



SEMS Portalı App



LinkedIn



Şirketin Resmi
Web Sitesi

GOODWE (Almanya)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 München, Almanya
T: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (servis)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GOODWE (Hollanda)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Hollanda
T: +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GOODWE (Hindistan)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703
T: +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GOODWE (Türkiye)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - İzmir
T: +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GOODWE (Meksika)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo Leon, Meksika, C.P. 64290
T: +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GOODWE (Çin)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Çin
T: +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (satış)
service@goodwe.com (servis)

GOODWE (Brezilya)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
T: +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GOODWE (Birleşik Krallık)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB Birleşik Krallık
T: +44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GOODWE (İtalya)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, İtalya
T: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (satış)
operazioni@topsenergy.com / goodwe@arsimp.it (servis)

GOODWE (Avustralya)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Avustralya
T: +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GOODWE (Kore)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro
Seocho-gu Seoul Kore (06792)
T: 82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



NS.DNS SERİSİ KULLANIM KILAVUZU



SOLAR İNVERTÖR

Not: Yukarıdaki bilgi önceden haber verilmeden değiştirilebilir, ayrıntılar için bakınız
www.goodwe.com.

Sürüm 1.0

1 Semboller	01
2 Güvenlik Önlemleri ve Uyarı	02
3 Ürüne Giriş	04
3.1 İnvörtöre Genel Bakış	04
3.2 Paket	05
4 Kurulum	06
4.1 Montaj Talimatı	06
4.2 Ekipman Kurulumu	06
4.3 Elektriksel Bağlantı	08
4.4 İletişim Bağlantısı	13
5 Sistem Çalışması	18
5.1 LCD Paneli	18
5.2 Kullanıcı Arayüzü ve Sistem Yapılandırması	19
5.3 Hata Mesajı	24
5.4 Wi-Fi Sıfırlama ve Wi-Fi Tekrar Yükleme	25
5.5 İlk Başlama için Önlem	25
5.6 Özel Ayarlanabilir Ayar Noktaları	25
6 Sorun Giderme	26
7 Teknik Parametreler	28
8 Dikkat	33

1 Semboller

	Bu kılavuzda verilen uyarıları dikkate almamak yaralanmayla sonuçlanabilir.
	Geri dönüştürülebilir materyal
	Yüksek gerilim ve elektrik çarpması tehlikesi
	Bu taraf yukarı - Pakette oklar daima yukarıya bakmalıdır
	Sıcak yüzey, dokunmayın!
	En fazla altı (6) adet birbiri ile aynı paket üst üste konunabilir.
	Özel bertaraf talimatı
	Kırılabilir
	Kuru Tutun
	Çalıştırma talimatına başvurun
	İnvertör bağlantısını kestikten sonra dahili kısımlara dokunmadan önce en az 5 dakika bekleyin
	CE işareti.

2 Güvenlik Önlemleri ve Uyarı

Jiangsu GOODWE Power Supply Technology Co., Ltd. şirketinin (bundan sonra GOODWE olarak geçecektir) NS / DNS serisi invertörü tasarım ve test açısından ilgili güvenlik kurallarına tam olarak uyar. Konuyla ilgili güvenlik yönetmeliklerine kurulum, devreye alma, çalıştırma ve bakım sırasında uyulmalıdır. Uygun olmayan çalıştırma elektrik çarpması veya ekipman ve mal hasarı riski oluşturur. (NS: Tek MTTP, Tek Faz, DNS İkili MPPT, Tek Faz)

- İnvertörlerin kurulumu ve bağlanması vasıflı personel tarafından yerel elektriksel standartlar, düzenlemeler ve yerel elektrik makamları ve/veya şirketlerinin gereklilikleriyle uyumlu olarak yapılmalıdır.
- Elektrik çarpmasından kaçınmak için herhangi bir kurulum veya bakım yapmadan önce invertörün DC ve AC çıkışı en az 5 dakika ayrılmalıdır.
- İnvertörlerin bazı parçalarının sıcaklığı çalışma sırasında 60 °C üzerine çıkabilir. Yanmaktan kaçınmak için çalışırken invertöre dokunmayın. Dokunmadan önce soğumasını bekleyin.
- Çocukları invertörden uzak tutun.
- İnvertörün ön kapağını açmayın. Kablolama terminalinde yapılan işler dışında (bu kılavuzda talimat verildiği şekilde) bileşenlere izin almadan dokunmak veya değişiklik yapmak kişilere ve invertörlere zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılar.
- Statik elektrik, elektronik bileşenlere zarar verebilir. İnvertörde bu tür hasarı önlemek için uygun yöntemler kullanılmalıdır. Aksi halde invertör zarar görebilir ve garanti geçersiz olur.
- Önerilen PV sırasının çıkış geriliminin invertörün maksimum anma giriş geriliminden düşük olduğundan emin olun. Aksi halde invertör zarar görebilir ve garanti geçersiz olur.
- Güneş ışığına maruz kaldığında PV sırası tehlikeli yüksek DC voltajı oluşturur. Lütfen talimatımıza göre çalıştırın yoksa hayati tehlike oluşturur.
- PV modülleri minimum IEC 61730 sınıf-A derecesine sahip olmalıdır.
- Eğer ekipman, üreticinin belirtmediği bir şekilde kullanılırsa ekipmanın tasarımının sağladığı koruma bozulabilir.
- Ekipmanı tamamen izole etmek için: DC anahtarını kapatın, DC terminalinin bağlantısını kesin ve AC terminali veya AC devre kesicinin bağlantısını kesin.
- İnvertör çalışırken AC ve DC terminallerini yerleştirmeyin veya çekmeyin.
- Giriş tarafında 3'ten fazla PV dizisi varsa ek bir sigorta kurulumu önerilir.
- Topraklamalı bir fotovoltaik bir sistem için DC tarafında bir ark hata detektörü bağlanması gerekir.
- İnvertör, sistemde 6 mA değerine kadar DC rezidüel akımları olasılığını ortadan kaldırılabirken entegre RCMU'ya ek olarak harici bir RCD gereklidir. Atma durumundan kaçınmak için tip A RCD kullanılmalıdır.

- PV varsayılan yapılandırmaya göre topraklanmamıştır.



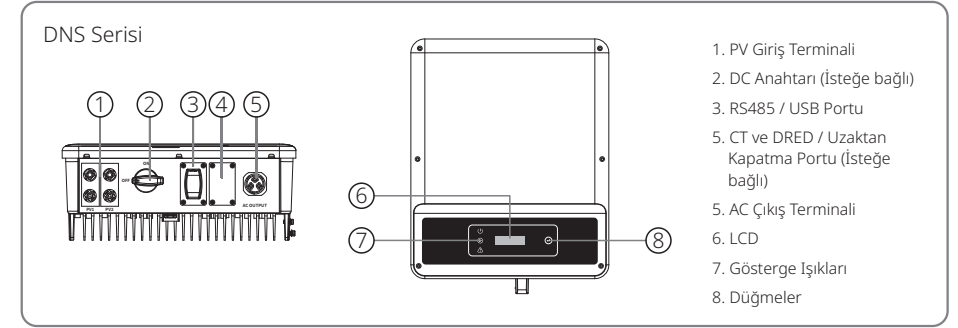
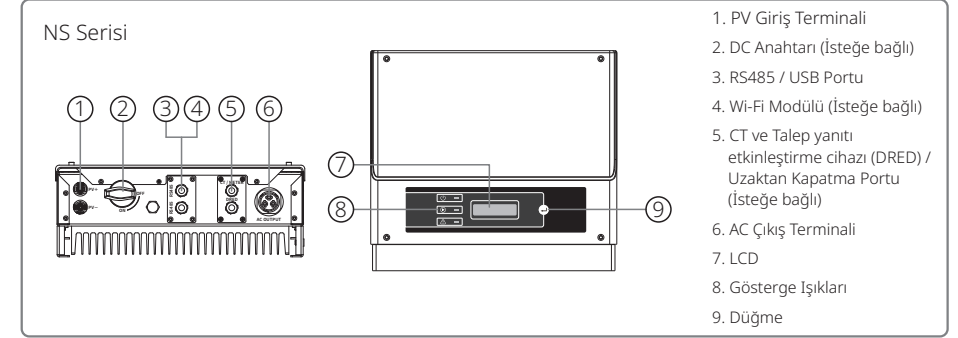
IP64 sağlamak üzere invertörler iyi mühürlenmelidir. Lütfen tüm invertörleri paketinden çıkarttıktan sonra 1 gün içinde kurun. Aksi halde lütfen tüm kullanılmayan terminalleri / delikleri mühürleyin. Kullanılmayan terminalerin/deliklerin açık tutulmasına izin verilmez; herhangi bir terminale/deliğe su veya toz girme riski bulunmadığını doğrulayın.

İnvertör ürünümüz için GOODWE ürünle gelen standart bir üretim garantisi ve müşterimiz için ücreti önceden ödenen bir garanti uzatma çözümü sunar. Şartlar ve çözümle ilgili ayrıntıları aşağıdaki linkte bulabilirsiniz.

<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

3 Ürüne Giriş

3.1 İnvertöre Genel Bakış



Madde	İsim	Tanım
1	PV Giriş Terminali	PV dizisi bağlantısı için
2	DC Anahtarı (İsteğe bağlı)	Normal çalışma sırasında 'AÇIK' durumdadır. AC kesici tarafından şebekeden ayrıldıktan sonra invertörü kapatabilir.
3	RS485 / USB Portu	RS485 veya USB iletişimi için
4	Wi-Fi Modülü (İsteğe bağlı)	Wi-Fi iletişimi için
5	CT ve DRED / Uzaktan Kapatma İletişim Portu	CT ve DRED iletişimi için
6	AC Çıkış Terminali	AC kablosu bağlantısı için
7	LCD	İnvertör çalışma verileri görüntüleme ve parametre yapılandırma.
8	Gösterge Işığı	İnvertör durumunu gösterir
9	Düğme	Parametreleri yapılandırma ve görüntüleme için.

3.2 Paket

Ünite teslimat öncesinde iyice test edilmiş ve kapsamlı şekilde incelenmiştir. Sevkiyat sırasında hasar oluşabilir.

1. Aldığınızda paketi herhangi bir görünür hasar açısından kontrol edin.
2. Paketten çıkardıktan sonra içeriği hasar açısından kontrol edin.
3. Aşağıdaki paket listesini kontrol edin.



