



NETPRO33H- EVİRİCİ (INVERTER) KULLANIM KILAVUZU

SERVO-MATİK ELEKTRONİK SİSTEMLER

ORTABAYIR MAH. DEREBOYU CAD. NO:110 34410
GÜLTEPE / KAĞITHANE / İSTANBUL
info@servomatik.com
+90 212 211 22 85

2017

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

İçindekiler

BAŞLARKEN.....	2
DİKKAT.....	2
KULLANIM HATALARI.....	2
İNVERTERİN KURULMASI.....	3
YER SEÇİMİ.....	3
TAŞIMA VE NAKLİYE.....	3
AMBALAJDAN ÇIKARMA.....	4
ELEKTRİKSEL KURULUM.....	5
CİHAZIN DIŞ GÖRÜNÜMÜ.....	5
CİHAZIN ÖNDEN GÖRÜNÜMÜ.....	6
IGBT Modül Görünümü.....	7
(Yerleşim ve bağlantılar yalnızca temsilidir)Bağlantıların Yapılması.....	7
Toprak Bağlantısı.....	9
Çıkış Bağlantıları.....	9
Harici Akü Bağlantıları.....	10
CİHAZA ENERJİ VERİLMESİ.....	11
İNVERTERİN ÇALIŞTIRILMASI.....	11
İNVERTERİN KAPATILMASI.....	11
Cihaz Ayarlarına İlişkin Menüler.....	12
İNVERTER ÇALIŞMA MODLARI.....	13
Aküden Çalışma.....	13
Statik By-Pass Modu(Opsiyonel).....	14
Manuel By-Pass Modu (Opsiyonel).....	15
SERVİS VE BAKIM.....	16
PERİYODİK BAKIM.....	16
ARIZA.....	17
SERVİS ÇAĞIRMADAN ÖNCE.....	17
ARIZA ARAMA BULMA GİDERME.....	18
Olası Arızalar Sebepleri Çözüm ve Önerileri.....	18
GARANTİ ŞARTLARI.....	21

BAŞLARKEN

- Sistemi çalıştırmadan önce bu kullanma kılavuzunu mutlaka okuyunuz.
- Bütün talimatları sırayla uygulayınız.
- Kılavuzda belirtilen uyarılara dikkat ediniz.
- Inverter üzerinde yapacağınız herhangi bir işlemde emin olmadan yapmayınız. Aksi durumda cihazınız zarar görebilir.
- Kılavuzda yer alan talimatları uygularken herhangi bir problemle karşılaştığınızda lütfen kılavuzun arka kapağında yer alan telefon veya e-mail yoluyla merkezimize başvurunuz.

DİKKAT

- Elektrik tehlikesi. Lütfen cihazınızın kapağını açmayınız. Cihazda kullanıcının müdahale edemeyeceği parçalar bulunmaktadır. Arıza durumunda yetkili teknik servis birimine bildirin.
- Sistemin yaşamsal tehlike içeren bölgeleri ile ilgili her türlü çalışma yeterli teknik bilgiye sahip kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Kalp pili veya benzeri cihazları kullananların INVERTER' e yaklaşmaları sakıncalı olabilir.
- Yanma riskini azaltmak için, sigortaları, yine aynı tip ve değerdeki sigortalarla değiştirin.
- Kurulum için istenilen ortamı sağlayın.
- Invertere bağlanacak kablolar, kılavuzda belirtilen çapta seçilmelidir.
- Cihazınızı topraklama yapmadan kesinlikle kullanmayınız.
- Havalandırma deliklerinin içine herhangi bir cisim girmemeli ve bu delikler tıkanmamalıdır.
- Patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamlarda cihazı kullanmayınız.
- Cihazı doğrudan güneş ışığına ve ısıtıcı cihazlara maruz bırakmayın.
- Montaj sırasında saat, yüzük veya benzeri metal nesnelere çıkarın. Yalıtılmış aletleri kullanın.
- Manyetik ortamdan etkilenebilen disket, bant gibi manyetik ürünleri ve hassas elektronik cihazları INVERTER 'in en az 50 cm uzağında tutunuz.
- Kullanıcı hatası ya da yanlış kullanımdan doğabilecek hasarların cihazı garanti dışı bırakacağı unutulmamalıdır.

