



**Çatıda Güneş Enerjisinden
Elektrik Üreterek
Para Kazanmanın
Tam Zamanı**



SAVING

GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ

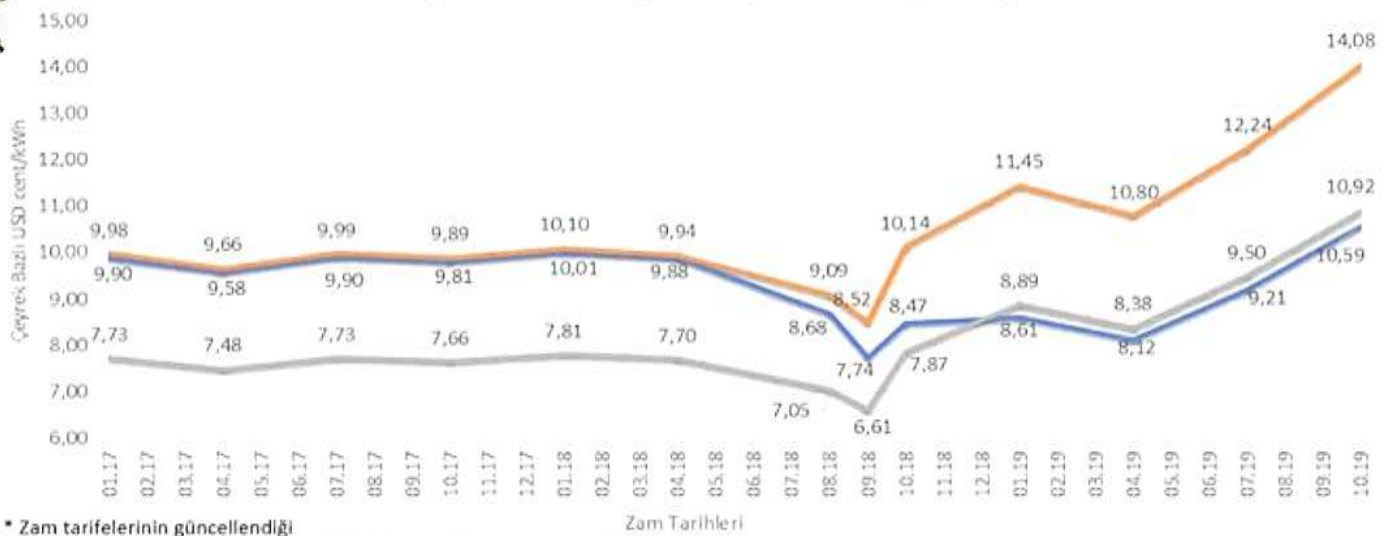


www.fisinigunesetak.com



ELEKTRİK FİYATLARININ YILLAR İÇERİSİNDE DEĞİŞİMİ (USD-CENT/kWh)

Türkiye Elektrik Fiyatları (USD-cent/kWh)



* Zam tarifelerinin güncellendiği tarihlerdeki dolar kuru ile hesap yapılmıştır.

— Mesken — Ticarethane AG — Sanayi OG

EPDK 1/1/2022 Tarifeleri

Kr/kWh

SaVING GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ

Tek Terimli AG

	Sanayi	Ticarethane	Mesken	Tarımsal Sulama
Aktif Enerji Fiyatı	1,669	1,890	0,794	1,398
Aktif Enerji Fiyatı (5 kWh/gün üstü)			1,348	
Dağıtım Bedeli	0,248	0,336	0,329	0,276
Fonlar	0,03	0,15	0,11	0,11
Toplam	1,95038	2,377	1,78484	1,78584 tl
kdv dahil/tl	2,282	2,739	2,057	2,059 tl

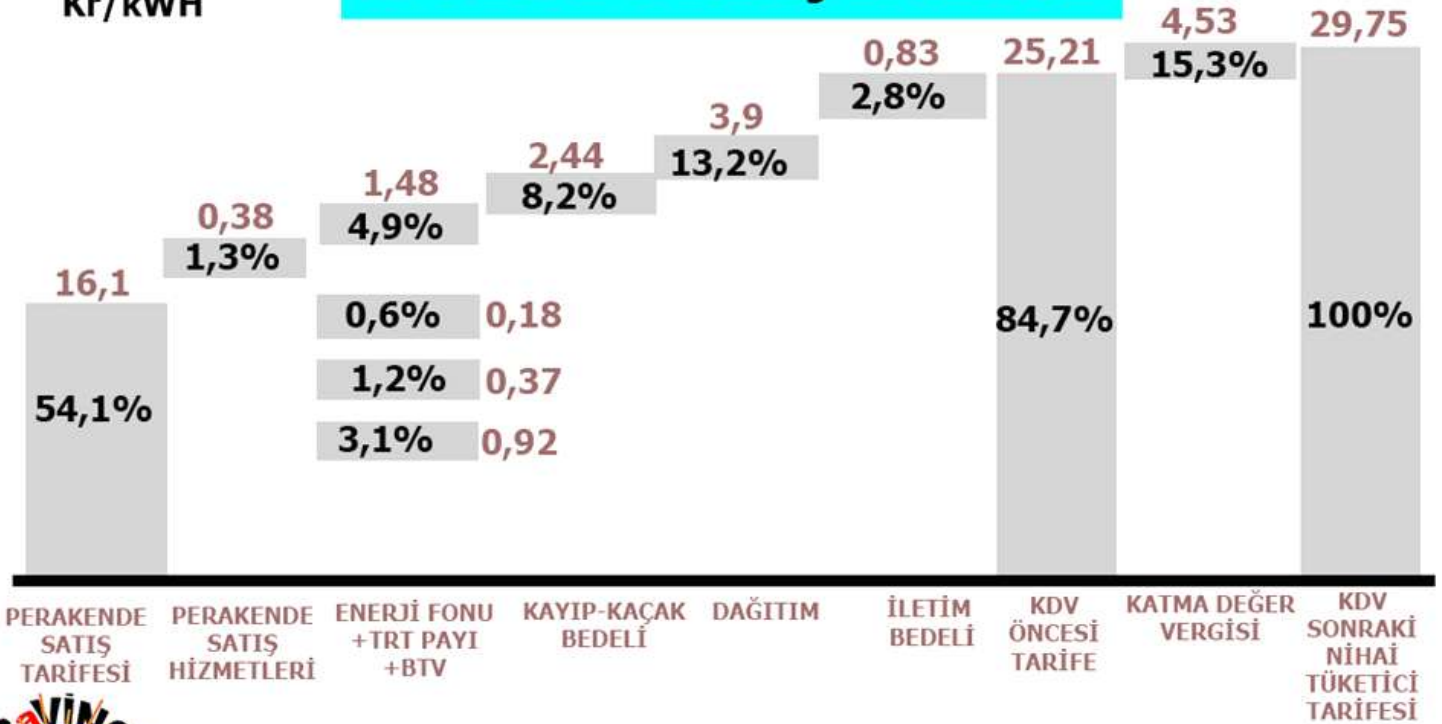
<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-1327/elektrik-faturalarina-esas-tarife-tablolari>

Tek Terimli AG

	Sanayi	Ticarethane	Mesken	Tarımsal Sulama
\$	0,126	0,142	0,060	0,105
\$	0,019	0,025	0,025	0,021
\$	0,003	0,011	0,008	0,009
Toplam	0,147	0,179	0,194	0,135
kdv dahil/usd	0,173	0,211	0,164	0,159

MESKEN
Kr/kWh

TARİFE BİLEŞENLERİ



SANAYİDE ELEKTRİK HİÇ 70 USD ALTINA İNMEMİŞ



TİCARETHANEDE ELEKTRİK GENELDE 100 USD ÜZERİNDE



'SONA KALAN DONA KALIR' Geç kalındığında trafo kapasitelerinde sıkıntı olabilir



ANKARA (Enerji Portalı) – TBMM Genel Kurulunda, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, Türkiye'nin GES (Güneş Enerjisi Santrali) çatı uygulamaları ve elektrik sektörü hakkında açıklamalarda bulundu.

Açıklama
inappropriate

Çatı ve cephe tipi mini GES uygulamalarının önünü açarak düzenlemeleri bu yılın Mayıs ayında hayata geçirdiklerini ve önemli bir

potansiyel olduğunu vurgulayan Dönmez, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Sadece son 5 ayda, çatılarda kurmak üzere 696 **sanayi ya da ticari kuruluş**, toplam 432 megavat kurulu gücünde **elektrik dağıtım şirketlerine** müracaat yaptı. **Konutlarda** ise bin 187 adet başvuru geldi, konutlarda 10 kilovat sınırı var, orada da yaklaşık 11 megavatlık bir başvuru aldık. **Toplamda çatı uygulamaları** için 443 megavatlık başvuru aldığımızı söyleyebilirim. Bunun yanı sıra daha önceki sisteme dayalı olarak çatılarında güneş enerji sistemi kurmak üzere başvuranların sayısı da 5 bin 402. Bu, bin 104 megavata tekabül ediyor. Bununla birlikte tüm lisanssız GES uygulamalarında 6 bin 206 megavata ulaşılmış durumdayız."



OYAK SİTESİ 7

ÇATI ALANI : 95/260 m2

23.073
kWh/yıl

SPESİFİK YILLIK ÜRETİM

ENERJİ TÜKETİMİ : 20.824 kWh/yıl

20.824

GES ENERJİ TÜKETİMİ

TEK TERİMLİ TEK ZAMANLI MESKEN AG

2.249
kWh/yıl

ŞEBEKEYE SATIŞ

15 kWp

GES KURULU GÜCÜ

111 %

TÜKETİMİ KARŞILAMA ORANI



2. BÖLGE YÖN : GÜNEY EĞİM: 33

FİRMA ADI :	OYAK SİTESİ 7	
LOKASYON:	KORU MH. /ANKARA	
KULLANILABİLİR ÇATI ALANI	95/260	m2
TARİFESİ KDV SİZ T.FİYAT	AG MESKEN	1,785 TL
BTV	VAR	
SKTT?	EVET	
OSB İÇERİSİNDE? DSKB?	HAYIR	
GÜNCEL İNDİRİM ORANI	0	%
TRAFO KURULU GÜCÜ		? KVA
SÖZLEŞME GÜCÜ	16,3	KVA
GES KURULUM GÜCÜ	15	kW
GES KURULUM PV	17,1	kWh
GES KURULUM FİYATI (kdv hariç)	21.093	usd
GÜNCEL USD KURU	13,4	tl


	Ges Üretim	Tüketim -TO	
OCAK	822,81	1.844,00	kWh
ŞUBAT	1.125,06	1.850,00	
MART	1.922,00	1.900,00	
NİSAN	2.472,22	1.700,00	
MAYIS	2.608,51	1.650,00	
HAZİRAN	2.621,13	1.500,00	
TEMMUZ	2.787,71	1.550,00	
AĞUSTOS	2.662,15	1.520,00	
EYLÜL	2.361,16	1.750,00	
EKİM	1.674,65	1.800,00	
KASIM	1.208,35	1.850,00	
ARALIK	807,67	1.910,00	
toplam	23.073,41 kWh/yıl	20.824,00 kWh/yıl	

