M10-144

TOPCON CAM-CAM

N TİPİ TOPCON
ÇİFT YÜZEYLİ YARIM HÜCRE
ÇERÇEVELİ MODÜL

- **550 - 580 WATT**
- **%24.68'E VARAN ETKİN MODÜL VERİMLİLİĞİ**
- **30 YIL LİNEER PERFORMANS GARANTİSİ**
- **12 YIL ÜRÜN GARANTİSİ**

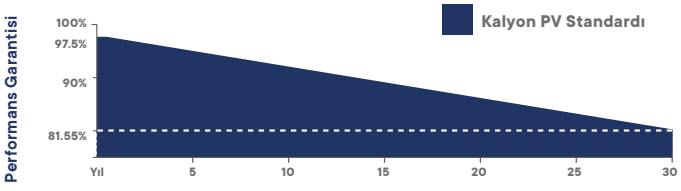
Verimi Maksimize Eden Bifaciality Etkisi
Ön yüzeyinin yanı sıra arka yüzeyinden de elektrik üretmeyi sağlayarak verimi artıran çift yüzeyli modül tasarımı.

M10 Yarım Hücre Teknolojisi
Modülün enerji üretimini artıran M10 boyutundaki yarım hücre teknolojisi.

TOPCon Teknolojisi
Sahip olduğu ileri teknoloji sayesinde enerji üretimini maksimize eden yeni nesil N tipi TOPCon teknolojili hücreler.

Mükemmel Performans
İleri teknoloji güneş hücreleriyle aynı ebatlardaki konvansiyonel modüllere oranla daha yüksek enerji üretimi sağlayan yeni nesil modüller.

PERFORMANS GARANTİSİ



2. yıldan 30. yıla kadar ortalama yıllık güç kaybı %0.55'ten fazla olmayacaktır.

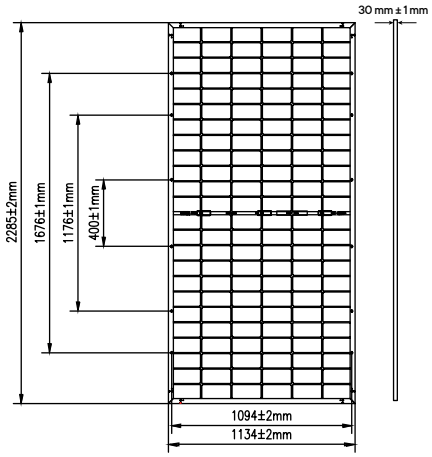
SERTİFİKALAR

ISO Sertifikaları: ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001 / ISO 50001 / ISO 27001
IEC Serifikaları: IEC 61215 : 2018 / IEC 61730-1 : (Çok yakında tamamlanıyor.)
UL Sertifikası: UL 61730-1-2 (Çok yakında tamamlanıyor.)

KY-550B-72H-TGF, KY-555B-72H-TGF, KY-560B-72H-TGF,
KY-565B-72H-TGF, KY-570B-72H-TGF, KY-575B-72H-TGF, KY-580B-72H-TGF

M10-144
TOPCON CAM-CAM

TOPCON, ÇİFT YÜZEYLİ YARIM HÜCRE ÇERÇEVELİ MODÜL



MEKANİK ÖZELLİKLER

Hücre	Tip	Mono-C Silicon Bifacial PERC	Modül Boyutları	Uzunluk	2285 mm ± 2 mm
	Adet	144 Adet Yarım Hücre		Genişlik	1134 mm ± 2 mm
	Boyut	182 mm x 91 mm		Kalınlık	30 mm ± 1 mm
Bağlantı Kutusu	Bypass Diyot	3 Adet	Montaj Deliği	Adet	12
	Koruma Sınıfı	IP68		Boyut	9 mm x 14 mm Yarıçap 4.5 mm
	Çıkış Kabloları	30 cm		Montaj Deliği Aralığı (Uzun Kenar)	1676/1176/400 ± 1 mm
	Konnektör	MC4 ile Uyumlu		Montaj Deliği Aralığı (Yatay Eksen)	1094 ± 2 mm
	Nominal Akım	30 A	Ağırlık	30 mm Çerçeve	32 kg ± %5
Cam	AR Kaplama Yarı Temperli, 2.0 mm Kalınlık		Topraklama Deliği	Adet	8
				Boyut	En: 4 mm