KULLANIM HATALARI

- Cihazın gücünün üzerinde yük bağlanması,
- KGK'nın giriş, çıkış ve akü bağlantılarının yanlış yapılması(220V yerine 380V bağlanması, akü terminaline faz bağlanması vb.)
- 3 fazlı sistemlerde faz sırasının değiştirilmesi
- KGK'nın giriş ve çıkış sigorta değerlerinin değiştirilmesi
- KGK'nın yerinin SERVO-MATİK Elektronik Sistemler'den habersiz olarak değiştirilmesi
- KGK'nın gövdesinin darbe alması veya hasar görmesi
- Akülerinin değiştirilmesi, akülerin ters bağlanması ve akü sayısının değiştirilmesi
- Cihazın aküsüz çalıştırılması
- Cihazın uygun ortam koşulları dışında saklanması ve çalıştırılması(sıcaklık, nem, temizlik, havalandırma, çevre koşulları, sıvı teması)

INVERTERIN KURULMASI

YER SEÇİMİ

1. Cihazın soğutma sistemin sağlıklı şekilde çalışabilmesi için, cihazın kurulduğu odanın havalandırmasının sağlanması gerekir.
2. Cihaz ile en yakın cismin arasında 50 cm' den daha fazla mesafe bulunmasına dikkat ediniz.
3. Cihazın bulunduğu ortamın "TEKNİK ÖZELLİKLER" de belirtilen çevre koşullarına uygun olmasına dikkat ediniz.
4. Cihazı aşırı tozlu, aşırı nemli, aşırı sıcak ve korozyona neden olacak yerlerde çalıştırmayınız.
5. Cihazı parlayıcı ve patlayıcı maddelerin bulunduğu yerlerde kullanmayınız.
6. Cihazın üzerine herhangi bir sıvının sıçramasının veya damlamasının mümkün olmadığı yerleri seçiniz.

TAŞIMA VE NAKLİYE

- KGK'yı Şekil 4'teki gibi bir forklift ya da el paleti kaldırıcıyla nakliye sırasında gelen paletiyle birlikte kurulum yapılacağı yere taşıyınız.
- Paketleme taşıma ve nakliye sürecinde yaşanabilecek problemlere karşı koruma sağlamaktadır. Bu nedenle cihazı kurulum yapılacak yere ulaşıncaya kadar paketlenmiş şekliyle taşıyınız.
- Tüm taşıma ve nakliye işlemlerinde cihazın dik pozisyonda olmasına dikkat ediniz.
- Cihaz en az iki kişi tarafından taşınmalıdır.