GERİ DÖNÜŞ SÜRESİ - KREDİSİZ	5,4	yıl.ay
GERİ DÖNÜŞ SÜRESİ - KREDİLİ	6,3	yıl.ay
YILLIK NET FATURA (KDV HARİÇ)	2.773,69	usd
YILLIK TASARRUF (KDV HARİÇ)	3.073,31	usd

ÜRETİM	23.073	KWh/yıl
TÜKETİM	20.824	KWh/yıl
ÜRETİM / TÜKETİM	111	%
TÜKETİM / ÜRETİM	2.249,4	kWh/yıl

SATIŞ

OYAK SİTESİ 7

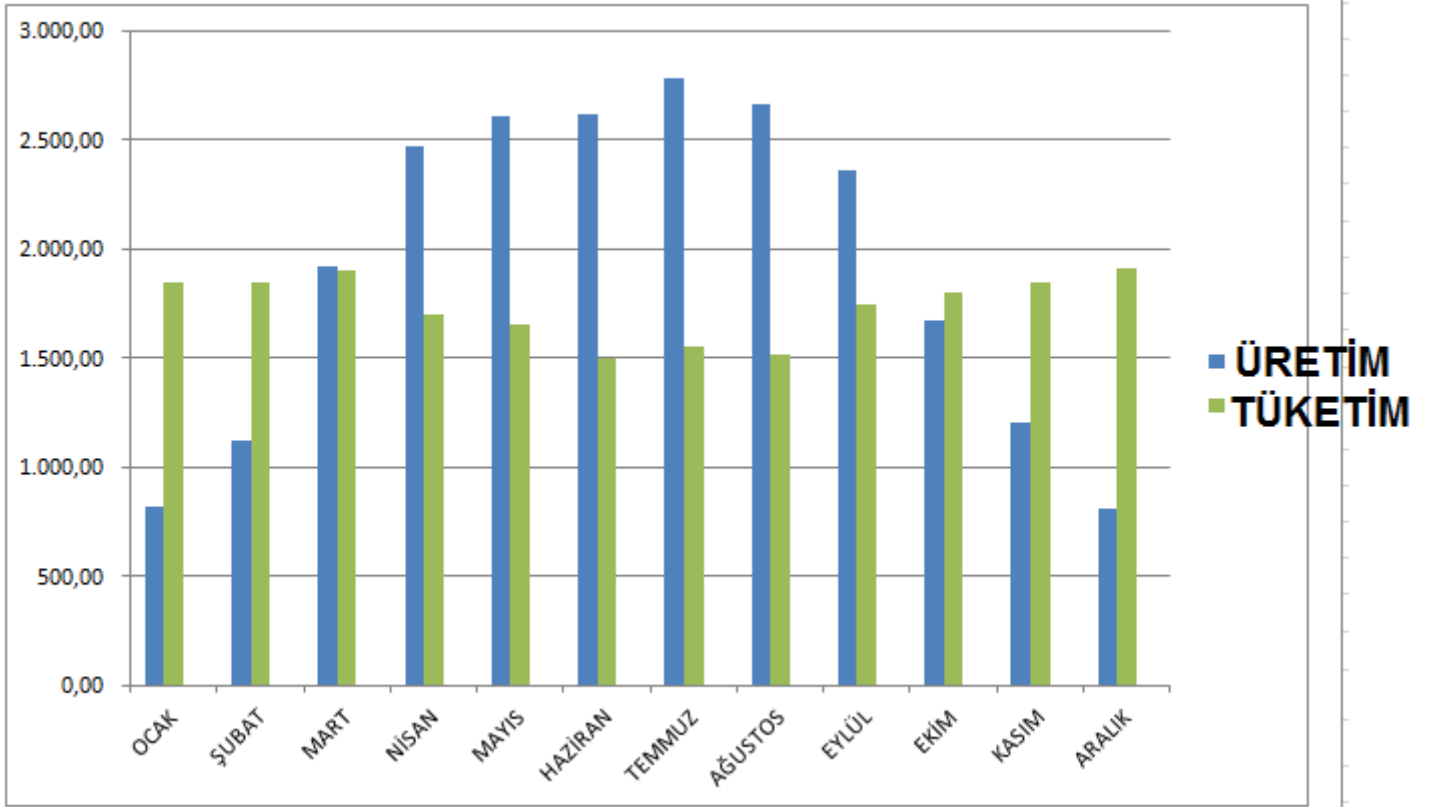
		AKTİF ENERJİ FİYATI		1,348		tl/kWh		FATURA DİBİ		1,785		tl/kWh		TOPLAM	
				0,11		usd/kWh				0,14		usd/kWh			
				OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
ÜRETİM	GES Kw	kWh	822,8	1.125,1	1.922,0	2.472,2	2.608,5	2.621,1	2.787,7	2.662,1	2.361,2	1.674,6	1.208,3	807,7	23.073,4
TÜKETİM	LOKASYON	kWh	1.844,0	1.850,0	1.900,0	1.700,0	1.650,0	1.500,0	1.550,0	1.520,0	1.750,0	1.800,0	1.850,0	1.910,0	20.824,0
ÜRETİM/TÜKETİM	ORAN	%	44,62	60,81	101,16	145,42	158,09	174,74	179,85	175,14	134,92	93,04	65,32	42,29	110,80
TÜKETİM - ÜRETİM	FARK	kWh	-1.021,2	-724,9	22,0	772,2	958,5	1.121,1	1.237,7	1.142,1	611,2	-125,4	-641,7	-1.102,3	2.249,4
GESSİZ GÜNCEL FATURA	KDV HARİÇ	tl	3.291,2	3.302,0	3.391,2	3.034,2	2.945,0	2.677,3	2.766,5	2.713,0	3.123,5	3.212,7	3.302,0	3.409,0	37.168
	KDV DAHİL	tl	3.883,7	3.896,3	4.001,6	3.580,4	3.475,1	3.159,2	3.264,5	3.201,3	3.685,7	3.791,0	3.896,3	4.022,7	43.858
	KDV HARİÇ	usd	245,6	246,4	253,1	226,4	219,8	199,8	206,5	202,5	233,1	239,8	246,4	254,4	2.774
GECE / DESTEK ŞEBEKEDEN ÇEKİLEN	KDV HARİÇ	tl	1.481,1	1.485,9	1.526,0	1.365,4	1.325,2	1.204,8	1.244,9	1.220,8	1.405,6	1.445,7	1.485,9	1.534,1	16.725
	KDV DAHİL	tl	1.747,7	1.753,3	1.800,7	1.611,2	1.563,8	1.421,6	1.469,0	1.440,6	1.658,6	1.706,0	1.753,3	1.810,2	19.736
	KDV HARİÇ	usd	110,5	110,9	113,9	101,9	98,9	89,9	92,9	91,1	104,9	107,9	110,9	114,5	1.248
GES SONRASI GÜNDÜZ GESDEN KARŞILANAN TÜKETİM	KDV HARİÇ	tl	1.810,2	1.816,1	1.865,2	1.668,8	1.619,7	1.472,5	1.521,6	1.492,1	1.717,9	1.767,0	1.816,1	1.875,0	20.442
	KDV DAHİL	tl	2.136,0	2.143,0	2.200,9	1.969,2	1.911,3	1.737,5	1.795,5	1.760,7	2.027,1	2.085,1	2.143,0	2.212,5	24.122
	KDV HARİÇ	usd	135,1	135,5	139,2	124,5	120,9	109,9	113,6	111,4	128,2	131,9	135,5	139,9	1.526
GES SONRASI ÜRETİM FAZLASI /SATIŞ	KDV HARİÇ	tl	-1.376,6	-977,23	29,6	1.041,0	1.292,1	1.511,3	1.668,4	1.539,6	823,8	-169,0	-864,9	-1.485,9	3.032
	KDV DAHİL	tl	-1.624,3	-1.153,1	35,0	1.228,3	1.524,6	1.783,3	1.968,8	1.816,7	972,1	-199,4	-1.020,6	-1.753,4	3.578
	KDV HARİÇ	usd	-102,7	-72,9	2,2	77,7	96,4	112,8	124,5	114,9	61,5	-12,6	-64,6	-110,9	226
GÜNEŞ PANELİ ÜRETİM KAZANCI	KDV HARİÇ	tl	1.468,6	2.008,0	3.430,5	4.412,5	4.655,8	4.678,3	4.975,6	4.751,5	4.214,3	2.989,0	2.156,7	1.441,6	41.182
	KDV DAHİL	tl	1.732,9	2.369,5	4.047,9	5.206,8	5.493,8	5.520,4	5.871,2	5.606,8	4.972,9	3.527,0	2.544,9	1.701,0	48.595
	KDV HARİÇ	usd	109,6	149,9	256,0	329,3	347,5	349,1	371,3	354,6	314,5	223,1	161,0	107,6	3.073

ÖZTÜKETİM ESASLI ONGRİD GES

ENERJİ YÖNETİM PLANI YAPILMALIDIR.

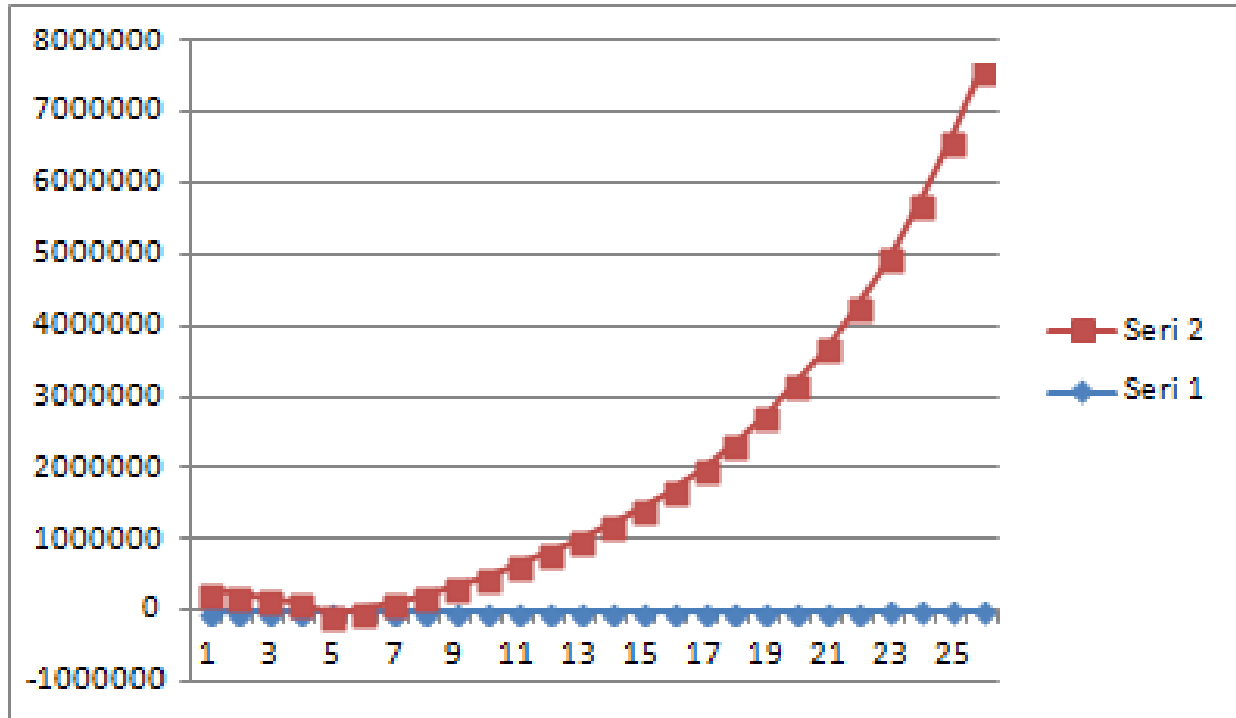
GES ÜRETİMİNİN TÜKETİME KARŞI ORANI

OYAK SİTESİ 7



AMORTİSMAN EĞRİSİ

OYAK SİTESİ 7



**GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİNİZ 5.YILINDA KENDİNİ AMORTİ EDER
DAHA SONRAKİ YILLARDA KAZANCA DEVAM EDER
GES SİSTEMLERİ BÜYÜDÜKÇE AMORTİSMAN SÜRELERİ KISALIR .**

