



HYBRID SERİSİ

Yeni nesil doğa dostu Hybrid-UPS

Yükselen enerji maliyetleri ve bunun yanı sıra son yıllarda ciddi bir biçimde ucuzlayan solar sistemler, hybrid sistemleri oldukça cazip hale getirmiştir. Güç elektroniği alanındaki 30 yılı aşan deneyimi ile bu ihtiyaca odaklanan yerli üretim cihazları ile kesintisiz güç kaynağı alanında en güvenilir partneriniz olmaya devam ediyor.

Hybrid-UPS'in temel özelliği kontrollü bir şekilde güneş enerjisi, akü grubu, şebeke veya jenaratör aracılığıyla kesintisiz elektrik enerjisi sağlayabilmektir.

- 1) Eş zamanlı olarak solar enerji, şebeke ve aküden çalışma
- 2) Solar enerji sayesinde yatırımin geri dönüşü
- 3) MPPT Algoritması ile maksimum enerji üretimi
- 4) Akü bankası ile enerjiyi depolama
- 5) Akıllı kontrol sistemi
- 6) %100 stabilize çıkış gücü
- 7) Acil durum jenaratörü

GENEL ÖZELLİKLER

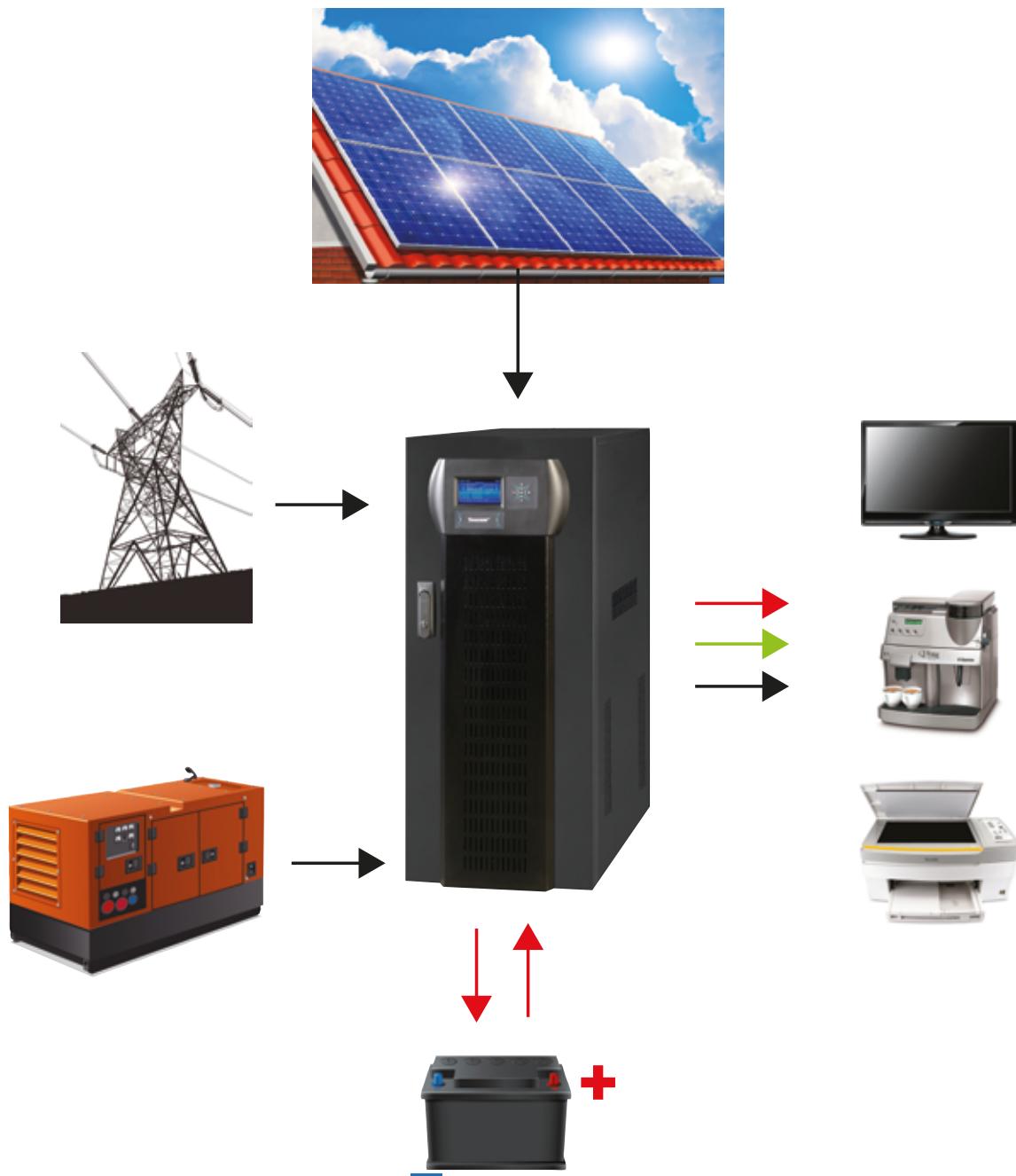
- Yeni hybrid teknolojisi, akıllı bir biçimde yükler için en ekonomik ve ekolojik güç seçeneği sunar.
- Yatırıminizi amortı etmek için öncelikli olarak solar enerjiden beslenir.