Şekil 1

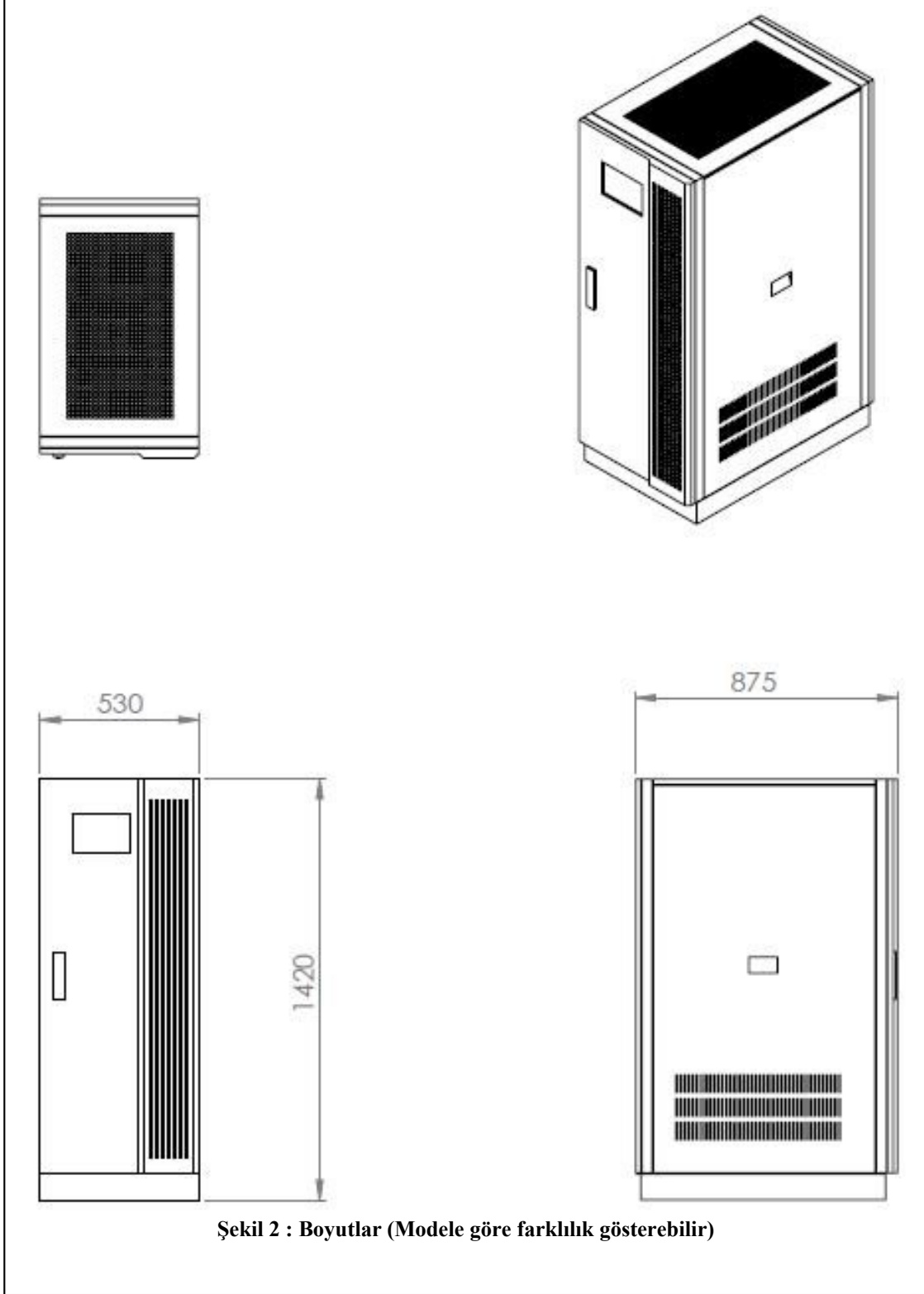
NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

AMBALAJDAN ÇIKARMA

1. Ambalaj zarar görmüş veya ambalajı olmayan ürünü kullanmadan önce teknik servisi arayınız.
2. Cihazın ambalajı dikkatle açılmalı ve içerisinde bulunan cihazın zarar görmemesine dikkat edilmedir.
3. Cihazın tekerlekleri üzerinde hareket etmesi için, alt köşelerde tekerleklerin hemen yanında birer sabitleyici ayak bulunmaktadır. Bu sabitleyici ayakları saat yönünde çevirerek cihazı sabitleyiniz.
4. Ambalaj açıldıktan sonra nakliye esnasında cihazın herhangi bir zarar görüp görmediği incelenmelidir. Bunun için cihaz üzerinde bulunan pako şalter, kompakt şalter ve W-otomat incelenir, kırık ya da sökülmüş parçalara dikkat edilir. Ön panelde bulunan monitörün hasar görüp görmediği kontrol edilir.
5. Elektriksel bağlantıların zarar görmediğinden emin olmak için fiziksel olarak cihaz kontrol edilmelidir.
6. Cihazın içerisinden herhangi bir çarpma ya da düşme sesi geliyorsa, hasar görme ihtimaline karşı cihazı çalıştırmayınız. Üretici firma ile irtibat kurunuz.
7. Cihaz kurulumuna geçmeden önce mutlaka yetkili servis ile görüşülmeli veya cihazın kurulumu uzman teknik personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