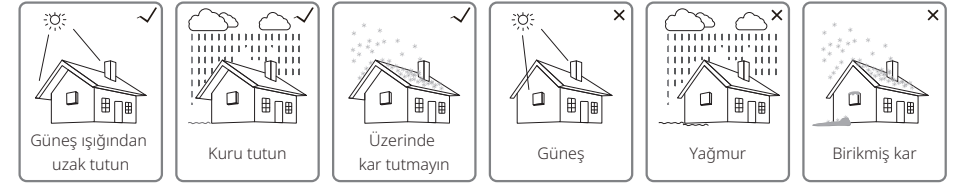
[1]Pozitif ve Negatif Fiş:

- NS serisi 1 çift;
- DNS serisi 2 çift.

4 Kurulum

4.1 Montaj Talimatı

1. Optimum performans elde etmek üzere çevre sıcaklığı 45 °C altında olmalıdır.
2. Kolay bakım için invertörü göz seviyesinde kurmanızı öneririz.
3. İnvörtörler yanıcı veya patlayıcı maddeler yakınına yerleştirilmemelidir. Kuvvetli elektromanyetik güçler kurulum bölgesinden uzak tutulmalıdır.
4. Ürün etiketi ve uyarı sembolleri kullanıcıların okumalarının kolay olduğu bir yere yerleştirilmelidir.
5. İnvörtörü doğrudan güneş ışığı, yağmur ve kardan korunduğu bir yere kurduğunuzdan emin olun.

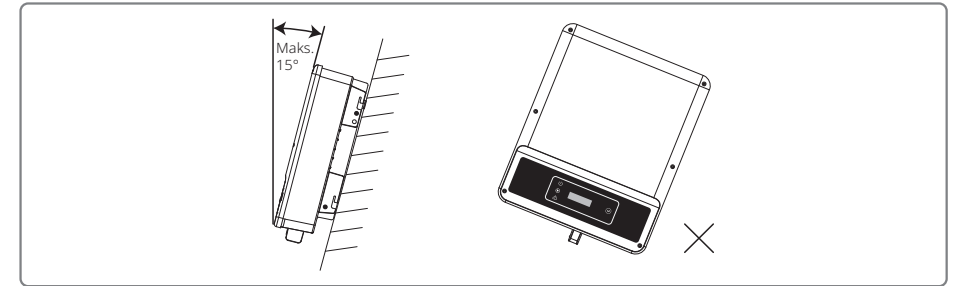


4.2 Ekipman Kurulumu

4.2.1 Kurulum Konumunu Seçme

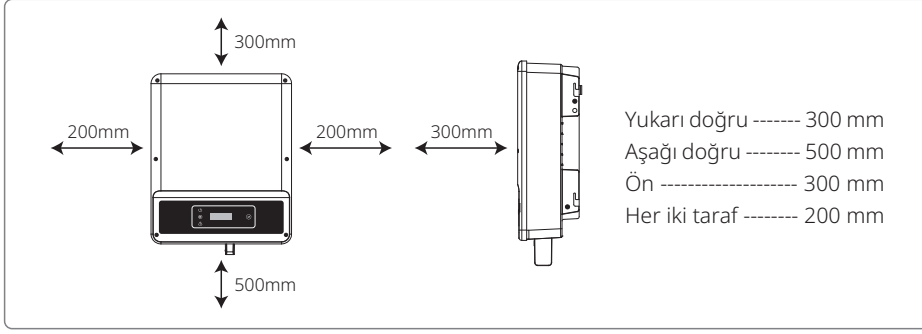
Lütfen invertörü kurmak için uygun bir konum seçerken aşağıdaki noktaları dikkate alın.

- Lütfen invertörün ağırlığı ve boyutları açısından uygun montaj yöntemleri ve kurulum konumu seçin.
- Konum iyi havalandırılmış ve doğrudan güneş ışığından korunmuş olmalıdır.
- İnvörtörü dikey olarak veya 15° geriye doğru eğimli şekilde kurun. Yanal eğilmeye izin verilmez. Konektörler alanı aşağı bakmalıdır.



Isının dağıtılması ve sökme rahatlığı açısından invertör etrafındaki açıklık aşağıdaki şemaya uygun olmalıdır.

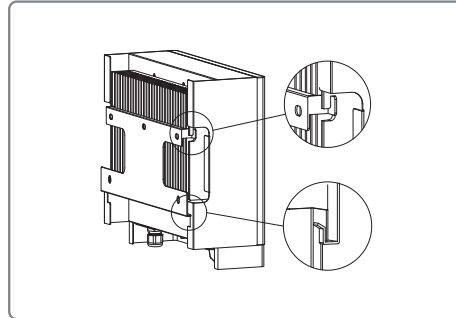
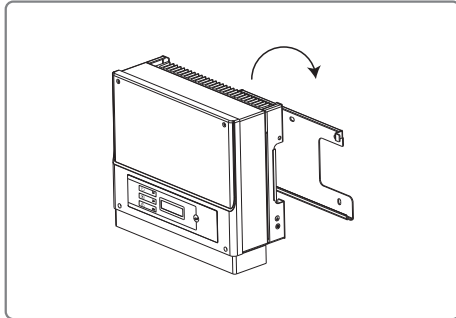
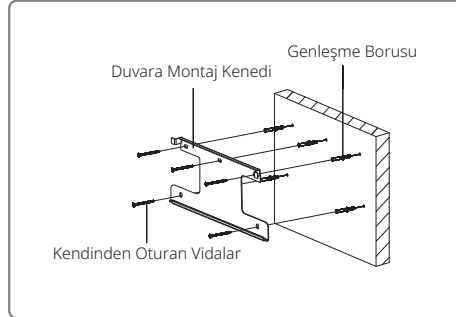
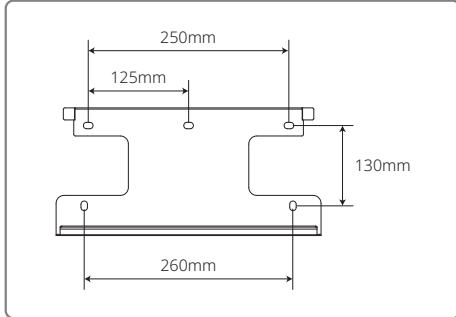
Kurulum pozisyonu bağlantı kesme yöntemine erişimi engellememelidir.



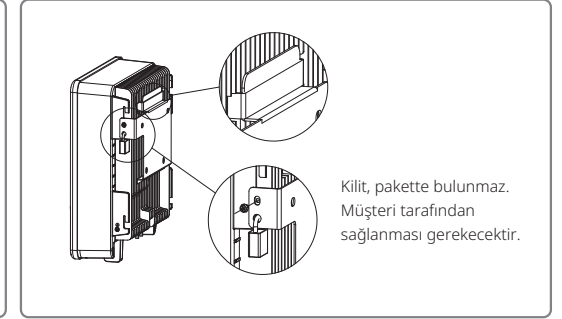
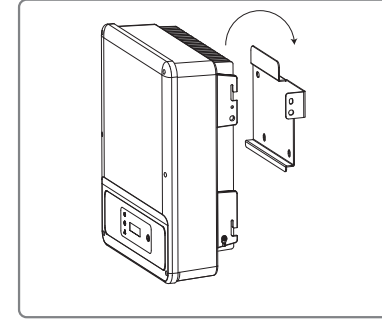
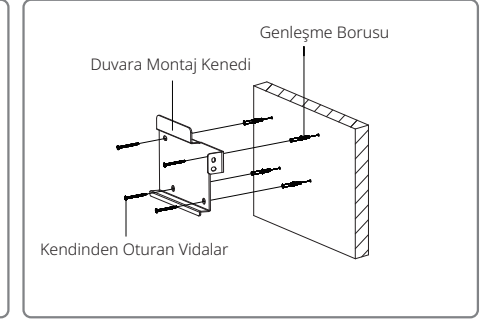
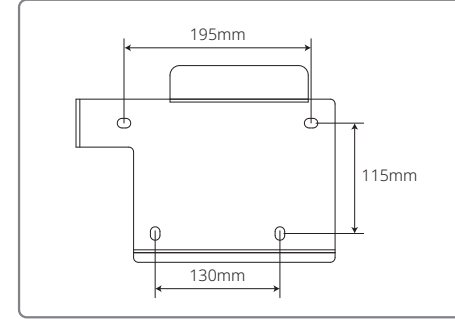
4.2.2 Montaj İşlemi

1. Duvara montaj kenedini bir şablon olarak kullanın ve duvarda matkapla 10 mm çapında ve 80 mm derinliğinde delikler açın.
2. Duvara montaj kenedini duvara aksesuar torbasındaki dübelleri kullanarak sabitleyin.
3. İnvertörü yandaki oluktan tutun.
4. İnvertörü duvara montaj kenedine monte edin.

NS için montaj işlemi



DNS için montaj işlemi



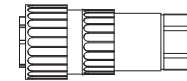
4.3 Elektriksel Bağlantı

4.3.1 Şebekeye Bağlantı (AC Tarafı Bağlantısı)

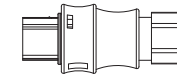
1. Şebeke gerilimi ve frekansının invertör bağlantısının gereklilikleriyle uyumlu olduğundan emin olmak üzere kontrol edin.
2. AC tarafına bir devre kesici veya sigorta ekleyin. Spesifikasyonun anma AC çıkış akımının 1,25 katından fazla olması gereklidir.
3. İnvertörün PE hattı toprağa bağlı olmalıdır. Nötr tel ile toprak teli empedansının 10 Ω altında olduğundan emin olun.
4. İnvertör ile şebeke arasındaki devre kesici veya sigortanın bağlantısını kesin.
5. İnvertörü şebekeye şu şekilde bağlayın:

İnvertör için 2 AC konektörü markası vardır: VACONN ve WIELAND.

6. AC hattı yapısı eğer kablo ankraj kısmında kayıp iletkenleri gererse koruyucu toprak iletkeninin gerginliği giderebilecek son yapı olacağı şekilde olmalıdır. Bu haliyle PE hattı L ve N'den uzundur.