- MPPT algoritması sayesinde güneş panellerinden elde edilen enerjidenden maksimum kazanç sağlanır.
- Akü bankası sayesinde üretilen temiz enerji depolanır ve herhangi bir elektrik kesintisi durumuna sisteme enerji verilmeye devam edilir.
- Akıllı kontrol sistemi kullanıcılarla gerçek zamanlı bilgilendirme hizmeti sunar. Ayrıca farklı iklim ve kullanıcı tiplerine göre akıllı enerji yönetimi sağlanır.
- Geleneksel on-line UPS gibi herhangi bir müdaheleye gerek kalmadan her türlü elektriksel problemlere karşı tam koruma sağlar.
- Hybrid sistem vasıtası ile solar enerji ve akünün yetersiz kaldığı, şebekenin de kesildiği durumlarda acil durum jenaratörünü otomatik olarak devreye alınarak kullanıcıya kesintisiz güç sağlanır.



SİSTEME GENEL BAKIŞ

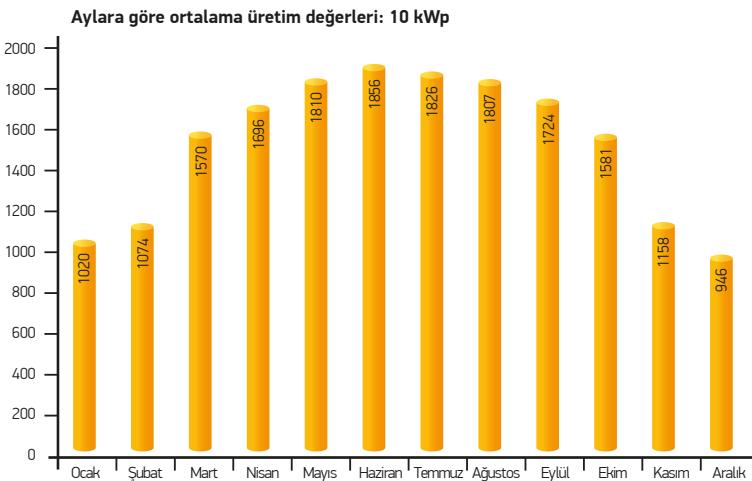




SOLAR SİSTEM UYGULAMASI

Aşağıdaki yönergeler solar sistemden maksimum fayda sağlamak için takip edilmelidir.

