



Tam Sinüs Akıllı Inverter KULLANIM KILAVUZU



MEXX-P12KW

Off-Grid Inverter V1.1

Önemli Talimatlar

Bu talimatlar, MEXX-P serisi Off-Grid inverterlerin tüm güvenlik uyarılarını, kurulum talimatlarını ve kullanım talimatlarını içerir. Lütfen kurulum ve kullanımdan önce talimatları dikkatlice okuyun ve gelecekte başvurmak üzere uygun şekilde saklayın.

- Cihazda dikkat edilmediği takdirde güvenli olmayan bir voltaj var. Cihazı kendiniz sökmeniz durumunda elektrik çarpması riski vardır. Onarım için lütfen Mexxsun servisine başvurun.
- Şebeke giriş ve yük çıkış kabloları yüksek voltaj içerir. Hasarlı veya ucu açık şekilde ise dokunmayın.
- Elektrik çarpması riskini azaltmak için, lütfen bakım öncesinde tüm kabloları sökün.
- Elektrik çarpmasını önlemek için cihaz çalışırken terminal kapağını açmayınız.
- Cihazın montajı mutlaka yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.
- İnvertörü çocukların erişebileceği bir yere koymayın veya monte etmeyin.
- İnvertörü nemli, yağlı, yanıcı, patlayıcı, tozlu veya diğer zorlu ortamlara kurmayın. İnvertör yalıtım koruma sınıfı IP20 olup bu ortamlarda kullanımı arızaya sebebiyet verebilir. Bu arızalar GARANTİ KAPSAMI DIŞINDADIR.
- Çalışırken sıcak gövdeye dokunmayın.
- İnverterin dışına uygun bir sigorta veya devre kesici takılması önerilir.
- İnvertörün bağlantılarını; Fotovoltaik (PV) dizisinin, şebeke ve akü terminallerinin bağlantısını kestikten sonra yapın.
- Gevşek bağlantılardan kaynaklanan ısı birikimi nedeniyle yangın tehlikesine karşı, tüm kabloların sıkı bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol ediniz.
- İnverter şebekeden bağımsız bir cihazdır. Lütfen invertörün bağlı olduğu yükler için tek güç kaynağı olduğundan emin olun. İnverter ve diğer AC güç kaynaklarını kesinlikle paralel olarak kullanmayın.
- Kurşun-asit akü kullanılıyorsa, yaralanma riskini azaltmak için yalnızca derin deşarjlı şarj edilebilir aküler kullanılmalıdır.

İçindekiler

Önemli Talimatlar	1
1. Temel Bilgiler	3
1.1 Ürün Genel Bakışı ve Özellikleri	3
1.2 Temel Sisteme Giriş	3
1.3 Ürün Görünümü	4
1.4 Boyutlu Çizim	5
2. Kurulum Talimatları	6
2.1 Kurulum Önlemleri	6
2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi	7
2.3 Kurulum ve Kablolama	8
2.4 Paralel Bağlantı ve Kablolama	13
3. Çalışma Modları	22
3.1 Güç Kaynağı Modları	22
3.2 Şarj Modları	24
3.3 Akü Şarj Parametreleri	26
4. LCD Ekran Kullanım Talimatları	28
4.1 İşletim ve Görüntüleme Paneli	28
4.2 Sistem Zaman Ayarlama	31
4.3 Cihaz Bilgileri Ara yüzü	32
4.4 Arıza Alarm Ara yüzü	33
4.5 PV Parametre Görüntüleme Sayfası Girişi	34
4.6 Şebeke Değerleri Görüntüleme Sayfası	35
4.7 Yük Parametre Görüntüleme Sayfası	35
4.8 Akü Bilgileri Görüntüleme Sayfası Girişi	36
4.9 Jeneratör Bilgi Arayüzü	37
4.10 Sistem Ayarları Sayfası	38
5. Diğer Fonksiyonlar	51
5.1 RS485 Haberleşme Fonksiyonu	51
5.2 USB Bağlantı Noktası İşlevi	51
5.3 Kuru Kontak Fonksiyonu	52
5.4 Wi-Fi Kablosuz İletişim Fonksiyonu	53
6. APP Talimatları	53
7. Koruma	54
7.1 Hata Kodları	54
7.2 Sorun giderme (kısmi)	55
8. Sistem Bakımı	55
9. Teknik Parametreler	56

1. Temel Bilgiler

1.1 Ürün Genel Bakışı ve Özellikleri

Bu cihaz, güneş enerjisi depolama, şebeke şarjı ve depolaması ile AC sinüs dalgası çıkışını entegre eden yeni bir güneş enerjisi depolama invertörüdür. Dijital sinyal işlemcisi (DSP) tarafından kontrol edilen invertör, yüksek tepki hızı, yüksek güvenilirlik, yüksek standartlara ve diğer özelliklere sahiptir. Şarj ve AC çıkış modları, farklı uygulama senaryolarının özelliklerini karşılamak için isteğe bağlıdır.

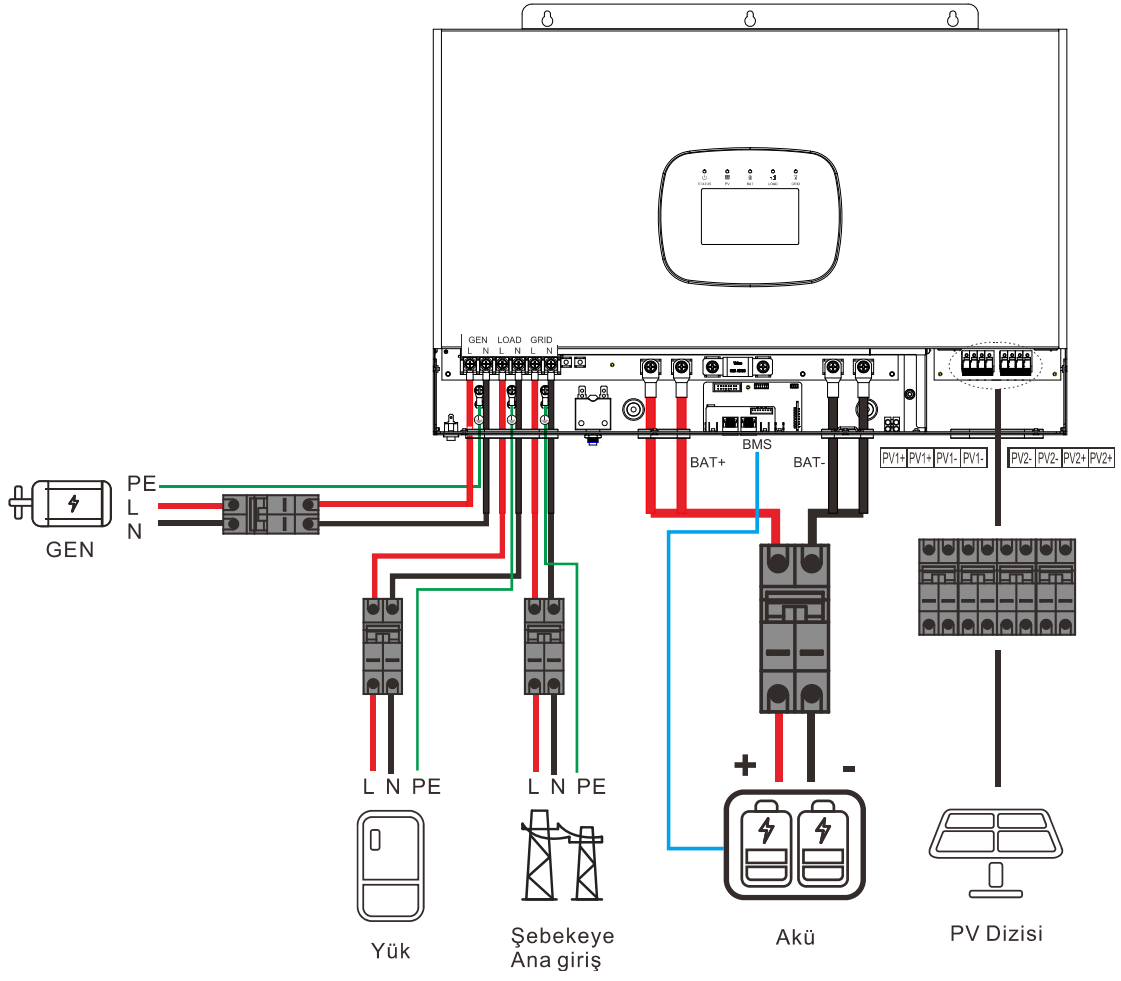
Özellikler:

- Basitleştirilmiş şarj modu: yalnızca güneş enerjisiyle şarj/güneş enerjisiyle şarj önceliği şarj. Her mod, güneş enerjisinin kullanımını en üst düzeye çıkarır.
- Kesintisiz güç kaynağı (UPS), şebeke bypass, inverter çıkışı ve güç kaynağı olmak üzere üç tip AC çıkışına sahip bir sistemdir.
- Kısa süreli şarj için 250 A'e kadar maksimum akım.
- Tam güç çıkışında güç kaybı olmadan uzun süreli 12 KW deşarj.
- Hem kurşun-asit aküleri hem de lityum pilleri destekler.
- MPPT başına 30A'e kadar PV giriş akımı.
- Dizel jeneratör için bağımsız giriş portu.
- USB ile ve uzaktan yazılım güncelleme.
- Akıllı yük yönetimi için çift çıkış

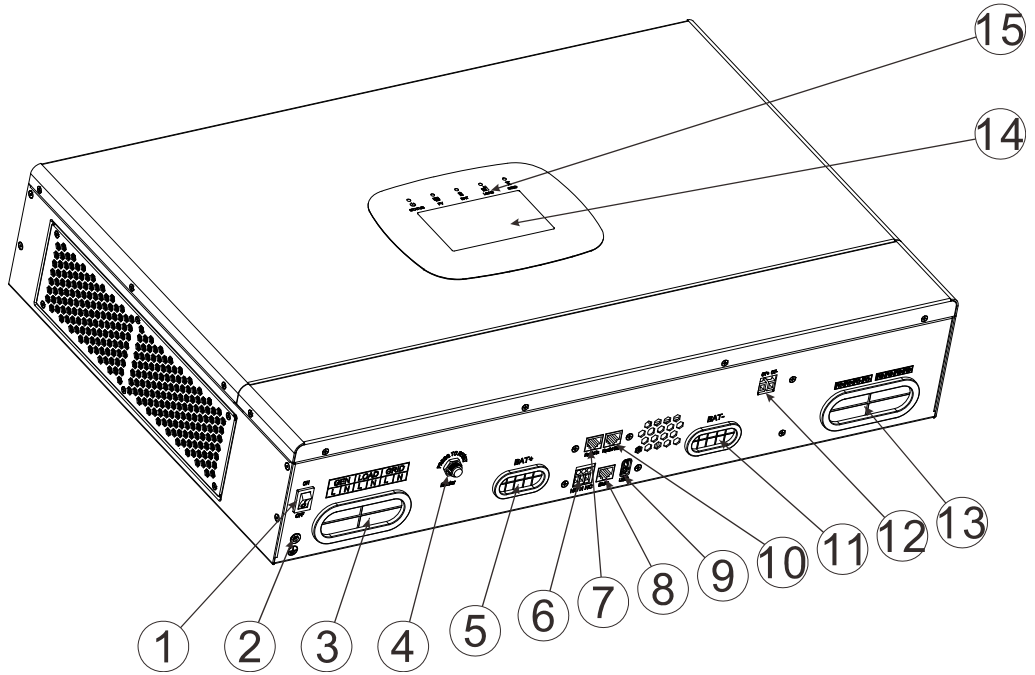
1.2 Temel Sisteme Giriş

Inverterin temel uygulaması aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Tam işletim sistemi şunları içerir:

- Jeneratör veya şebeke
- PV modülü
- Akü
- Yük
- Enerji depolama invertörü

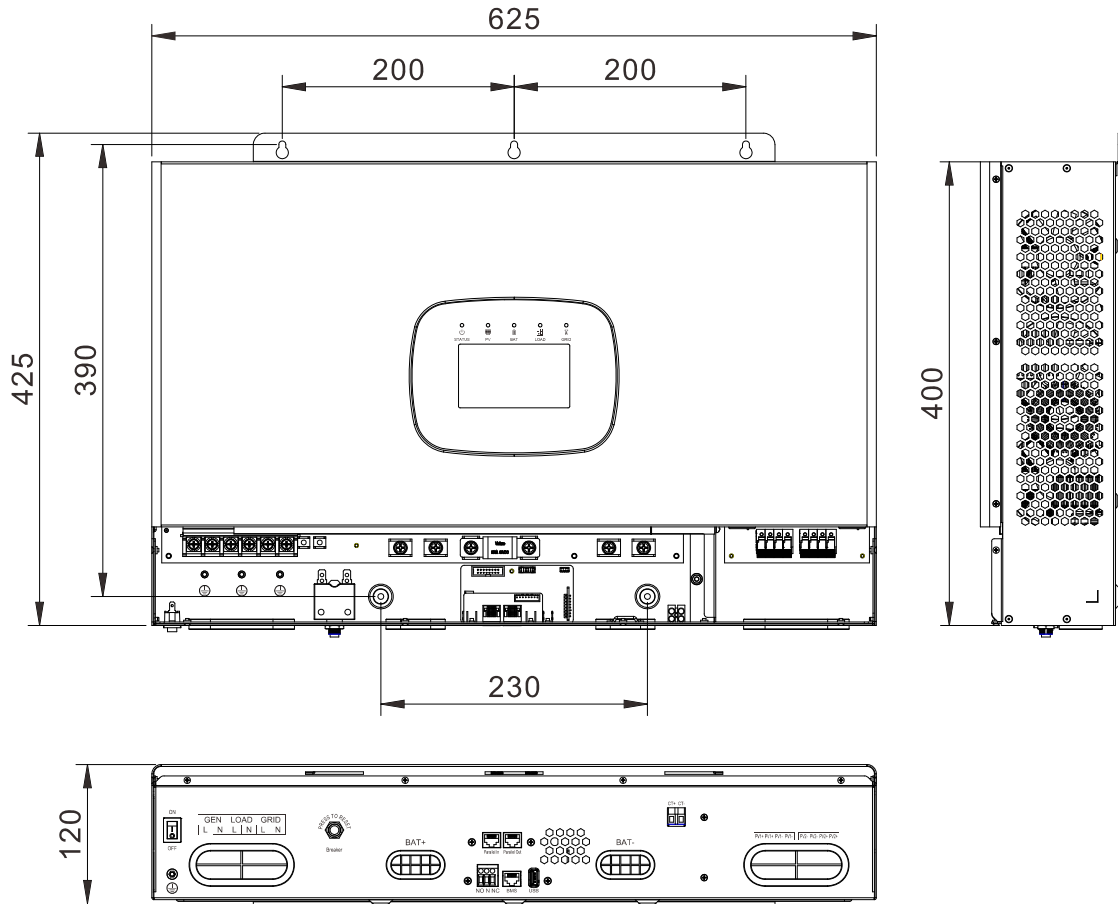


1.3 Ürün Görünümü



①	AÇMA/KAPAMA butonu	⑧	BMS iletişim portu
②	Topraklama vidası	⑨	USB iletişim portu
③	Dizel jeneratör için giriş portu	⑩	Paralel iletişim portu (çıkış)
	AC çıkış portu	⑪	Akü katot (-) için giriş portu
④	AC giriş portu	⑫	CT bağlantı portu(2000'e 1 Oranı)
	AC girişi için aşırı yük koruma	⑬	PV giriş portu
⑤	Akü anot (+) için giriş portu	⑭	LCD dokunmatik ekran
⑥	Kuru kontak portu	⑮	Durum ışığı
⑦	Paralel iletişim portu (giriş)		

1.4 Boyutlu Çizim



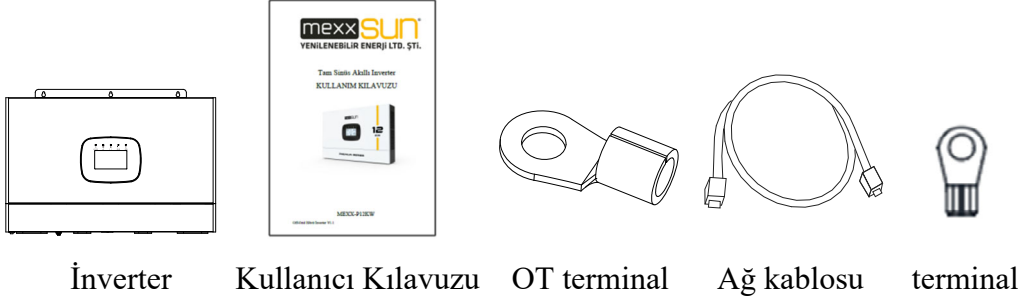
2. Kurulum Talimatları

2.1 Kurulum Önlemleri

Kurulumdan önce, prosedürleri anlamak ve önlemleri öğrenmek için lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun.