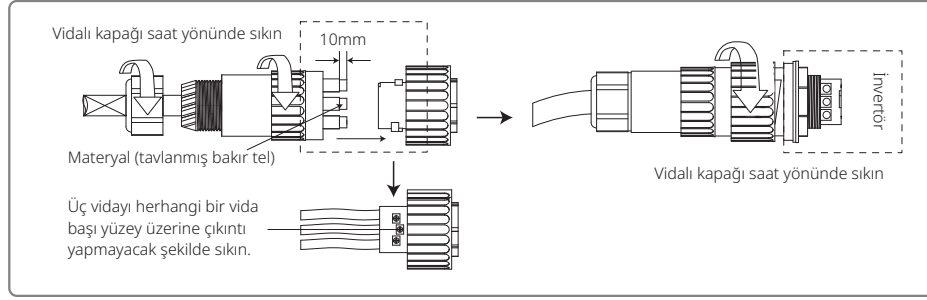


VACONN Serisi

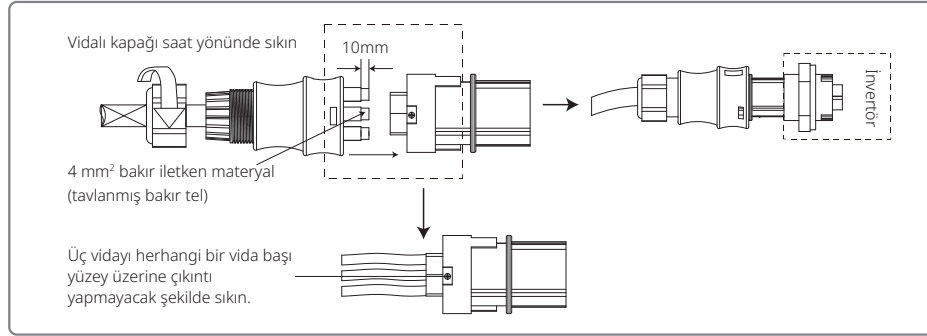


WIELAND Serisi

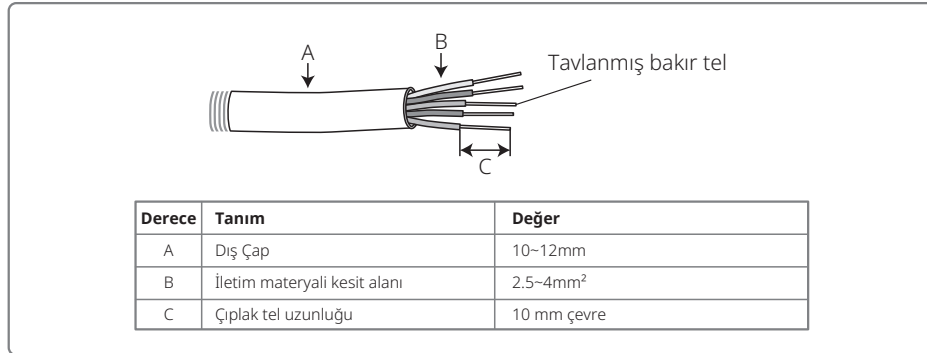
VACONN serisi kurulum talimatı



WIELAND serisi kurulum talimatı



AC kablosu çizimi:



Not:

1. Nötr iletken mavi olacaktır; hat iletkeni siyah veya kahverengi (tercih edilir) olacaktır; koruyucu toprak bağlama hattı sarı-yeşil olacaktır.
2. AC kablosunun konektörünü karşılık gelen terminallere sabitleyin (moment: 0,6 N.m).

4.3.2 AC Devre Kesici ve Rezidüel Akım Koruma Cihazı

İnvertörün güç şebekesinden güvenli ve güvenilir bir şekilde ayrılabilmesini sağlamak üzere lütfen invertörü korumak için bağımsız bir iki kutuplu devre kesici monte edin.

İnvertör, sistemde 6 mA değerine kadar DC rezidüel akımları olasılığını ortadan kaldıracak şekilde entegre RCMU'ya ek olarak harici bir RCD gereklidir. Tip A kullanılabilir. Atma durumundan kaçınmak için tip B veya A kullanılmalıdır.

İnvertör modeli	Önerilen devre kesici spesifikasyonları
GW1000-NS / GW1500-NS / GW2000-NS / GW2500-NS	16A
GW3000D-NS / GW3600D-NS	25A
GW4200D-NS / GW5000D-NS	32A
GW6000D-NS	40A

! Not: Birden fazla invertörün bir devre kesiciyi paylaşmasına izin verilmez.

İnvertör entegre sızıntı akımı saptama cihazı harici sızıntı akımını gerçek zamanlı olarak saptayabilir. Saptanan akım sınır değerini geçtiğinde invertör şebekeden kısa sürede ayrılacaktır. Sızıntı akımı koruma cihazı harici olarak kurulmuşsa, eylem akımı 300 mA veya üstünde olmalıdır.

4.3.3 Toprak Terminali Bağlantısı

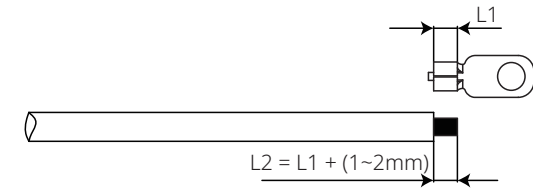
İnvertör EN 50178 gerekliliği uyarınca bir toprak terminaliyle donatılmıştır.

Ekipmanın tüm akım taşımayan açığa çıkmış metal kısımları ve PV güç sistemindeki diğer muhafazalar topraklanmalıdır.

Lütfen 'PE' kablosunu toprağa bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin.

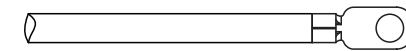
Adım 1

Tel yalıtım kaplamasını bir tel sıyrıcı kullanarak uygun uzunlukta sıyrın.



Adım 2

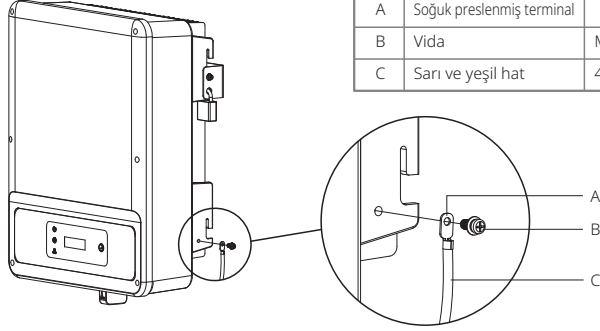
Sıyrılmış teli terminale yerleştirin ve sıkıştırma pensesi kullanarak iyice sıkıştırın.



Adım 3

Toprak telini makinede sabitleyin.

Terminalin çürüme direncini arttırmak üzere topraklama kablosu kurulumu tamamlandıktan sonra toprak terminaline çürümeye karşı koruma için silika jel uygulanması önerilir.

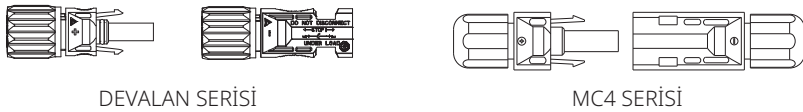


NO.	İsim	Açıklama
A	Soğuk preslenmiş terminal	
B	Vida	M5*14
C	Sarı ve yeşil hat	4mm ² / 10AWG

4.3.4 DC tarafı bağlantısı

1. PV dizilerini bağlamadan önce lütfen fiş konektörlerinin polaritesinin doğru olduğundan emin olun. Hatalı polarite üniteye kalıcı hasar verebilir
2. PV dizilerinin açık devre gerilimi invertörün maksimum giriş gerilimini aşamaz.
3. Sadece üretici tarafından sağlanan DC konektörlerin kullanılmasına izin verilir.
4. Pozitif ve negatif kutbun PE teline (toprak teli) bağlanması yasaktır. Aksi halde üniteye hasara yol açar.
5. PE teline PV dizisinin pozitif veya negatif kutuplarını bağlamayın. Aksi halde invertörde hasara yol açar.
6. Pozitif tel kırmızı olacaktır; negatif tel siyah olacaktır.
7. DNS serisi için PV panellerinin toprağa minimum yalıtım direnci 19,3 KΩ ($R = 580 \text{ V} / 30 \text{ mA}$) değerini aşmalıdır. Minimum direnç gerekliliği karşılanmazsa elektrik çarpması riski vardır.

Dört tür DC konektörü vardır: DEVALAN, MC4, AMPHENOL H4 ve QC4.10 serisi



DEVALAN SERİSİ

MC4 SERİSİ



AMPHENOL SERİSİ

QC4.10 SERİSİ

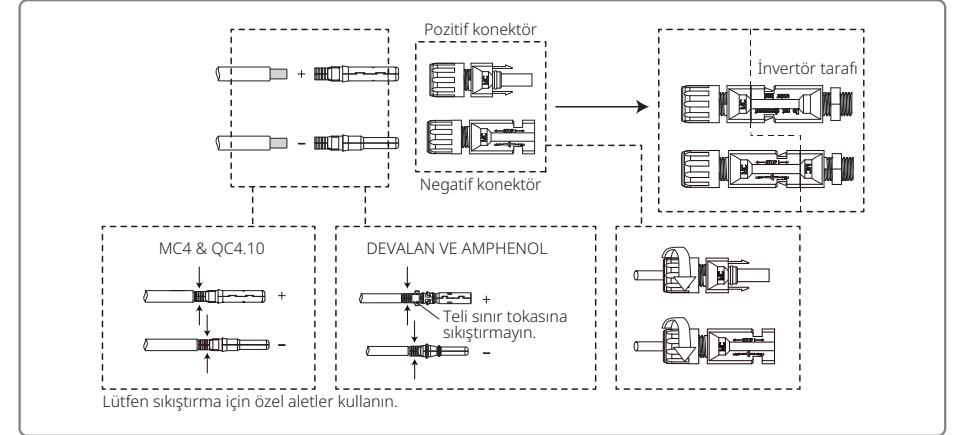
Not: Kullanılan fiili DC konektörü aksesuar kutusunda gösterildiği gibidir.

DC kablosu spesifikasyonu:

Etiket	Tanım	Değer
A	Tel dış çapı	4-5mm
B	İletken materyal çapraz kesit alanı	2.5-4mm ²
C	Çıplak tel uzunluğu	Yaklaşık 7mm

Not: DC Kablosu özel bir PV kablo olmalıdır.

DC konektörü kurulum talimatı.

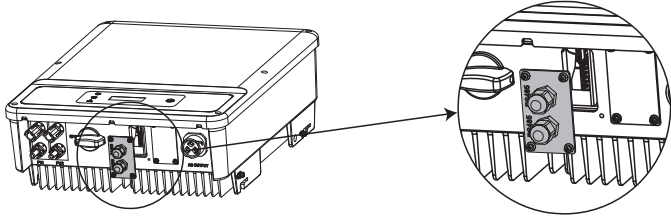


4.4 İletişim Bağlantısı

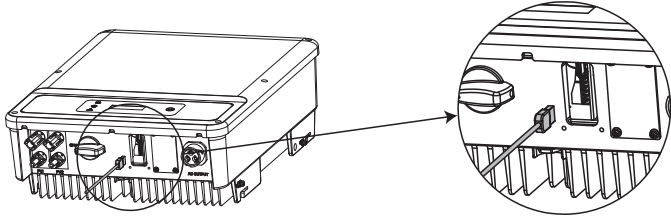
4.4.1 USB Bağlantısı

USB arayüzü sadece satış sonrası ekibi tarafından invertör tamiri için kullanılır. Başka bir amaçla izin verilmez.

