

VSP-T SERİSİ

Gücü Artır, Geleceği Güçlendirir.

445-460W



• VSP-T SERİSİ

Vespa Enerji, kullandığı çift yüzlü (Bifacial) 182mm (M10) multibusbar hücre teknolojisi ve tam otomatize üretim hattı ile en iyi kalite ve yüksek verimlilikte fotovoltaik paneller sunar.

• ANA ÖZELLİKLER

- Yüksek kalite için 3 EL (Electroluminescence) test
- Yarım hücre (Half-Cut) teknolojisi, gölgelenme nedeniyle oluşan güç kayıplarını minimize eder.
- Geliştirilmiş düşük ışık performansı.
- Azalan BoS ve iyileştirilmiş yatırım geri dönüş zamanı (ROI) ile ev tipi, ticari & endüstriyel ve büyük ölçekli projeler için uygundur.
- UV blokajlı backsheet ile üstün ısı dağıtımı.
- Panel arka yüzünden elde edilen ekstra güç.
- Sertifikalanmış güvenilirlik
 - Kum, asit, tuz ve dolu
 - Anti PID
 - 5400 Pa kar yükü ve 2400 Pa rüzgar yükü

Panel Verimliliği	Hücre Sayısı	Ağırlık	Ölçüler
21.25%	120 (6X20)	24.0 kg	1909x1134x35 mm

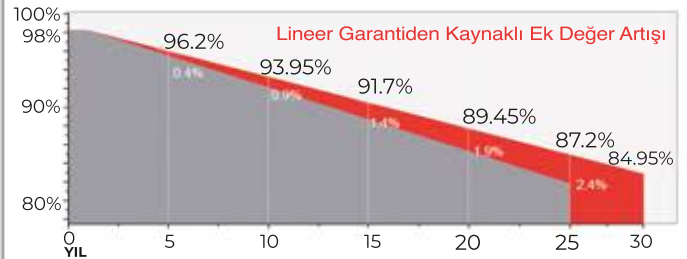
• ÜRÜN SERTİFİKALARI



IEC 61215-1:2016
IEC 61215-1-1:2016
IEC 61215-2:2016
IEC 61730-1:2016
IEC 61730-2:2016



• GARANTİ



15 YIL
Ürün Malzeme
ve İşçilik Garantisi



30 YIL
Lineer Çıkış
Gücü Garantisi

PID RESISTANT

0/+5w Pozitif Güç Toleransı



VSP SOLAR



VESPA

SOLAR ENERJİ

Gücü Artır, Geleceği Güçlendir.

Mekanik Özellikler

Dış Ölçüler	1909 x 1134 x 35 mm
Ağırlık	24.0 kg
Solar Hücre	Çift Yüzlü (Bifacial) Perc Mono Kristal 182 mm (M10) 144 Yan Hücre
Cam	3.2 mm, Anti Reflekte, Temperlenmiş, Azaltılmış Demir
Backsheet	Ful Transparan, UV Blokajlı
Çerçeve	Eloksallı Alüminyum
Bağlantı Kutusu	IP68, 3 Diyot
Çıkış Kabloları	4.0 mm ² , 900 mm(+), 900 mm(-) veya Projeye Özel Kablo Uzunluğu

Paketleme Bilgileri

Konteyner	20'GP	40'HQ
Palet Ürün Adedi	31	31
Konteyner Palet Adedi	5	24
Konteyner Ürün Adedi	155	744

Elektriksel Özellikler

Panel Tipi	VSP445T-M10-120H			VSP450T-M10-120H			VSP455T-M10-120H			VSP460T-M10-120H		
	Ön STC	Ön NOCT	Arka STC	Ön STC	Ön NOCT	Arka STC	Ön STC	Ön NOCT	Arka STC	Ön STC	Ön NOCT	Arka STC
Maksimum Güç- P_{mp} (w)	445	333	312	450	337	315	455	341	319	460	345	322
Maksimum Güç Voltajı- V_{mp} (V)	34.63	31.82	34.22	34.78	31.98	34.29	34.93	32.06	34.42	35.08	32.18	34.49
Maksimum Güç Akımı- I_{mp} (A)	12.86	10.48	9.12	12.95	10.56	9.19	13.04	10.64	9.27	13.13	10.73	9.34
Açık Devre Voltajı- V_{oc} (V)	41.18	38.41	41.20	41.33	38.57	41.30	41.48	38.67	41.40	41.63	38.77	41.50
Kısa Devre Akımı- I_{sc} (A)	13.83	11.04	9.63	13.90	11.12	9.70	13.97	11.20	9.77	14.04	11.28	9.84
Panel Verimliliği STC- η_m (%)	20.56			20.79			21.02			21.25		
Güç Toleransı (W)	(0,+4.99)											
Pmax Sıcaklık Katsayısı	-0.34 %/°C											
Voc Sıcaklık Katsayısı	-0.26 %/°C											
Isc Sıcaklık Katsayısı	+0.05 %/°C											