ELEKTRİKSEL KURULUM

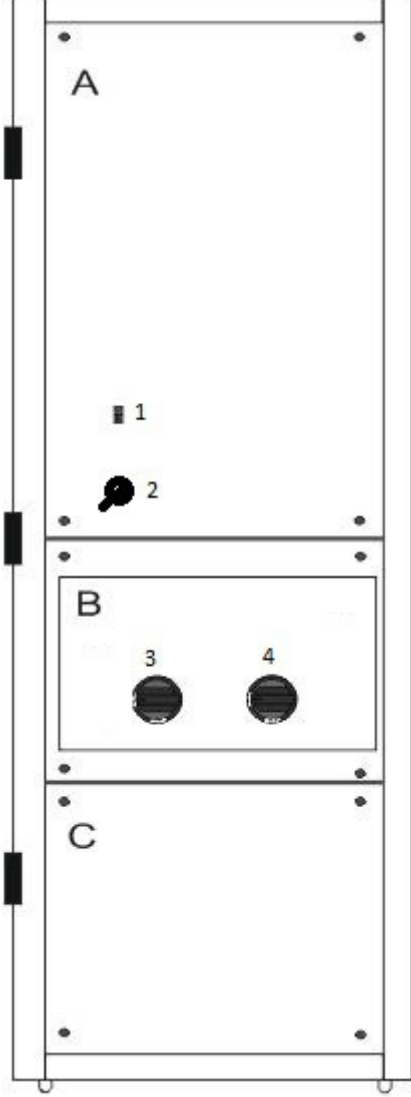
CİHAZIN DIŞ GÖRÜNÜMÜ



Şekil 2 : Boyutlar (Modele göre farklılık gösterebilir)

CİHAZIN ÖNDEN GÖRÜNÜMÜ

Cihazın ön kapağı açıldığında, ön iç kısım şekil 1 ve şekil 2' de olduğu gibi görülecektir.