Adım 1: Bu levhayı invertörden vidalarını açarak çıkarın.



Adım.2: USB veri kablosunu yerleştirin

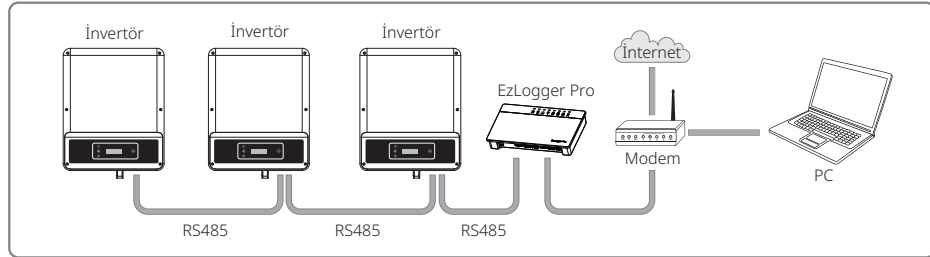


4.4.2 RS485 İletişimi

Bu işlev RS485 bulunan invertörler için geçerlidir.

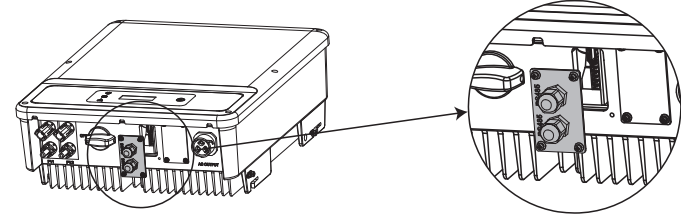
EzLogger Pro bağlamak için RS485 arayüzü kullanılır ve tüm bağlantı kablolarının maksimum toplam uzunluğu 800 metreyi geçmemelidir.

Paraziti önlemek için iletişim hatları diğer güç hatlarından ayrılmalıdır. RS485 bağlantısı aşağıda gösterildiği gibidir.



Lütfen RS485 iletişim protokolünü tamamlamak için aşağıdaki adımları izleyin.

Adım 1: Bu levhayı invertörden vidalarını açarak çıkarın.

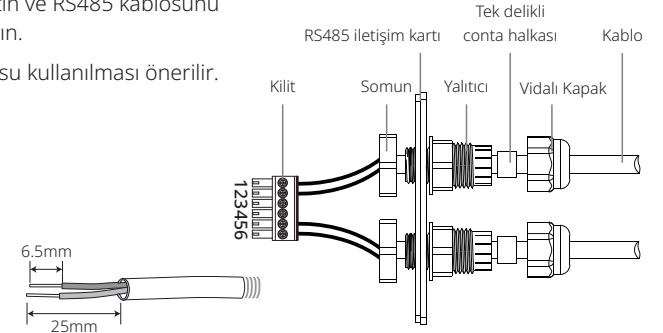


Adım 2:

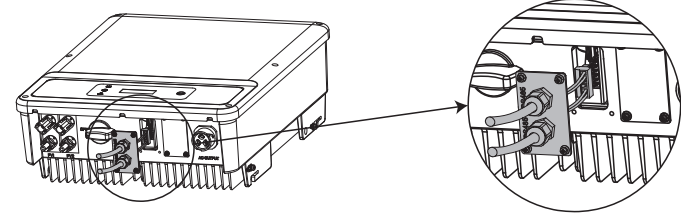
Kabloyu levha içinden itin ve RS485 kablosunu 6 pinli terminale bağlayın.

16 AWG-26 AWG kablosu kullanılması önerilir.

No.	İşlev
1	RS485+
2	RS485-
3	Rezerve
4	Rezerve
5	RS485+
6	RS485-



Adım 3: Terminali invertörün sağ pozisyonuna bağlayın ve plakayı vidalayın.



Ezlogger Pro kısmını invertöre RS485 iletişim kablolarını kullanarak bağlayın. Ezlogger Pro kısmını değiştirgeç veya modeme korumasız burgulu çift ile bağlayın.

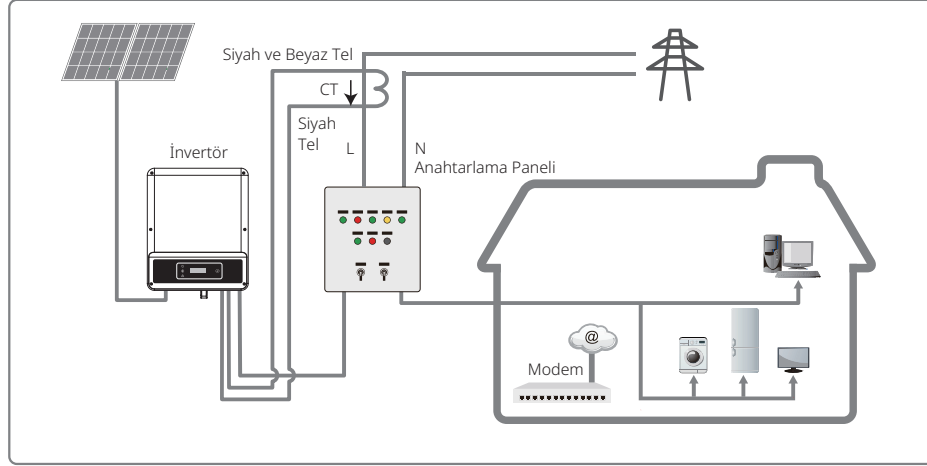
4.4.3 Wi-Fi İletişimi

Wi-Fi İletişimi işlevi sadece Wi-Fi Modülü için geçerlidir ve bunun için ayrıntılı yapılandırma talimatı açısından lütfen aksesuar kutusundaki 'Wi-Fi Yapılandırması Talimatına' başvurun.

Yapılandırmadan sonra lütfen bir PV istasyonu oluşturmak üzere izleme portalı web sitesine erişin.

4.4.4 Dışa Aktarım Gücü Sınırı Bağlantı Şeması

Güç sınırlama cihazı CT bağlama yöntemleri aşağıda gösterilmiştir.



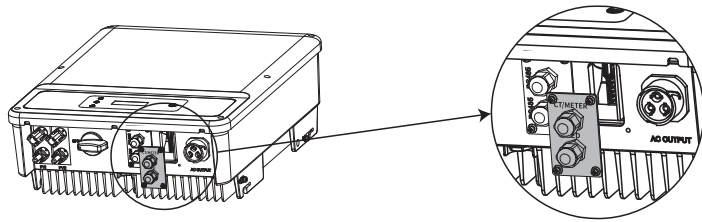
4.4.5 DRED / Uzaktan Kapatma / CT (Güç Sınırı Cihazı) Bağlantısı

DRED sadece Avustralya ve Yeni Zelanda güvenlik gereklilikleriyle uyumlu olarak Avustralya ve Yeni Zelanda kurulumları içindir. DRED, üretici tarafından sağlanmaz.

Uzaktan kapatma, Avrupa güvenlik gereklilikleriyle uyumlu olarak sadece Avrupa kurulumları içindir. Uzaktan kapatma cihazı üretici tarafından sağlanmaz.

Lütfen bağlantıyı tamamlamak için aşağıdaki adımları izleyin.

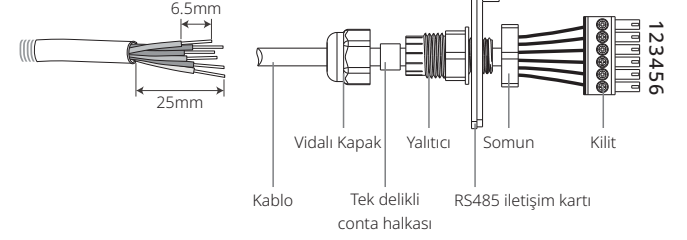
Adım 1: Bu levhayı invertörden vidalarını açarak çıkarın.



Adım 2-1 DRED için:

Kabloyu konektör içinden itin ve terminale bağlayın.

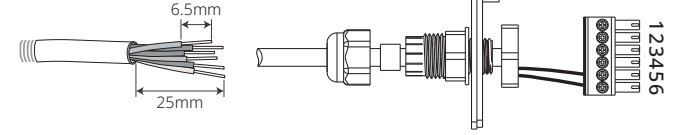
No.	İşlev
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGEN
6	COM/DRM0



Adım 2-2 Uzaktan kapatma için:

Kabloyu konektör içinden itin ve terminale bağlayın.

No.	İşlev
5	REFGEN
6	COM / DRM0



Adım 2-3 CT için:

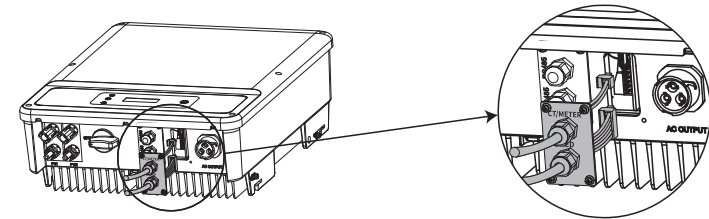
Kabloyu konektör içinden itin ve terminale bağlayın.

No.	İşlev
1	CT+
2	CT-



Adım 3:

Terminali invertörün sağ pozisyonuna bağlayın.



Not:

1. Uyumlu DRED komutları DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 şeklindedir.
2. Lütfen tüm bağlantı adımları bittikten sonra yerel ayar sayfasında güç sınırı işlevini ayarlayın.
3. CT yönseldir. Lütfen CT+ kısmının siyah ve beyaz tele ve CT- kısmının siyah tele uygun şekilde bağlandığından emin olun. Lütfen sınır tokasının invertörün çıkış canlı teline (L) bağlı olduğundan emin olun.
4. CT iyi bağlı değilse invertörde 'CT disconnect' gösterilir. CT ters bağlıysa şebekeye bağlandığında invertörde 'CT Reverse' gösterilir.