OYAK SİTESİ 7**Yatırım Geri Dönüş Hesabı - TL**

Yıllar	Kredisiz	Kredili	Kazanç	Kur
0	282.646,20	322.216,67	0,00	tl
1	234.051,03	273.621,50	48.595,17	tl
2	178.652,54	218.223,00	55.398,49	tl
3	115.498,25	155.068,72	63.154,28	tl
4	-52.343,97	83.072,84	71.995,88	tl
5	19.651,91	-11.076,96	82.075,31	tl
6	113.217,76	70.998,35	93.565,85	tl
7	219.882,83	164.564,20	106.665,07	tl
8	341.481,01	271.229,27	121.598,18	tl
9	480.102,93	392.827,44	138.621,92	tl
10	638.131,92	531.449,37	158.028,99	tl
11	818.284,97	689.478,36	180.153,05	tl
12	998.438,02	869.631,41	180.153,05	tl
13	1.203.812,50	1.049.784,46	205.374,48	tl
14	1.437.939,40	1.283.911,36	234.126,90	tl
15	1.704.844,07	1.550.816,03	266.904,67	tl
16	2.009.115,40	1.855.087,36	304.271,32	tl
17	2.355.984,71	2.201.956,67	346.869,31	tl
18	2.751.415,72	2.597.387,68	395.431,01	tl
19	3.202.207,07	3.048.179,03	450.791,35	tl
20	3.716.109,22	3.562.081,18	513.902,14	tl
21	4.301.957,66	4.147.929,62	585.848,44	tl
22	4.969.824,89	4.815.796,85	667.867,23	tl
23	5.731.193,53	5.577.165,49	761.368,64	tl
24	6.599.153,78	6.445.125,74	867.960,25	tl
25	7.588.628,46	7.434.600,42	989.474,68	tl
TOPLAM			7.890.195,68	tl

ELEKTRİK ZAMLARI - SİSTEM KAYIPLARI DAHİL

ÇEVRESEL FAKTÖRTER

OYAK SİTESİ 7

GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİNİZ

NE KADAR KARBON SALINIMI ÖNLER ?



ortalama

1 kWh Elektrik Üretimi 0,5453 Kg CO2 Üretir

=

*Bir ağaç yılda 12 kg CO2 emilimi yapar

*Binek bir araç, havaya 1.6 km de

yaklaşık 404 gram CO2 salınımı yapar

GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİ YILLIK ÜRETİMİNİZ :

:

23.073 kWh/yıl

0,5453 Kg CO2

X

YILLIK KARBON SALINIMINA ENGEL OLDUĞUNUZ MİKTAR :

:

12.581,93 Kg CO2

Yıllık 1048 adet

AĞAÇ DİKİLMESİNE EŞİT



25 yıllık 26.200 adet

Yıllık 49.829,43 km

KATEDİLEN YOLA EŞİT



25 yıllık 1.245.735,76 km

25 YILLIK KARBON SALINIMINA ENGEL OLDUĞUNUZ MİKTAR:

314.548,28

Kg CO2



ÇEVRESEL FAKTÖRTER

OYAK SİTESİ 7

TON EŞDEĞER PETROL (TEP)

TEP = 1 ton ham petrolün yakılmasıyla açığa çıkan enerji



1000 kWh Elektrik için TEP Çevrim Katsayısı 0,0861 ' dir.

GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİ YILLIK ÜRETİMİNİZ :

23,07 MW/yıl

X

0,0861 ton/TEB

YILLIK ENERJİ VERİMLİLİĞİNE KATKINIZ OLAN MİKTAR:

1,99 ton/TEB

25 YILLIK ENERJİ VERİMLİLİĞİNE KATKINIZ OLAN MİKTAR: X

25 yıl

49,67 ton/TEB



15 Kw ÇATI GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMİ

15.01.2022

YATIRIMCI BİLGİLERİ







YATIRIMCI	Oyak 7 Sitesi 3. Giriş Apartmanı
TC & VERGİ NO	
ADRES	Koru, 2585. Sk. No:3, 06810 Yenimahalle/Ankara
TELEFON	
E-MAIL	

GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİNE AİT BİLGİLER

YATIRIMA ESAS KONU	MESKEN GES
YER	Yenimahalle/Ankara
ADA/PARSEL	
ÇATI ALANI	95 / 260 M2

TEKLİFDİR

15 kW GES

TALEP EDİLEN ENERJİ GÜCÜ		
PANEL GÜCÜ	17,100 Wp 38 ADET x 450 Wh Half-Cut Hücreli MONOKRİSTAL	
YILLIK ÜRETİM	23.073,41 kW	
YILLIK KAZANÇ	3,073 usd kdv hariç	
25 YILLIK KAZANÇ	7. 890.195,68 tl yıllık elektrik zammı ve sistem verim kaybı ile kdvsiz hesaplanmıştır	
UYGULAMALI FİYAT	21.093,6 usd (kdv hariç)	
AMORTİSMAN	5 yıl 4 ay (kdvsiz hesaplanmıştır)	





*fiyatlarımıza K.D.V. dahil değildir.



YÜKLENİCİ


FİRMA SAVING GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ
ADRES Beşikkaya mahallesi 1956 sokak No:17-A Altındağ ANKARA
Çayyolu mh. 2673 cd. 38/84 Gold N State Çankaya / Ankara
Anıt mahallesi Şehitler Caddesi No : 40/B Tarsus / MERSİN
GSM 0 544 770 18 06
web / e-mail www.fisinigunesetak.com
fisinigunesetak@gmail.com





SİSTEM BİLEŞENLERİ






 Panel	Yerli Paneller (HT SAAE - Elin - 450 Wp)	
	Panel Markası	HT-SAAE – ELİN-MUADİL
	Hücre Teknolojisi	Mono Perc Half-Cut 450 W
	Panel Adeti	38 Adet
 Inverter	İnverter Markası	HUAWEİ
	İnverter Modeli	HUAWEİ SUN-2000 20KTL-20 KWİNVERTER
	Toplam İnverter Adeti	1 Adet 20 kW
 Alt yapı	Galvaniz Paslanmaz Konstrüksiyon Sistemi	
	Panel Bağlantı Klempleri ve Diğer Bağlantı Ekipmanları	
 Kablolar	Hes- Öznur-Prysmian (DC/AC Kablo ve Topraklama) Onaylı Projeye Uygun Olarak Seçilecek Kesitlerde	
	İNVERTERLERDEN GES PANOSUNA GİREN AC KABLolar, DAHİLDİR.	
	GES PANOSUNDAN AG PONOYA GİDECEK KABLO/İŞÇİLİK/SARF DAHİLDİR	
	GES PANOSU FİYATA DAHİLDİR. TEK YÖNLÜ SAYAÇ (1 adet) FİYATA DAHİLDİR. ÇİFT YÖNLÜ SAYAÇ (1 adet) DAHİL DEĞİLDİR IP54 Koruma sınıfı Panolarda Parafudr Mevcuttur. Panolar, Tip test raporlu ve TEDAŞ Standartlarındadır. Üretim sayacı ve roleler içeren, Siemens, ABB veya Schinder Şalt Malzemeleri ile dizayn edilmiştir.	

	HUAWEİ Smart Meter ve Sistem Gereçleri	YOK
	Pv point (Şebeke kesintilerinde pvden maksimum 3 kW monofaze güç)	YOK

	FUUL BUCK-UP (Akülü sistemlerde , pvden akü şarj ve kesintisiz tüketim) Sistem Bileşenleri	YOK
--	---	-----

	BYD B-BOX PREMIUM HVS 5.1 (5,12 kWh) ve Sistem Kablo ve Gereçleri	YOK
--	---	-----

	Ohmpilot ve sistem bileşenleri (pv de fazla üretimi ısı rezistansa transfer eder)	yok
	Rezistan ve temp sensor	yok

	Wattpilot Go 22 J	yok
	Type2 5 M Kablo	 yok
	Mountining Plate (Montaj Aparatı)	 yok
	Adapterset (Değişik başlıklara uygun hala getirmek için kullanılan ara ürün)	 yok
	RFID Tags (Kullanıcı yetki anahtarı)	 Yok

Diğer Ekipmanlar	Konnektör	dahil
	Kablo Tavaları ve Bağlantı Ekipmanları- Ray Kablo Taşıma	dahil
	Topraklama Kazığı, Eş Potansiyel Bara, Topraklama Pabucu ve Diğer Topraklama Ekipmanları	dahil
	Co2 Gazlı Yangın Söndürme Tüpü	YOK
	TEDAŞ Standartlarına Uygun Uyarı Levhaları	dahil
	Uzaktan izleme sistemi ve Haberleşme Kabloları	dahil
	All – Risk Sigortası	YOK

TEKLİFE DAHİL HİZMETLER

1- Mühendislik ve İzin Hizmetler	Keşif Yapılması, Üretim Analizlerinin Yapılması, Yerleşim Planının Hazırlanması Çağrı Mektubu Başvurusu, Statik hesapların Yapılması, GES Uygunluk Yazısı Alınması, Tedaş Projesinin Hazırlanması ve Onaylatılması, Bağlantı Anlaşması İşlemleri, Sistem Kullanım Anlaşması İşlemleri,
2- Kurulum	Malzeme Tedarik ve Nakliye İşlemleri, Tüm Ekipmanların Projeye Uygun Olarak Montajı
3- Kamu Harçları	Statik Projelerin yapılması ve Statik Projesinin Üniversite Onayı Yapıtırılması,
	Kabul İşlemlerinde Kamudan Görevli İnşaat Mühendisi Harcı

	GES Başvuru –Proje Kabul /Onay Harçları
4- Devreye Alma ve Kabul İşlemleri	Sistem Testlerinin Yapılması,
5- Servis ve Bakım Hizmetleri	6 aylık periotlarda 2 yıllık Bakım Hizmetleri
6- Sistem Kullanım ve Müdahale Eğitimleri	1 gün – 1 yıl whatsapp-facetime anında hizmet

TEKLİFE DAHİL OLMAYAN HİZMET KAPSAMI

Anahtar Teklifi Teklif Kapsamımıza Kabul ve İtfaiye Görüşü Esnasında Güneş Enerji Santrali Harici Lokasyona ait İstenebilecek Düzeltmeler ve Yedek Talep Edilecek Sistem Ürünleri ve Osos Modem Haberleşme Dâhil **Değildir**.

