



X1-IES

2,5 kW / 3,0 kW / 3,7 kW / 5,0 kW /
6,0 kW / 8,0 kW



Akıllı Yönetim

- Yapay zekaya hazır, güneş enerjisi üretimi ve meskun mekan tüketimini öngörme, akıllı enerji yönetimi stratejisi*
- Çeşitli uyumluluklara sahip VPP hazır (OpenADR, IEEE2030.5, FCAS, API)**
- Akıllı yük yönetimi (örneğin, ısı pompası, akıllı EV şarj cihazı)
- Gerçek zamanlı şebeke/şebeke dışı dengeleme için mikro şebeke desteği
- Kablosuz sayaç uyumluluğu
- Optimum enerji hasadı için küresel MPP taraması



Yüksek Performans

- Maks. 50 A şarj/deşarj akımı
- %200 aşırı boyutlandırma ve %200 PV giriş gücü
- 10 saniye boyunca %200 'ye kadar EPS çıkışı
- Daha uzun çalışma için düşük başlatma voltajı
- Çevrim ömrü > 6000 kez



Garantili Güvenilirlik

- IP66 koruma derecesi
- AC ve DC tarafında Tip II SPD
- AFCI koruması (isteğe bağlı)
- UPS seviyesi geçiş süresi <10 ms

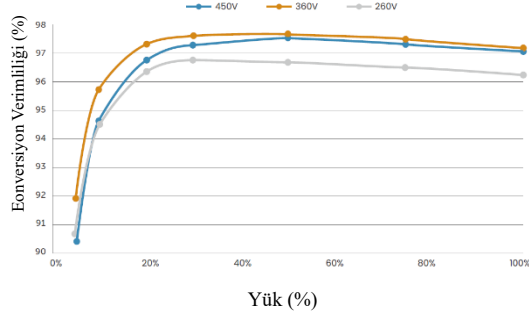


Esnek Uyarlanabilirlik

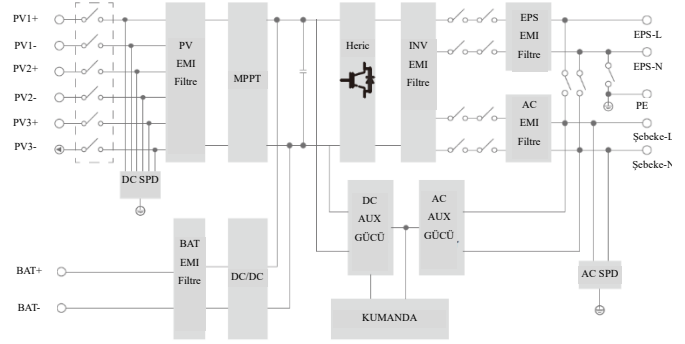
- Hepsi bir arada, tak ve çalıştır tasarım
- Yüksek güçlü güneş paneli için maks. 20 A DC giriş akımı

*Ek Datahub1000 gereklidir
** İleride yükseltilecek olan özellik

Verimlilik Eğrisi



Devre Şeması



SİSTEME GENEL BAKIŞ

Sistem şeması



Nominal çıkış gücü	2,5 / 3,0 / 3,7 / 5,0 / 6,0 / 8,0 kW			
Batarya sayısı	1	2	3	4
Nominal kapasite ^①	5,1 kWh	10,2 kWh	15,3 kWh	20,4 kWh
Kullanılabilir enerji ^②	4,6 kWh	9,2 kWh	13,8 kWh	18,4 kWh
Maks. şarj/deşarj gücü ^③	5,1 kW	8,0 kW	8,0 kW	8,0 kW
Koruma derecesi	IP66			
Çalışma sıcaklığı aralığı	-30 - 53°C			
İzin verilen bağıl nem aralığı	%5 - %95 (Yoğuşmasız)			
Maks. çalışma yüksekliği	3000 m			
Net ağırlık ^④	87,2 kg	134,2 kg	181,2 kg	134,2 kg / 99,2 kg
Boyutlar (G×Y×D)	730 × 908 × 210 mm	730 × 1226 × 210 mm	730 × 1544 × 210 mm	730 × 1226 × 210 mm / 730 × 809 × 150 mm
Ekran	LCD			
Soğutma konsepti	Doğal soğutma			
Topoloji	İzole edilmemiş			
İletişim	RS485, Pocket-X, CAN, DO, DI			