4.4.6 Toprak Hatası Alarmı

IEC 62109-2 Bölüm 13.9 uyarınca NS / DNS serisi invertör bir toprak hatası alarmıyla donatılmıştır. Bir toprak hatası oluştuğunda ön LED ekranındaki hata göstergesi yanar. Wi-Fi iletişimi olan invertörlerde sistem müşteriye hatayı bildiren bir e-posta gönderir. Wi-Fi olmayan invertörler için invertör zili 1 dakikalığına çalar ve sonra hata giderilinceye kadar yarım saatte bir çalar. Bu işlev sadece Avustralya ve Yeni Zelanda'da kullanılabilir.

4.4.7 SEMS Portalı

SEMS Portalı çevrim içi bir izleme sistemidir. İletişim bağlantısının kurulumu tamamlandıktan sonra www.semsportal.com sitesine erişin veya PV tesisiniz ve cihazınızı izlemek için QR kodunu tarayarak uygulamayı indirin.

Lütfen daha fazla SEMS Portalı işlemi için satış sonrası bölümüyle irtibat kurun.



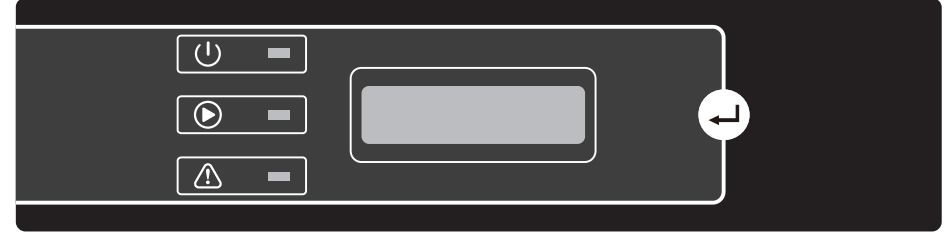
SEMS Portalı App

5 Sistem Çalışması

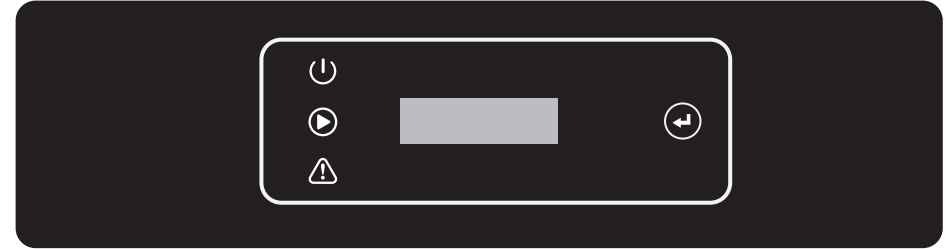
5.1 LCD Paneli ve LED

5.1.1 Gösterge Işıkları














NS serisi.



DNS serisi.



Sarı / Yeşil / Kırmızı gösterge ışıkları sırasıyla şu anlama gelir:  /  / 

Gösterge	Durum	Açıklama
 Güç		AÇIK = Wi-Fi bağlı / aktif
		YANIP SÖNME 1 = Wi-Fi sistemi sıfırlanıyor
		YANIP SÖNME 2 = Modeme bağlı değil
		YANIP SÖNME 4 = Wi-Fi sunucu problemi
		YANIP SÖNME = RS485 bağlı
		KAPALI = Wi-Fi aktif değil
 Çalışma		AÇIK = İnvörtör güç besliyor
		KAPALI = İnvörtör şu anda güç beslemiyor
 Hata		AÇIK = Hata oluştu
		KAPALI = Hata yok

5.2 Kullanıcı Arayüzü ve Sistem Yapılandırması

5.2.1 Çalıştırma Yöntemi

Düğme çalışmasının iki modu vardır: uzun süre basma ve kısa süre basma.

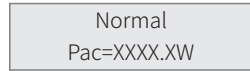
Tüm menü seviyelerinde herhangi bir eylem yapılmadığında LCD arka ışığı kapanır. LCD otomatik olarak birinci seviye menünün birinci maddesine döner ve verilerde yapılan herhangi bir değişiklik dahili bellekte saklanır.

5.2.2 Güvenlik Ülkesi Ayarlama

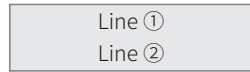
LCD 'Configure Safety' gösterirse ikinci seviye menüye girmek için düğmeye uzun süre basın. Mevcut güvenlik ülkelerine göz atmak için kısa süre basın. Kurulum konumuna göre uygun güvenlik ülkesini seçin.

5.2.3 LCD

LCD'nin bir şeması aşağıda gösterilmiştir:



Ekran alanı şöyle bölünmüştür:



5.2.4 Ekran Alanı

Satır 1---Çalışma durumu bilgisi

Satır 2---İnvertörün ürettiği gerçek zamanlı gücü gösterir.

- Bu alan durum bilgisini gösterir. 'Waiting' invertörün güç oluşturma için beklediğini gösterir. 'Checking S' (zaman kontrolü güvenlik içindir ve ülkeden ülkeye değişir) kendinden kontrol yapılmasını, geri sayılmasını ve güç üretimi için hazırlanılmasını gösterir. 'Normal' invertörün güç oluşturduğunu gösterir. Sistemin herhangi bir koşulu anormalse ekran bir hata mesajı gösterecektir.
- Düğmeyle çalıştırma yoluyla ekran bu alanda çalıştırma parametreleri ve güç üretimi durumu gibi çeşitli veriler gösterebilir. İki menü seviyesi vardır ve birinci seviye menünün akış şeması aşağıda gösterilmiştir:

5.2.5 LCD Kullanımı

Ekran temel parametrelerin yapılandırılmasına erişim sağlar. Tüm dil, zaman ve ülke ayarları düğmelerle yapılandırılabilir. LCD ekran alanında gösterilen menünün iki seviyesi vardır. Düğmeye kısa veya uzun süre basmak sizi menüler arasında ve içinde gezdirir. Birinci seviye menüde ikinci seviyesi olmayan maddeler kilitlidir. Bu maddeler için düğmeye 2 saniye basıldığında LCD 'Lock' kelimesini ve sonrasında birinci seviye menü maddesiyle ilgili verileri gösterecektir. Kilitli menü ancak sistem modu değiştirme, hata oluşması veya düğme çalıştırma ile açılabilir.

5.2.6 Menüye Giriş

- PV paneli invertöre güç beslerken LCD birinci seviye menüyü gösterir.
- İlk gösterilen, birinci seviye menüde ilk maddedir ve arayüz sistemin mevcut durumunu gösterir. Başlangıç durumu olarak 'Waiting' gösterir. Güç üretme modu sırasında 'Normal' gösterir. Sistemde bir bozukluk varsa bir hata mesajı gösterilir. Lütfen bakınız '5.3 Hata Mesajı'.

PV voltajı, PV akımı, şebeke gerilimi, akım ve frekansı görme:

- O günkü toplam güç üretimini gösteren 'E-Today' menüsüne girmek için düğmeye kısa süre basın.
- O güne kadar toplam güç üretimini gösteren 'E-Total' menüsüne girmek için düğmeye kısa süre basın.
- PV voltajını 'V' olarak gösteren 'Vpv' menüsüne girmek için düğmeye kısa süre basın.
- PV akımını 'A' olarak gösteren 'Ipc' menüsüne girmek için düğmeye kısa süre basın.
- Şebeke gerilimini 'V' olarak gösteren 'Vac' menüsüne girmek için düğmeye kısa süre basın.
- Şebeke akımını 'A' olarak gösteren 'Iac' menüsüne girmek için düğmeye tekrar kısa süre basın.
- Şebeke frekansını HZ olarak gösteren 'Frequency' menüsüne girmek için düğmeye tekrar kısa süre basın.
- Hata kodunu görme

'Error History' menüsüne girmek için düğmeye tekrar kısa süre basın.

Hata saptama ikinci seviye menüye girmek için düğmeye uzun süre basın. Bu ikinci seviye menüde düğmeye kısa süre basıldığında en yeni üç invertör kaydı gösterilecektir. Kayıtlara hata kodları (EXX) ve hata zamanları (110316 15:30) dahildir.

- Model adını görme ve güvenlik ülkesini tekrar yapılandırma:

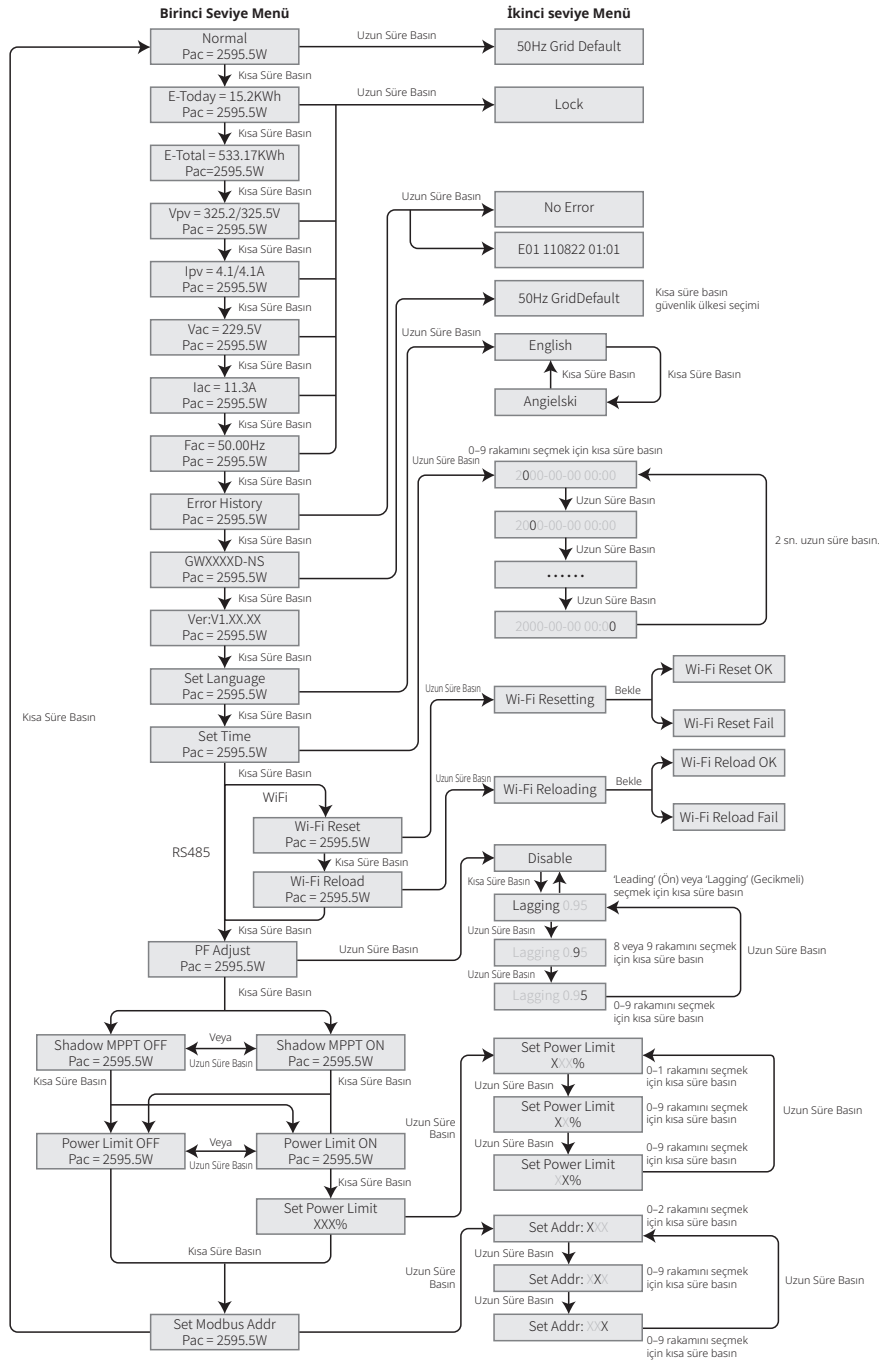
Model adını görmek için birinci seviye menüdeki hata kodu geçmiş maddesinden düğmeye kısa süre basın. Güvenlik ülkesini değiştirmek isterseniz lütfen düğmeye uzun süre basın. Sonra LCD ikinci seviye menüye girecektir. İkinci seviye menüde düğmeye kısa süre basılması güvenlik ülkesini değiştirir.