ELEKTRİKSEL PARAMETRELER

Model	550		555		560		565		570		575		580	
Test Koşulları	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**
Maksimum Güç (Pmax) [W]	550	606.43	555	611.94	560	617.46	565	622.97	570	628.48	575	634.00	580	639.51
Açık Devre Gerilimi (Voc) [V]	51.03	51.21	51.06	51.25	51.09	51.28	51.15	51.34	51.31	51.50	51.50	51.69	51.65	51.84
Kısa Devre Akımı (Isc) [A]	13.37	14.73	13.45	14.82	13.54	14.91	13.62	15.00	13.71	15.10	13.79	15.19	13.87	15.28
Maksimum Güç Gerilimi (Vmp) [V]	42.97	43.04	43.18	43.25	43.40	43.47	43.62	43.69	43.84	43.91	44.05	44.12	44.27	44.34
Maksimum Güç Akımı (Imp) [A]	12.80	14.09	12.85	14.15	12.90	14.20	12.95	14.26	13.00	14.31	13.05	14.37	13.10	14.42
PV Modül Verimliliği [%]	21.33	23.40	21.42	23.62	21.61	23.83	21.80	24.04	22.00	24.25	22.19	24.47	22.38	24.68
Kısa Devre Akımı (Isc) [A]***	16.40		16.50		16.61		16.71		16.81		16.91		17.02	
Çift Yüzeylilik Oranı [%]	+0.76 ± 0.03													

Ölçüm toleransları: Pmax için ±%2,5, Voc ve Isc için ±%5.

* Standart test koşulları (STC): Işınım 1000 W/m², Hava Kütlesi 1.5, Hücre Sıcaklığı 25 °C.

** BNPI koşullarındadır. BNPI: Bifacial Nameplate Irradiance, modülün ön yüzeyine uygulanan 1000 W/m² ve arka yüzeyine uygulanan 135 W/m² ışınım degerlerine karşılık gelir.

*** BSI koşullarındadır. BSI: Bifacial Stress Irradiance, modülün ön yüzeyine uygulanan 1000 W/m² ve arka yüzeyine uygulanan 300 W/m² ışınım değerlerine karşılık gelir. Ölçüm toleransları: Isc için ±%5.

ÇİFT YÜZEYLİLİK ORANI

φPmax (%) Maksimum Güç Çift Yüzeyliliği	0.76 ± 3%
φIsc (%) Kısa Devre Çift Yüzeyliliği	0.77 ± 3%
φVoc (%) Açık Devre Gerilimi Çift Yüzeyliliği	0.99 ± 1%

SİSTEM ÖZELLİKLERİ

Sistem Gerilimi	1500 VDC	Maksimum Mekanik Dayanım	Negatif	-3600 Pa
			Pozitif	+5400 Pa
Çalışma Sıcaklığı	-40 ~+ 85 °C	Yangın Tipi: 29	Koruma Tipi: Sınıf II	Maksimum Şarj Sigorta Değeri: 30 A

NOT: Kurulum kılavuzunda ilgili maksimum dayanım yüküne karşılık gelen montajlama tipine kurulum yapılması halinde elde edilebilecek dayanım yüküdür.

SICAKLIK KATSAYILARI

Isc Sıcaklık Katsayısı	+0.045 %/°C
Voc Sıcaklık Katsayısı	-0.25 %/°C
Pmax Sıcaklık Katsayısı	-0.30 %/°C

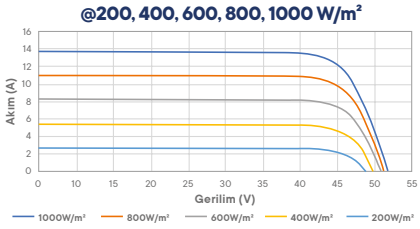
AÇIK DORSE AMBALAJ ŞEKLİ

Palet Başına Modül Adedi	30, 35
Dorse Başına Palet Adedi	11, 21
Dorse Başına Modül Adedi	385, 735