- Aküyü takarken dikkatli olun. Lütfen koruyucu gözlük takın kurulum sırasında akü asidiyle temas halinde derhal temiz suyla yıkayın.
- Kısa devre ihtimaline karşı aküyü metal nesnelerden uzak tutun.
- Akü şarj edilirken asit gazı oluşabileceğinden ortamın iyi havalandırıldığından emin olun.
- İnverter ve kurşun-asit sıvı aküyü aynı kabine yerleştirmeyin, aksi takdirde akü tarafından üretilen asit gazı invertöre zarar verebilir.
- Sadece inverter ile uyumlu aküyü şarj edin.
- Gevşek konnektörler ve aşınmış teller büyük ısıya sebep olabilir ve kablo izolasyon tabakasını eritebilir, çevredeki malzemeleri yakabilir ve hatta yangına bile sebep olabilir, bu nedenle lütfen konnektörlerin sıkıldığından ve hareket sırasında tellerin oynaması nedeniyle gevşek konnektörler oluşması durumunda kabloların tercihen kablo bağlarıyla sabitlendiğinden emin olun.
- Sistem için akım yoğunluğu 5A/mm²'den düşük olan kabloları tercih edin.
- Dış mekânlarda kurulum yaparken doğrudan güneş ışığına ve yağmur suyuna maruz kalmasından kaçının.
- Güç anahtarı kapatıldıktan sonra, invertörün içinde hala yüksek voltaj vardır. Kondansatör tamamen boşalana kadar dahili bileşenleri açmayın veya dokunmayın.
- İnvertörü nemli, yağlı, yanıcı, patlayıcı, tozlu veya diğer zorlu ortamlara kurmayın.
- Akünün giriş uçlarını ters bağlamak yasaktır. Aksi takdirde cihazın hasar görmesine veya öngörülemeyen risklere yol açabilir.
- Kablo bağlantı noktalarına dokunmayın.
- Çalışan fana dokunmayın.
- Yükün tek güç kaynağının inverter olduğundan emin olun. Diğer AC güç kaynaklarıyla paralel kullanmayın.

- Lütfen kurulumdan önce makineyi kontrol edin ve ambalajda herhangi bir hasar olmadığından emin olun. Paketinizde aşağıdaki öğeleri almalısınız



2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi

Kabloleme ve kurulum, ulusal ve yerel elektrik yönetmeliklerinin gerekliliklerine uygun olmalıdır. Kabloleme özellikleri ve devre kesiciler aşağıdaki gibi önerilmektedir:

- AC giriş ve çıkış kablo çapı ve devre kesicinin özellikleri aşağıdaki gibidir:

Cihaz Modeli	AC giriş/çıkışın önerilen kablo boyutu	Maksimum çalışma akımı	Hava anahtarı veya devre kesicinin önerilen modeli
MEXX-P12kW	16 mm ² / 6 AWG	70 A	2P- 80 A

- PV giriş kablo çapı ve devre kesici özellikleri aşağıdaki gibidir:

Cihaz Modeli	PV girişinin önerilen kablo boyutu	Tek yönlü maksimum çalışma akımı	Hava anahtarı veya devre kesicinin önerilen modeli
MEXX-P12kW	4-6 mm ² /10-12AWG	18A	2P- 25A

- Akü giriş teli çapı ve devre kesicinin özellikleri aşağıdaki gibidir:

Cihaz Modeli	BAT girişinin önerilen kablo boyutu	Önerilen O tipi terminal	Maks. çalışma akımı	Hava anahtarı veya devre kesicinin önerilen modeli
MEXX-P12kW	42mm ² *2/1AWG*2	SC35-8	280A	2P-300 A

- Topraklama kablosunun özellikleri aşağıdaki gibidir:

Cihaz Modeli	Önerilen boyut
MEXX-P12kW	8-13 mm ² / 6-8 AWG

Notlar:

- Kablo boyutları yalnızca referans amaçlıdır. PV dizisi ile cihaz arasındaki veya cihaz ile batarya arasındaki mesafe uzunsa, daha kalın tel voltaj düşüşünü azaltarak sistem verimliliğini artırabilir.
- Yukarıdaki kablo çapları ve devre kesiciler teorik olarak tavsiye edilir. Lütfen gerçek koşullara göre uygun kablo çaplarını ve devre kesicileri seçin.

2.3 Kurulum ve Kablolama

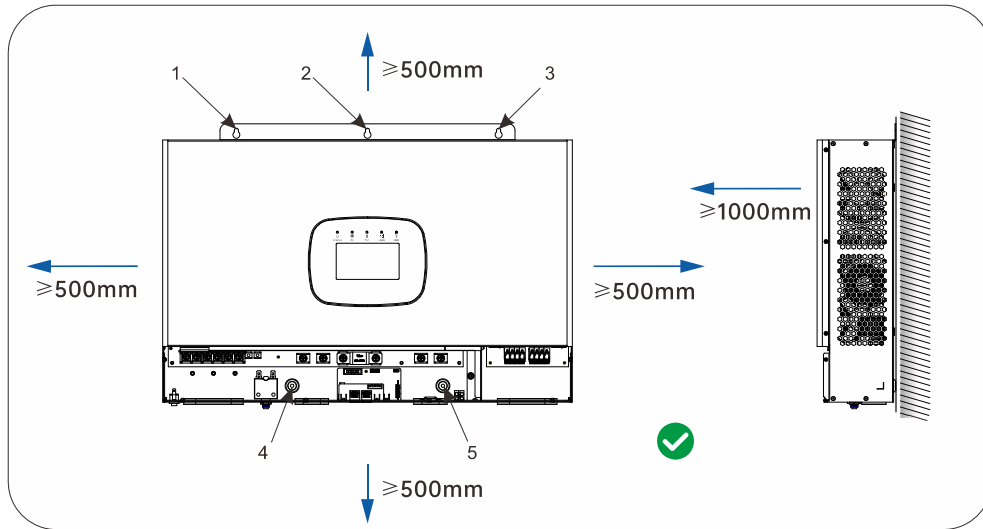
Uyarılar:

- Şebeke girişinde ve PV girişinde güvenli olmayan voltaj var. Lütfen kablolamadan önce devre kesiciyi veya hava anahtarını kapatın.
- Kablolama yaparken devre kesicinin ve hava anahtarının kapalı konumda olduğundan ve “+” / “-” bağlantılarının doğru olduğundan emin olun. Her porttaki polariteler doğru şekilde bağlanmalıdır. Akü tarafına kesinlikle DC şartel takılmalıdır.

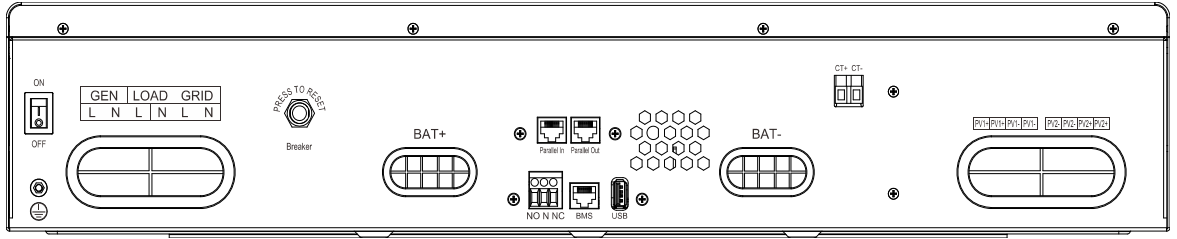
Kurulum ve kablolama adımları şu şekildedir:

Adım 1:

Isı transferinin rahat olması adına havalandırma olanağı sağlamak için invertör montaj yerinde alt, üst ve yanlarda 50 cm boşluk bırakılmalıdır. İnvertörü ambalajından çıkarın, vidaları sökerek terminal kapağını sökün ve invertörü beş adet kendinden kılavuzlu vidayla duvara sabitleyin. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, cihaz 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı deliklerden ST4.2*60 kendinden kılavuzlu vidalar kullanılarak sabitlenir.



Adım 2: Kablolama



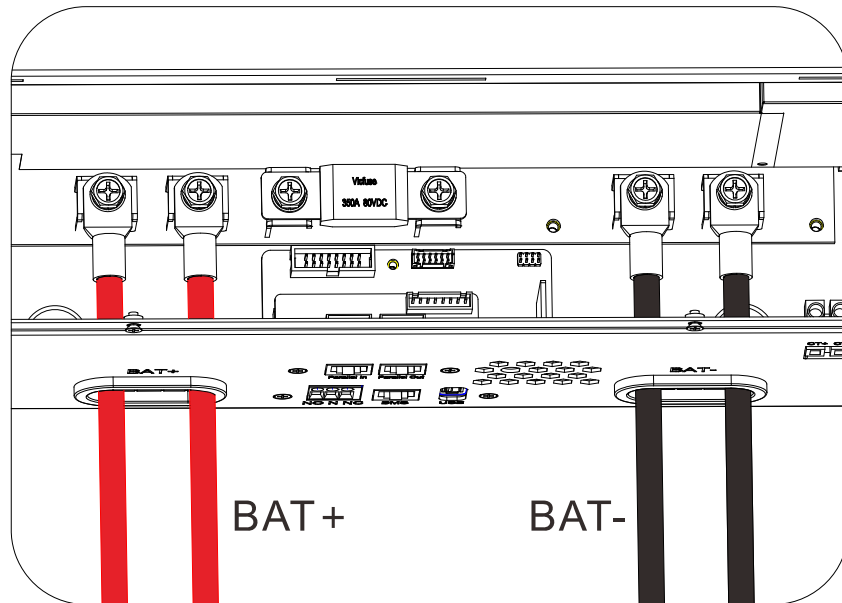
Alt görünüm

Kablolama işlemini gerçekleştirmek için lütfen aşağıdaki adımları izleyin. Güvenli çalışmayı sağlamak ve yönetmeliklere uymak için, kablolamadan önce bir devre kesici takın ve devre kesicinin bağlantısını kesin.

(1) Aküyü bağlayın

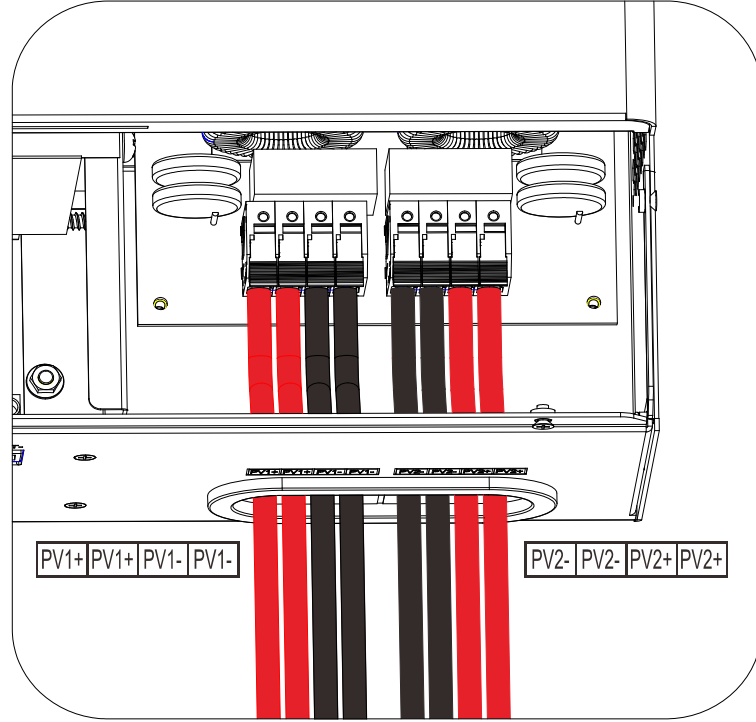
Kablolamadan önce, harici devre kesiciyi kapatın ve kullanılan kabloların yeterince kalın olup olmadığını kontrol edin. Lütfen "2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi" bölümüne bakın. BAT kabloları, cihaza önerilen iç çapı 10 mm olan O tipi bir terminal ile bağlanmalıdır. O tipi terminal, aşırı temas empedansından kaynaklanan aşırı ısınmayı önlemek için BAT kablolarını sıkıca sıkıştırılmalıdır;

BAT+/BAT- kablolarını resimde belirtildiği gibi takın ve M6 flanşlı somun ile sabitleyin. Tork 20 kgf.cm dir. Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi “ BAT+ ” akünün pozitif elektrodunu , “ BAT- ” ise akünün negatif elektrodunu temsil etmektedir.



(2) PV kablolarını bağlayın

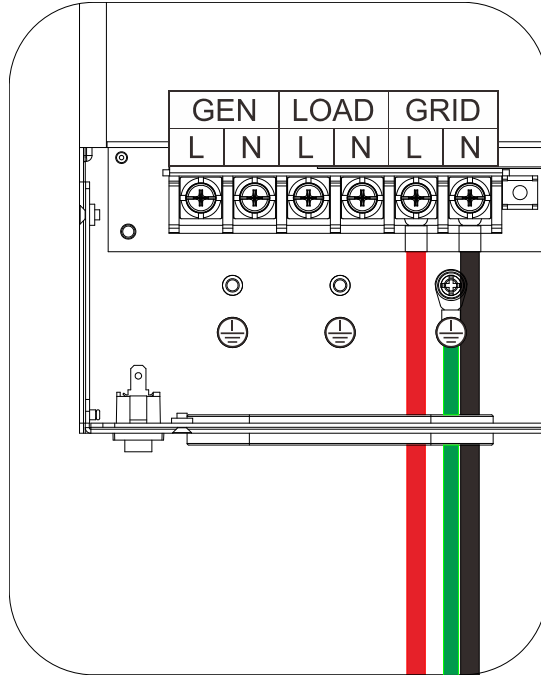
Kablolamadan önce, lütfen harici devre kesiciyi kapatın ve kullanılan kabloların yeterli kalınlıkta olup olmadığını kontrol edin . Lütfen "2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi" bölümüne bakın. PV terminal düğmesini yukarı doğru itin, PV+ / PV- kablosunu resimde belirtildiği gibi takın ve kablo tamamen takıldıktan sonra, PV terminal düğmesini orijinal konumuna geri getirin; bu noktada terminaller kabloyu kilitleyecektir. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, " PV+ " pozitif PV girişini, " PV- " ise negatif PV girişini temsil eder.



(3) AC girişini bağlayın

AC giriş kablolamasını yapmadan önce, lütfen harici devre kesiciyi kapatın ve kullanılan kabloların yeterince kalın olup olmadığını kontrol edin . Lütfen "2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi" bölümüne bakın.