Uygun güvenlik ülkesini seçtikten sonra invertör eğer 20 sn. giriş yoksa seçilen güvenlik ülkesini kaydedecektir. Tam bir uygun ülke kodu yoksa lütfen duruma göre '50Hz Grid Default' veya '60Hz Grid Default' seçin.

- Yazılım sürümünü görme

Yazılım sürümünü görmek için birinci seviye menüdeki model adı maddesinden düğmeye kısa süre basın. Bu menüde mevcut yazılım sürümü gösterilir.

5.2.7 Temel Ayar



• Set Language

'Set Language' menüsüne girmek için düğmeye kısa süre basın. İkinci seviye menüye girmek için düğmeye uzun süre basın. Mevcut dillere göz atmak için düğmeye kısa süre basın.

• Set Time

'Set Time' menüsüne girmek için birinci seviye 'Set Language' menüsünden düğmeye kısa süre basın.

İkinci seviye menüye girmek için düğmeye uzun süre basın. Başlangıç ekranı '2000-00-00 00:00' şeklindedir ve burada ilk dört rakam yılı (örn. 2000-2099); beşinci ve altıncı rakamlar ayı (örn. 01-12); yedinci ve sekizinci rakamlar tarihi (örn. 01-31) temsil eder. Kalan rakamlar zamanı temsil eder.

Mevcut konumdaki rakamı arttırmak için düğmeye kısa süre basın ve işaretçiyi sonraki pozisyona götürmek için basın.

• Set Protocol

İşlev sadece servis personeli tarafından kullanılır. Yanlış bir protokol ayarlamak iletişim hatasına neden olabilir. 'Set Protocol Display' menüsüne girmek için birinci seviye 'Set Time' menüsünden düğmeye kısa süre basın. Alt menüye girmek için düğmeye uzun süre basın. 'Dolaşan' alt menü iki protokol içerir. Protokol düğmeye kısa süre basılarak seçilebilir.

• Gölge için MPPT işlevi:

Gölge optimize edici için varsayılan ayar devre dışıdır.

Lütfen PV panelinde gölge olduğunda gölge optimize ediciyi etkinleştirin. İşlev, sistemin gölge koşulları altında daha fazla güç üretmesine yardımcı olabilir. Lütfen panel üzerine gölge vurma durumunda işlevi etkinleştirmeyin. Aksi halde daha az güç üretimine neden olabilir. 'Shadow Optimize' menüsüne girinceye kadar düğmeye basın. LCD 'Shadow MPPT OFF' gösterdiğinde gölge için MPPT işlevi kapatılır. İşlevi etkinleştirmek için düğmeye uzun süre basın. LCD 'Shadow MPPT ON' gösterirse gölge optimize edicinin açık olduğu anlamına gelir. İşlevi devre dışı bırakmak için düğmeye uzun süre basın.

• %70 anma güç sınırı

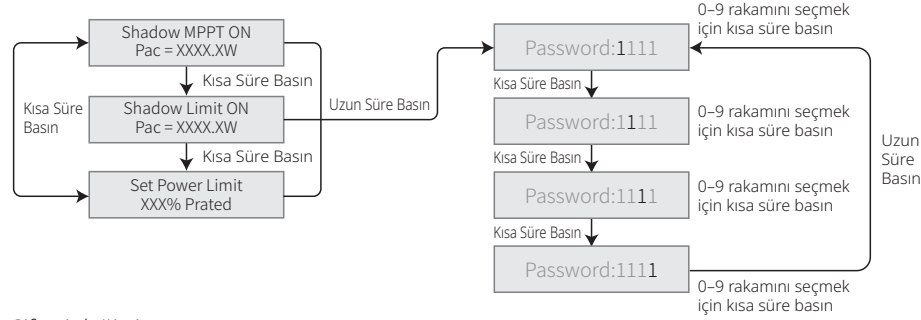
İşlev sadece Almanya'daki invertörlerle kullanılabilir. Sadece ağ operatörleri tarafından kullanılabilir. Aksi halde PV tesisinin ürettiği güçte kayba yol açacaktır.

LCD '70% Rated Power' menüsünü gösterinceye kadar düğmeye basın. LCD '70% Rated Enable' gösterirse invertörün anma çıkışının %70'i ile çalışmasını sınırlamayla ilgili işlev kapatılmış demektir. Düğmeye uzun süre basmak bu işlevi açar. LCD 'Recover rated power' gösterirse invertörün anma çıkış gücünün %70'i ile çalıştığı anlamına gelir. İnvörtörü anma çıkış gücünü %100'üne geri getirmek için düğmeye uzun süre basın.

5.2.8 Güç Sınırlama İşlevi Ayarı

• Şifreyi girin:

Lütfen güç sınırlama durumunu (varsayılan 'KAPALI' şeklindedir) ve güç sınırlama ayarını (varsayılan %2 anma gücü şeklindedir) değiştirmeden önce şifreyi girin (10 dk. için geçerlidir); 'Password Input' menüsüne girmek için düğmeye uzun süre basın. Başlangıç ekranı '1111' varsayılan şifredir. Mevcut konumdaki sayıyı arttırmak için düğmeye kısa süre basın ve işaretçiği sonraki pozisyona götürmek için uzun süre basın. İşlemler aşağıda gösterildiği gibidir:

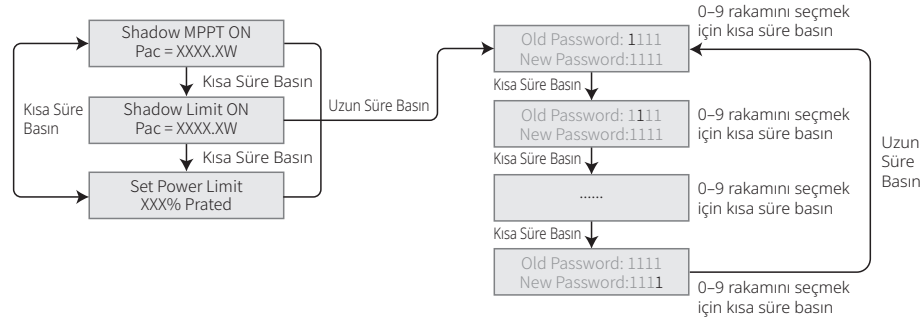


• Şifreyi değiştir:

'Password Change' menüsüne girmek için düğmeye uzun süre basın. Mevcut konumdaki sayıyı arttırmak için kısa süre basın; işaretçiği sonraki pozisyona götürmek için uzun süre basın. Eski şifre doğruysa yeni şifre herhangi bir giriş yapılmadan 20 sn. sonra kaydedilecektir.

Not: Yeni şifreyi ancak oturum halen etkin süre (10 dakika) içindeyse girebilirsiniz.

İşlemler aşağıda gösterildiği gibidir:



• Güç sınırlama işlevi ayarı

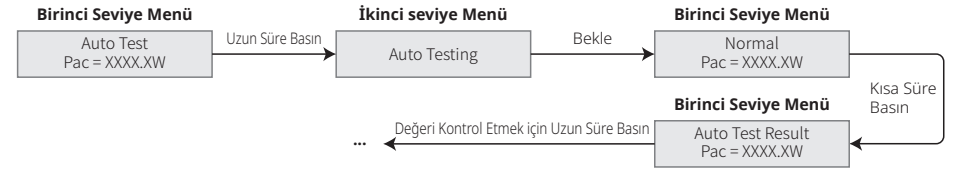
Güç sınırlama işlevi AÇIK ise invertörün maksimum çıkış gücü invertörde bir güç sınırlama cihazı (örn. CT / Sayaç) olmadığında veya güç sınırlama cihazı çalışmadığında güç sınırlama ayarı değeriyle sınırlanacaktır.

5.2.9 Otomatik Test

Bu işlev için varsayılan ayar İtalya hariç devre dışı şeklindedir. LCD 'Auto Test' gösterinceye kadar düğmeye kısa süre basın. Sonra bu işlevi başlatmak için düğmeye uzun süre basın.

Eğer otomatik test bittiyse LCD 'Auto Test Result' gösterinceye kadar düğmeye kısa süre basın.

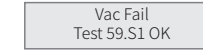
Sonra sonucu kontrol etmek için düğmeye uzun süre basın.



Teste başlamadan önce otomatik test tipleri 'Remote' ve 'Local' olarak seçilecektir. 'Remote' varsayılan ayarı 1'dir ve değiştirilemez. 'Local' varsayılan ayarı 0'dır ve yazılım kalibrasyonu 0 veya 1 olarak ayarlanabilir. Eğer 'Local' 1 olarak ayarlanmışsa test sırası 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S1, 81<S1 olacaktır. Aksi halde test sırası 59.S1, 59.S2, 27.S1, 81>S2, 81<S2 olacaktır.

AC'yi bağlayınca invertör röleleri başarıyla kapandıktan sonra otomatik testler başlar. Çıkış gücü sıfırdır ve LCD testler hakkında bilgi gösterir.

Alt test biterse ve LCD 'Test OK' gösterirse invertör rölesi ayrılır ve CEI 0-21 gerekliliği uyarınca şebekeye otomatik olarak tekrar bağlanır. Sonra bundan sonraki test başlar.