ANAHTAR TESLİM FİYAT

Anahtar Teslim Fiyatı (KDV Hariç)	21.093,6 usd
KDV DAHİL	24.890,4 usd

- **KEŞİF SONRASI ÇATI MAKSİMUM ALANINA YAKIN PANEL YÜKLENMESİ MEVCUT AC PANO VE SAATLERİNE UZAKLIK , MEVCUT YETERLİLİK HESAPLANICAKDIR. PROJE İLE PV SAYISI, ALT YAPI ve SİSTEM KURULUMU MALİYETİ NETLEŞECEKDIR.**
- **KEŞİF ve FİZİBİLİTELERİMİZ ÜCRETLİDİR.**

ÖDEME SEÇENEKLERİ

Yapılacak olan ödemeler tabloda belirtilen hususların tamamlanmasını takiben, 7 iş günü içerisinde, tabloda belirtilen oranlarda gerçekleştirilecektir.

1- Sözleşmenin İmzalanmasını Takiben % 10	3- Kurulum Aşaması (Montaj) %20
2- Proje Onaylanması Sonrası, Ürün tedariki ve temini %60	4- Tesis Sözleşmesi %10

FİYATLARIMIZ 7 İŞ GÜNÜ GEÇERLİDİR.

RESMİ ONGRİD SİSTEMLER İÇİN KREDİ İLE ÖDEME



<https://www.garantibbva.com.tr/tr/kobi/krediler/gunes-enerjisi-kredisi.page>



<https://www.vakifbank.com.tr/surdurulebilirliğin-finansmanı.aspx?pageID=1149>



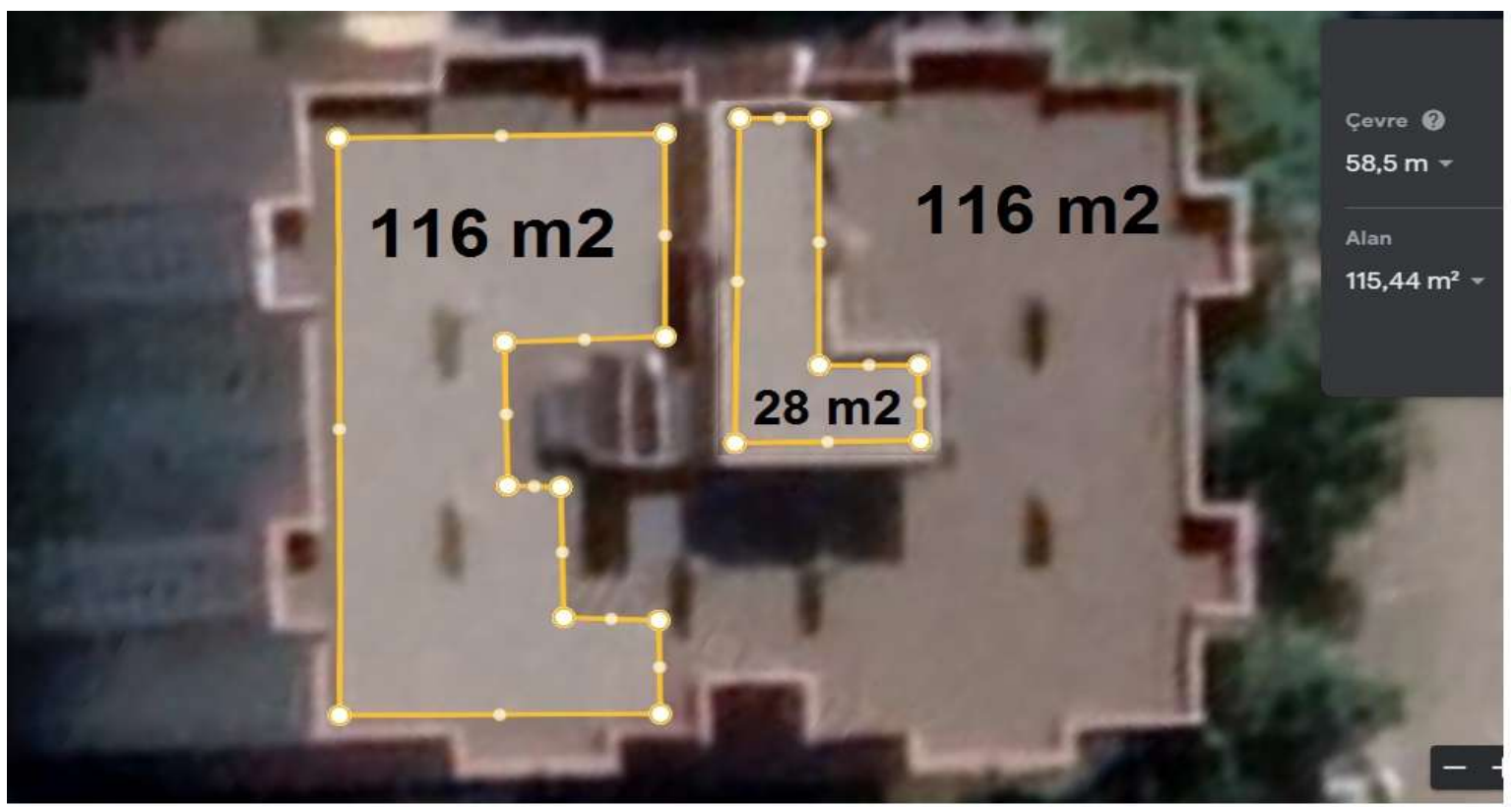
<https://www.turkiyefinans.com.tr/tr-tr/kobi/sector-ve-urun-paketleri/Sayfalar/lisanssiz-yenilenebilir-enerji-paketi.aspx>



<https://www.akbank.com/tr-tr/urunler/Sayfalar/Enerji-Verimliliği-Kredileri.aspx>



<https://www.halkbankkobi.com.tr/NewsDetail/Lisanssiz-Elektrik-Uretimi-Destek-Kredisi/1987>



$$116 \times 2 = 232 + 28 = 260 \text{ m}^2 = 104 \text{ ad}$$



PV sistem konfigürasyonu

Oyak 7 Sitesi 3. Giriş Apartmanı



Pv sistemi: Küçük konut

PV panellerinin azimutu: Varsayılan (180°)

PV panellerin eğimi: Varsayılan (33°)

Kurulu güç: 1 kWp

[⚙️ PV sistemini değiştir](#)

Yıllık ortalamalar

Toplam fotovoltaik güç çıkışı ve Küresel eğimli ışınım

0.004

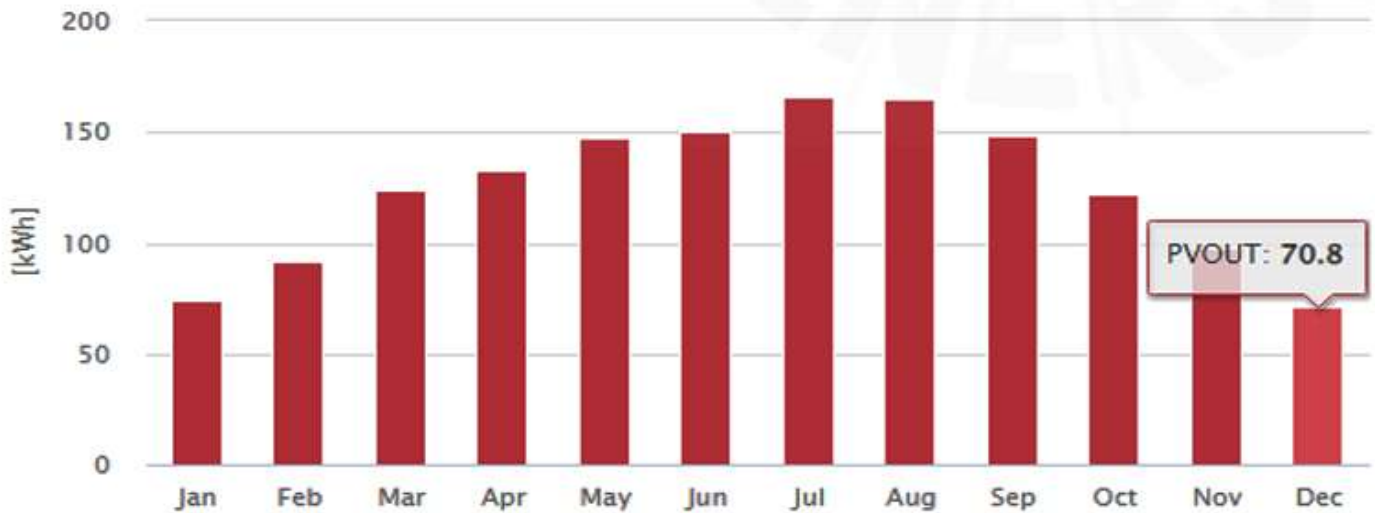
günlük MWh ▾

5.237

günde kWh/ m² ▾

Aylık ortalamalar

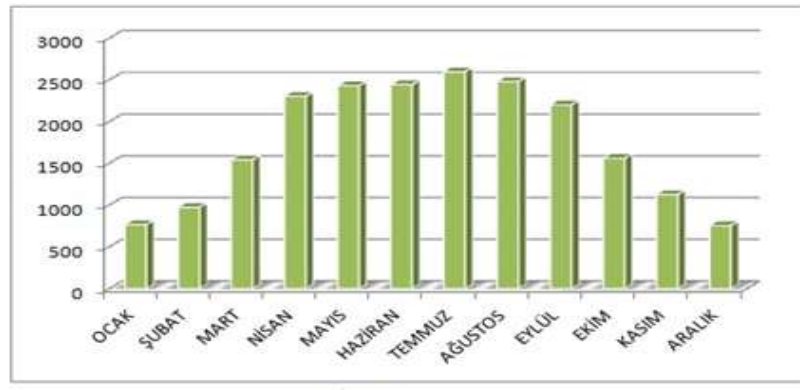
Total photovoltaic power output



ongrid monofaze 15 kW		mesken
OCAK		1.692,5
ŞUBAT		2.314,2
MART		3.953,5
NİSAN		5.085,4
MAYIS		5.365,7
HAZİRAN		5.391,7
TEMMUZ		5.734,3
AĞUSTOS		5.476,0
EYLÜL		4.856,9
EKİM		3.444,7
KASIM		2.485,6
ARALIK		1.661,4

toplam **47.462,0** tl/yıl
ortalama aylık getirisi; **3.955,0** tl/ay

tl/yıl
tl/ay
ocak 2022 birim fiyat



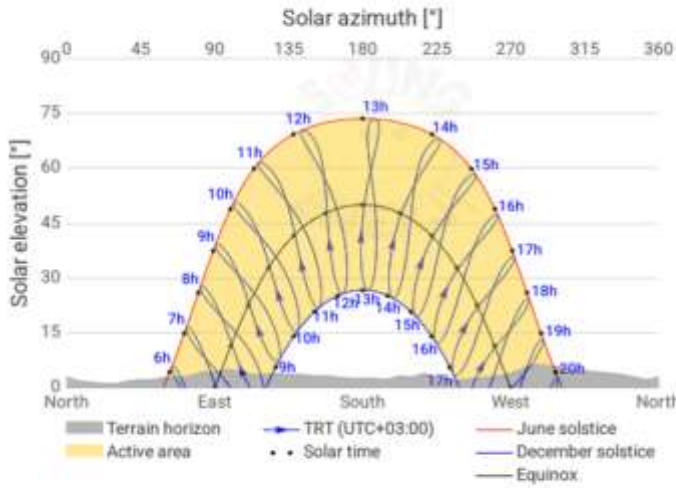
95 M2

ENERJİ YÖNETİM PLANI YAPILMALIDIR.