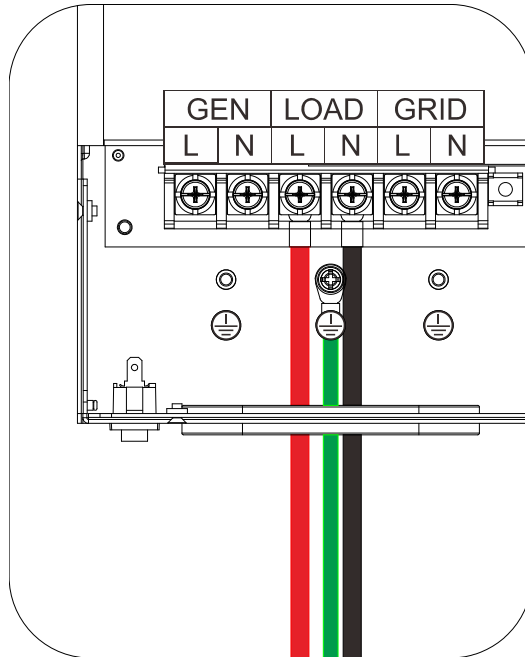
AC çıkış kablolarını resimde belirtildiği gibi takın ve terminalleri yivli bir tornavidayla cihaza sabitleyin . Tork 12 kgf.cm dir. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, “ L ” faz kablosu , “ N ” nötr kabloyu ve “ PE ” koruyucu topraklamayı temsil eder.



(4) AC çıkışını bağlayın

AC çıkış kablolamasını yapmadan önce, lütfen harici devre kesiciyi kapatın ve kullanılan kabloların yeterince kalın olup olmadığını kontrol edin . Lütfen "2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi" bölümüne bakın.

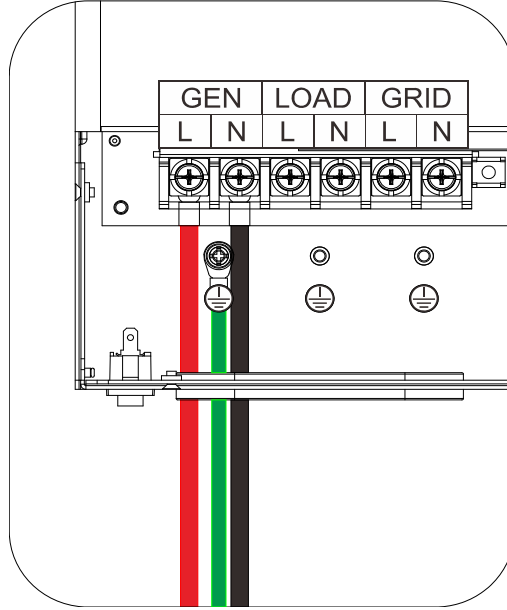
AC çıkış kablolarını resimde belirtildiği gibi takın ve terminalleri yivli bir tornavidayla cihaza sabitleyin . Tork 12 kgf.cm dir. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, “L” faz kablosu, “N” nötr kabloyu ve “PE” koruyucu topraklamayı temsil eder. Lütfen iki çıkışın aynı topraklama kablosu portunu paylaştığını unutmayın.



(5) Jeneratörün AC girişi

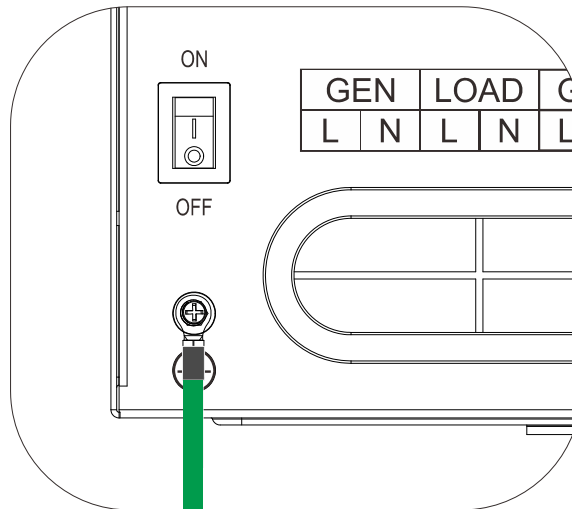
Girişleri kablolamadan önce, lütfen harici devre kesiciyi kapatın ve kullanılan kabloların yeterince kalın olup olmadığını kontrol edin . Lütfen "2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi" bölümüne bakın.

AC çıkış kablolarını resimde belirtildiği gibi takın ve terminalleri yivli bir tornavidayla cihaza sabitleyin . Tork 12 kgf.cm dir. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, “L” faz kablosunu, “N” nötr kabloyu ve “PE” koruyucu topraklamayı temsil eder.



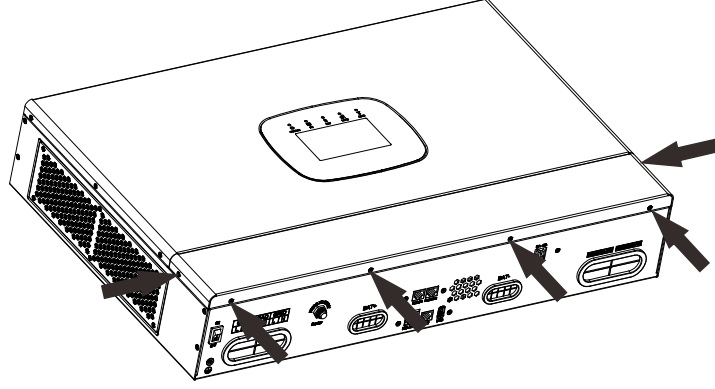
(6) Topraklama

İnvertör dış kasa üzerindeki topraklama bağlantısını mutlaka yapın. Kabloyu RNBL5-4 OT terminaliyle sıkıştırın ve aşağıdaki şekilde gösterilen konumda kilitleyin. Kablo özellikleri için lütfen bkz. “2.2 Kablolama Özellikleri ve Devre Kesici Seçimi”. Lütfen ekipmanın düzgün bir şekilde topraklandığından emin olun.



Adım 3: Kablolamanın doğru ve sağlam olup olmadığını, özellikle akü giriş anot ve katotunun doğru bağlanıp bağlanmadığını, pozitif ve negatif PV girişlerinin doğru bağlanıp bağlanmadığını, AC girişinin ve AC çıkışının yanlış bağlanıp bağlanmadığını ve jeneratörün giriş portuna yanlış bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.

Adım 4: Terminal kapağını cihaza yeniden takmak için bir tornavida kullanın. Tork 7 kgf.cm dir.



Adım 5: İnvertörü başlatın

Öncelikle akünün devre kesicisini açın ve invertörün butonunu " AÇIK " konumuna getirin. Yanıp sönen "AC" göstergesi, invertörün normal çalıştığını gösterir. Ardından, PV dizisi ve şebeke tarafındaki devre kesiciyi açın ve AC çıkışı normale döndükten sonra AC yükünü açın. Bu durumda, invertör ayarlanan moda uygun şekilde normal şekilde çalışacaktır.

Notlar: Farklı AC yüklerine enerji sağlanıyorsa, yükün önce büyük bir darbe akımıyla, ardından yük kararlı bir şekilde çalıştıktan sonra küçük bir darbe akımıyla çalıştırılması önerilir. Bu sayede, yükün aynı anda çalıştırılmasıyla oluşan büyük bir geçici darbenin neden olduğu koruma etkisi önlenir. İnverter normal şekilde çalışmıyorsa ve LCD veya göstergede anormallik görünüyorsa, sorun giderme için lütfen Bölüm 7'ye bakın.

2.4 Paralel Bağlantı ve Kablolama

2.4.1 Paralel Bağlantıya Giriş

1. İnverter 9'a kadar paralel bağlantıyı destekler.
2. Paralel kablolamanın doğru ve sağlam olduğundan ve paralelleme yapılan inverterler arasında 500 mm boşluk bırakıldığında emin olunması gerekir.

2.4.2 Tek Fazlı Paralel Bağlantının Kılavuzu ve Şematik Diyagramı

1. AC GİRİŞ kablolaması:

Tüm invertörlerin L, N ve PE kabloları sırasıyla aynı kablolarla bağlanmalıdır. Paralel sistemin anormal çıkışını önlemek için, güç açma ve başlatma öncesinde bağlantının doğru olduğundan ve kablo uzunluğu ile çapının aynı olduğundan emin olun. AC kaynağının tutarlılığını ve benzersizliğini sağlamak için birden fazla farklı AC güç kaynağına izin verilmez.

2. AC ÇIKIŞ kablolaması

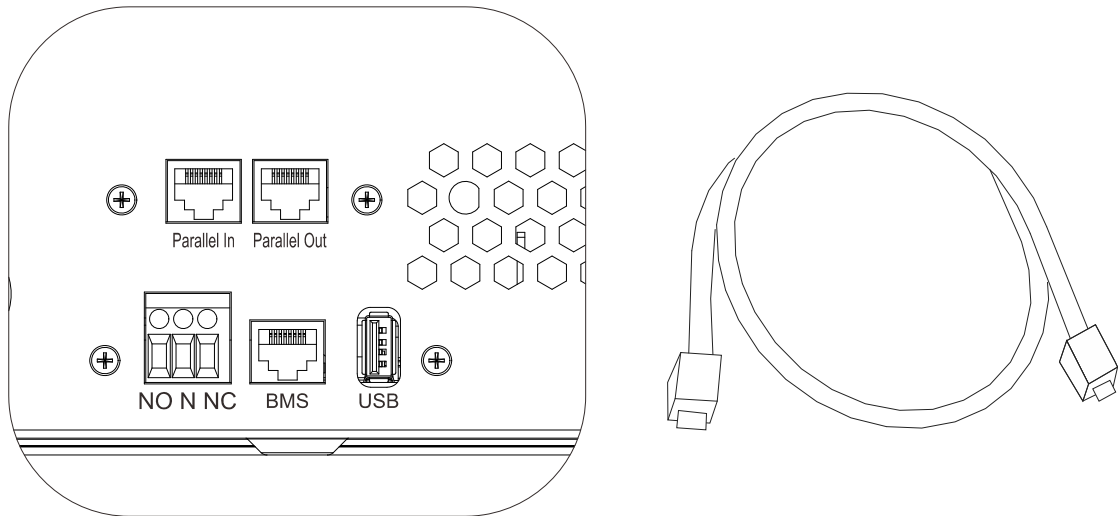
Tüm invertörlerin L, N ve PE kabloları sırasıyla aynı kablolarla bağlanmalıdır. Paralel sistemin anormal çıkışını önlemek için, güç açma ve başlatma öncesinde bağlantının doğru olduğundan ve kablo uzunluğu ile çapının aynı olduğundan emin olun.

3. BAT kablolaması

Tüm invertörler aynı aküye bağlanmalıdır. BAT+, BAT+'a ve BAT-, BAT-'ye bağlanmalıdır. Paralel sistemin anormal çıkışını önlemek için, güç açma ve başlatma öncesinde bağlantının doğru olduğundan ve kablo uzunluğu ile çapının aynı olduğundan emin olun.

4. Paralel iletişim kablolaması

Paralel iletişim kablosu bir ağ kablosudur ve her cihaz bir giriş kablosu ve bir çıkış kablosuyla bağlanır. Çıkış için sol port kullanılır ve giriş için sağ port kullanılır. Paralel iletişim kablosu, zayıf iletişimden kaynaklanan sistem anormalliğini önlemek için doğru yerine yerleştirilmelidir.



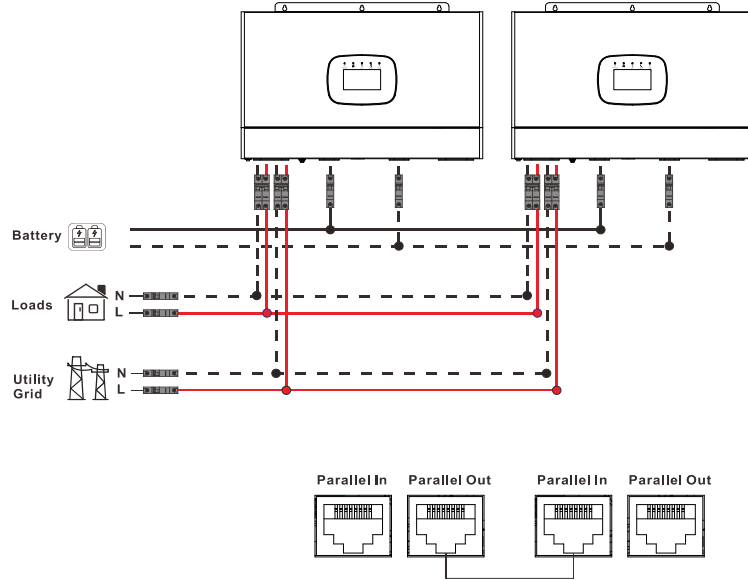
5. Not

Sistemi bağlamadan önce ve sonra, tüm kablolamanın doğru ve güvenilir olduğundan emin olmak için lütfen sistem kablo şemasını ayrıntılı olarak inceleyin. Sistem doğru şekilde bağlandıktan, açıldıktan ve normal şekilde çalıştıktan sonra yeni bir cihaz bağlanması gerekiyorsa, lütfen akü girişini, PV girişini, AC girişini, AC çıkışını ve jeneratör girişini ayırın ve tüm invertörlerin kapalı olduğu bir multimetre tarafından tespit edildikten sonra yeniden kablolayın ve sisteme dahil edin.

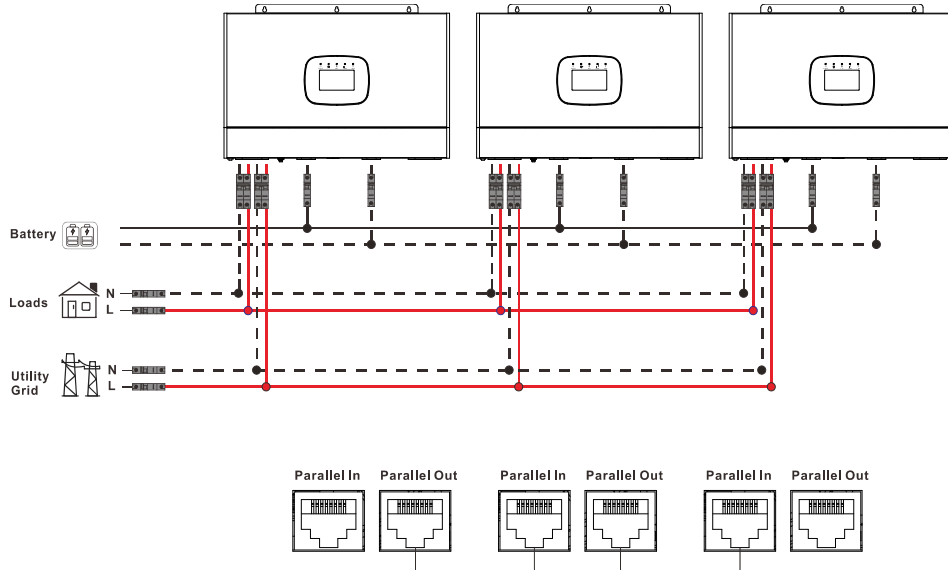
6. Şematik diyagram

Birden fazla invertörün tek fazlı paralel bağlanması durumunda, lütfen aşağıdaki şemaya göre kablolama yapın:

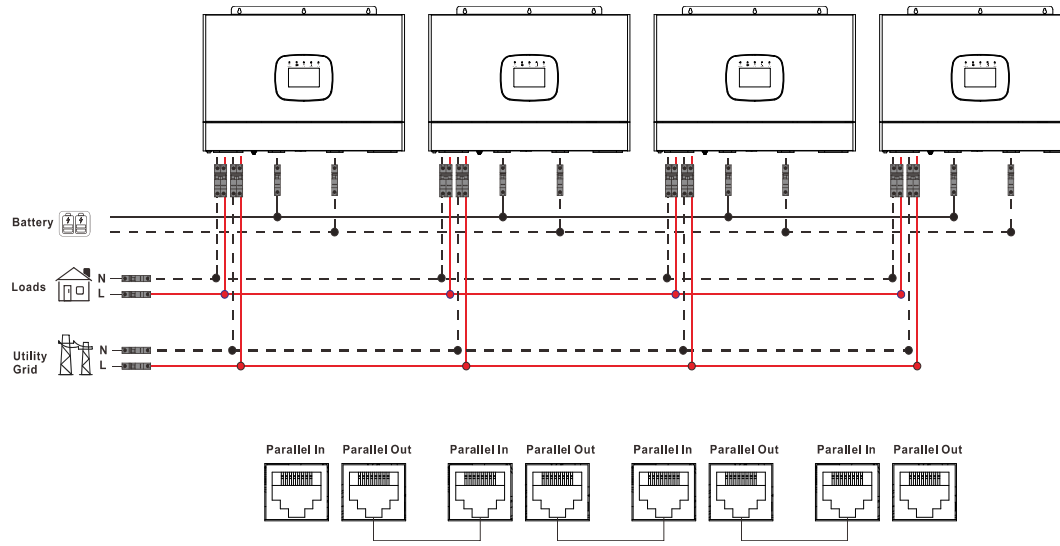
(1) İki invertörün paralel bağlanması:



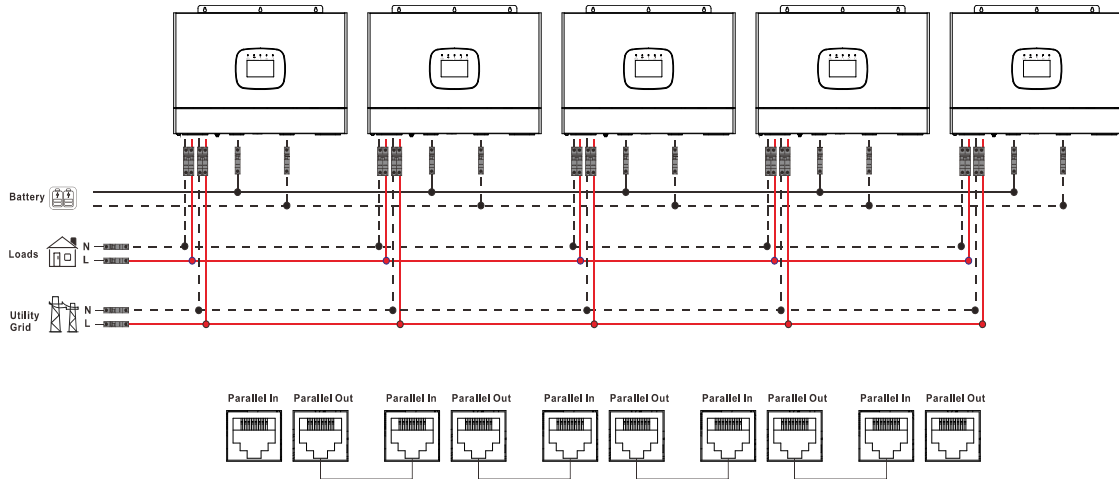
(2) Üç invertörün paralel bağlantısı:



(3) Dört invertörün paralel bağlantısı:



(4) Beş invertörün paralel bağlantısı:



(5) Dokuz adede kadar paralel bağlantı yapılabilir.

2.4.3 Üç adet tek fazlı paralel parametre ayarı ve gösterimi



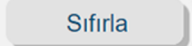
Gelişmiş Ayarlar (1/1)



Paralel mod seçimi SIG 

Cihaz haberleşme adresi 0

Cihazın paralel sistem rolü MAS 

Fabrika ayarlarına sıfırlama 





Genel Ayarlar Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Paralel mod	SIG: Cihazın tek başına kullanımına yönelik ayarlar. (Varsayılan) PAL: Cihazın tek fazlı paralel kullanımına yönelik ayarlar. 3P1/3P2/3P3: Üç fazlı paralel kullanım için ayarlar. P1'e bağlı tüm makine ekranları "3P1" olarak ayarlanmalıdır; P2'ye bağlı tüm makine ekranları "3P2" olarak ayarlanmalıdır; P3'e bağlı tüm makine ekranları "3P3" olarak ayarlanmalıdır; Çıkış voltajının 230V AC olduğunu varsayalım (paralel bağlantıyı destekleyen model): Bu durumda (P1-P2, P1-P3, P2-P3) arasındaki gerilim fazları 120 derece farklıdır ve P1 fazının canlı kablosu L1 ile P2 fazının canlı kablosu L2 arasındaki gerilim $230 \times 1,732 = 398V$ AC'dir. Aynı şekilde L1-L3 ve L2-L3 arasındaki kablo gerilimi 398V AC'dir; L1-N, L2-N ve L3-N arasındaki gerilim ise 230V AC'dir.
Cihaz iletişim adresi	Cihazın paralel modu 0~9 aralığında ayarlanabilir. 0 (Varsayılan).
Paralel ekipman türü	MAS: Mevcut cihaz ana inverter ise seçim. Paralel mod ayarı 3P1 ise, bu öğe otomatik olarak ana bilgisayar türü olarak seçilecektir. (Varsayılan) SAL: Mevcut cihazı slave ise seçim.
Fabrika ayarlarını geri yükle	Bu seçeneği ayarladıktan sonra, doğrulama için bir parola (618) girmeniz gerekir. Doğrulama tamamlandıktan sonra, sistem ayar parametreleri fabrika varsayılan değerlerine geri yüklenecektir. Geri yükleme tamamlandıktan sonra sistem yeniden başlatılacaktır.

Tek fazlı paralelleme doğru çalışma için her bir devre kesicinin açılma sırası;

1. Öncelikle her makinenin akü tarafındaki devre kesicileri açın;
2. Aküyü açma/kapama butonundan açarak devreye alın;

3. Birinci inverter için paralel çalışma parametreleri aşağıdaki gibidir:



Gelişmiş Ayarlar (1/1)



Paralel mod seçimi	PAL	↑
Cihaz haberleşme adresi	0	↓
Cihazın paralel sistem rolü	MAS	↓
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Sıfırla	



4. İnverter 2'nin paralel çalışma parametreleri aşağıdaki gibi ayarlanır:



Gelişmiş Ayarlar (1/1)



Paralel mod seçimi	PAL	↑
Cihaz haberleşme adresi	1	↓
Cihazın paralel sistem rolü	SAL	↓
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Sıfırla	



5. İnverter 3'ün parametrelerini aşağıdaki gibi ayarlayın:



Gelişmiş Ayarlar (1/1)



Paralel mod seçimi	PAL	↑
Cihaz haberleşme adresi	2	↓
Cihazın paralel sistem rolü	SAL	↓
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Sıfırla	



6. Ayarları yaptıktan sonra akü anahtarını kapatın.
7. Yük devre kesicisini sırayla açın ve şebeke devre kesicisini açın.
8. Son olarak aküyü de devreye alın.

2.4.4 Üç Fazlı Paralel Bağlantının Kılavuzu ve Şematik Diyagramı

1. AC GİRİŞ kablolaması:

Tüm invertörlerin N ve PE kabloları aynı kablolarla bağlanmalıdır. Aynı fazdaki tüm cihazların L kabloları birbirine bağlanmalıdır, ancak farklı fazlardaki AC girişinin L kabloları birbirine bağlanamaz. Diğer önlemler, tek fazlı paralel bağlantıdaki önlemlerle aynı olmalıdır.

2. AC ÇIKIŞ kablolaması

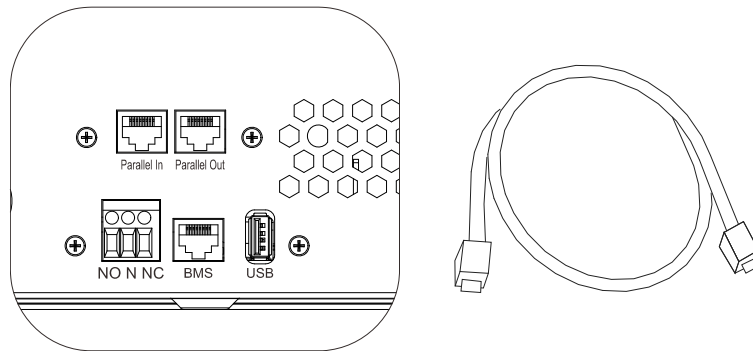
Tüm invertörlerin N ve PE kabloları aynı kablolarla bağlanmalıdır. Aynı fazdaki tüm cihazların L kabloları birbirine bağlanmalıdır, ancak farklı fazlardaki AC çıkışlarının L kabloları birbirine bağlanamaz. Diğer önlemler, tek fazlı paralel bağlantıdaki önlemlerle aynı olmalıdır.

3. BAT kablolaması

Tüm invertörler aynı aküye bağlanmalıdır. BAT+, BAT+'a ve BAT-, BAT-'ye bağlanmalıdır. Paralel sistemin anormal çıkışını önlemek için, güç açma ve başlatma öncesinde bağlantının doğru olduğundan ve kablo uzunluğu ile çapının aynı olduğundan emin olun.

4. Paralel iletişim kablosu

Paralel iletişim kablosu bir ağ kablosudur ve her cihaz bir giriş kablosu ve bir çıkış kablosuyla bağlanır. Giriş için sol, çıkış için sağ port kullanılır.



5. Not

Sistemi bağlamadan önce ve sonra, tüm kablolamanın doğru ve güvenilir olduğundan emin olmak için lütfen sistem kablo şemasını ayrıntılı olarak inceleyin. Sistem doğru şekilde bağlandıktan, açıldıktan ve normal şekilde çalıştıktan sonra yeni bir cihaz

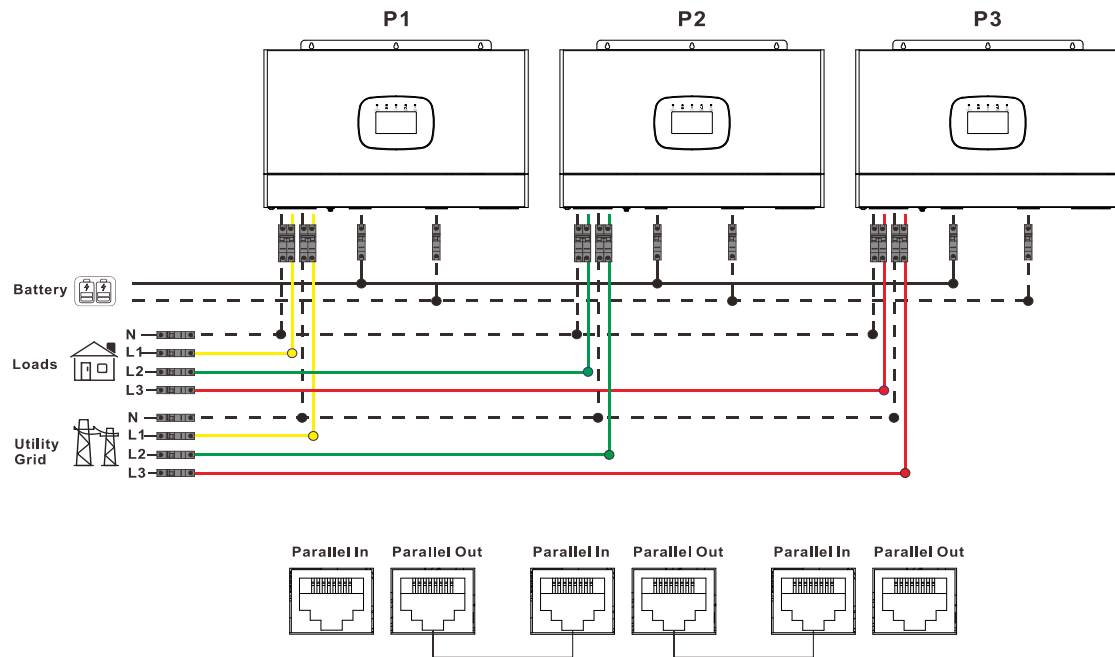
bağlanması gerekiyorsa, lütfen akü girişini, PV girişini, AC girişini, AC çıkışını ve jeneratör girişini ayırın ve tüm invertörlerin kapalı olduğu bir multimetre tarafından tespit edildikten sonra yeniden kablolayın ve sisteme dahil edin.

6. Şematik diyagram

Birden fazla invertörün üç fazlı paralel bağlanması durumunda, lütfen aşağıdaki şemaya göre kablolama yapın:

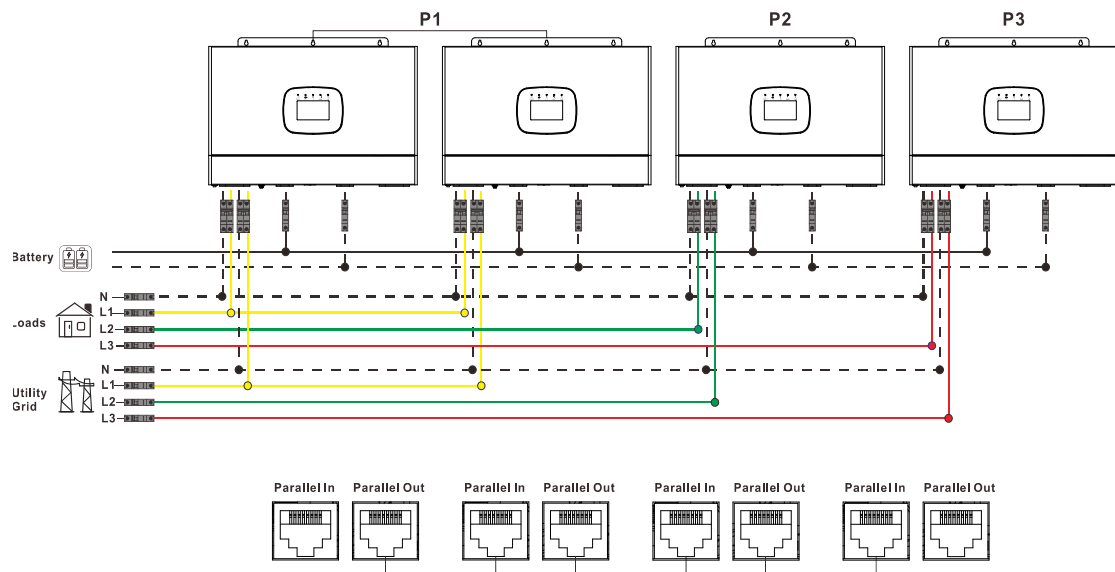
(1) Üç invertörlü üç fazlı bir sistem

1+1+1 sistemi:



(2) Dört invertörlü üç fazlı bir sistem

2+1+1 sistemi:



(3) Dokuz adede kadar paralel bağlantı yapılabilir.

Notlar:

(1) İnverterin ekranı açıkken çalıştırılmadan önce sistemde sorun yaşanmaması için yukarıdaki şemaya göre kablolanmanın doğru olup olmadığının kontrol edilmesi gerekir.

(2) Bağlantısı gevşek olan kabloların neden olduğu anormal sistem çalışmasını önlemek için sıkıca sabitlenmelidir .

(3) AC çıkışı yüke bağlandığında, hasarları önlemek için kablolama elektrikli ekipman gereksinimlerine göre doğru şekilde bağlanmalıdır.

(4) Sistem çalıştıktan ve ölçülen çıkış voltajı doğru olduktan sonra, yük devre kesicisini açın.

2.4.5 Üç fazlı sistem paralel parametre ayarı ve üç invertör için örnek

1. Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi kablolama yaptıktan sonra, iletişim hattının takılı olması gerektiğini lütfen unutmayın (aksi takdirde makine tek başına modda çalışmaya başlayacaktır).

2. İlk kez güç verdiğinizde, şebeke ile yük devre kesicilerini açmayın ve invertöre güç vermek için sadece aküyü açın.