Alt test başarısız olursa invertör rölesi ayrılır ve bekleme moduna girer. Tekrar denemek için invertörün gücünü kapatıp tekrar başlatmak gerekir.

5.2.10 Devreye Alma Sırasında Ekran Çalışması

Giriş gerilimi invertörün açma gerilimine ulaştığında LCD çalışmaya başlar. Sarı ışıklar açıktır ve LCD 'Waiting' gösterir. Birkaç saniye içinde daha fazla bilgi gösterecektir. İntertör şebekeye bağlıysa 'Checking 30S' gösterilir ve 30 sn. bir geri sayım başlar. Geri sayım '00S' değerine ulaştığında rölenin 4 kez tetiklendiğini duyarsınız. LCD sonra 'Normal' gösterir. Anında güç çıkışı LCD sol altında gösterilecektir.

5.3 Hata Mesajı

Bir hata oluşursa LCD üzerinde bir hata mesajı gösterilecektir.

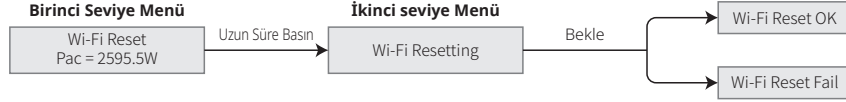
Hata kodu	Hata mesajı	Tanım
03	Fac Fail	Şebeke frekansı izin verilebilir aralık dışında
14	Isolation Fail	Toprak yalıtımı empedansı fazla düşük
15	Vac Fail	Şebeke gerilimi izin verilebilir aralık dışında
17	PV Over Voltage	DC girişte aşırı gerilim
19	Over Temperature	Muhafazada Aşırı Sıcaklık
23	Utility Loss	Şebeke kullanılamaz

5.4 Wi-Fi Sıfırlama ve Wi-Fi Tekrar Yükleme

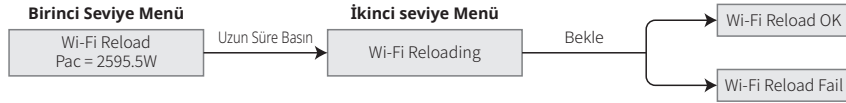
Bu işlemler sadece Wi-Fi modeli invertörlerle kullanılabilir.

Wi-Fi tekrar yükleme işlevi Wi-Fi yapılandırmasını varsayılan değerine değiştirmek için kullanılır. Lütfen işlevi kullandıktan sonra tekrar Wi-Fi yapılandırın.

LCD 'WiFi Reset' gösterinceye kadar düğmeye kısa süre basın. Sonra LCD 'WiFi Resetting...' gösterinceye kadar düğmeye uzun süre basın. Basmayı bırakın ve ekranın 'WiFi Reset OK' veya 'WiFi Reset Failed' göstermesini bekleyin.



LCD 'WiFi Reload' gösterinceye kadar düğmeye kısa süre basın. Sonra LCD 'WiFi Reloading...' gösterinceye kadar düğmeye uzun süre basın. Basmayı bırakın ve ekranın 'WiFi Reload OK' veya 'WiFi Reload Failed' göstermesini bekleyin.



5.5 İlk Başlama için Önlem

1. AC devresinin bağlı ve AC devre kesicinin kapalı olduğundan emin olun.
2. İntertör ile PV dizisi arasında DC kablosunun bağlandığından ve PV voltajının normal olduğundan emin olun.
3. DC anahtarını açın ve güvenlik ülkesini yerel düzenlemelere göre ayarlayın.
4. AC devre kesiciyi açın. İntertörün normal çalıştığını belirlemek üzere kontrol edin.

5.6 Özel Ayarlanabilir Ayar Noktaları

İntertörde kullanıcının atma noktaları, atma süreleri, tekrar bağlanma süreleri, aktif ve geçersiz QU ve PU eğrileri gibi işlevleri ayarlayabileceği bir alan vardır. Özel yazılım yoluyla ayarlanabilir. Gerekirse lütfen satış sonrası bölümüyle irtibat kurun.

Yazılım kılavuzları elde etmek üzere bunları resmi web sitemizden indirin veya satış sonrası bölümüyle irtibat kurun.

6 Sorun Giderme

Çoğu durumda invertör için çok az bakım gerekir. Ancak invertör uygun şekilde çalışmıyorsa lütfen şu sorun giderme çözümlerini deneyin:

- Bir problem oluştuğunda ön paneldeki kırmızı (hata) LED göstergesi yanar ve LCD ekran hata tipini gösterir. Aşağıdaki tablo ilgili hatalar için hata mesajları ve çözümlerini liste halinde verir.

	Ekran	Sorun Giderme
Sistem Hatası	Isolation Fail	<ol style="list-style-type: none">1. Toprak ve PV (+) ve PV (-) arasında empedansı kontrol edin. Empedans değeri 100 kΩ altında olmalıdır. İntertörün topraklanmış olduğundan emin olun.2. Problem devam ederse yardım için yerel servis ofisiyle irtibat kurun.
	Ground I Fail	<ol style="list-style-type: none">1. Toprak akımı fazla yüksek.2. PV jeneratöründen girişleri çıkarın ve çevre AC sistemini kontrol edin.3. Sorun geçince PV panelini tekrar bağlayın ve İntertör durumunu kontrol edin.4. Problem devam ederse yardım için yerel servis ofisiyle irtibat kurun.
	Vac Fail	<ol style="list-style-type: none">1. Şebeke normale dönerse PV invertörü 5 dk. içinde otomatik olarak tekrar başlar.2. Şebeke geriliminin spesifikasyona uyduğundan emin olun.3. Nötr (N) teli ve PE telinin iyi bağlandığından emin olun.4. Problem devam ederse yardım için yerel servis ofisiyle irtibat kurun.
	Fac Fail	<ol style="list-style-type: none">1. Şebeke bağlı değil.2. Şebeke bağlantı kablolarını kontrol edin.3. Şebeke kullanılabilirliğini kontrol edin.
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none">1. Şebekeye bağlı değil.2. Kablonun güç şebekesine bağlı olup olmadığını kontrol edin.3. Güç şebekesinin kullanılabilirliğini kontrol edin.
	PV Over Voltage	<ol style="list-style-type: none">1. PV açık devre geriliminin maksimum giriş geriliminin üzerinde veya fazla yakın olup olmadığını kontrol edin.2. PV voltajı maksimum giriş geriliminden düşük olduğunda sorun devam ederse yardım için yerel servis ofisiyle irtibat kurun.
	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none">1. Dahili sıcaklık belirtilen normal değerden yüksektir.2. Çevre sıcaklığını azaltın.3. İntertörü serin bir yere taşıyın.4. Problem halen mevcutsa yardım için bir yerel servis ofisiyle irtibat kurun.

Hata tipi		Sorun Giderme
İnvertör Hatası	Relay Check Fail	<ol style="list-style-type: none"> İnvertörün DC anahtarını kapatın. İnvertörün LCD ışığının kapanmasını bekleyin. DC anahtarını açın ve bağlı olduğundan emin olun. Problem devam ederse yardım için yerel servis ofisiyle irtibat kurun.
	DCI High	
	EEPROM R / W Fail	
	SPI Fail	
	DC Bus High	
GFCI Fail		
Diğerleri	Ekran yok	<ol style="list-style-type: none"> DC anahtarını kapatın, DC konektörünü çıkarın, PV sırasının gerilimini ölçün. DC konektörünü takın ve DC anahtarını açın. PV sırası gerilimi 250V altındaysa lütfen invertör modülünün yapılandırmasını kontrol edin. Gerilim 250V üstündeyse lütfen yerel ofisle irtibat kurun.

Not:

Güneş ışığı yetersiz olduğunda PV invertörü PV panelleri tarafından yetersiz güç üretimi nedeniyle sürekli olarak açılıp kapanabilir. Bu durum invertör hasarına yol açmaz.

7 Teknik Parametreler

Teknik Veriler	GW1000-NS	GW1500-NS	GW2000-NS
PV Dizisi Giriş Verileri			
Maks. DC Giriş Gücü (W)	1300	1950	2600
Maks. DC Giriş Gerilimi (V)	500	500	500
MPPT Aralığı (V)	80-450	80-450	80-450
Başlangıç Gerilimi (V)	80	80	80
Nominal DC Giriş Gerilimi (V)	360	360	360
Maks. Giriş Akımı (A)	10	10	10
Maks. Kısa Devre Akımı (A)	12.5	12.5	12.5
MPP İzleyici No.	1	1	1
İzleyici başına Giriş Dizisi Sayısı	1	1	1
AC Çıkış Verileri			
Nominal Çıkış Gücü (W) [1]	1000	1500	2000
Maks. Çıkış Görünür Güç (VA)	1000	1500	2000
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220/230	220/230	220/230
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maks. Çıkış Akımı (A)	5	7.5	10
Çıkış Güç Faktörü	-1 (0,8 ön ile 0,8 gecikmeli arasında ayarlanabilir)		
Çıkış THDi (Nominal Çıkışta)	<3%	<3%	<3%
Verimlilik			
Maks. Verimlilik	96.5%	97.0%	97.0%
Avrupa Verimliliği	96.0%	96.0%	96.0%
Koruma			
Kapalyken Güç Bulunmasına Karşı Koruma	Entegre		
Giriş Ters Polarite Koruması	Entegre		
Yalıtım Direnci Saptama	Entegre		
Rezidüel Akım İzleme Ünitesi	Entegre		
Çıkış Aşırı Akım Koruması	Entegre		
Çıkış Kısa Devre Koruması	Entegre		
Çıkış Aşırı Gerilim Koruması	Entegre		
Genel Veriler			
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25-60		
Bağıl Nem	0-100%		
Çalışma Rakımı (m)	≤4000		
Soğutma	Doğal Konveksiyon		
Kullanıcı Arayüzü	LCD & LED		
İletişim	RS485 veya Wi-Fi		
Ağırlık (kg)	7,5		
Büyükklük (Genişlik x Yükseklik x Derinlik mm)	344*274.5*128		
Koruma Derecesi	IP65		
Gece İç Tüketim (W)	<1		
Topoloji	Transformatörsüz		
Sertifikasyonlar ve Standartlar			
Şebeke Yönetmelikleri	Bilgi almak için ana sayfayı ziyaret edin.		
Güvenlik Yönetmelikleri			
Elektromanyetik Uyumluluk			