A: Elektronik kartların yer aldığı bölüm

B: Güç şalterlerinin yer aldığı bölüm

C: Bağlantı terminallerinin yer aldığı bölüm

1: Güç Açık Anahtarı

2: Soft Start/Şarj Anahtarı

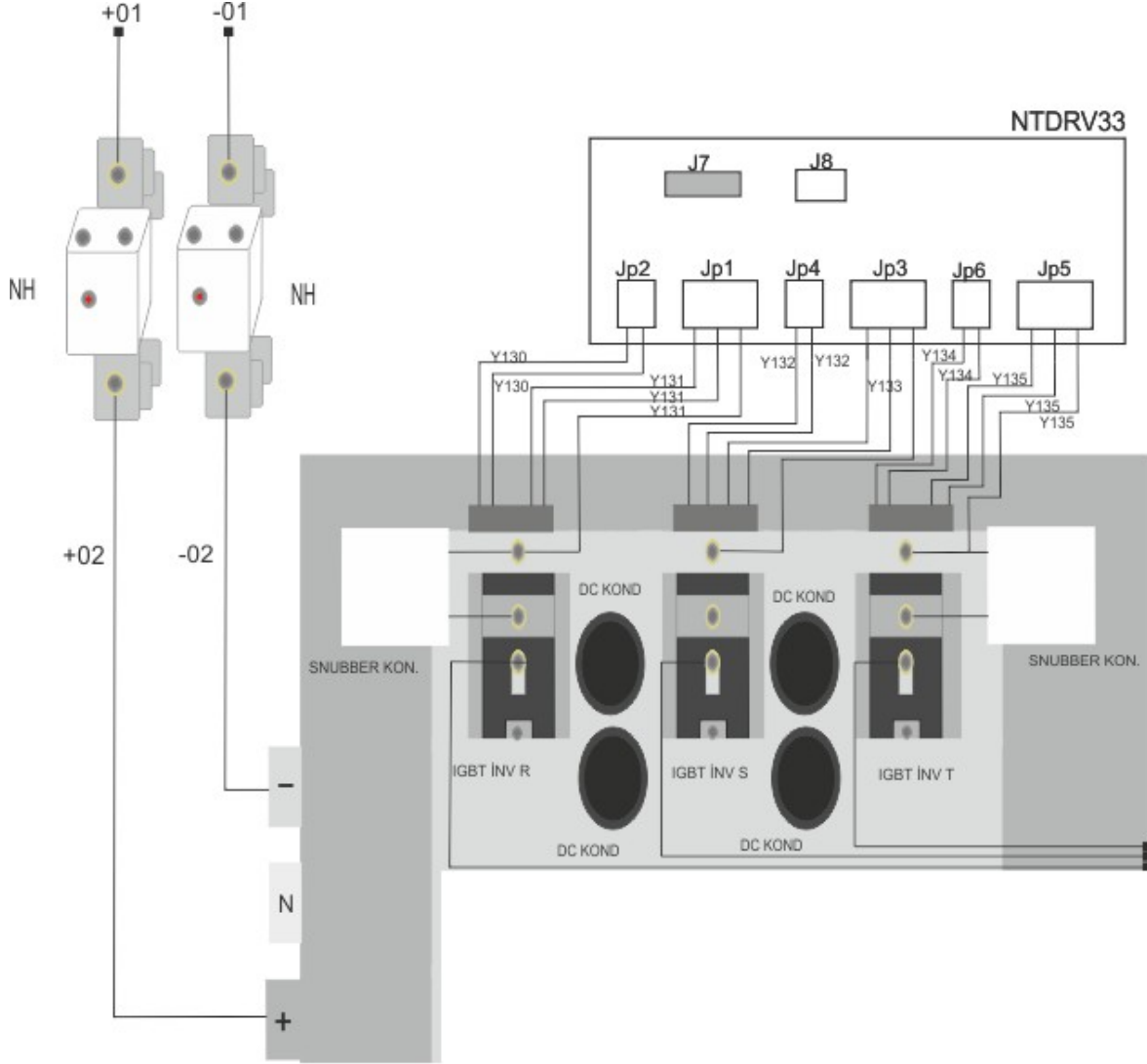
3: Akü Şalteri

4: Çıkış Şalteri

*Çizimler ve özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

IGBT Modül Görünümü

Netpro33H ürününde kullanılmakta olan tüm igt yerleşim ve bağlantı şemaları aşağıda verilmiştir.