3. Sonra, birinci inverterin parametrelerini ekrandan ayarlayın. Birinci makinenin parametre ayarları aşağıdaki gibidir:

Gelişmiş Ayarlar (1/1)

Paralel mod seçimi	3P1	↑
Cihaz haberleşme adresi	0	↓
Cihazın paralel sistem rolü	MAS	↓
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Sıfırla	X
		✓

4. 2.inverterin paralel çalışma parametreleri aşağıdaki gibi ayarlanır:



Gelişmiş Ayarlar (1/1)



Paralel mod seçimi	3P1	▼	▲
Cihaz haberleşme adresi	1		
Cihazın paralel sistem rolü	SAL	▼	▼
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Sıfırla		



5. İnverter 3'ün parametrelerini aşağıdaki gibi ayarlayın:



Gelişmiş Ayarlar (1/1)



Paralel mod seçimi	3P1	▼	▲
Cihaz haberleşme adresi	2		
Cihazın paralel sistem rolü	SAL	▼	▼
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Sıfırla		



6. Ayarları yaptıktan sonra aküyü devreden çıkarın.

7. Yük devre kesicisini sırayla açın ve şebeke devre kesicisini açın.

8. Son olarak aküyü devreye alın.

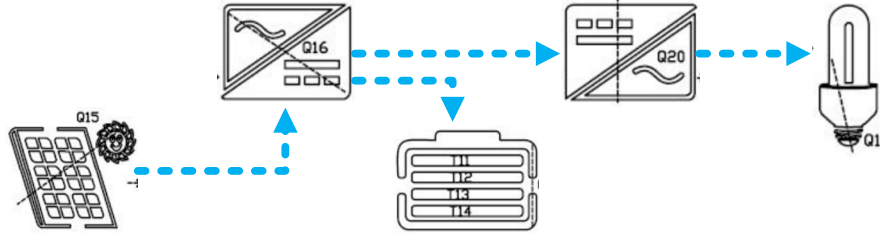
3. Çalışma Modları

3.1 Güç Kaynağı Modları

➤ PV güç öncelik modu:

Bu mod, yüke güç sağlamak için PV gücüne öncelik verir. PV gücü kullanılmadığında, şebeke ve akü tarafından güç sağlanır. Bu çalışma modu, nispeten istikrarlı bir elektrik şebekesine sahip bölgeler için uygundur. Yük tarafında gerçekleştirilen güç kaynağının önceliği PV gücü -> Şebeke -> aküdür.

PV enerji giriŖi ile:



PV enerji giriŖi olmadan:



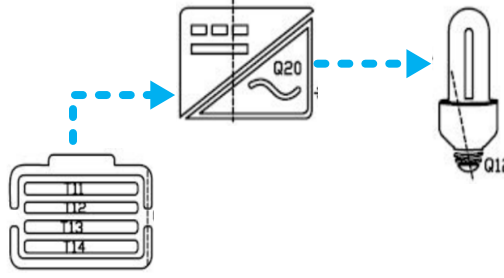
➤ Ŗebeke öncelik modu

Bu mod, yüke güç sağlamak için Ŗebekeye öncelik verir. Akü güç kaynağı yalnızca Ŗebeke mevcut olmadığında uygulanır ve Ŗebeke mevcut olduğunda Ŗebeke Ŗarja başlar ve güç kaynağı olarak Ŗebeke uygulanır. Fotovoltaik güç varsa, fotovoltaik güç önce aküyü Ŗarj eder ve fazla enerji Ŗebekenin tamamlayıcı olduğu bir Ŗekilde yüke aktarılır. Bu sayede güneş enerjisi kullanımı en üst düzeye çıkarılır, Ŗebeke kullanımı azaltılır ve akü gücü korunur. Bu mod, dengesiz bir elektrik Ŗebekesine sahip bölgeler için uygundur. Yük tarafında gerçekteŖen güç kaynağı önceliğı: Ŗebeke -> Fotovoltaik güç -> aküdür.

Ŗebeke giriŖi ile:



Ŗebeke giriŖi olmadan:



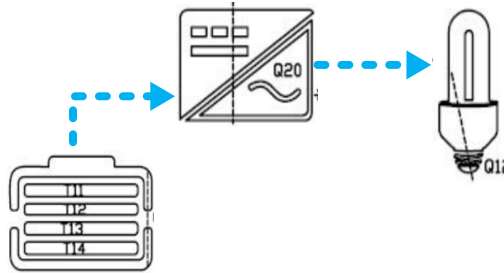
➤ İnverter öncelik modu:

Bu modda, şebeke yalnızca akü voltajı ayar noktasından düşük olduğunda güç beslemesi için kullanılır ve akü şarj voltajı ayar noktasından yüksek olduğunda akü deşarj modu uygulanır, böylece akü şarj ve deşarj döngüsü tekrarlanır. PV gücü varsa, PV gücü, PV enerjisi ve akü şarj ve deşarj durumlarına göre güneş enerjisinin kullanımını en üst düzeye çıkarır. Bu mod, kararlı bir elektrik şebekesine sahip bölgelerde kullanılır. Yük tarafındaki güç beslemesinin önceliği şudur: PV gücü -> akü -> şebeke.

Akü voltajı ayar noktasından düşük olduğunda şebeke beslemesine geçer



Akü voltajı şebeke-akü ayar voltajından yüksekse aküden beslemeye geçer

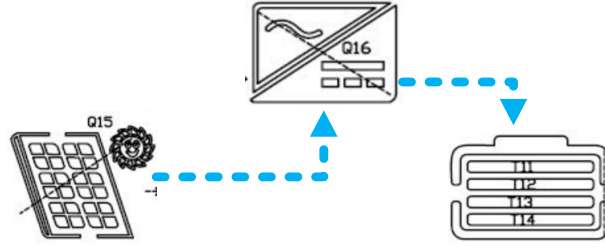


3.2 Şarj Modları

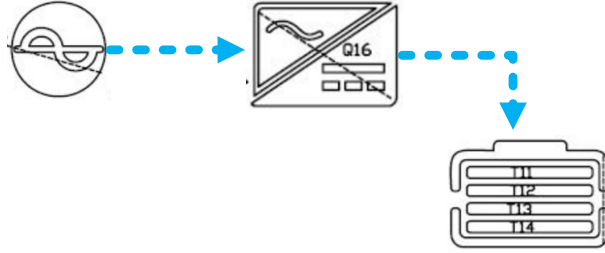
➤ PV şarj önceliği:

Fotovoltaik güç, aküyü şarj etmeye öncelik verir ve şebeke şarjı yalnızca fotovoltaik güç çalışma koşullarını karşılamadığında başlar. Bu mod, gündüzleri şarj etmek için güneş enerjisinden tam olarak yararlanabilir ve geceleri şebekeye geçerek akü gücünü koruyabilir. Bu mod, nispeten istikrarlı bir elektrik şebekesine ve nispeten pahalı elektrik fiyatlarına sahip bölgelerde kullanılır.

PV enerji girişi ile:

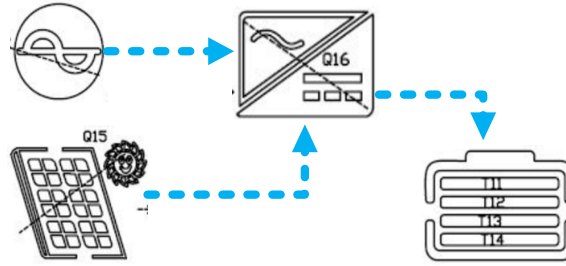


PV enerji girişi olmadan:



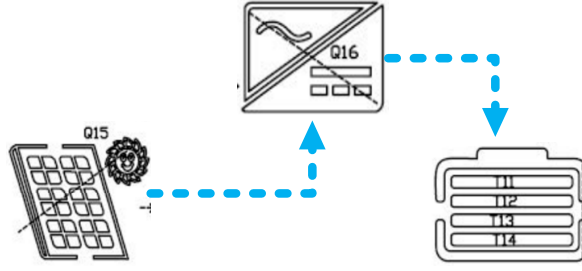
➤ şarj:

PV enerjisi ve şebekenin şarjı söz konusu olduğunda, PV enerjisi şarjı PV enerjisinin yetersiz olduğu durumlarda şebekeyle birlikte takviye olarak tercih edilir. Bu mod, esas olarak en hızlı şarj hızıyla maksimum şarj gücü ihtiyacını karşılar. Kararsız elektrik şebekesi olan bölgeler için uygundur ve yeterli yedek güç kaynağı sağlar.



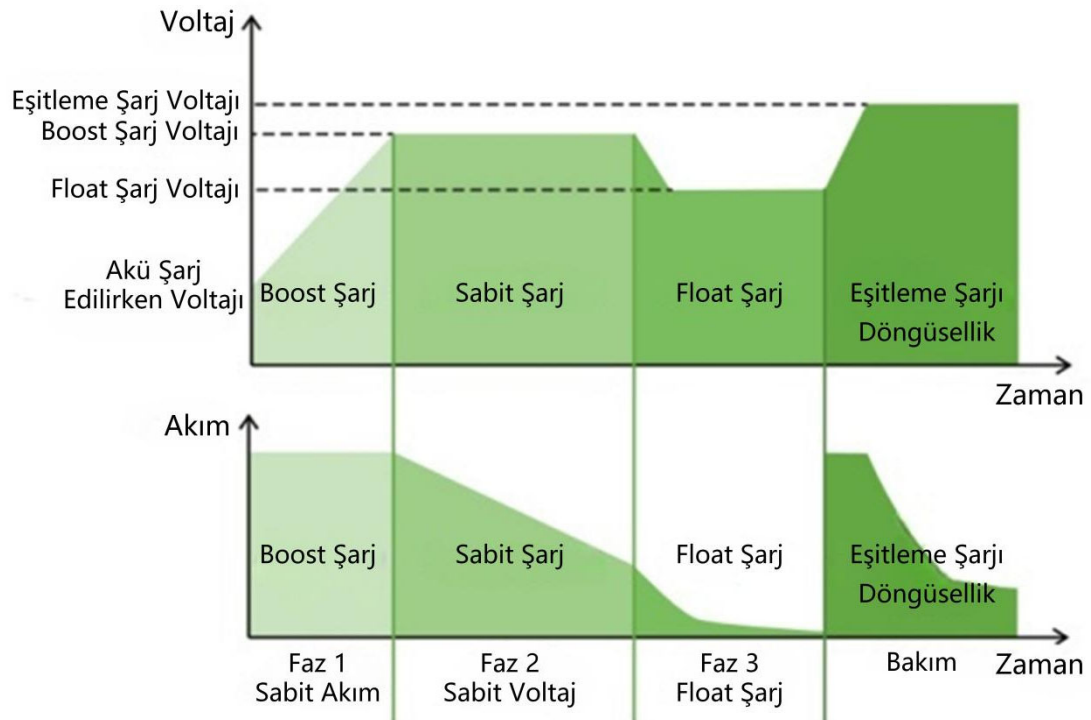
➤ Sadece PV şarj modu

Aküyü şarj etmek için şebekeye ihtiyaç duyulmadan yalnızca fotovoltaiik enerji kullanılır. Bu mod, akü gücünün genellikle iyi aydınlatma koşullarına sahip bölgelerde kullanılan fotovoltaiik güneş enerjisinden gelmesi nedeniyle en enerji tasarruflu moddur.



3.3 Akü Şarj Parametreleri

- Kurşun-asit akünün şarj eğrisi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

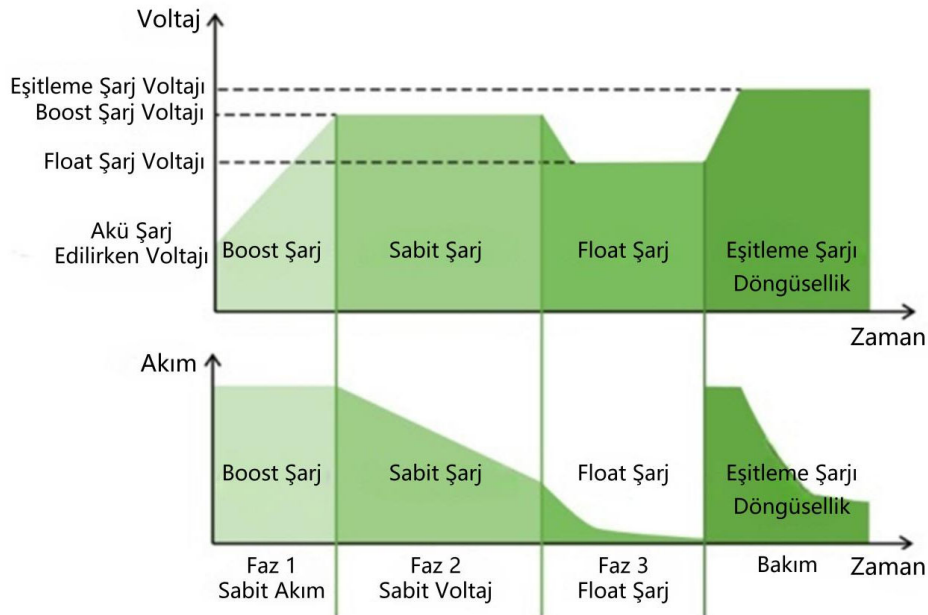


- Kurşun Asit akü şarj parametreleri tabloda gösterilmiştir:

	Jel kurşun-asit (JEL)	Kapalı kurşun-asit (SLD)	Sulu kurşun-asit (FLD)	(USER)
Aşırı voltaj kesme eşiği	60V	60V	60V	40~52V (Ayarlanabilir)
Tam şarjdan sonra deşarj sırasında yeniden şarja başlama	52V	52V	52V	52V (Ayarlanabilir)
Boost şarj voltajı	56,8V	57.6V	58,4V	40~52V (Ayarlanabilir)
Float şarj voltajı	55.2V	55.2V	55.2V	40~52V (Ayarlanabilir)

Eşitleme şarj voltajı	56,8V	58V	59.2V	40~52V (Ayarlanabilir)
Düşük voltaj alarm eşiği	44V	44V	44V	40~52V (Ayarlanabilir)
Düşük voltaj kurtarma eşiği	Düşük voltaj alarm eşiği + 8V			
Düşük voltaj bağlantı kesme eşiği	42V	42V	42V	40~52V (Ayarlanabilir)
Düşük voltaj kesme yeniden başlama	52V	52V	52V	52V (Ayarlanabilir)
Deşarj alt limit voltajı	40V	40V	40V	40~52V (Ayarlanabilir)
Aşırı deşarj (algılama) gecikme süresi	5 saniye	5 saniye	5 saniye	1~30s (Ayarlanabilir)
Eşitleme süresi	-	120 dk	120 dk	0~600 dk (Ayarlanabilir)
Eşitleme şarj periyodu	-	30 gün	30 gün	0 ~ 250 gün (Ayarlanabilir)
Boost şarj süresi	120 dk	120 dk	120 dk	10~600 dk (Ayarlanabilir) 1 8 0dk (Varsayılan)

➤ Lityum pilin şarj eğrisi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



➤ BMS haberleşmesi olmayan lityum pilin şarj parametreleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

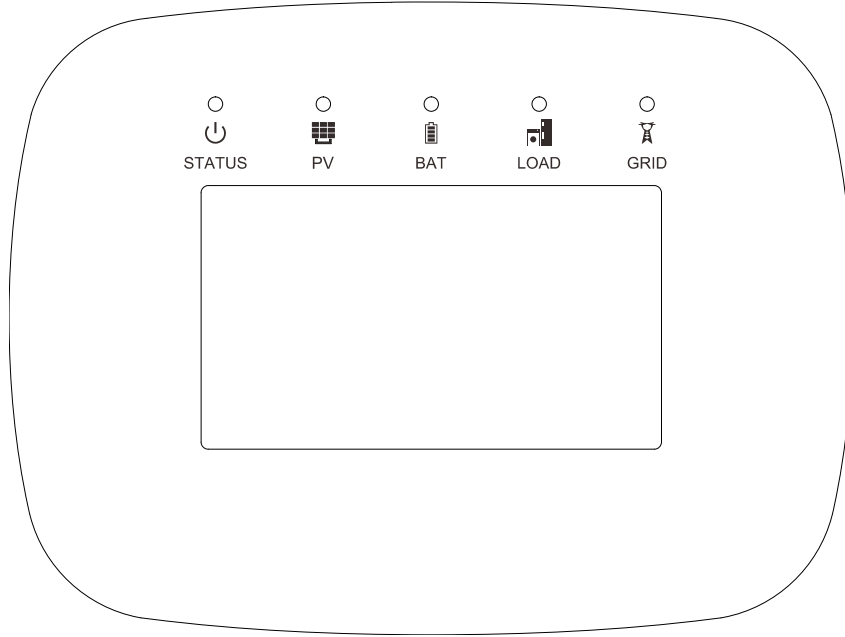
	LiFePO4 (L14)	LiFePO4 (L15)	LiFePO4 (L16)	Üçlü lityum (N13)	Üçlü lityum (N14)
Aşırı gerilim kesme	60V	60V	60V	60V	60V

eşiğı					
Tam şarjdan sonra yeniden şarja başlama	47.6V	50,4V	53.6V	50,4V	54,8V
Boost şarj voltajı	49,2V	53.2V	56,8V	53.2V	57.6V
Float şarj voltajı	49.2	53.2V	56,8V	53.2V	57.6V
Düşük voltaj alarm eşiğı	43.2V	46,4V	49,6V	43.6V	46,8V
Düşük voltaj kurtarma eşiğı	Düşük voltaj alarm eşiğı +8V				
Düşük voltajlı bağlantı kesme eşiğı	42V	45.6V	48,8V	38,8V	42V
Düşük voltajlı kurtarma	46V	49,6V	52.8V	46V	49,6V
Deşarj alt limit	40,8V	43.6V	46,4V	36,4V	39.2V
Aşırı deşarj (algılama) gecikme süresi	30 sn				
Eşitleme süresi	120 dk	120 dk	120 dk	120 dk	120 dk

4. LCD Ekran Kullanım Talimatları

4.1 İşletim ve Görüntüleme Paneli

➤ İşletim ve gösterge paneli aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi bir adet gösterge ekranı ve beş adet göstergeden oluşmaktadır.