- Solar sistemin en önemli parçası güneş panelleridir. Bu yüzden uzun süreli enerji üretimi sağlamak adına, dünyada da %90 oranında kurulum oranlarına ulaşan, A kalite poli-kristal PV panel iyi bir seçim olacaktır.
- Dört mevsim maksimum derecede enerji üretebilmek için Fotovoltaik kurulumun yapılacak alanın güneşe olan açısı mümkün olduğunda sıfır olacak şekilde arazi, çatı tahsisi yapılmalıdır.
- Panel montajlarının yapılacak konstrüksiyon eğimi 30 derece olacak şekilde tasarım yapılmalıdır. Eğimli bina çatıları için var olan çatı eğimini kullanmak kurulum maliyetinizi düşürecektr.
- Panel montajı ve elektriksel işçilik kesinlikle uzman ekipler tarafından uygulanmalıdır.



10 kWp sistem sistem simülasyon sonuçları

Aylara göre üretilen enerji 
 Aylara göre etkin işnim 

	GlobHor kWh/m ²	T Amb °C	Globinc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	Earray MWh	E Grid MWh	EffArrR %	EffSysR %
Ocak	71.6	9.50	114.6	108.1	1.042	1.020	13.89	13.60
Şubat	87.6	9.70	122.0	115.1	1.097	1.074	13.74	13.45
Mart	154.7	12.10	194.5	183.8	1.726	1.691	13.55	13.28
Nisan	183.9	15.40	199.8	188.1	1.732	1.696	13.25	12.97
Mayıs	230.0	19.80	227.0	213.8	1.921	1.881	12.93	12.66
Haziran	245.1	24.20	229.4	215.9	1.896	1.856	12.62	12.35
Temmuz	238.7	27.20	229.0	215.6	1.865	1.826	12.44	12.18
Ağustos	216.1	27.50	226.3	213.5	1.845	1.807	12.45	12.19
Eylül	174.3	23.60	211.1	199.7	1.760	1.724	12.73	12.48
Ekim	133.3	18.70	187.7	177.9	1.613	1.581	13.12	12.86
Kasım	84.6	14.80	133.3	125.9	1.181	1.158	13.54	13.27
Aralık	63.2	10.80	106.6	100.6	0.966	0.946	13.84	13.55
YIL	1883.2	17.82	2181.3	2058.1	18.645	18.260	13.06	12.79



ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

Hybrid UPS



Şebeke Kesintisi

Şebekeden gelen elektriğin kesilmesi durumunda yük tarafından çekilen enerji öncelikli olarak güneş panelleri ve / veya akülerden sağlanır. Akü besleme süresi bağlanan yüklerle göre, güneş paneli kapasitesine ve o anlık işinima göre değişkenlik gösterir. Güneş panellerinden enerji üretilmediği durumlarda yükler doğrudan aküden beslenir.



Şebeke, Akü Grubu ve Solar Grubu Kesintisi

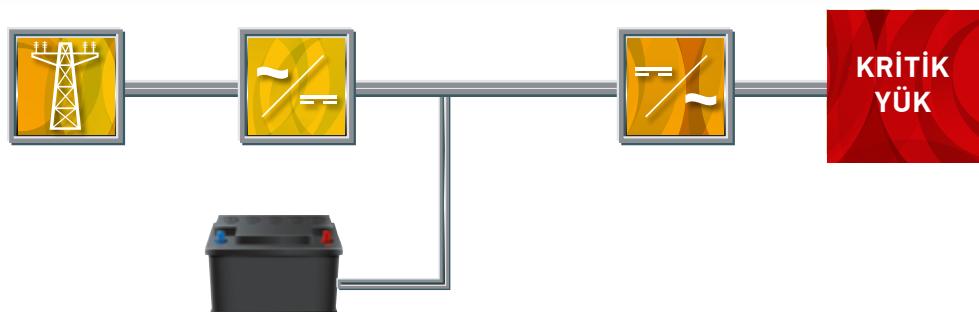
Güneş panellerinin, akünün ve şebekenin herhangi bir sebeple devre dışı kalması durumunda Hybrid-UPS otomatik olarak acil durum jenaratörünü devreye alır. Böylece size herhangi bir kesinti hissettirmeden sisteminize enerji sağlanmaya devam edilir.