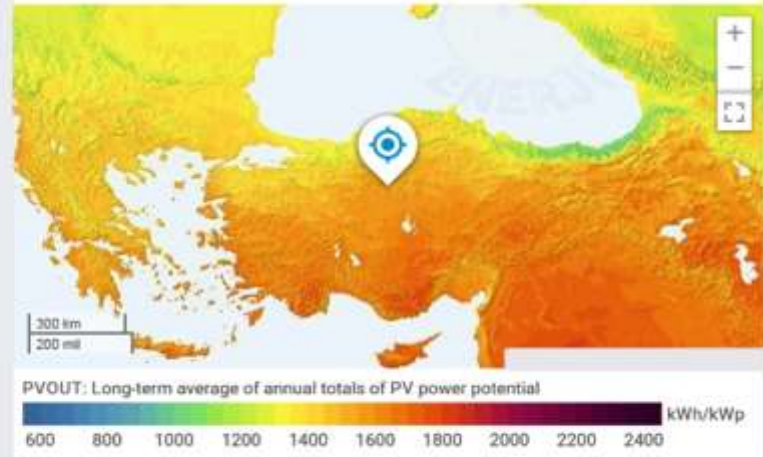
Depolanan Kullanılabilir Enerji: **0** wh/gün

Oyak 7 Sitesi 3. Giriş Apartmanı

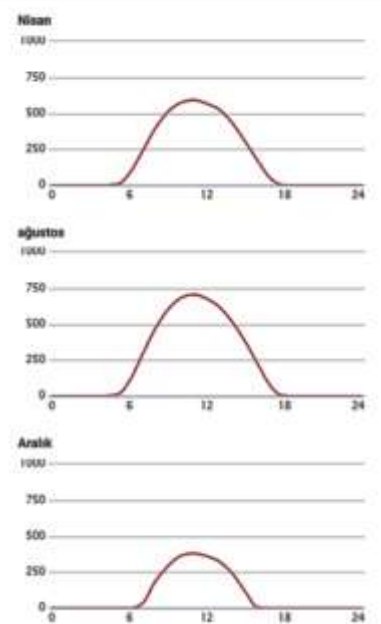
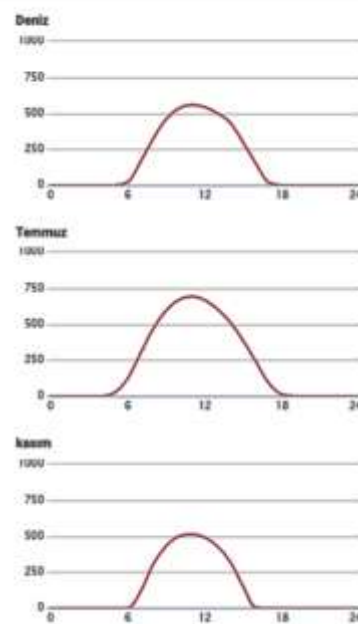
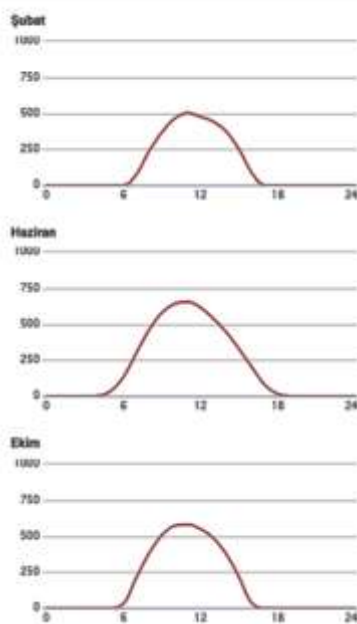
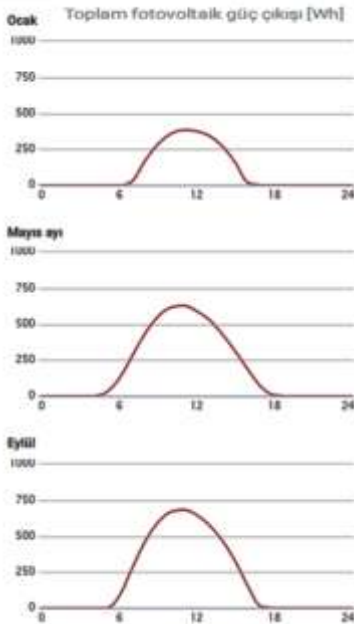
Ufuk ve güneş yolu



PVOUT haritası



Ortalama saatlik profiller



Oyak 7 Sitesi 3. Giriş Apartmanı



Güneş Enerji Santrallerinizi, dolu gibi doğal afetlerin yanı sıra diğer maddi teminatlar ve Enerji Üretiminin Düşmesi gibi olası zararlarınıza karşı SİGORTA güvencesi altına alabilirsiniz.



GES Başvuru Süreci

ayın ilk 20
gününde
değerlendirilir

takip eden ay
ilk 20 gün

başvuru ile
15 gün



7 iş günü

proje
onayı

3 gün

ELNSM72M-HC-HV Serisi

**MBB HC
MONOKRİSTALİN
FOTOVOLTAİK MODÜL
440-455 W**



Sirius 166M Modeli

Elin, 166 mm silikon waferla, multi busbar ve Halfcell teknolojisini birleştirerek yüksek verimli modül serisini yeniden tanımladı. Sirius 166M modeliyle, teknolojiyi etkili bir şekilde birleştirerek modül verimliliğini ve güç çıkışını son derece geliştirdi.

ÖZELLİKLER



Daha çok uyum, daha fazla güç.



Gölgeleme etkisini minimize ederek daha az güç kaybı.



Düşük ışınım ile rekabet eden performans.



Ticari ölçekli projeler için ideal seçim, bakım maliyetlerini azaltarak yatırım geçirisini artırır.

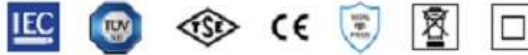


Zorlu ortam koşulları:
• Kum, asit ve alkali, dolu taşları
• 2400 pa rüzgar yükü ve 5400 pa kar yükü dayanımı.
• Mükemmel PID direnci.

ÜRETİM TESİSİ SERTİFİKALARI

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001: 2018,
ISO 27001:2013, ISO 10002:2004

ÜRÜN SERTİFİKALARI



TS EN 61215, TS EN 61730
IEC 61215, IEC 61730, IEC 62804 (PID FREE)

GARANTİ

12 Yıl Ürün Garantisi 25 Yıl Lineer Performans Garantisi



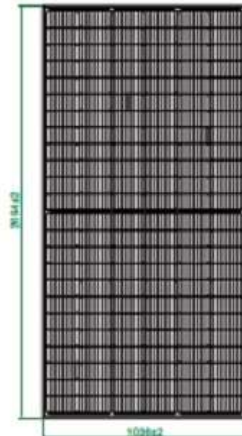
ELEKTRİKSEL SPESİFİKASYONLAR

STC Anma Gücü (Pmpp)	440 W		445 W		450 W		455 W	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
STC Maksimum Güç (Pmp) (W)	440	328	445	332	450	336	455	340
Açık Devre Gerilimi (Voc) (V)	49.7	45.4	49.9	45.6	50.10	45.80	50.30	46.00
Kısa Devre Akımı (Isc) (A)	11.27	9.10	11.34	9.17	11.41	9.24	11.48	9.31
Maksimum Güç Gerilimi (Vmp) (V)	41.4	38.3	41.6	38.5	41.80	38.70	42.00	38.90
Maksimum Güç Akımı (Imp) (A)	10.63	8.57	10.70	8.63	10.77	8.69	10.84	8.75
STC Modül Verimi (ηm) (%)	20.24		20.47		20.70		20.93	
Güç Toleransı (W)	(0,+4.99)							
Maksimum Sistem Gerilimi	1500 VDC							
Maksimum Seri Sigorta Değeri	20A							

*Ölçüm Toleransı +/- 3%

STC: Işınım 1000W/m², Hücre Sıcaklığı 25°C, AM=1.5

NOCT: Işınım 800W/m², Ortam Sıcaklığı 20°C, AM=1.5, Rüzgar Hızı 1m/s



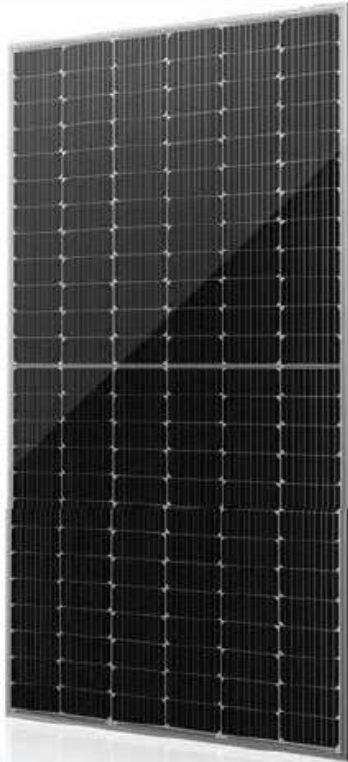
300x

HT72-166M

NEW

Big Size: Cell 166*83

435W / 440W
445W / 450W / 455W



- Module Efficiency: 20.9%
- No. of Cells: 144 (6 × 24)
- Weight: 23.5kg
- Dimensions: 2094mm×1038mm×35mm



MUL-TIWAY+

Shanghai Aerospace Automobile
Electromechanical Co., Ltd.
website: www.htsolar.com.tr



Factory:
Turkey HT Solar Energy Joint Stock Company
Lianyungang ShenZhou New Energy Co., Ltd.



Half cut cell technology can reduce the internal power loss and improve overall power. Excellent heat dissipation avoids hot spot production.



9BB The optimized number and width of main gate lines, Maximize the light receiving area of components and Reduce component power consumption

12Ys

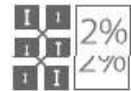
Products
Warranty



Designed for high voltage systems of up to 1500 VDC, increasing the string length of solar systems and saving on BoS costs

25Ys

Warranty on
power output



All the modules are sorted and packaged by amperage, reducing mismatch losses and maximizing system output.

EL

Microcrack resistant Double glass structure enhance reliability, triple EL tested of high quality control.