➤ İnverter çalışma durumu göstergesi

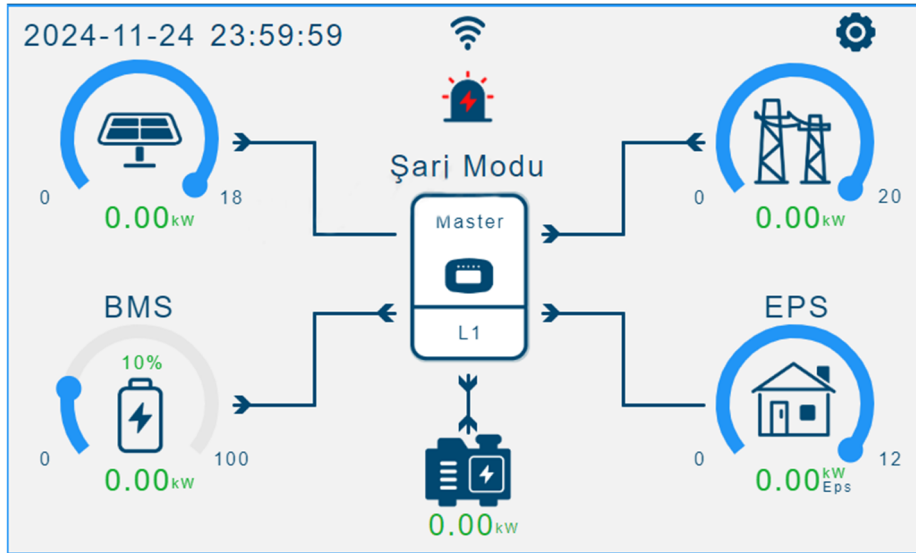
	Arıza yok	Arıza	Alarm	Güncelleme
--	-----------	-------	-------	------------

STATUS	Yeşil ışık daimi yanar	Kırmızı ışık daimi yanar	Yeşil ışık her 1 sn de yanıp söner	Yeşil ışık her 0,5 saniyede bir yanıp söner
--------	------------------------	--------------------------	------------------------------------	---

➤ Bağlantı noktası durum göstergesi

	Bağlantı noktasında voltaj tespit edildi	Bağlantı noktasında güç var	Yazılım Güncelleme
PV	Yeşil ışık her saniyede bir yanıp söner	Yeşil LED ışığı daimi yanar	Yeşil LED her 0,5 saniyede bir yanıp söner
BAT	Yeşil ışık her saniyede bir yanıp söner	Yeşil LED ışık sürekli yanar	Yeşil LED her 0,5 saniyede bir açılıp kapanıyor
LOAD	Yeşil ışık her saniyede bir yanıp söner	Yeşil LED ışığı sürekli yanar	Yeşil LED her 0,5 saniyede bir yanıp söner
GRID	Yeşil ışık her saniyede bir yanıp söner	Yeşil LED ışığı sürekli yanar	Yeşil LED her 0,5 saniyede bir yanıp söner
Not: Güncellemeler sırasında beş LED birlikte yeşil renkte yanıp söner.			

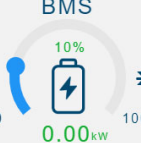
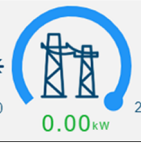
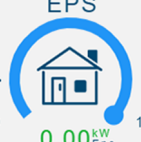
➤ Ana Ekran



➤ Ana ekrandaki simgeler

Ana Ekran Arayüz	
Simge	Tanım

2024-11-24 23:59:59	Sistem Saati: Sistem zaman ayarı için bu simgeye tıklayın. Lütfen ayarı XX-XX-XX XX:XX:XX formatında girin, aksi takdirde hatalı olacaktır.
Şarj modu	Bekleme: İnverter bekleme modundadır OnGrid: İnverter, elektrik şebekesine bağlı olduğunda bu modda çalışır OffGrid: İnverter, elektrik şebekesine bağlı olmadığına bu modda çalışır Arıza: İnverter, arıza durumundadır. Bu gösterge, bir arıza tespit edildiğinde görünür. Flash: İnverter ürün yazılımı yükseltme modunda Bypass: İnverter şebeke bypass modundadır. Bu gösterge, PV girişi olmadığına ve akü kullanılmadığında şebekeden alınan güç esnasında görünür. Şarj Modu: İnverter, yükleri destekleyecek yeterli PV gücü olmadan offgrid modda çalışır. Bu durumda, mevcut PV enerjisi harici yükleri çalıştırmadan yalnızca aküyü şarj eder.
	Veri kaydedici internete başarıyla bağlandığında "Bağlandı" mesajı görüntülenir .
	PV bilgi arayüzüne erişmek için bu simgeye tıklayın.
	Akü izleme arayüzüne girmek için bu simgeye tıklayın/dokun.
	Bu simge yalnızca bir jeneratör bağlıyken görünür. Jeneratör izlemeye erişmek için tıklayın.
	Gerçek zamanlı yük izleme özelliğine erişmek için bu ikona tıklayın.
	Gerçek zamanlı grid parametrelerini görüntülemek için bu simgeye dokun.
	Kapsamlı cihaz durumu ve yapılandırma ayarlarına erişmek için bu simgeye dokun.

	Bu simge, aktif cihaz arızalarını gösterir. Ayrıntılı alarm bilgilerini görüntülemek için dokununuz.
	Bu simge, cihazda bir alarm olduğunu gösterir. Ayrıntılı alarm bilgilerini görüntülemek için tıklayın.
	Sistem yapılandırma menüsüne girmek için bu simgeye dokununuz.
BMS	Lityum Akü İletişimi Başarılı
	Toplam PV gücünün gerçek zamanlı gösterir.
	Gerçek zamanlı Şarj Durumu (SOC) yüzdesini görüntüler.
	Toplam sistem enerji akışında şebeke gücünün gerçek zamanlı değerini gösterir.
	EPS portunda toplam sistem çıkışına göre gerçek zamanlı güç değerini görüntüler.
Master	İnverter tek fazlı veya üç fazlı paralel çalışma modundadır ve "Master" (Ana) olarak görüntüleniyorsa, ana ünedir. "Slave" (Bağımlı) olarak görüntüleniyorsa, takipçi ünedir.
L1	İnverter üç fazlı paralel modda çalışıyor ve bağlı faz hattı L1'dir

4.2 Sistem Zaman Ayarlama

Cihaz sistem saati ayar sayfasına girmek için **2024-11-24 23:59:59** simgesine tıklayın, Lütfen XX-XX-XX XX:XX:XX formatında giriş yapın, Aksi takdirde hata olacaktır.

Sistem Zaman Ayarı

×

✓

Tarih:

2025-09-22

Saat:

11:16:20

Not: Giriş formatı: XX-XX-XX XX:XX:XX

4.3 Cihaz Bilgileri Ara yüzü



Cihaz bilgileri görüntüleme sayfasına girmek için simgeye tıklayınız

Aşağıdaki ekran açılacaktır;

Cihaz Bilgileri

ARM Yazılım Versiyonu

DSP Yazılım Versiyonu

Sertifikasyon Kodu

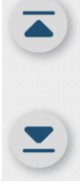
Model

SN

↑

↓

Cihaz Bilgi Arayüzü	
Görünen Öğeler	Tanım
ARM Yazılım Sürümü	İletişim Yazılım Sürümü
DSP Yazılım Sürümü	Kontrol Yazılımı Sürümü
Sertifika Kodu	Güvenlik Sertifika Numarası
Model	İnverter Model Numarası

SN	İnverter Seri Numarası
	Ana Arayüze Dön
	Sayfa Yukarı/Aşağı

4.4 Arıza Alarm Ara yüzü

Aşağıdaki Şekilde gösterildiği gibi Arıza Alarm Görüntüleme Sayfasına girmek için



tıklayın

Arıza Bilgisi


Arıza Kodu

502(02) ?

Uyarı Kodu

502(02) ?





Arıza Alarm Bilgi Arayüzü	
Görünen Öğeler	Tanım
Arıza Kodu	İnverter Hata Kodu
Uyarı Kodu	İnverter Alarm Kodu
	Ayrıntılı cihaz arızalarını veya alarmlarını görüntülemek için bu simgeye tıklayın.
	Ana Arayüze Dön

 	Sayfa Yukarı/Aşağı
--	--------------------

4.5 PV Parametre Görüntüleme Sayfası Girişi

PV Parametre görüntüleme sayfasına girmek için  simgesine tıklayın.

PV Bilgileri


Toplam Güç(kW):0.00

	Voltaj(V)	Akım(A)	Güç(W)
PV1			
PV2			




Simge açıklamaları şu şekildedir:

PV Bilgi Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
	Ana Arayüze Dön
 	Sayfa Yukarı/Aşağı

4.6 Şebeke Değerleri Görüntüleme Sayfası

Şebeke değerlerini görüntülemek için  simgesine tıklayın

AC Bilgisi

Frekans(Hz):

PF:

Şebekeden Alınan Güç(kW):

Voltaj(V)

Akım(A)

Güç(W)

L1

Şebeke Bilgi Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Voltaj(V) Akım(A)	İnverter AC Portundaki Gerilim ve Akım Değerleri
Güç(W)	Şebekeden Aktif Güç
Frekans (Hz)	Şebeke Frekansı
PF	Güç Faktörü
	Ana Arayüze Dön
	Sayfa Yukarı/Aşağı

4.7 Yük Parametre Görüntüleme Sayfası

Yük bilgilerini görüntülemek için  simgesine tıklayın.

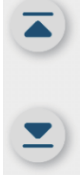


Yük Bilgi Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Voltaj(V) Akım(A)	İnverter Yük Portundaki Gerilim ve Akım Değerleri
Güç(W)	İnverter Yük Portundaki Aktif Güç Değeri
Frekans (Hz)	İnverter Yük Portundaki Frekans Değeri
	Ana Arayüze Dön
 	Sayfa Yukarı/Aşağı

4.8 Akü Bilgileri Görüntüleme Sayfası Girişi

Akü bilgilerini görüntülemek için  simgesine tıklayın.



Akü Bilgi Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Durum	Deşarj: Akü deşarj durumundadır. Bekleme: Akü bekleme/boşta durumundadır. Şarj: Akü şarj durumunda.
Voltaj(V)	İnverter Akü Portundaki Voltaj Değeri
Akım(A)	İnverter Akü Portundaki Akım Değeri
Güç(W)	İnverter Akü Portundaki Güç Değeri
Sıcaklık (°C)	Akü Sıcaklığı
SOC	Akü şarj durumu, SOC Değeri Kurşun-Asit:Gösterilmiyor SOC
Tip	Akü Tipi : Kurşun-Asit/Lityum
	Ana Arayüze Dön
	Sayfa Yukarı/Aşağı

4.9 Jeneratör Bilgi Arayüzü

Jeneratör Bilgi Arayüzü görüntülemek için  simgesine tıklayın.

Jeneratör Bilgileri

Frekans (Hz):

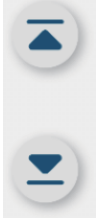
Toplam Güç (kW):

Voltaj (V)

Akım(A)

Güç(W)

L1

Jeneratör Bilgi Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Voltaj(V)	İnvertör Jeneratör Portundaki Voltaj Değerleri
Akım(A)	İnvertör Jeneratör Portundaki Mevcut Değerler
Güç(W)	İnvertör Jeneratör Portundaki Aktif Güç Değeri
Frekans(Hz)	İnvertör Jeneratör Limanındaki Frekans
	Ana Arayüze Dön
	Sayfa Yukarı/Aşağı

4.10 Sistem Ayarları Sayfası

Sistem ayarlarına girmek için  simgesine tıklayın.



4.10.1 Çalışma Modu Ayarları

Sistem Çalışma Modu Ayarları sayfasına girmek için  tıklayınız

←
Çalışma Modu (1/1)
🏠

Güç Kaynak Önceliği

Şarj Kaynak Önceliği CSO | CT Seçeneği

Şebekeye Besleme Etkinleştirme

Maks. Şebekeye Besleme Gücü (kW)

Öztüketim Güç Ayarı (W)

SOL ▼

Devre Dışı ▼

Devre Dışı ▼

12

40

⬆

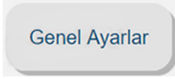
⬇

✕

✓

Çalışma Modu Ayar Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Güç kaynak önceliği	SOL: PV güç öncelik modunu gösterir. UTI: Şebeke öncelikli modunu gösterir. Şebeke girişi olmadığında yalnızca akü güç kaynağına geçer. SBU: İnverter güç önceliği modunu gösterir. Akü voltajı ayarlanan voltajdan düşük olduğunda şebekeye geçer; akü tamamen şarj olduğunda veya ayarlanan değere ulaştığında tekrar aküye geçer.
Şarj kaynak önceliği	CSO: PV öncelikli şarj: Şebeke, yalnızca PV gücü mevcut değilse şarj için kullanılır. SNU: PV ve şebeke gücünün şarjı: PV güç şarjı PV enerjisi yetersiz olduğunda, şebeke gücüyle birlikte takviye olarak tercih edilir. PV enerjisi yeterli olduğunda, şebeke şarjı durur. Not: Yalnızca şebeke bypass çıkışı yüklendiğinde, PV ve şebeke şarjı aynı anda uygulanabilir. İnvertör çalışırken, PV gücü aküyü şarj etmek için kullanılır. OSO: Sadece PV şarjı, şebeke kullanılmaz.
CT Seçeneği	Etkinleştir: Harici bir CT bağlanması gerekir ve kablodaki akım harici CT tarafından ölçülür. Devre dışı: Cihazın yerleşik sensörleri kullanılarak akım ölçülür.
Şebeke Besleme etkinleştirme	Devre Dışı Bırak: Fonksiyonu kapatma Etkinleştirme: Giriş gücü önceliği şebeke önceliği modunda olduğunda, invertör şebekeye güç sağlamak üzere etkinleştirilir ve ters çevirme işleminden sonra fazla fotovoltaik enerji şebekeye beslenebilir. Bu öğenin ayarlanmasına izin vermek için parola (618) doğrulaması gerekir.
Maksimum Şebeke Besleme Gücü	İzin Verilen Maksimum Besleme Gücünü Ayarla Aralık: 0- 12 kW
Şebeke besleme güç ayarı	Şebekeye bağlı koşullar altında şebekeden giriş gücünü ayarlayın. Ayar değeri ne kadar büyükse, ters akım önleme etkisi o kadar iyi olur. Aralık 0-300W.