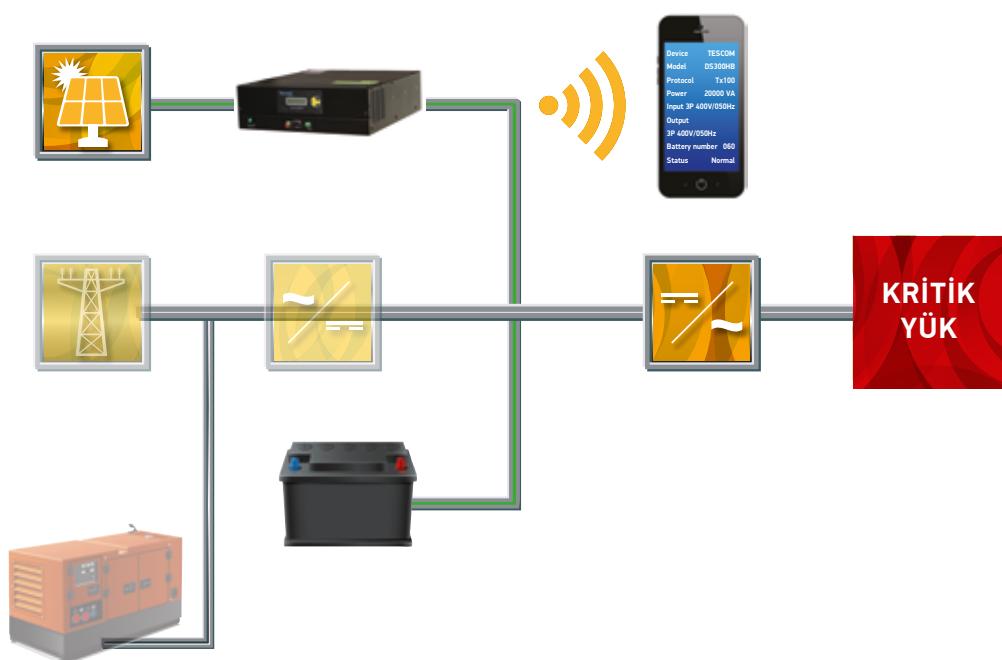
UYGULAMALAR

Geleneksel UPS (DS300 Serisi)



Yükler çift çevrim özelliğine sahip son teknoloji DS300 serisi on-line UPS tarafından desteklenmektedir. Enerji, şebekeden veya herhangi bir şebeke arızası durumunda aküler tarafından sağlanmaktadır.

HYBRID SERİSİ



Yükler çift çevrim özelliğine sahip yeni nesil Hybrid Serisi on-line UPS tarafından desteklenmektedir. Akıllı kontrol algoritması sayesinde yük tarafından çekilen enerji güneş panelleri, akü ve şebekenin koordinasyonu ile paylaşımı olarak sağlanır. Güneş panelleri, birincil enerji kaynağı olarak ayarlanır. Akıllı sistem, panellerden alabildiği maksimum enerjiyi yük'lere aktarır. Solar enerjinin yetersiz kaldığı durumda (kapalı havalarda veya geceleri) yükler şebeke ve akü grupları ile desteklenir. Solar enerji Hybrid-UPS tarafından birincil enerji kaynağı olarak tercih edildiği için bir süre sonra sistem kendini amorti edecek ve tüketiminizin büyük bölümünde tasarruf sağlanacaktır. Hybrid özelliğine ek olarak, akıllı kontrol sistemi sayesinde internet bağlantısı olan bir mobil cihaz ile gerçek zamanlı uzaktan izleme yapılabilir.