Entire module certified to with stand extreme wind (2400 Pa) and snow loads (5400 Pa)

5W

Positive tolerance
0/+5w guaranteed

PID

PID Resistant

Comprehensive and first-rate certification system

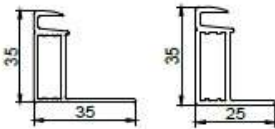
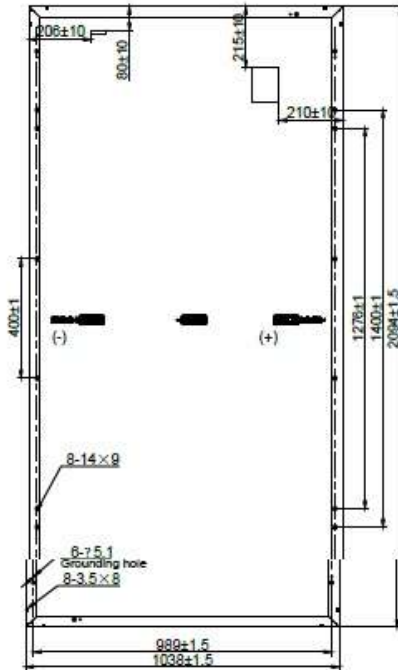
IEC61215: 2016.IEC61730: 2016 Latest Standard and UL 61730 Latest Standard, ISO9001, ISO14001 and OHSAS18001, meeting the highest international standards
Strict quality control



* Copyright@2020V0 Plus Specifications are subject to change without further notification

435W/440W/445W/450W/455W

Engineering Drawing



Electrical Characteristics

Module	HT72-166M				
Maximum Power at STC(Pmax)	435W	440W	445W	450W	455W
Open-Circuit Voltage(Voc)	49.6V	49.8V	49.9V	50.0V	50.1V
Short-Circuit Current(Isc)	11.53A	11.60A	11.72A	11.83A	11.96A
Optimum Operating Voltage (Vmp)	40.7V	40.9V	41.0V	41.1V	41.2V
Optimum Operating Current(Imp)	10.70A	10.77A	10.86A	10.96A	11.08A
Module Efficiency	20.0%	20.2%	20.5%	20.7%	20.9%
Power Tolerance	0 ~ +5W				
Maximum System Voltage	1000V / 1500V DC(UL/IEC)				
Maximum Series Fuse Rating	20A				
Operating Temperature	-40 °C to +85 °C				

*STC: irradiance 1000W/m², module temperature 25, AM=1.5
Optional black frame or white frame module according to customer requirements

NOCT

Module	HT72-166M				
Maximum Power	322W	326W	330W	333W	337W
Open Circuit Voltage (Voc)	46.9V	47.1V	47.2V	47.2V	47.3V
Short Circuit Current (Isc)	9.31A	9.37A	9.46A	9.55A	9.66A
Maximum Power Voltage (Vmp)	38.5V	38.6V	38.7V	38.8V	38.9V
Maximum Circuit Current (Imp)	8.36A	8.45A	8.53A	8.58A	8.66A
NOCT	45°C±2°C				

*NOCT: irradiance 800W/m², ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s

Mechanical Characteristics

Solar Cells	Monocrystalline 166 × 83 mm
No. of Cells	144 (6 × 24)
Dimensions	2094mm×1038mm×35mm
Weight	23.5 kg
Front Glass	High transmission tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction Box	IP68
Cable	4mm ² (UL/IEC) Length: 1200mm
Connectors	MC4 / MC4 Compatible
Packaging Configuration	30pcs / box, 704pcs / 40'HQ Container

Temperature Characteristics

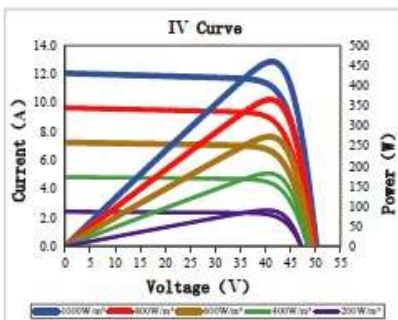
Temperature Coefficient of Pmax	γ (Pm)	-0.39%/°C
Temperature Coefficient of Voc	β (Voc)	-0.29%/°C
Temperature Coefficient of Isc	α (Isc)	0.049%/°C

Warranty

12-year product warranty	
25-year warranty on power output	
Specific information is referred to the product quality guarantee	

I-V Curves

Current-Voltage & Power-Voltage Curve



Information Box

The module recycling should be carried out by the professional institutions at the the end of module life cycle



Technical Specification	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Efficiency

Max. efficiency	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
European weighted efficiency	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

Input

Recommended max. PV power ¹	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp
Max. input voltage ²	1,080 V			
Operating voltage range ³	160 V ~ 950 V			
Start-up voltage	200 V			
Rated input voltage	600 V			
Max. input current per MPPT	22 A			
Max. short-circuit current	30 A			
Number of MPP trackers	2			
Max. input number per MPP tracker	2			

Output

	Three phase			
Grid connection				
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Max. apparent power	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz			
Max. output current	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging			
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %			

Features & Protections

Input-side disconnection device	Yes
Anti-islanding protection	Yes
AC over-current protection	Yes
AC short-circuit protection	Yes
AC over-voltage protection	Yes
DC reverse-polarity protection	Yes
DC surge protection	TYPE II
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11
Residual current monitoring unit	Yes
Arc fault protection	Yes
Ripple receiver control	Yes
Integrated PID recovery ⁴	Yes

General Data

Operation temperature range	-25 ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Relative humidity	0 % RH ~ 100% RH
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)
Cooling	Natural Convection
Display	LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)
Weight (with mounting plate)	25 kg
Dimensions (W x H x D) (incl. mounting plate)	525 x 470 x 262 mm (20.7 x 18.5 x 10.3 inch)
Degree of protection	IP65
Nighttime Power Consumption	< 5.5 W ⁵

Optimizer Compatibility

DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P
------------------------------	----------------

Standard Compliance (more available upon request)

Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Grid connection standards	G98, G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777.2, C10/11, ABNT, VFR 2019, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

¹ Inverter max input PV power is 40,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.

² The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

³ Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

⁴ SUN2000-12~20KTL-M2 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly)

⁵ <10 W when PID recovery function is activated.

FRONIUS SYMO GEN24 PLUS

The hybrid allrounder with individual backup power



Integrated Data
Communication



Dynamic Peak
Manager



Multi Flow
Technology



Superflex
Design



Full backup



PV Point basic
grid backup

Teknik özellikler

TR

Fronius Symo GEN24	6.0 Plus	8.0 Plus	10.0 Plus
--------------------	----------	----------	-----------

DC giriş verileri

Maksimum Güç Noktası gerilim aralığı (anma gücünde)	174 - 800 V	224 - 800 V	278 - 800 V
Maks. Gerilim aralığı (P _{pv} maks)			
Toplam	9000 Wp	12000 Wp	15000 Wp
FV 1	7500 Wp	10000 Wp	12500 Wp
FV 2	4500 Wp	6000 Wp	7500 Wp
Maks. giriş gerilimi boşta çalışmada 1000 W/m ² -10°C'de		1000 V	
Min. giriş gerilimi		80 V	
Şebeke işletiminde başlatma gerilimi beslemesi ⁵⁾		80 V	
Maks. giriş akımı (FV1/FV2)		25,0 / 12,5 A	
Solar panellerin maks. kısa devre akımı (I _{sc} PV)		37,5 / 18,75 A	
Maks. geri besleme akımı ³⁾		37,5 A	
Giriş sayısı - FV1		2	
Giriş sayısı - FV2		1	



BATTERY STORAGE SOLUTION

with Fronius GEN24 Plus and BYD Battery-Box Premium HVS/HVM

THE ADVANTAGES AT A GLANCE:

- / Use of PV energy also possible at night
- / Demand-oriented backup power variants
- / Simultaneous supply of the loads and charging of the battery also possible in the event of a power outage
- / High self-consumption and self-sufficiency rates



- 1 Fronius Inverter
- 2 Fronius Smart Meter
- 3 BYD Battery-Box Premium HVS/HVM

COMPATIBILITIES AND MAXIMUM CHARGING AND DISCHARGING POWER

BYD BATTERY-BOX PREMIUM *	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Usable capacity of the battery [kWh]	5.1	7.7	10.2	8.3	11.0	13.8	16.6	19.3	22.1
Nominal voltage of the battery [V]	204	307	409	153	204	256	307	358	409
Battery operating voltage [V]	160 - 240	240 - 360	320 - 480	120 - 180	160 - 240	200 - 300	240 - 360	280 - 420	320 - 480
Max. charge/discharge current PrimoSymo GEN24 Plus [A]	22								

* Values according to BYD.

MAXIMUM CHARGING AND DISCHARGING POWER WITH GEN24 PLUS (KW)	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Primo GEN24 3.0 Plus	3.2	3.2	-	-	3.2	3.2	3.2	3.2	-
Primo GEN24 3.6 Plus	3.9	3.9	-	-	3.9	3.9	3.9	3.9	-
Primo GEN24 4.0 Plus	4.2	4.2	-	-	4.2	4.2	4.2	4.2	-
Primo GEN24 4.6 Plus	4.5	4.9	-	-	4.5	4.9	4.9	4.9	-
Primo GEN24 5.0 Plus	4.5	5.3	-	-	4.5	5.3	5.3	5.3	-
Primo GEN24 6.0 Plus	4.5	6.3	-	-	4.5	5.6	6.3	6.3	-
Symo GEN24 6.0 Plus	4.5	6.3	6.3	-	4.5	5.6	6.3	6.3	6.3
Symo GEN24 8.0 Plus	4.5	6.8	8.3	-	4.5	5.6	6.8	7.9	8.3
Symo GEN24 10.0 Plus	4.5	6.8	9.0	-	4.5	5.6	6.8	7.9	9.0



ÖZELLİKLERİ

- / 0 – 9 kW arası kapasite kullanımı
 - / 1 fazda 3 kW – 3 fazda 9 kW kadar kullanım
- / 1 veya 2 adet elektrikli rezistansın kontrolü
- / WLAN, LAN, Modbus RTU aracılığıyla kolay bağlantı
- / Harici ısıtma üniteleri ile sistem birleştirme



NEDEN FRONIUS OHMPILOT

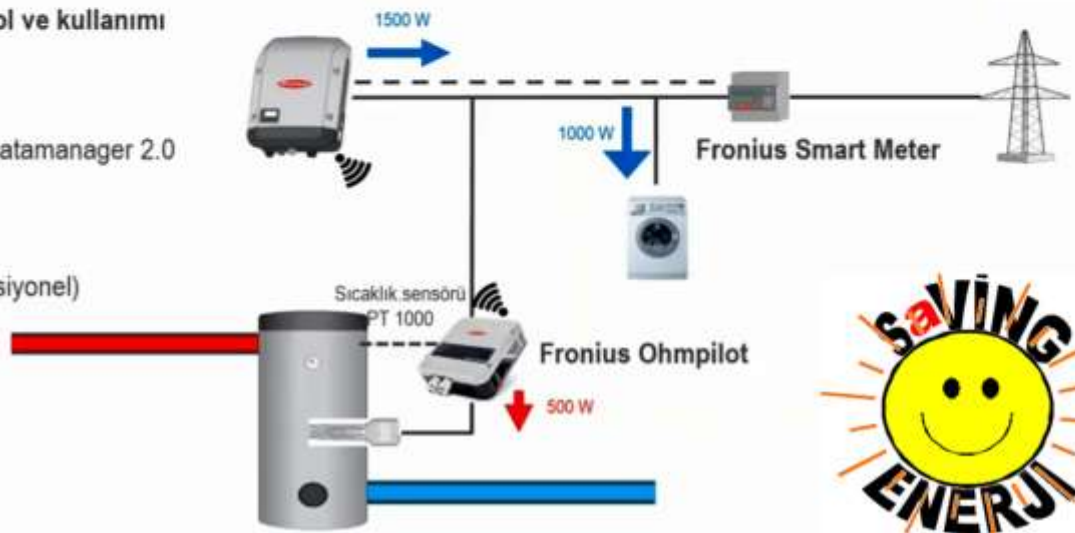
- ✓ Üretilen fazla enerjinin öz tüketimde kullanılabilmesi
- ✓ Isıtma sisteminden daha verimli yararlanabilme
- ✓ Isıtma ve bakım maliyetlerinin azaltılması
- ✓ Karbon emisyonunun azaltılması
- ✓ Kolayca sistem kapasite güçlendirmesi yapılabilmesi