4.10.2. Genel Ayarlar

Temel Ayarlar sayfasına girmek için  simgesine tıklayınız.



Genel Ayarlar Arayüzü	
Görüntülen Ögeler	Tanım
Açma/Kapatma Ayarları	KAPALI: Bekleme modu. AÇIK: Normal çalışma modu.
Enerji tasarrufu modu	Devre dışı bırak: Enerji tasarrufu modu devre dışı. Etkinleştir: Mod etkinleştirildikten sonra, invertör çıkış yükü boşsa veya 50W'tan azsa, invertör çıkışı bir süre geciktirildikten sonra çıkışı kapatır. Yük 50W'tan fazla olduğunda, invertör otomatik olarak başlar.
Aşırı Yük Otomatik Yeniden Başlatma	Devre Dışı Bırak: Aşırı yük durumunda çıkış kapanır ve cihaz yeniden başlamaz. Etkinleştir: Aşırı yük otomatik yeniden başlatma etkinleştirildiğinde, aşırı yük oluşursa, çıkışı kapatır ve ilk geri yükleme 30 saniye, ikinci geri yükleme 30 saniye ve üçüncü geri yükleme 1 saat sürer.

←
Genel Ayarları (2/2)
🏠

Aşırı Sıcaklık Otomatik Yeniden Başlatma

Uyarı Sesi

Bluetooth

Diller

Devre Dışı ▾

Devre Dışı ▾

Devre Dışı ▾

Türkçe ▾

⬆

⬆

⬇

✕

✓

Genel Ayarlar Arayüzü	
	Tanım
Aşırı sıcaklık yeniden başlatma	Devre Dışı Bırak: Aşırı sıcaklık otomatik yeniden başlatma devre dışı olduğunda, aşırı sıcaklık meydana gelirse, çıkış kapanır ve invertör çıkışı yeniden başlatılmayacaktır. Etkinleştir: Aşırı sıcaklık otomatik yeniden başlatma etkinleştirildiğinde, aşırı sıcaklık meydana gelirse, çıkış kapanır ve sıcaklık düştükten sonra AC invertör çıkışı yeniden başlatılacaktır.
Uyarı sesi	Devre dışı bırak: Buzzer alarmı kapalı, sessiz modda. Etkinleştir: Buzzer alarmı etkinleştirilir.
Bluetooth	Devre Dışı Bırak: Bluetooth kapalı. Etkinleştir: Bluetooth açık . (Varsayılan)
Diller	Sistem dili ayarlanır.

4.10.3 Akü Parametre Ayarları

Akü Parametre Ayarlarına girmek için Akü Ayarları sekmesine tıklayın.

1. Akü Ayarları:

←
Akü Ayarları (1/3)
🏠

Akü Tipi Ayarları

Maksimum Akü Şarj Akımı (A)

Şebekeden Şarj Akım Limiti

Kurşun Asit ▾

60

210

⬆

⬆

⬇

✕

✓

Akü Ayarları Arayüzü	
Görüntülenen Öğeler	Tanım
Akü tipi ayarları	Kurşun-asit: Kurşun-asit akü. Lityum: Lityum akü. (Varsayılan) Lityum İletişimsiz : BMS iletişimi olmayan lityum piller.
Maksimum şarj akımı	Akünün varsayılan maksimum şarj akımı 60A olup, ayar aralığı 1~ 250 A'dır.
Şebekeden Şarj Akım Limiti	AC akü şarjı için varsayılan sınırlı akım 60A'dır, ayar aralığı ise 1~ 210 A'dır.

2. Kurşun-Asit Akü Ayarları Arayüzü:

Akü Ayarları (1/3)

Akü Tipi Ayarları

Kurşun Asit

Maksimum A

Kurşun asit akü çeşidi

×

✓

Şebekeden :

USE

Not: Lütfen kurşun asit akü tipini seçiniz.

↑

↓

×

✓

Akü Ayarları (Kurşun Asit) (2/3)

En Düşük Voltaj (V)

42.0

↑

Akü Şarj CV Voltajı (V)

56.8

↓

Boost Şarjı Maksimum Süre (dk)

180

×

Float Şarj Voltajı (V)

55.2

✓

Akü Düşük Voltaj Alarmı Değeri (V)

44.0

Kurşun-Asit Akü Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Öğeler	Tanım
Kurşun-asit akü alt türü	USE: Özelleştirilmiş akü: Kullanıcılar tüm akü parametrelerini ayarlayabilir . (Varsayılan) SLD: Kapalı kurşun-asit akü: 58,4 V sabit voltajlı şarj voltajı ve 57,6 V float şarj voltajına sahip. FLD: Sulu kurşun-asit akü: 58,4 V sabit voltajlı şarj voltajı ve 55,2 V float şarj voltajına sahip. JEL: Jel kurşun-asit akü: Sabit voltajlı şarj voltajı 56,8 V, float şarj voltajı ise 55,2 V'dur. L14/L15/L16: LiFePO4 aküler L16/L15/L14, LiFePO4 akülerin 16, 15 ve 14 hücreli olanlar seçilir. 16, 15 ve 14. serilerin varsayılan sabit voltajlı şarj voltajı sırasıyla 56,8 V, 53,2 V ve 49,2 V'tur ve ayarlanabilir. N13/N14: Ayarlanabilir üçlü lityum piller. N13 serisinin varsayılan sabit voltajlı şarj voltajı 53,2 V, N14 serisinin varsayılan sabit voltajlı şarj voltajı ise 57,6 V'tur. LIT: Bu ayar, invertörün lityum akü aktivasyon fonksiyonuna sahip olması sayesinde, invertörün iletişim kurmayan lityum akülerle uyumlu olmasını sağlar. Bu modda, lityum akü şarj ve deşarjı tanımlanmış parametrelere göre yapılır. Kullanıcıların akü bilgilerine karşılık gelen şarj ve deşarj parametrelerini girmeleri gerekir, aksi takdirde akü hasar görür.
En düşük voltaj	Varsayılan ayar 42V olup ayar aralığı 40~52V ve 0,4V'luk bir adımdır. Yük nominal gücün %50 "sinden az olduğunda, akü voltajı bu eşiğin altına düşerse, inverter çıkışı derhal kapanacaktır. Yük nominal gücünden daha yüksek olduğunda, akü voltajı ayarlanan değerden 1V daha düşükse, inverter çıkışı derhal kapatılacaktır. Pil tipi özelleştirilmiş pil ve lityum pil olduğunda geçerlidir. 42V (Varsayılan).
Akü şarj CV voltajı	Varsayılan CV voltajı 56,8 V'dur ve ayar aralığı 48~59,2 V'tur. Akü tipinin USE ve lityum akü olması durumunda geçerlidir. 56,8V (Varsayılan).
Maksimum şarj süresi	Varsayılan maksimum şarj süresi 180 dakikadır ve ayar aralığı 5~900 dakikadır. Bu, sabit voltajlı şarj sırasında voltajın ayarlanan parametre voltajına ulaştığı maksimum şarj süresini ifade eder. USE: 180 dk (varsayılan) SLD/FLD/GEL/L14/L15/L16/N13/N14/LIT: 120 dk (varsayılan)
Float şarj voltajı	Varsayılan yüzdürme şarj voltajı 55,2 V'dur ve ayar aralığı 48~58,4 V'tur.
Akü düşük voltaj alarm eşiği	Akünün varsayılan düşük voltaj alarm eşiği 44 V'tur ve ayar aralığı 40-50 V'tur. Yük, nominal gücün %50'sinden az olduğunda, akü voltajı bu eşiğin altına düşerse, düşük voltaj alarmı tetiklenir. Yük, nominal gücün %50'sini aştığında, düşük voltaj alarm noktası ayarlanan değerden 2 V düşükse, invertör çıkışı kapatılmaz. 44V (Varsayılan)

←
Akü Ayarları (Kurşun Asit) (3/3)
🏠

Düşük Voltaj Koruması Yeniden Başlama (V)

Aküden Şebekeye Geçiş Voltajı (V)

Şebekeden Aküye Geçiş Voltajı (V)

Akü Düşük Voltaj Kapatma Voltajı (V)

Akü Şarjı Yeniden Başlama Voltajı (V)

52.0

46.0

54.0

40.0

52.0

▲

▼

✕

✓

Kurşun-Asit Akü Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Ögeler	Tanım
Düşük Voltaj Koruması Yeniden Başlama (V)	Düşük voltajlı bağlantı kesilmesi durumunda akü voltajı için varsayılan kurtarma eşiği 52 V'tur ve ayar aralığı 50~58 V'tur. İnverter çıkışı, akünün düşük voltajı nedeniyle kesildiğinde, akü invertör AC çıkışı kurtarılabilir. Akü voltajı bu ayar değerinden yüksek olduğunda. 52V (Varsayılan).
Akü Şarjı Yeniden Başlama Voltajı (V)	Varsayılan akü şarj kurtarma eşiği 52 V'tur ve ayar aralığı 50~56 V'tur. Akü tamamen şarj olduktan sonra, invertör şarj cihazı durur ve akü şarjı bu voltaj değerinden düşük olduğunda yeniden başlar.
Akü Düşük Voltaj Kapatma Voltajı (V)	Varsayılan akü düşük voltaj kapatma voltajı 40V'dur ve ayar aralığı 40~48V'dur. Akü voltajı eşik değerinin altına düştüğünde invertör çıkışı kapatır. Akü tipinin USE ve lityum akü olması durumunda geçerlidir. 40V (Varsayılan).
Aküden Şebekeye Geçiş Voltajı (V)	Varsayılan geçiş voltajı 46 V'dur ve ayar aralığı 44 V~52 V'dur. Güç kaynağı önceliği SBU ise, akü voltajı ayarlanan değerden düşük olduğunda çıkış invertörden şebeke beslemesine aktarılır. Bu ayar ögesi yalnızca kurşun asitli aküler için geçerlidir. BMS lityum akü ayarları için lütfen Şebekede Deşarj bölümüne bakın.
Şebekeden Aküye Geçiş Voltajı (V)	Varsayılan geçiş voltajı 54V'dur ve ayar aralığı 48~58V'dur. Güç kaynağı önceliği SBU ise, akü voltajı ayarlanan değerden yüksek olduğunda çıkış şebekeden invertör güç kaynağına aktarılır. Bu ayar ögesi yalnızca kurşun asitli aküler için geçerlidir. BMS lityum akü ayarları için lütfen Şebeke İçi Deşarj Sonu Kurtarma SOC'sine bakın.

3. Lityum Akü Ayarları Arayüzü :

←
Akü Ayarları (Lityum) (2/3)
🏠

BMS Haberleşme Modu

BMS Haberleşme Protokolü

Şebeke var iken deşarj durdurma SOC (%)

On-Grid Deşarj Yeniden Başlatma SOC (%)

Off-Grid Deşarj Yeniden Başlatma SOC (%)

Devre Dışı ▾

PYLON

50

90

20

⬆

⬆

⬇

⬇

✕

✓

Lityum Akü Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Öğeler	Tanım
BMS Haberleşme Modu	Etkin değil: BMS iletişimini seçilmez. CAN: BMS iletişimi olarak CAN'ı seçin . (Varsayılan) 485: BMS iletişimi olarak RS485'i seçin.
BMS Haberleşme Protokolü	İletişim gereksinimlerine (CAN veya 485) göre uygun lityum akü üreticisini/markasını seçmek gerekir. PYLON=PYLONTECH PYLON(Varsayılan).
Şebeke içi deşarj kesme SOC	Varsayılan deşarj kesme SOC'si 50'dir ve ayar aralığı 10~90'dır. Şebeke ve akü kullanımda akü ömrünü uzatmak için aküden deşarjı durdurma SOC ayarıdır. Sadece BMS haberleşmeli lityum bataryalar için geçerlidir. 50 (Varsayılan).
Şebeke var iken deşarj yeniden başlama SOC (%)	Varsayılan durdurma SOC'si 90'dır ve ayar aralığı 20~100'dür. Lityum akü bu değere kadar şarj olduktan sonra yeniden deşarj olmaya başlar. Sadece BMS haberleşme lityum bataryaları için geçerlidir. 90 (Varsayılan).
Şebeke yok iken deşarj durdurma SOC (%)	Varsayılan deşarj kesme SOC'si 20'dir ve ayar aralığı 5~90'dır. Sadece aküden verilen çıkış durumunda akü ömrünü korumak için alt SOC noktasıdır. Sadece BMS haberleşmeli lityum akülerde geçerlidir. 20 (Varsayılan).

←
Akü Ayarları (Lityum) (3/3)
🏠

Şebeke yok iken deşarj yeniden başlama SOC (%)

30

Şarj kesme SOC (%)

100

▲

▼

✕

✓

Lityum Akü Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Öğeler	Tanım
Şebeke yok iken deşarj yeniden başlama SOC (%)	Varsayılan şebeke dışı deşarj sonu kurtarma SOC'si 30'dur ve ayar aralığı 10~100'dür. Deşarjı durdurulan akü bu değere kadar şarj olduktan sonra yeniden deşarj başlar. Sadece BMS haberleşmeli lityum akülerde geçerlidir. 30 (Varsayılan).
Şarj kesme SOC	Lityum akü şarj sırasında ayarlanan SOC değerine ulaştığında şarj işlemi durur ve sadece BMS haberleşmeli lityum pil için etkilidir. 100(Varsayılan).

4.10.4 Şebeke Parametre Ayarları

Şebeke Parametre Ayarlarına girmek için

Genel Ayarları

simgesine tıklayın.

←
Şebeke ayarları (1/1)
🏠

AC Giriş Modu

UPS ▼

Şebeke yok iken çıkış frekansı

50HZ ▼

Şebeke yok iken çıkış frekansı

230V ▼

▲

▼

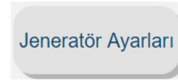
✕

✓

Şebeke Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Ögeler	Tanım
AC Modu	APL: 230V cihaz için geniş şebeke giriş voltaj aralığı: 90~280VAC, ev aletleri için uygundur. UPS: 230V cihaz için dar şebeke giriş voltaj aralığı: 170~265VAC, bilgisayarlar vb. için geçerlidir. (Varsayılan)
Şebeke yok iken çıkış frekansı	50HZ (Varsayılan)/60HZ: Baypas uyarlamalı işlevi: şebeke olduğunda, ilk şebekeye bağlanma frekansına otomatik olarak uyum sağlar; şebeke olmadığında, çıkış frekansı menüden ayarlanabilir ve 230V AC invertörün varsayılan çıkışı 50'dir Hz
Şebeke yok iken çıkış voltajı	Varsayılan şebeke dışı çıkış voltajı 230 V'dur, isteğe bağlı bir ayar vardır 200/208/220/230/240V'un. 230V (Varsayılan).

4.10.5 Jeneratör Portu Fonksiyon Ayarları

Jeneratör Port Fonksiyon Ayarları sayfasına girmek için



simgesine tıklayın.

Jeneratör Arayüzü (1/1)

Jeneratör portu işlev tanımı

Devre Dışı ▾

Jeneratör giriş gücü ayarı (kW)

12

Kritik olmayan yük kesme akü SOC (%)

50

Kritik olmayan yük periyot ayarı

Zaman

✕

✓

←
Jeneratör Arayüzü (1/1)
🏠

Jeneratör portu işlev tanımı

Jeneratör giriş gücü ayarı (kW)

Kritik olmayan yük kesme akü voltajı (V)

Kritik olmayan yük periyot ayarı

Devre Dışı ▾

12

46

Zaman

⬆

⬇

✕

✓

Jeneratör Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Ögeler	Tanım
Jeneratör portu işlev tanımı	Bu işlev etkinleştirildikten sonra, şebeke kesildiğinde ve akü voltajı düşük voltaj bağlantı kesme eşiğine ulaşırsa, kuru kontak jeneratörü çalıştırarak yükleri beslemeye ve aküleri şarj etmeye başlar. Şebeke geldiğinde güç kaynağı jeneratörden şebekeye aktarılır.
Jeneratör giriş gücü ayarı (kW)	Jeneratörün maksimum giriş gücünü ayarlayın. Varsayılan değer 12kw'dir ve aralık 1kw'lık bir adımla 1 - 13kw'dir. 12 (Varsayılan)
Kritik olmayan yük bağlantısının kesilmesi BAT SOC (%)	Varsayılan kritik olmayan yük bağlantı kesme akü SOC'si %50'dir ve ayar aralığı 10~100 50(Varsayılan)
Kritik olmayan yük kesme bat volt	Varsayılan kritik olmayan yük kesme akü voltajı 46 V'dur ve ayar aralığı 42~ 54 V'tur. 46V (Varsayılan).
Kritik olmayan yük periyot ayarları	Etkinleştirildiğinde, zaman ayarı sayfasına yönlendirileceksiniz. Sol taraf açma zamanı ayarı, sağ taraf ise kapatma zamanı ayarındır.