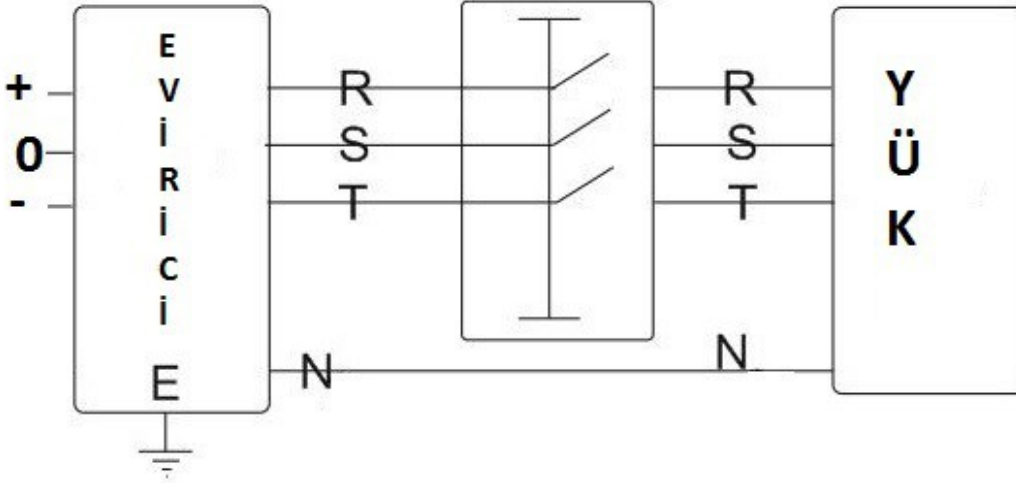
Şekil 3 : Parçalar ve Bağlantı Yapısı

(Yerleşim ve bağlantılar yalnızca temsildir)

Bağlantıların Yapılması

! Dağıtım panosunda kullanılacak şalter ve sigortalar ile kablo kesitleri cihazın gücüne göre seçilmelidir.

! Kullanılacak kabloların kesitleri ile şalter akım değerleri aşağıdaki Tabloda belirtilmiştir. Güvenli bir çalışma için verilen değerlere mutlaka uyunuz.



Şekil 4 : Evirici, Dağıtım Panosu ve Yük Bağlantıları

EVİRİCİ GÜCÜ(kVA)	Akü Bağlantı Kablo Çapları(mm ²)	Çıkış Kablo Bağlantı Çapları(mm ²)	Toprak Kablosu Bağlantı Çapları(mm ²)
10	3X4	4X4	1X4
15	3X4	4X4	1X4
20	3X6	4X6	1X6
30	3X10	4X10	1X10
45	3X25	4X25	1X25
60	3x35	4X35	1X35
80	3x50	4X50	1X50
100	3x70	4X70	1X70
120	3x95	4X95	1X95
160	2x(3x50)	2x(4x50)	2x50
200	2X(3X70)	2X(4X70)	2X70
250	2X(3x95)	2X(4x95)	2X95
300	2X(3x120)	2X(4x120)	2X120
400	3X(3X120)	3X(4X120)	3X120

Şekil 5 : Kablo Çapları

Kablo kesitleri akım taşıma kapasiteleri boru içinde olacak şekilde hesaplanmıştır!

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

! Cihazın servis sırasında daha rahat müdahale edilmesi amacıyla yerinden oynatılacağı olasılığını düşünerek kabloların boyunu gerekenden daha uzun seçiniz.

! Kablo bağlantılarını yapmadan önce bütün şalterleri OFF veya 0 konumuna alınız.

Toprak Bağlantısı

! Cihazın sorunsuz ve güvenli çalışması için uygun toprak bağlantısı yapılmalıdır. Diğer bağlantıları yapmadan önce toprak bağlantısını yapın.

- Topraklama barasından gelen kabloyu Toprak (T) olarak tanımlanan terminale bağlayın.