FRONIUS OHMPILOT İLE SU ISITMA

- / Fazla enerjinin kontrol ve kullanımı

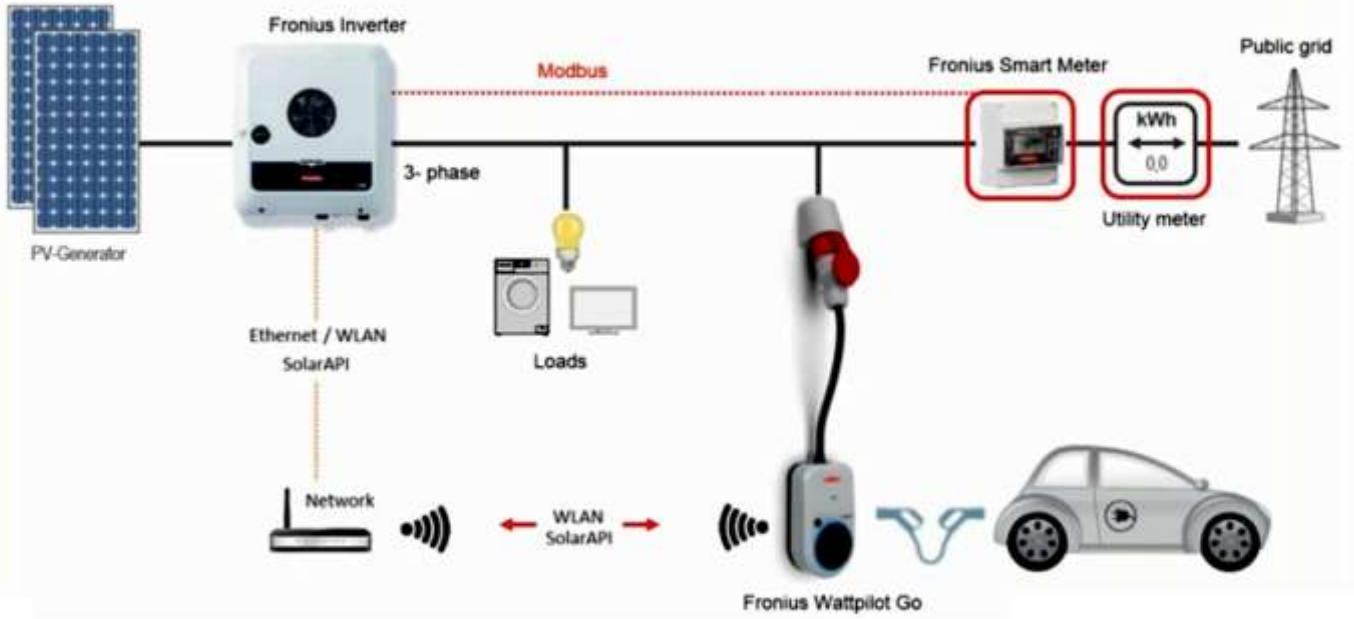
/ Gerekli Bileşenler:

- / Fronius inverter ve Datamanager 2.0
- / Fronius Smart Meter
- / Fronius Ohmpilot
- / Sıcaklık sensörü (opsiyonel)



WAATPILOT

FUNCTION OVERVIEW



Fronius Wattpiilot Go 11 J/22 J, bir AC/üç fazlı şebekeye bağlantı için elektrikli araçların şarj edilmesi için bir mobil şarj istasyonudur.

Fronius Wattpiilot Home 11 J, bir AC/üç fazlı şebekeye sabit bağlantı için elektrikli araçların şarj edilmesi için bir şarj istasyonudur.

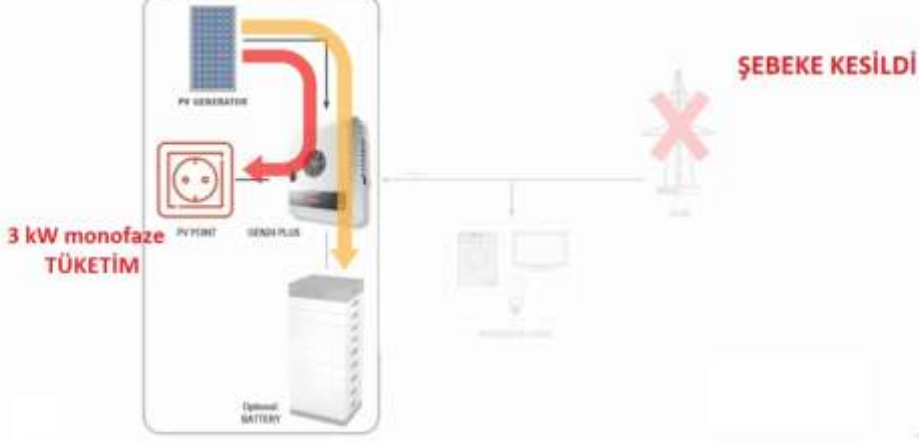
Wattpiilot, yalnızca akü ile çalışan elektrikli araçları (BEV) ve fişli hibrit araçları (PHEV) uygun adaptörler ve kablolarla şarj etmek amacıyla kullanılabilir.

VARIANTS OF WATTPILOOT

	Wattpiilot Go 11 J	Wattpiilot Go 22 J	Wattpiilot Home 11 J
max. charging power	11 kW	22 kW	11 kW
AC connection	CEE 16 plug red 5-pin incl. Neutral pin	CEE 32 plug red 5-pin incl. Neutral pin	3-NPE 400 V / 230 V (2 m connection cable)
Nominal current	6-16 A 1 phase or 3 phase	6-32 A 1 phase or 3 phase	6-16 A 1 phase or 3 phase