STC: Işınım 1000 W/m² Panel Sıcaklığı 25 °C AM=1.5 / Güç Ölçüm Toleransı: +/-3% / Noct: Işınım 800W / m², Ortam Sıcaklığı 20 °C, AM=1.5, Rüzgar Hızı 1m/s

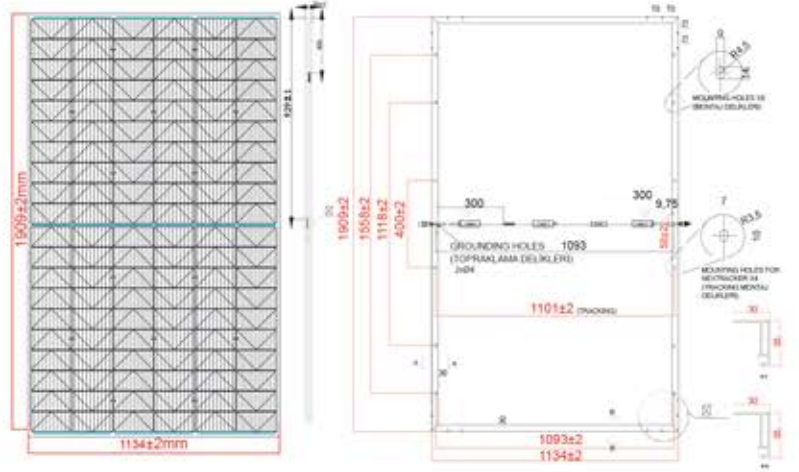
Arka Yüz Güç Kazanımı (VSP 450T-M10-120H)

Güç Kazanımı	10%	15%	20%	25%	30%
Maksimum Güç- P_{mp} (w)	495	518	540	563	585
Maksimum Güç Voltajı- V_{mp} (V)	34.28	34.28	34.28	34.28	34.28
Maksimum Güç Akımı- I_{mp} (A)	14.44	15.10	15.76	16.41	17.07
Açık Devre Voltajı- V_{oc} (V)	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32
Kısa Devre Akımı- I_{sc} (A)	15.14	15.82	16.51	17.20	17.89

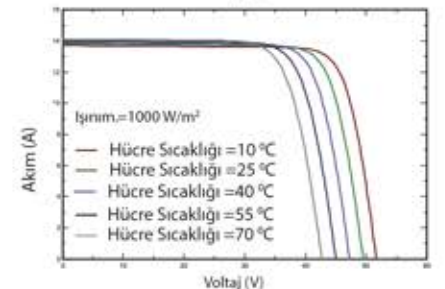
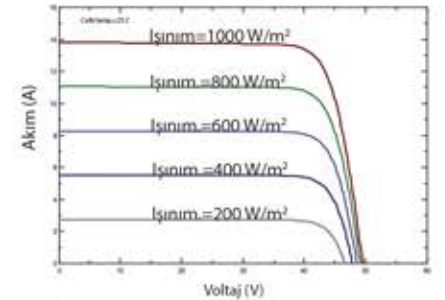
Uygulama Koşulları

Maksimum Sistem Voltajı	1500V DC
Maksimum Seri Sigorta Değeri	25 A
Çalışma Sıcaklığı	-40~+85°C
Nominal Hücre Çalışma Sıcaklığı	45±2°C
İki Yüzelilik	70%±10%
Mekanik Yük Dayanımı	Ön Yüz 5400 Pa/ Arka Yüz 2400 Pa

Teknik Çizim



I-V Eğrisi



Özellikler, başka bildirme gerek duyulmaksızın değiştirilebilir. © Copyright 2022 Vespa Solar Enerji

444 60 85

Kapuzsekisi Mah. 34. Cad. No:30 Hacılar Kayseri, TÜRKİYE (1. OSB Bölgesi) Tel: +90 533 966 66 75 E-mail: info@vespaenerji.com www.vespaenerji.com

Vespa Enerji San. Tic. A.Ş.