① Test koşulları: 25°C, %100deşarj derinliği (DoD), 0,2 C şarj vedeşarj

② Sistemin kullanılabilir enerjisi invertörün farklı ayarlarına göre değişebilir

③ Maks. şarj/deşarj gücü nominal çıkış gücünü aşmamalıdır (tabloda örnek olarak maksimum güç invertörü alınmıştır)

④ Değişik invertör modelleri farklı ağırlıklara sahiptir. En ağır olanı örnek kabul edilir

	X1-IES- 2.5K	X1-IES- 3K	X1-IES- 3.7K	X1-IES-5K	X1-IES- 6K	X1-IES- 8K
PV GİRİŞİ						
Maks. önerilen PV dizisi gücü	5,0 kWp	6,0 kWp	7,4 kWp	10,0 kWp	12,0 kWp	16,0 kWp
Maks. PV giriş voltajı ^①	600 V					
Nominal PV giriş voltajı	360 V					
MPPT voltaj aralığı ^②	40 - 560 V					
Başlatma voltajı	50 V					
MPP izlemci sayısı / MPP izlemci başına zincirleri	2 / (1 / 1)			3 / (1 / 1 / 1)		
MPPT başına maks. giriş akımı (MPPT1/2/3)	20 A / 20 A			20 A / 20 A / 20 A		
MPPT başına maks. giriş kısa devre akımı (MPPT1/2/3)	30A / 30A			30 A / 30 A / 30 A		
AC GİRİŞ VE ÇIKIŞI (ŞEBEKEDE)						
Nominal çıkış gücü	2500 W	3000 W	3680 W	5000 W (VDE4105 için 4600, AS4777 için 4999)	6000 W	8000 W
Nominal çıkış akımı	10,9 A	13,1 A	16,0 A	21,8 A	26,1 A	34,8 A
Maks. çıkış görünür gücü	2500 VA	3300 VA	3680 VA	5000 VA (VDE4105 için 4600, AS4777 için 4999, C10/11 için 5000)	6600 VA	8000 VA
Maks. çıkış sürekli akımı	10,9 A	14,4 A	16,0 A	21,8 A	28,7 A	34,8 A
Nominal AC voltajı	1 / N / PE, 220 / 230 / 240 V					
Maks. AC giriş görünür gücü	6300 VA	6300 VA	7360 VA	9200 VA	9200 VA	9200 VA
Maks. AC giriş akımı	27,4 A	27,4 A	32,0 A	40,0 A	40,0 A	40,0 A
Nominal AC frekansı	50 Hz 60 Hz					
AC frekans aralığı ^③	50 ± 5 Hz / 60 ± 5 Hz					
Ayarlanabilir Güç Faktörü aralığı	~ 1 (0,8 ileride - 0,8 geride)					
THDi (nominal güç)	< %3					
BATARYA						
Batarya voltaj aralığı	80 - 480 V					
İletişim arayüzü	CAN / RS485					
BMS modülü	TBMS-MCS0800E					
Batarya modülü	TP-HS50E					
Bileşim	TBMS-MCS0800E + TP-HS50E * n + Taban Ölçüleri + Seri Kutusu (İki sütun için gereklidir)					
Batarya tipi	Li-ion (LFP)					
Nominal kapasite / Nominal kapasite ^④	5,1 kWh / 50 Ah					
Kullanılabilir enerji ^⑤	4,6 kWh					
Standart güç	3 kW					
Maks. güç	5,1 kW					
Maks. şarj/deşarj akımı ^⑥	50 A					
Çevrim ömrü	> 6000 döngü					
Garanti	10 Yıl					
Güvenlik	CE, RCM, TUV (IEC62619), RoHS, REACH					
TBMS-MCS0800E boyutları (G × Y × D) / Ağırlık	730 × 165 × 150 mm / 9,3 kg					
TP-HS50E boyutları (G × Y × D) / Ağırlık	730 × 318 × 150 mm / 47 kg					
Taban boyutları (G × Y × D) / Ağırlık	730 × 75 × 150 mm / 3,9 kg					