BASİT VE HIZLI ÇÖZÜM: PV POINT



FRONIUS
GEN24 PLUS

ŞEBEKE KESİNTİSİNDE YEDEK GÜÇ MODU

BASİT VE MALİYETSİZ YEDEK GÜÇ

Enerji bağımsızlığı

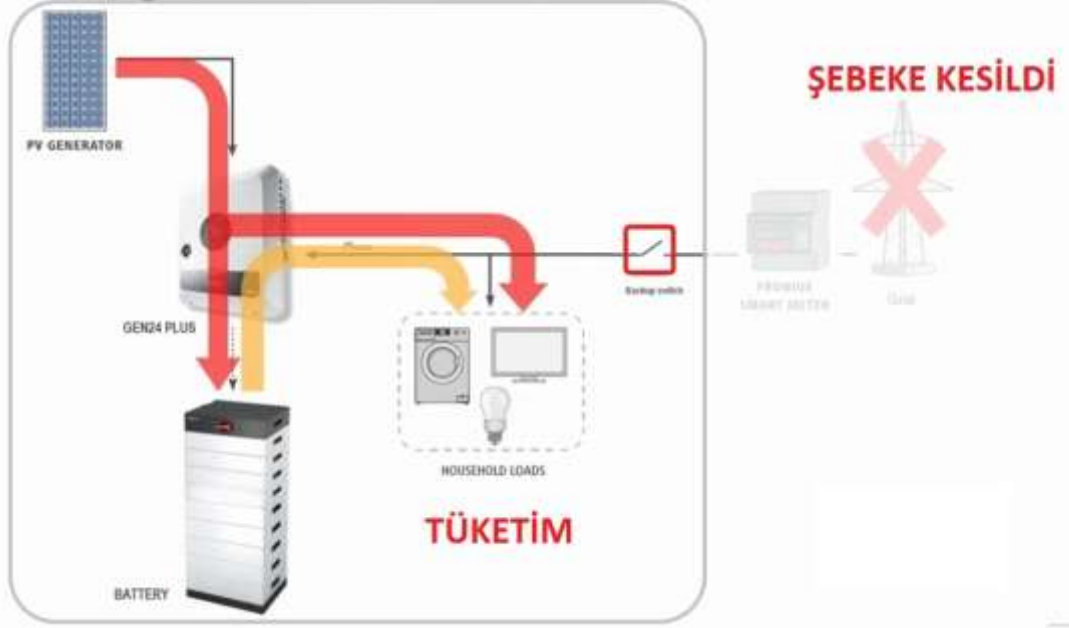
Kolay uygulama

Basit yedek güç bağlantısı

PV Point



MAKSİMUM GÜÇ DESTEĞİ: FULL BACK-UP



ÇOKLU ENERJİ AKIŞ YÖNÜ TEKNOLOJİSİ





Solar.Web



Multi-Flow
Teknolojisi



PV
Point

*KESİNTİSİZ
ENERJİ



Full
Backup

*KESİNTİSİZ
ENERJİ



Basit & kolay
kurulum ve hizmet



FRONIUS
GEN24 PLUS

BİR BAKIŞTA ÖZELLİKLER

Aktif
Soğutma



Süper Esnek
Tasarım



Dynamic Peak
Manager



WLAN



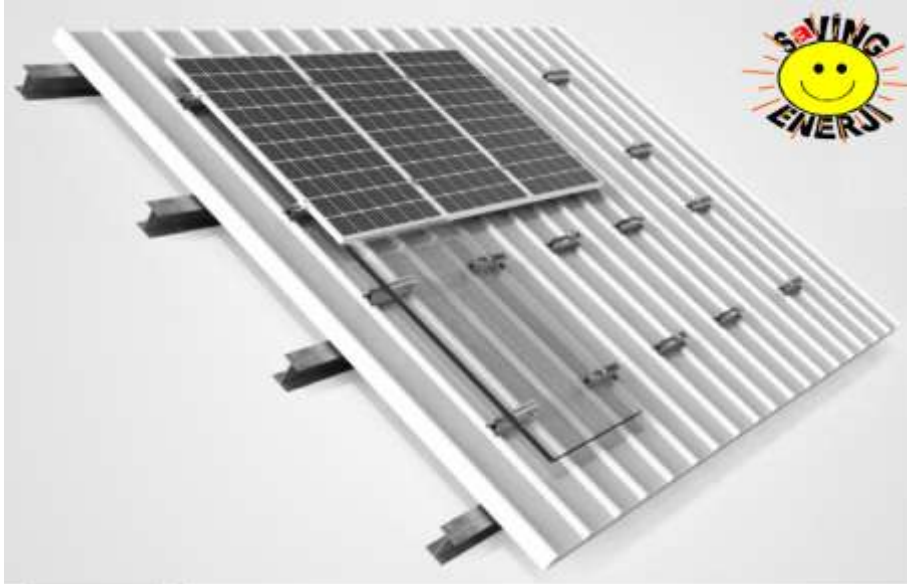
Açık
Arayüzler

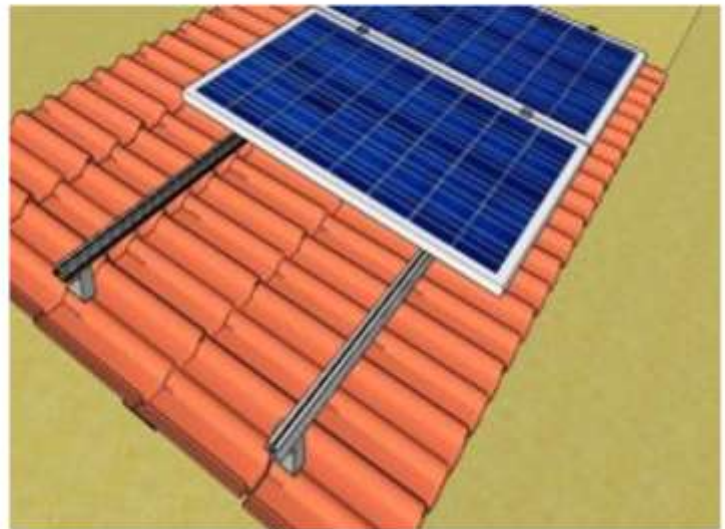
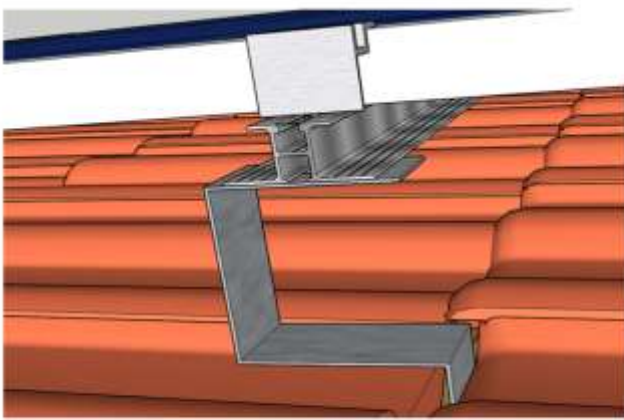
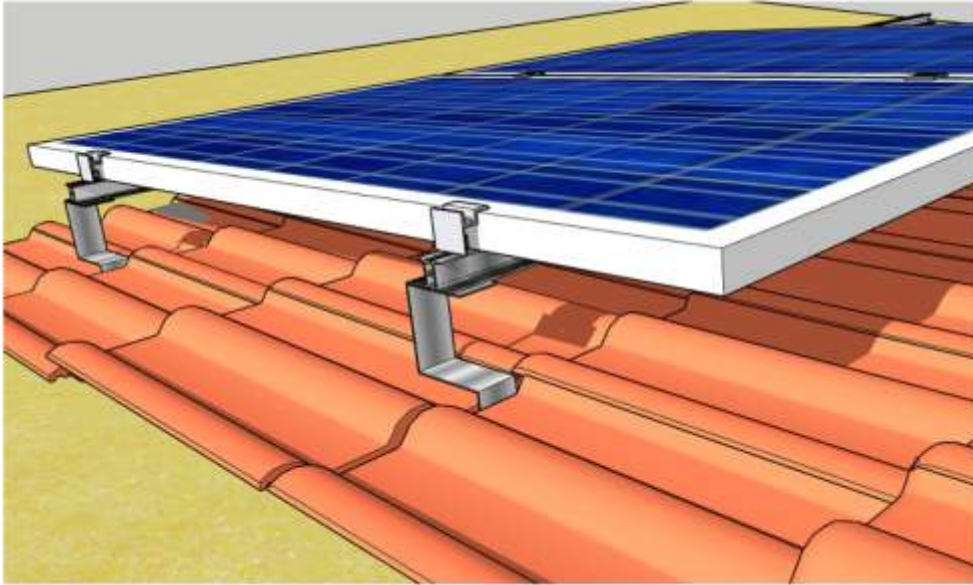


KABLOLU - KABLOSUZ
İNTERNETE BAĞLANMA



*ENERJİYİ ÇOK YÖRLÜ KONTROL EDEBİLME
AC - DC / DC - AC
ENERJİ AKTARIMI YAPABİLME
* AKÜLÜ - AKÜSÜZ ÇALIŞABİLME
* ELEKTRİK KESİNTİLERİNDE ENERJİ VERME





KİREMIT

Sakin
sesinizi çıkarmayın ,
Bu bir
SOYGUNDUR



SAVING
GÜNEŞ ENERJİ
SİSTEMLERİ

Güncel Elektrik kWh Bedelleri

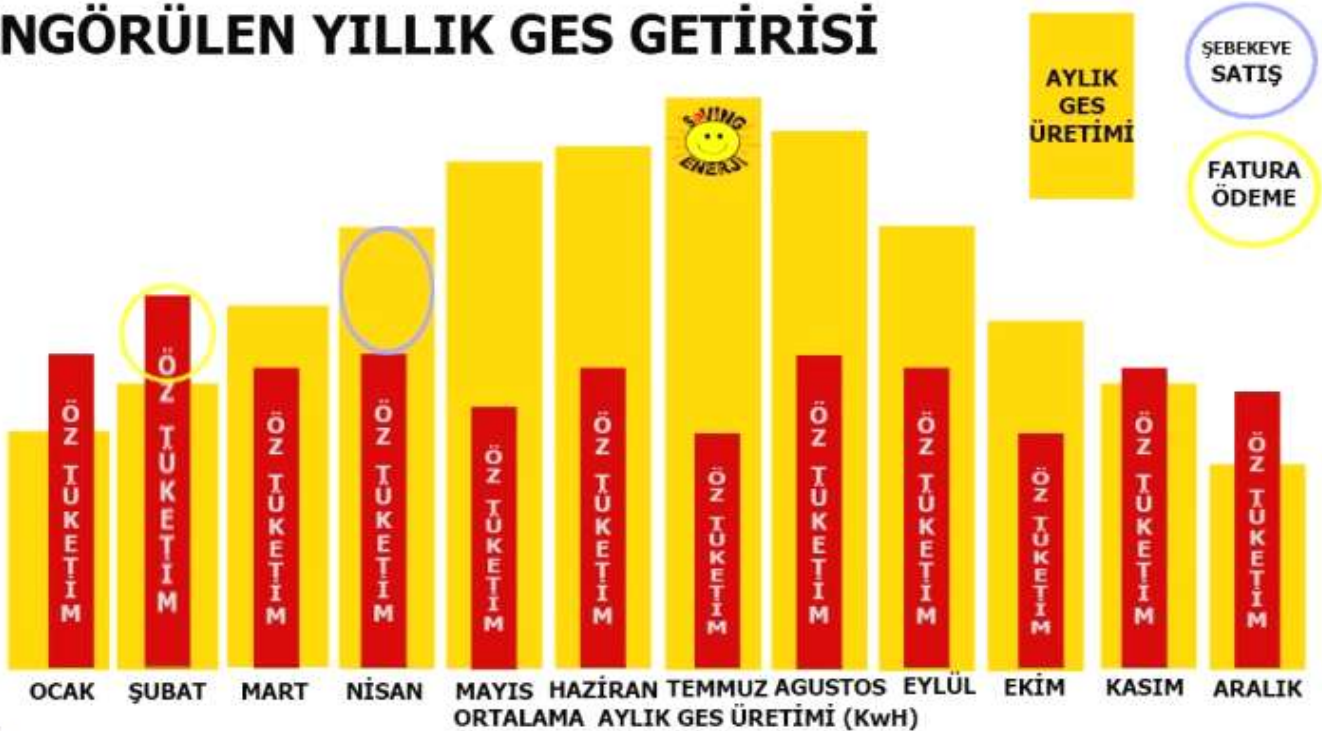
MESKEN	2,057 krş/kWh
TİCARETHANE	2,739 krş/kWh
SANAYİ	2,282 krş/kWh
TARIMSAL SULAMA	2,059 krş/kWh

Ocak 2022

www. FİŞİNİ GÜNEŞE TAK.com



ÖNGÖRÜLEN YILLIK GES GETİRİSİ





1 MW GES (FABRİKA – ENDÜSTRİYEL ÇATI)

<http://fisinigunesetak.com/?p=2735>

GÜNEŞ ENERJİSİ HİBE DESTEKLERİ VE KREDİLER

http://fisinigunesetak.com/?page_id=2799

APARTMAN / SİTE ORTAK ALANLAR GES

http://fisinigunesetak.com/?page_id=1183

İŞ YERLERİ GES

http://fisinigunesetak.com/?page_id=4977

MÜSTAKİL EVLER ELEKTRİK – ISITMA- SOĞUTMA GES

http://fisinigunesetak.com/?page_id=4433

**güneş panelleri;
pahalı
çatı süsü değildir!**



**Elektrik Zamlarına Üzülen
Değil,
Sevinen Taraf Olun.**



BEYAZ RUSYA / MİNSK ÇATI GÜNEŞ SANTRALİ

MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİ (*VOCATIONAL QUALIFICATION CERTIFICATE*)

FOTOVOLTAİK GÜÇ SİSTEMLERİ PERSONELİ *PHOTOVOLTAIC POWER SYSTEMS PERSONNEL*

(Seviye 4)
(*Level 4*)

Metin Arsay ÜNAL

15UY0208-4 Fotovoltaik Güç Sistemleri Personeli (Seviye 4) (Rev.No:00) ulusal yeterliliğinde belirtilen şartlara göre gerçekleştirilen teorik ve performansa dayalı sınavlarda başarılı olarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

(Has successfully completed the theoretical and practical assessments performed in accordance with requirements in the 15UY0208-4 Photovoltaic Power Systems Personnel (Level 4) (Rev.No: 00) national qualification and is awarded this certificate.)

Belge No : YB0001/15UY0208-4/00/2
(*Certificate No*)
T.C. Kimlik / Pasaport No :
(*T.R. ID/Passport No*)
Belge Düzenlenme Tarihi : 14.06.2021
(*Date of Issue of Certificate*)
Belge Geçerlilik Tarihi : 13.06.2026
(*Expiry Date of Certificate*)


Selim Serkan SAY
Enerji ve Altyapı Hizmetleri Müdürü



Bu belge, TÜRKAK (Türk Akreditasyon Kurumu) tarafından AB-0004-P Akreditasyon Numarası ile akredite edilmiş ve 21/9/2006 tarihli ve 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu çerçevesinde, MYK tarafından da YB-0001 Kodu ile yetkilendirilmiş İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret A. Ş. tarafından gerçekleştirilen sınav ve belgelendirme işlemleri sonucunda düzenlenmiş MYK Mesleki Yeterlilik Belgesidir.

(This certificate is a VQA Vocational Qualification Certificate, which has been issued upon testing and certification procedures performed by Istanbul Practical Gas and Energy Technologies Research Engineering Industrial Trade Co. Inc. accredited by the TURKAK with AB-0004-P Accreditation Number and authorized by Vocational Qualifications Authority with YB-0001 code pursuant to the Law No. 5544 of 21/9/2006 on the Vocational Qualifications Authority.)

www.ugetam.istanbul





www.fisinigunesetak.com

Whatsapp : 0 (544) 770 18 06

fisinigunesetak@gmail.com



<https://www.linkedin.com/in/saving-g%C3%BCne%C5%9F-enerji-sistemleri-solar-energy-546363226/>

facebook

<https://www.facebook.com/FISINIGUNESETAK>

Fişini GÜNEŞE TAK

YouTube

https://www.youtube.com/channel/UCF3ajJejnzTxeYSrFAwi8_Q/videos

SaVING GÜNEŞ ENERJİ



https://www.instagram.com/saving_gunes_enerji/

Instagram

SaVING GÜNEŞ ENERJİ