Teknik Veriler	GW2500-NS	GW3000-NS
PV Dizisi Giriş Verileri		
Maks. DC Giriş Gücü (W)	3250	3900
Maks. DC Giriş Gerilimi (V)	500	500
MPPT Aralığı (V)	80-450	80-450
Başlangıç Gerilimi (V)	80	80
Nominal DC Giriş Gerilimi (V)	360	360
Maks. Giriş Akımı (A)	18	18
Maks. Kısa Devre Akımı (A)	22.5	22.5
MPP İzleyici No.	1	1
İzleyici başına Giriş Dizisi Sayısı	1	1
AC Çıkış Verileri		
Nominal Çıkış Gücü (W) [1]	2500	3000
Maks. Çıkış Görünür Güç (VA)	2500	3000
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220/230	220/230
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60
Maks. Çıkış Akımı (A)	12.5	13.5
Çıkış Güç Faktörü	-1 (0,8 ön ile 0,8 gecikmeli arasında ayarlanabilir)	
Çıkış THDi (Nominal Çıkışta)	<3%	<3%
Verimlilik		
Maks. Verimlilik	97.5%	97.5%
Avrupa Verimliliği	97.0%	97.0%
Koruma		
Kapalıyken Güç Bulunmasına Karşı Koruma	Entegre	
Giriş Ters Polarite Koruması	Entegre	
Yalıtım Direnci Saptama	Entegre	
Rezidüel Akım İzleme Ünitesi	Entegre	
Çıkış Aşırı Akım Koruması	Entegre	
Çıkış Kısa Devre Koruması	Entegre	
Çıkış Aşırı Gerilim Koruması	Entegre	
Genel Veriler		
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25-60	
Bağıl Nem	0-100%	
Çalışma Rakımı (m)	≤4000	
Soğutma	Doğal Konveksiyon	
Kullanıcı Arayüzü	LCD & LED	
İletişim	RS485 veya Wi-Fi	
Ağırlık (kg)	7.5	
Büyükük (Genişlik x Yükseklik x Derinlik mm)	344*274.5*128	
Koruma Derecesi	IP65	
Gece İç Tüketim (W)	<1	
Topoloji	Transformatörsüz	
Sertifikasyonlar ve Standartlar		
Şebeke Yönetmelikleri	Bilgi almak için ana sayfayı ziyaret edin.	
Güvenlik Yönetmelikleri		
Elektromanyetik Uyumluluk		

[1] CEI 0-21 için Nominal Çıkış Gücü GW1000-NS ile 900, GW1500-NS ile 1350, GW2000-NS ile 1800, GW2500-NS ile 2250 ve GW3000-NS ile 2700'dür.

Teknik Veriler	GW3000D-NS	GW3600D-NS	GW4200D-NS
PV Dizisi Giriş Verileri			
Maks. DC Giriş Gücü (W)	3900	4680	5460
Maks. DC Giriş Gerilimi (V)	600	600	600
MPPT Aralığı (V)	80-550	80-550	80-550
Başlangıç Gerilimi (V)	120	120	120
Nominal DC Giriş Gerilimi (V)	360	360	360
Maks. Giriş Akımı (A)	11/11	11/11	11/11
Maks. Kısa Devre Akımı (A)	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
MPP İzleyici No.	2	2	2
İzleyici başına Giriş Dizisi Sayısı	1	1	1
AC Çıkış Verileri			
Nominal Çıkış Gücü (W) [1]	3000*	3680*	4200*
Maks. Çıkış Görünür Güç (VA)	3000	3680	4200
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220/230	220/230	220/230
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maks. Çıkış Akımı (A)	13.6	16	19
Çıkış Güç Faktörü	-1 (0,8 ön ile 0,8 gecikmeli arasında ayarlanabilir)		
Çıkış THDi (Nominal Çıkışta)	<3%	<3%	<3%
Verimlilik			
Maks. Verimlilik	97.8%	97.8%	97.8%
Avrupa Verimliliği	97.5%	97.5%	97.5%
Koruma			
Kapalıyken Güç Bulunmasına Karşı Koruma	Entegre		
Giriş Ters Polarite Koruması	Entegre		
Yalıtım Direnci Saptama	Entegre		
Rezidüel Akım İzleme Ünitesi	Entegre		
Çıkış Aşırı Akım Koruması	Entegre		
Çıkış Kısa Devre Koruması	Entegre		
Çıkış Aşırı Gerilim Koruması	Entegre		
Genel Veriler			
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25-60		
Bağıl Nem	0-100%		
Çalışma Rakımı (m)	≤4000		
Soğutma	Doğal Konveksiyon		
Kullanıcı Arayüzü	LED (APP) veya LCD		
İletişim	RS485 veya Wi-Fi		
Ağırlık (kg)	13		
Büyükük (Genişlik x Yükseklik x Derinlik mm)	354*433*147		
Koruma Derecesi	IP65		
Gece İç Tüketim (W)	<1		
Topoloji	Transformatörsüz		
Sertifikasyonlar ve Standartlar			
Şebeke Yönetmelikleri	Bilgi almak için ana sayfayı ziyaret edin.		
Güvenlik Yönetmelikleri			
Elektromanyetik Uyumluluk			

Teknik Veriler	GW5000D-NS	GW6000D-NS
PV Dizisi Giriş Verileri		
Maks. DC Giriş Gücü (W)	6500	7200
Maks. DC Giriş Gerilimi (V)	600	600
MPPT Aralığı (V)	80-550	80-550
Başlangıç Gerilimi (V)	120	120
Nominal DC Giriş Gerilimi (V)	360	360
Maks. Giriş Akımı (A)	11/11	11/11
Maks. Kısa Devre Akımı (A)	13.8/13.8	13.8/13.8
MPP İzleyici No.	2	2
İzleyici başına Giriş Dizisi Sayısı	1	1
AC Çıkış Verileri		
Nominal Çıkış Gücü (W) [1]	5000*	6000*
Maks. Çıkış Görünür Güç (VA)	5000	6000
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220/230	220/230
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60
Maks. Çıkış Akımı (A)	22.8	27.3
Çıkış Güç Faktörü	-1 (0,8 ön ile 0,8 gecikmeli arasında ayarlanabilir)	
Çıkış THDi (Nominal Çıkışta)	<3%	<3%
Verimlilik		
Maks. Verimlilik	97.8%	97.8%
Avrupa Verimliliği	97.5%	97.5%
Koruma		
Kapalıyken Güç Bulunmasına Karşı Koruma	Entegre	
Giriş Ters Polarite Koruması	Entegre	
Yalıtım Direnci Saptama	Entegre	
Rezidüel Akım İzleme Ünitesi	Entegre	
Çıkış Aşırı Akım Koruması	Entegre	
Çıkış Kısa Devre Koruması	Entegre	
Çıkış Aşırı Gerilim Koruması	Entegre	
Genel Veriler		
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25-60	
Bağıl Nem	0-100%	
Çalışma Rakımı (m)	≤4000	
Soğutma	Doğal Konveksiyon	
Kullanıcı Arayüzü	LED (APP) veya LCD	
İletişim	RS485 veya Wi-Fi	
Ağırlık (kg)	13	
Büyükklük (Genişlik x Yükseklik x Derinlik mm)	354*433*147	
Koruma Derecesi	IP65	
Gece İç Tüketim (W)	<1	
Topoloji	Transformatörsüz	
Sertifikasyonlar ve Standartlar		
Şebeke Yönetmelikleri	Bilgi almak için ana sayfayı ziyaret edin.	
Güvenlik Yönetmelikleri		
Elektromanyetik Uyumluluk		

[1] CEI 0-21 için Nominal Çıkış Gücü GW3000D-NS ile 2700, GW3680D-NS ile 3350, GW4200D-NS ile 3800, GW5000D-NS ile 4540 ve GW6000D-NS ile 5450'dir.

Not:

Aşırı Gerilim Kategorisi Tanımı

Kategori I: geçici aşırı gerilimi düşük seviyelere azaltmak için önlemler alınmış bir devreye bağlı ekipman için geçerlidir.

Kategori II: kurulumu kalıcı olarak bağlı olmayan ekipman için geçerlidir. Bunlara aygıtlar, taşınabilir aletler ve fişle bağlanan diğer aletler dahildir.

Kategori III: aşağı yönde sabit ekipman için geçerlidir ve ana dağıtım kartını içerir. Bunlara anahtar ürünleri ve bir endüstriyel kurulumdaki diğer ekipman dahildir.

Kategori IV: bir kurulumun kökeninde kalıcı olarak bağlanmış ekipman için geçerlidir (ana dağıtım kartından yukarı yönde). Bunlara elektrik sayaçları, birincil aşırı akım koruma ekipmanı ve doğrudan dışarıdaki açık hatlara bağlı diğer ekipman dahildir.

Nem Konum Kategorisi Tanımı

Nem parametreleri	Seviye		
	3K3	4K2	4K4H
Sıcaklık Aralığı	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
Nem Aralığı	5%~85%	15%~100%	4%~100%

Çevresel Kategori Tanımı

Dışarıda: çevre hava sıcaklığı -20-50 °C değerindedir. PD3'e uygulanmış şekilde bağlı nem aralığı %4-100 şeklindedir.

Dahili klimasız: çevre hava sıcaklığı -20-50 °C değerindedir. PD3'e uygulanmış şekilde bağlı nem aralığı %5-95 şeklindedir.

Dahili klimalı: çevre hava sıcaklığı 0-40 °C değerindedir. PD2'ye uygulanmış şekilde bağlı nem aralığı %5-85 şeklindedir.

Kirlilik Derecesi Tanımı

Kirlilik derecesi 1: Kirlilik yok veya sadece kuru, iletken olmayan kirlilik oluşur. Kirliliğin bir etkisi yoktur.

Kirlilik derecesi 2: Normalde sadece iletken olmayan kirlilik oluşur. Ancak bazen nem nedeniyle oluşan geçici iletkenlik beklenebilir.

Kirlilik derecesi 3: İletken kirlilik oluşur veya kuru, iletken olmayan kirlilik oluşur ama beklendiği şekilde nem nedeniyle iletken hale gelir.

Kirlilik derecesi 4: Uzun süreli iletken kirlilik oluşur. Örneğin iletken toz, yağmur veya kar nedeniyle oluşan kirlilik.

8 Dikkat

Düzenli bakım PV tesisi için uzun çalışma ömrü ve optimum verimliliği garanti eder.

Dikkat: Lütfen bakımdan önce ilk olarak AC devre kesicinin bağlantısını kesin. Sonra DC devre kesicinin bağlantısını kesin. Rezidüel gerilim bırakılıncaya kadar 5 dakika bekleyin.