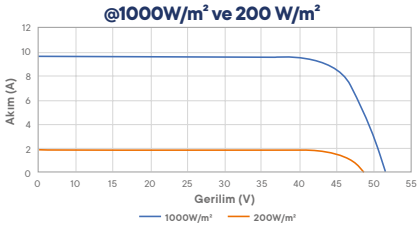
KONTEYNER AMBALAJ ŞEKLİ

Konteyner Tipi	40' HC	Palet Başına Modül Adedi	30, 35
Konteyner Başına Palet Adedi	18 (max)	Konteyner Başına Modül Adedi	540, 630

ÖN YÜZ I-V EĞRİSİ
@200, 400, 600, 800, 1000 W/m²



ARKA YÜZ I-V EĞRİSİ
@1000W/m² ve 200 W/m²



M10-144

TOPCON DOUBLE GLASS

N TYPE TOPCON
BIFACIAL HALF CUT
FRAMED MODULE

- **550 - 580 WATT**
- **UP TO 24.68% EFFECTIVE MODULE EFFICIENCY**
- **30 YEARS POWER OUTPUT WARRANTY**
- **12 YEARS PRODUCT WARRANTY**

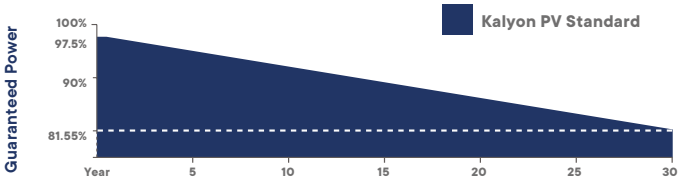
Maximizing Efficiency with Bifaciality Effect
Bifacial module design that increases efficiency by generating electricity from the rear side as well as from the front side.

M10 Half Cut Cell Technology
M10-sized half-cell technology that enhances the energy production of the module.

TOPCon Technology
A new generation of N-type TOPCon technology cells that maximize energy production thanks to its advanced technology.

Excellent Performance
New generation modules that provide higher energy production compared to conventional modules of the same size with advanced technology solar cells.

PERFORMANCE WARRANTY



From the 2nd year to the 30th year, the average annual power decline will be no more than 0.55%.

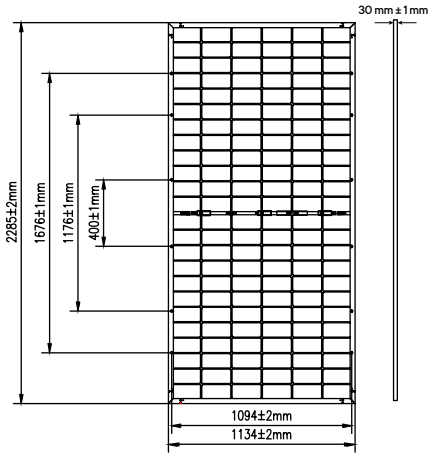
CERTIFICATES

ISO Certificates: ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001 / ISO 50001 / ISO 27001
IEC Certificates: IEC 61215 : 2018 / IEC 61730-1 : (Expected)
UL Certificate: UL 61730-1-2 (Expected)

KY-550B-72H-TGF, KY-555B-72H-TGF, KY-560B-72H-TGF,
KY-565B-72H-TGF, KY-570B-72H-TGF, KY-575B-72H-TGF, KY-580B-72H-TGF

New Generation Solar Technology...

M10-144
TOPCON CAM-CAM
TOPCON, BIFACIAL HALF CUT FRAMED MODULE



STRUCTURAL PARAMETERS

Cell	Type	Mono-C Silicon Bifacial PERC	Module Size	Length	2285 mm ± 2 mm
	Number	144 Pcs Half Cut Cell		Width	1134 mm ± 2 mm
	Size	182 mm x 91 mm		Thickness	30 mm ± 1 mm
Junction Box	Bypass Diode	3 Pcs	Mounting Dimensions	Mounting Hole Number	12
	Degre of Protection	IP68		Mounting Hole Sizes	9 mm x 14 mm Radius 4.5 mm
	Cable Length	30 cm		Long Side Mounting Hole Spacing (Vertical Axis)	1676/1176/400 ± 1 mm
	Connector	MC4 Compatible		Long Side Mounting Hole Spacing (Horizontal Axis)	1094 ± 2 mm
	Rated Current	30 A	Weight	30 mm Frame	32 kg ± %5
Glass	AR Coating Half Tempered, 2.0 mm Thickness		Grounding Holes	Number	8
				Radius	L: 4 mm