HYBRID UPS TEKNİK ÖZELLİKLERİ

MODEL	HY310	HY315	HY320	HY330	HY340	HY360	HY380	HY3100	HY3120	HY3160					
Güç (kVA)	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160					
GİRİŞ															
Gerilim	380/400 VAC 3F + N + Toprak, ± %20 (opsiyonel 415 VAC (+%15, -%25))														
Frekans	50Hz / 60Hz, ± %5														
Güç faktörü (%100 yükte)	< %4														
THDI (*)	≤ %3														
By-pass gerilimi	380/400 VAC 3F + N, ± %10														
Korumalar	Sigortalar, Gerilim ve Frekans toleransi, Giriş güç sınırlama, Faz ters koruması, Giriş kesici kontaktör														
ÇIKIŞ															
Güç (kW)	9	13,5	18	27	36	54	72	90	108	144					
Güç faktörü	0,9														
Gerilim	380/400 VAC 3F + N, ± %1 (opsiyonel 415 VAC)														
Frekans	50Hz / 60Hz														
Frekans toleransi	Şebekeye senkronize: ± %2 / Serbest çalışma: ± %0,1														
Verim (%100 yükte)	%94'e varan														
Crest faktörü	3:1														
Aşırı yük kapasitesi	%100 - %125 yükte : 10 dk. - %125 - %150 yükte : 1 dk. - > %150 yükte : by-pass														
Diğer korumalar	Akıllı kısa devre koruması, gerilim toleransı koruması, DC denge, Rejenerative yük, akım sınırlama korumaları														
Gerilim THD	< %3 (%100 doğrusal yükte)														
AKÜLER															
Tip	Bakım gerektirmeyen kuru tip														
Akü sayısı	2x30 (±30) : 60 adet														
Şarj gerilimi	2x405 VDC														
Deşarj sonu gerilimi	2x300 VDC														
Akü kabini	Dahili							Harici							
Akü çalışma sıcaklığı	25°C														
Koruma	3 seviyeli alarm, Akü sigortaları, Şarj akımı sınırlaması, Isı kompanzasyonlu akü şarj sistemi (opsiyonel)														
Akü test	72 saatte bir standart (ayarlanabilir)														
GENEL															
Standartlar	EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3														
Kullanıcı arabirimleri	4 satır LCD panel, Mimik led panel, 5 vektör butonlar, Buzer, Opsiyonel renkli TFT ekran.														
Göstergeler	Faz-N gerilimi, Faz-Faz gerilimi, Akım, Güç, Crest Faktör, Frekans, PF, Servis zamanı														
Gelişmiş	Oto diyagnostik, 3 adet bakım indikatörü, RS232'den kalibrasyon sistemi, Çalışma saati göstergesi														
Haberleşme	2xRS232 seri port, 4 standart ve 8 opsiyonel kuru kontak														
Girişler	EPO (acil kapatma) girişi, Interaktif akü panel girişi, Jeneratör girişi														
Jeneratör	Algılama girişi standart														
Yazılım	Standard T-Mon UPS Management yazılımı (3 kullanıcı + 1 server management)														
Gürültü seviyesi	< 57dBA		< 62 dBA			< 64 dBA		< 68 dBA							
Net ağırlık (kg)	87	87	91	100	173	197	209	220	232	265					
Boyutlar (mm) GxDxY	400x815x1040					515x855x1440									
OPSİYONLAR															
Farklı giriş / çıkış gerilimi	Özel teklif alınız														
Transformator	Girişte ve çıkışta galvanik izolasyon trafosu														
Yazılım	T-Mon Admin Multi UPS monitoring 10-50-100-200 kullanıcı , T-Mon Server 50-100-200 kullanıcı														
Adaptörler	SNMP, RS485, Uzaktan izleme paneli, MODBUS (RS485 veya TCP/IP), USB Alarm Logger, TCP/IP çevirici,GSM/GPRS Modem, Comport çoğaltıcı														
Paralel çalışma	8 adet'e kadar														

(*) Giriş/Çıkış gerilim koşullarına ve güce bağlıdır.