	X1-IES- 2.5K	X1-IES- 3K	X1-IES- 3.7K	X1-IES- 5K	X1-IES- 6K	X1-IES- 8K
BATARYA						
Seri kutu boyutları (W × H × D) / Ağırlık	167 × 91,5 × 121 mm/ 1,3 kg					
EPS (ŞEBEKE DIŞI) ÇIKIŞI (BATARYADA)						
Nominal EPS çıkış gerilimi, frekansı	220 V, 230 V, 240 V, 50 Hz / 60 Hz					
Nominal EPS çıkış gücü	2500 VA	3000 VA	3680 VA	5000 VA	6000 VA	8000 VA
Tepe EPS çıkış gücü	Nominal gücün 2 katı, 10 s					
Geçiş süresi	< 10 ms					
VERİMLİLİK						
Maks. verimlilik	%97,6					
Avrupa verimliliği	%97,0					
ÇEVRE SINIRI						
Giriş Koruması	IP66					
Çalışma ortamı sıcaklık aralığı ^⑦	-35 - 60°C (45°C sıcaklığında değer kaybı)					
Maks. çalışma yüksekliği	3000 m					
Bağıl nem	%0 - %100 RH (yoğuşmalı)					
GENEL						
Boyutlar (G×Y×D)	717 × 350 × 210 mm					
Net ağırlık	26,2 kg			26,4 kg		
Soğutma konsepti	Doğal soğutma					
İletişim arayüzü	RS485, Pocket-X, CAN, DO, DI					
Güç tüketimi (gece)	Sıcak bekleme için < 40 W, soğuk bekleme için < 5 W					
Topoloji	İzole edilmemiş					
Sertifika ve onaylar	IEC62109-1 / IEC62109-2, VDE 0126-1-1 A1:2012 / VDE-AR-N 4105 / G98 / G99 / AS4777 / EN50549 / CEI 0-21					
KORUMA						
Korumalar	Aşırı gerilim koruması, DC ters polarite koruması, Kaçak akım tespiti, Aşırı sıcaklık koruması					
Aktif adalanma önleme yöntemi	Frekans ötelemesi					
Dalgalanma koruması (DC / AC)	DC: Tip II, AC: Tip II					

- ① Maksimum giriş voltajı, DC voltajının üst sınırıdır. Herhangi bir yüksek giriş DC voltajının invertöre zarar vermesi muhtemeldir
- ② MPPT voltaj aralığını aşan giriş voltajı, invertör korumasını tetikleyebilir
- ③ AC frekans aralığı değişik ülke kodlarından ötürü farklılık gösterebilir
- ④ Test koşulları: 25°C, %100 deşarj derinliği (DoD), 0,2 C şarj ve deşarj
- ⑤ Sistem kullanılabilir enerjisi invertör farklı ayarlarına göre değişebilir
- ⑥ Deşarj: Batarya hücresinin sıcaklık aralığı -20°C - 10°C ve 45°C - 53°C olduğunda, deşarj akımı azalacaktır; Şarj: Batarya hücresinin 0°C - 25°C ve 45°C - 53°C sıcaklık aralığında olması durumunda, şarj akımı azaltılacaktır. Ürünün şarj veya deşarj gücü, batarya takımının gerçek sıcaklığına bağlıdır
- ⑦ +45°C sıcaklık üzerinde değer kaybı