ELECTRICAL PARAMETERS

Model	550		555		560		565		570		575		580	
Test Conditions	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**	STC*	BNPI**
Maximum Power (Pmax) [W]	550	606.43	555	611.94	560	617.46	565	622.97	570	628.48	575	634.00	580	639.51
Open Circuit Voltage (Voc) [V]	51.03	51.21	51.06	51.25	51.09	51.28	51.15	51.34	51.31	51.50	51.50	51.69	51.65	51.84
Short Circuit Current (Isc) [A]	13.37	14.73	13.45	14.82	13.54	14.91	13.62	15.00	13.71	15.10	13.79	15.19	13.87	15.28
Maximum Power Voltage (Vmp) [V]	42.97	43.04	43.18	43.25	43.40	43.47	43.62	43.69	43.84	43.91	44.05	44.12	44.27	44.34
Maximum Power Current (Imp) [A]	12.80	14.09	12.85	14.15	12.90	14.20	12.95	14.26	13.00	14.31	13.05	14.37	13.10	14.42
PV Module Effective Efficiency [%]	21.33	23.40	21.42	23.62	21.61	23.83	21.80	24.04	22.00	24.25	22.19	24.47	22.38	24.68
Short Circuit Current (Isc) [A]***	16.40		16.50		16.61		16.71		16.81		16.91		17.02	
Bifaciality Rate [%]	+0.76 ± 0.03													

Measurement Tolerances are, For Pmax: ±%2.5, For Voc and Isc: ±%5.

* Standard Test Conditions (STC): Irradiance 1000 W/m², Air Mass 1.5, Module Temperature 25 °C. Measurement Tolerance ±2.5%.

** Values are given according to BNPI conditions. Bifacial nameplate irradiance is that which corresponds to 1000 W/m² on the module front, and 135 W/m² on the module rear.

*** Values are given according to BSI conditions. Bifacial stress irradiance, which corresponds to 1000 W/m² on the module front, and 300 W/m² on the module rear. Measurement Tolerance is, For Isc: ±%5.

BIFACIALITY COEFFICIENT

φPmax (%) Maximum Power Bifaciality Coefficient	0.76 ± 3%
φIsc (%) Hort-Circuit Current Bifaciality Coefficient	0.77 ± 3%
φVoc (%) Open-Circuit Voltage Bifaciality Coefficient	0.99 ± 1%

WORKING CONDITIONS

System Voltage	1500 VDC	Maximum Static Mechanical Load	Negative	-3600 Pa
			Pozitive	+5400 Pa
Operating Temperature	-40 ~+ 85 °C	Fire Type: 29	Protection Type: Class II	Maximum Protection Current: 30 A

PS: The resistance load achievable when installation is performed according to the mounting type corresponding to the relevant maximum resistance load in the installation guide.

TEMPERATURE COEFFICIENTS

Isc Temperature Coefficient	+0.045 %/°C
Voc Temperature Coefficient	-0.25 %/°C
Pmax Temperature Coefficient	-0.30 %/°C

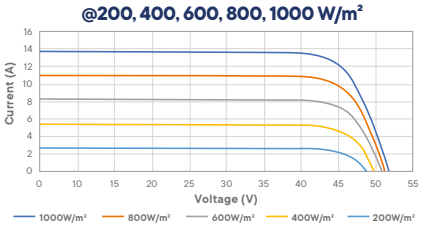
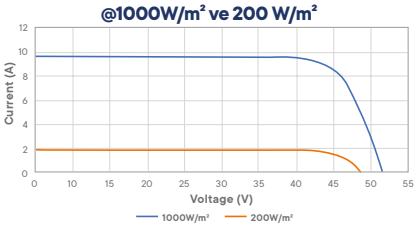
OPEN TRAILER PACKAGING

Number of Modules Per Pallet	30, 35
Number of Pallets Per Open Trailer	11, 21
Number of Modules Per Open Trailer	385, 735

CONTAINER PACKING

Container Type	40' HC	Number of Modules Per Pallet	30, 35
Number of Pallets Per Container	18 (max)	Number of Modules Per Container	540, 630

FRONT SIDE I-V CURVE
@200, 400, 600, 800, 1000 W/m²



REAR SIDE I-V CURVE
@1000W/m² ve 200 W/m²