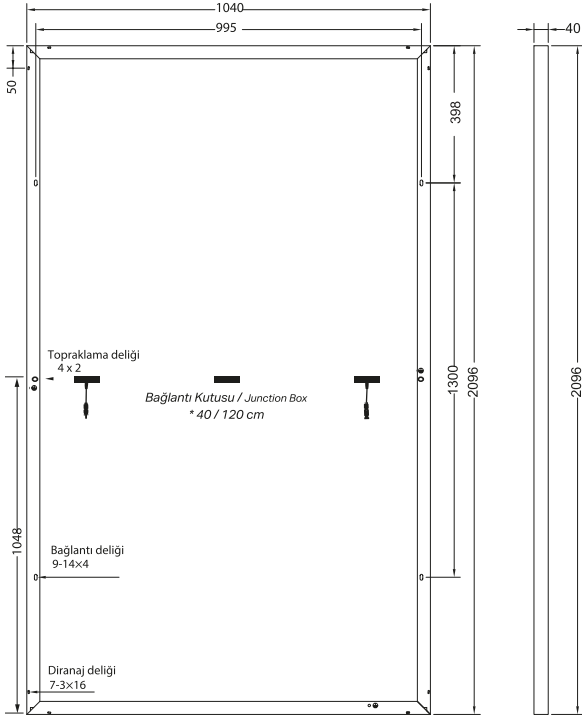

		GSE HC 435 MP	GSE HC 440 MP	GSE HC 445 MP	GSE HC 450 MP
<b>Maksimum Güç / Max. Power</b>	$P_{max}$	435 Wp	440 Wp	445 Wp	450 Wp
<b>Açık Devre Gerilimi / Open Circuit Voltage</b>	$V_{oc}$	49,0 V	49,2 V	49,4 V	49,6 V
<b>Maksimum Güç Noktası Gerilimi / Mpp Voltage</b>	$V_{mpp}$	40,5 V	40,7 V	40,8 V	41,0 V
<b>Kısa Devre Akımı / Short Circuit Current</b>	$I_{sc}$	11,31 A	11,39 A	11,46 A	11,53 A
<b>Maksimum Güç Noktası Akımı / Mpp Current</b>	$I_{mpp}$	10,74 A	10,82 A	10,90 A	10,98 A
<b>Modül Verimliliği / Efficiency</b>	$\eta_m$	19,9 %	20,1 %	20,4 %	20,6 %

\*STC: 1000W/m<sup>2</sup>, 25°C, AM 1.5

**PERFORMANS @ 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, AM 1.5 / PERFORMANCE @ 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, AM 1.5**

		328 Wp	332 Wp	336 Wp	340 Wp
<b>Maksimum Güç / Max. Power</b>	$P_{max}$	328 Wp	332 Wp	336 Wp	340 Wp
<b>Açık Devre Gerilimi / Open Circuit Voltage</b>	$V_{oc}$	46,1 V	46,3 V	46,5 V	46,6 V
<b>Maksimum Güç Noktası Gerilimi / Mpp Voltage</b>	$V_{mpp}$	38,2 V	38,4 V	38,5 V	38,7 V
<b>Kısa Devre Akımı / Short Circuit Current</b>	$I_{sc}$	9,11 A	9,18 A	9,24 A	9,29 A
<b>Maksimum Güç Noktası Akımı / Mpp Current</b>	$I_{mpp}$	8,6 A	8,66 A	8,71 A	8,77 A

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



Ölçüler mm cinsindedir. / Dimensions in mm.

\* Opsiyonludur. / Optional

**KULLANILAN MALZEMELER / Component Materials**

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

**EBAT / AĞIRLIK**

Dimensions/Weight

<b>Uzunluk / Length</b>	2096 mm	<b>SÇK</b>	43 °C
<b>Genişlik / Width</b>	1040 mm	$I_{sc}$	0,04 % / K
<b>Kalınlık / Height</b>	40 mm	$V_{oc}$	-0,25 % / K
<b>Ağırlık / Weight</b>	24,2 Kg.	$P_{mpp}$	-0,34 % / K

**Isıl Karakteristikler**

Thermal Characteristics

**Optimum Entegrasyon Parametreleri**

Optimal System Integration Parameters

<b>Güç Sınıflandırması / Power Sorting</b>	-0 Wp / +5 Wp
<b>Maksimum Sistem Voltajı / Maximum System Voltage</b>	1500 V
<b>Maksimum Ters Akım / Maximum Reverse Current</b>	25 A / 15 A
<b>Yayıllı Yük / Dinamik Yük / Load / Dynamic Load</b>	5,4 / 2,4 kN/m <sup>2</sup>
<b>Diyot Adedi / Number of Diodes</b>	3
<b>Çalışma Aralığı / Operating Temperature Range</b>	-40°C / +85°C