←
Kritik olmayan yük zaman aralığı (1/1)
🏠

Zaman1 00 : 00 — 00 : 00

Zaman2 00 : 00 — 00 : 00

Zaman3 00 : 00 — 00 : 00

🏠
⬆️
⬇️
✖️
✓️

Zaman Ayarları Arayüzü	
Görüntülen Öğeler	Tanım
Zaman1	Kritik olmayan yük operasyonu bu zaman dilimi içerisinde planlanabilir.
Zaman2	Yukarıdakiyle aynı
Zaman3	Yukarıdakiyle aynı

4.10.6 Gelişmiş İşlev Ayarları

Gelişmiş İşlev Ayarları sayfasına girmek için

Gelişmiş Ayarları

simgesine tıklayın.

←
Gelişmiş Ayarlar (1/1)
🏠

Paralel mod seçimi

Cihaz haberleşme adresi

Cihazın paralel sistem rolü

Fabrika ayarlarına sıfırlama

SIG

0

MAS

Sıfırla

🏠
⬆️
⬇️
✖️
✓️

Gelişmiş ayarlar	
Görüntülen Öğeler	Tanım
Paralel mod seçimi	SIG: Cihazın tek başına kullanımına yönelik ayarla. (Varsayılan) PAL: Cihazın tek fazlı paralel kullanımına yönelik ayar. 3P1/3P2/3P3: Üç fazlı paralel kullanım için ayar. P1'e bağlı tüm makine ekranları "3P1" olarak ayarlanmalıdır; P2'ye bağlı tüm makine ekranları "3P2" olarak ayarlanmalıdır; P3'e bağlı tüm makine ekranları "3P3" olarak ayarlanmalıdır; Çıkış voltajının 230V AC olduğunu varsayalım (paralel bağlantıyı destekleyen model): Bu durumda (P1-P2, P1-P3, P2-P3) arasındaki gerilim fazları 120 derece farklıdır ve P1 fazının canlı kablosu L1 ile P2 fazının canlı kablosu L2 arasındaki gerilim $230 \times 1,732 = 398V$ AC'dir. Aynı şekilde L1-L3 ve L2-L3 arasındaki kablo gerilimi 398V AC'dir; L1-N, L2-N ve L3-N arasındaki gerilim ise 230V AC'dir.
Cihaz haberleşme adresi	Cihazın paralel modda ise bu adres ayarlanmalıdır. 0~9 aralığında ayarlanabilir. 0 (Varsayılan).
Cihazın paralel sistem rolü	MAS: Ana inverter olarak mevcut cihazı seçilir. Paralel mod ayarı 3P1 ise, bu öğe otomatik olarak ana bilgisayar tipi olarak seçilecektir. Paralel mod ayarı 3P2 veya 3P3 ise, Bu öğe ana ünite olarak ayarlanamaz, varsayılan olarak slave ünite olarak ayarlanır. MAS (Varsayılan). SAL: Geçerli cihazı slave olarak seçin.
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Bu seçeneği ayarladıktan sonra, doğrulama için bir parola (618) girmeniz gerekir. Doğrulama tamamlandıktan sonra, sistem ayar parametreleri fabrika varsayılan değerlerine geri yüklenecektir. Geri yükleme tamamlandıktan sonra sistem yeniden başlatılacaktır.

Gelişmiş Ayarlar (1/1)

Paralel mod seçimi

Cihaz haberleşme adresi

Cihazın paralel sistem rolü

Fabrika ayarlarına sıfırlama

SIG

0

MAS

Sıfırla

←

→

↕

×

✓

Şifre Ayarları Arayüzü
Tanım
Şifreyi girmek için giriş kutusuna tıklayın. Şifre " 618 ". Onaylamak için ✓'e, çıkmak için ×'e tıklayın.

5. Diğer Fonksiyonlar

5.1 RS485 Haberleşme Fonksiyonu

Bu port RS485 ve CAN'ı entegre eder:

- RS485 lityum akü BMS ile haberleşir (özelleştirilmiş);
- CAN, lityum akü BMS ile haberleşir (özelleştirilmiş).

Ağ port pinleri aşağıdaki gibi tanımlanır:



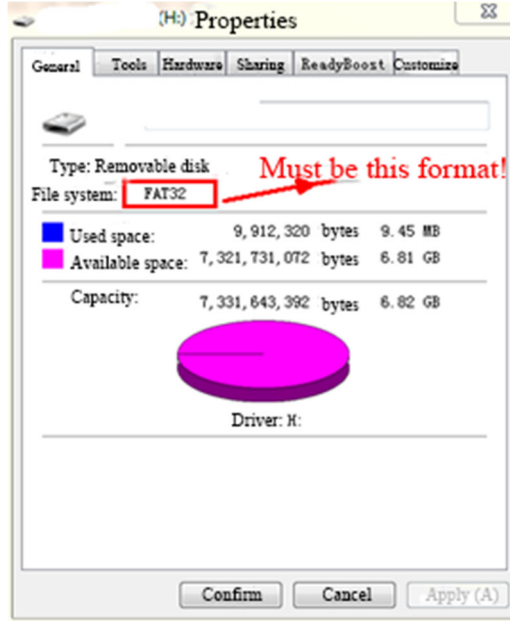
1	485-B	5	CANL
2	485-A	6	NC
3	GND	7	GND
4	CANH	8	BAT_NTC

5.2 USB Bağlantı Noktası İşlevi

USB portu, makinenin aygıt yazılımını güncellemek için USB diske bağlanabilir.

Adımlar aşağıdaki gibidir:

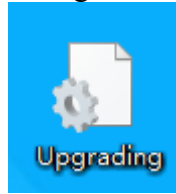
- Adım 1: USB sürücüsü oluşturun
1. USB sürücü formatının FAT32 olduğundan emin olun;



2. Firmamız tarafından sağlanan tüm dosyalar USB belleğin kök dizininde bulunmaktadır.

Name	Date of Revision	Type	Size
Upgrading.INI	2023/12/12 13:54	Setting Configuration	1 KB
ABAA0001.bin	2023/11/23 11:46	BIN file	512 KB
MDSP_BAaaXX07XX.hex	2023/12/1 10:05	HEX file	277 KB
SDSP_BAaaXXXX06.hex	2023/12/4 8:51	HEX file	125 KB

3. INI yapılandırma dosyasının adının "Upgrading" olup olmadığını kontrol edin . Değilse, dosya adını " Upgrading " olarak güncellemeniz gerekir .



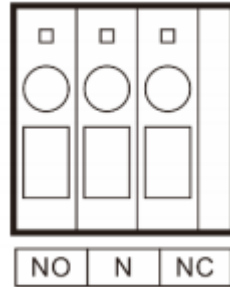
➤ Adım 2: Yakma

Üretilen USB belleği otomatik yazdırma için USB portuna takın. Yazdırma işleminin devam edip etmediğini kontrol etmek için kırmızı ışık 100 ms aralıklarla yanıp söner. HEX dosya yazdırma yaklaşık 1 dakika, BIN dosya yazdırma ise yaklaşık 15 saniye sürer. Birden fazla dosya yazdırmanın aralığı yaklaşık 5 saniyedir.

5.3 Kuru Kontak Fonksiyonu

Bu kuru kontak , aküyü şarj etmek için dizel jeneratörün AÇIK/ KAPALI konumunu kontrol edebilir. ① Normalde, NC-N noktası kapalıdır ve NO-N noktası açıktır; ② Akü voltajı düşük voltaj bağlantı kesme eşiğine ulaştığında, röle bobini

enerjilenir ve NO-N noktası kapalıyken NC-N noktası açıktır. Bu noktada, NO-N noktası dirençli yükleri çalıştırabilir: 125VAC/1A, 230VAC/1A ve 30VDC/1A. Kuru kontak arayüzleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



5.4 Wi-Fi Kablosuz İletişim Fonksiyonu

Enerji depolama invertörünün dahili Wi-Fi'si yerel yönlendiriciye bağlanabilir. Veriler sunucuya yüklendikten sonra, kullanıcı mobil uygulama aracılığıyla çalışma parametrelerini ve cihaz durumunu her zaman ve her yerden görüntüleyebilir ve invertörün bazı genel ayarlarını uygulama üzerinden tamamlayabilir.

6. APP Talimatları

1. Uygulamayı indirmek ve talimatları almak için lütfen QR kodunu cep telefonunuzla tarayın.



Android



IOS

7. Koruma

7.1 Hata Kodları

Buzzer çalışma mantığı:

- Alarm: Alarm göstergesi yanıp söner ve sesli uyarı her 1 saniyede bir bip sesi çıkarır ve bu ses 30 saniye sürer.
- Arıza: Arıza gösterge kodu yanar ve 10 saniyelik bir bip sesinden sonra durur.

Hata türü	Hata kodu	Hata açıklaması
Arıza	103	İnverter DC offset çok yüksek
	105	Bypass AC çıkışı aşırı yüklendi
	200	Off-grid çıkış voltajı çok düşük
	201	Off-grid çıkış voltajı çok yüksek
	202	Off-grid çıkışta kısa devre
	203	Off-grid çıkış aşırı yüklendi
	204	Anormal off-grid çıkış DC bileşen offset
	301	Akü açık devre
	305	Akü aşırı voltaj
	306	Akü aşırı akım
	307	Akü haberleşme hatası
	308	BMS hatası
	400	PV yüksek voltaj
	403	PV kısa devre
	404	PV ters bağlantı
	500	Anormal BUS voltajı
	501	Anormal BUS voltaj örneklemesi
	502	Cihazda anormal haberleşme
	505	Sıcaklık sensörünün anormal bağlantısı
	506	Cihaz aşırı ısınma
	507	Anormal röle
	509	Karşı akım çıkışı zaman aşımı
	510	Uyuşmayan yazılım sürümü
	511	Fan arızası
Alarm	103	Şebeke kullanılamıyor
	104	Şebeke voltajı yüksek
	105	Şebeke yüksek frekans
	106	Jeneratörden çıkış voltajı yok
	107	Jeneratörün çıkış voltajı aşırı dalgalı
	108	Jeneratörün çıkış frekansı aralık dışında
	302	Düşük Akü
	304	Anormal BMS bilgisi
	305	Düşük akü voltajı alarmı
	502	Anormal hafıza okuma ve yazma

7.2 Sorun giderme (kısmi)

Arıza Kodu	Arıza Açıklaması	Sorun giderme
202	Çıkış kısa devre	Kısa devre olup olmadığını kontrol edin. İnvertörü yeniden başlatın.
203	Aşırı yükü	Yükü azalttıktan sonra inverteri yeniden başlatın.
301	Akü açık devre	Akü devre kesicisinin açık olup olmadığını ve akü kablolarının bağlı olup olmadığını kontrol edin.
305	Akü aşırı voltajı	Aküyü yeterli değere kadar boşaltın.
306	Akü aşırı akımı	Elektrikli ekipmanları azalttıktan sonra inverteri yeniden başlatın.
308	BMS arızası	BMS arıza bilgilerini kontrol edin.
400	PV aşırı gerilimi	Güneş enerjisinin olup olmadığını kontrol etmek için bir multimetre kullanın Giriş voltajı cihazın maksimum PV giriş voltajını aşıyor.
404	PV ters bağlantı	Güneş enerjisi giriş kablolarının ters olup olmadığını kontrol edin.
506	Cihaz aşırı ısınıyor	Cihazın ısı dağıtım deliğinin yabancı cisimler tarafından tıkalı olup olmadığını kontrol edin. Cihaz soğuduktan sonra normal çalışmasına dönecektir.
511	Fan arızası	Fanın yabancı cisimler tarafından tıkanıp tıkanmadığını kontrol edin.
	Ekranda görüntü yok	Cihaz anahtarının ON konumunda olup olmadığını ve akü ve PV devre kesicinin açık olup olmadığını kontrol edin; Ekranı uyandırmak için ekrandaki herhangi bir tuşa basın .

8. Sistem Bakımı

- İnverterin en iyi performansını koruyabilmesi için yılda üç kez aşağıdaki hususların kontrol edilmesi önerilir:

- ① İnverter etrafındaki hava akışının engellenmediğinden emin olun ve hava girişini kir veya kalıntılardan arındırarak hava giriş hacmini koruyun .
- ② Hava koşullarının veya diğer nesnelerin neden olduğu hasar nedeniyle zayıf izolasyondan kaynaklanan elektrik kaçağı olup olmadığını kontrol edin.

9. Teknik Parametreler

Teknik Veriler	MEXX-P12KW
Solar Giriş Verileri	
Maksimum PV Giriş Gücü	18000W
Maksimum Giriş Voltajı	500V
Başlangıç Voltajı	120V
MPPT Gerilim Aralığı	90V~450V
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı	30A/30A
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı	44A/44A
Solar Giriş Verileri	2
AC Giriş Verileri (Şebeke ve Jeneratör)	
Nominal Giriş Voltajı	230Vac,L/N/PE
Giriş Voltaj Aralığı	90~280Vac
Maksimum Giriş Akımı	Şebeke 70A/Jeneratör 60A
Nominal Giriş Gücü	12000W
AC Frekans Aralığı	50/60 Hz (Otomatik algılama)
Akü Verileri	
Akü Türü	Li-İyon/Kurşun-asit
Nominal Akü Voltajı	48V
Akü Voltaj Aralığı	42~60V
Maksimum Deşarj Akımı	250A/280A
Maksimum Şarj/Deşarj Gücü	12000W
Li-Ion Akü Uyandırma	Evet
Li-Ion Akü İletişimi	CAN/RS485
Maksimum Solar Şarj Akımı	250A
Maksimum AC Şarj Akımı	210A
Maksimum Şarj Akımı (PV+AC)	250A
İnverter Çıkış Verileri	
Nominal Çıkış Gücü	12000W
Tepe Görünür AC Gücü	24000VA
Nominal AC Voltajı	230V
Nominal Şebeke Frekansı	50/60Hz
Gerilim Dalga Formu	Saf Sinüs dalgası
Transfer Süresi	10ms
Maksimum Çıkış Akımı	52.1A
Aşırı Yük Koruması	30 saniye @ %102-%110 yük; 10 saniye @ %110-%130 yük; 5 saniye @ %130-%200 yük
THDv (@ doğrusal yük)	<3%
Verimlilik	

En Yüksek Verimlilik	%94
MPPT Verimliliği	≥%99,9
Koruma	
DC Aşırı Gerilim Koruması	Evet
AC Aşırı Gerilim Koruması	Evet
AC Kısa Devre Koruması	Evet
Sistem Parametreleri	
Boyutlar (G*Y*D)	625*400*120mm
Ağırlık	20kg
Bağıl Nem	%5~%95 (Yoğuşmasız)
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-10°C~50°C
Gürültü Emisyonu	≤50dB
Yükseklik	2000m
Soğutma Yöntemi	Fanlı Soğutma
Giriş Koruması	IP21
Özellik	
AC Çıkış Sayısı	2
Görüntülemek	LCD ve UYGULAMA
İletişim Arayüzü	RS485/ USB / CAN/ Wi-Fi
Paralel Adedi	9



3313047440101