Çıkış Bağlantıları

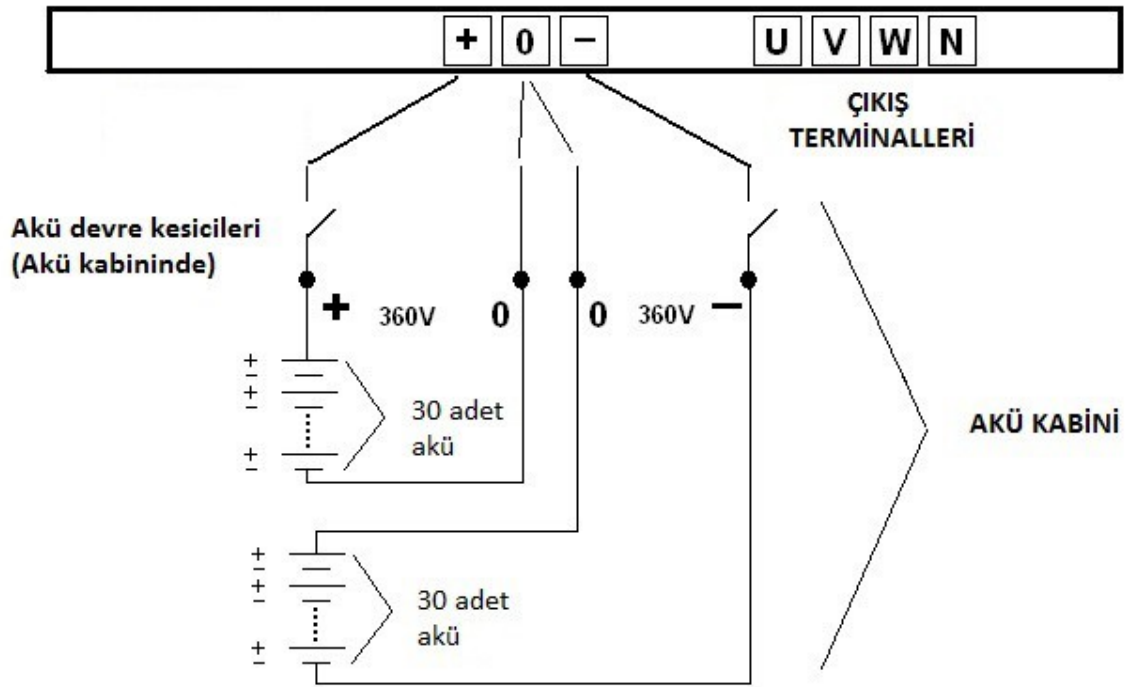
- Çıkış olarak tanımlanan kabloları çıkış terminallerine sırası ile bağlayın.
- Çıkış Nötr kablosunu bağlayın.

Harici Akü Bağlantıları

! Dâhili akü grubu olan cihazların akü terminallerinde tehlikeli gerilim olabilir. Dâhili akülerin (+),(-) ve 0 (sıfır) uçlarını terminallere polaritesine göre bağlayın.

! Akü kablolarını terminallere bağlarken polariteye ve akü nötr noktasına mutlaka dikkat edin. Polarite hatası olursa cihaz zarar görecektir.

- 60 Adet Akü cihaz içine ya da akü kabine yerleştirilirken, aküler seri olarak bağlanılır. Daha sonra 1. akünün (+) kutbu AKÜ (+) terminaline 60. akünün(-) kutbu AKÜ (-) terminaline ve 30. akünün (+) kutbu aynı anda 0 terminaline bağlanılır.
- 60 Akü kullanıldığında cihazın sadece tek bir 60'lık akü kabini varsa ve bu kabin üzerindeki (+), 0 ve (-) bağlantı noktaları cihaz girişinde ki aynı isimli bağlantı noktalarına bağlanır.



CİHAZA ENERJİ VERİLMESİ

! Cihaz açılmadan önce bütün şalterler “off ” veya “0” konumunda olmalıdır.

İNVERTERİN ÇALIŞTIRILMASI

- 1) GÜÇ AÇIK ANAHTARINI AÇIN.
- 2) ŞARJ ANAHTARI veya COLD START ANAHTARI VAR İSE “**ON**” KONUMUNA ALIN. 25 SANİYE SONRA TEKRAR “**OFF**” KONUMUNA ALIN. ŞARJ BUTONU VAR İSE 25 SANİYE BASILI TUTUN. BU ESNADA LCD PANEL ÜZERİNDEN BARA GERİLİMİNİN ARTTIĞINI GÖRÜN.
- 3) BARA DOLDUĞUNDA AKÜ ŞALTERİNİ “**ON**” KONUMUNA ALIN.
- 4) LCD PANEL ÜZERİNDEKİ “**ON/OFF**” BUTONUNA 3 SANİYE KADAR BASILI TUTUN. EKРАН ÜZERİNDEN EVİRİCİNİN ÇALIŞTIĞINI GÖRÜN.
- 5) ÇIKIŞ ŞALTERİNİ “**ON**” KONUMUNA ALIN.

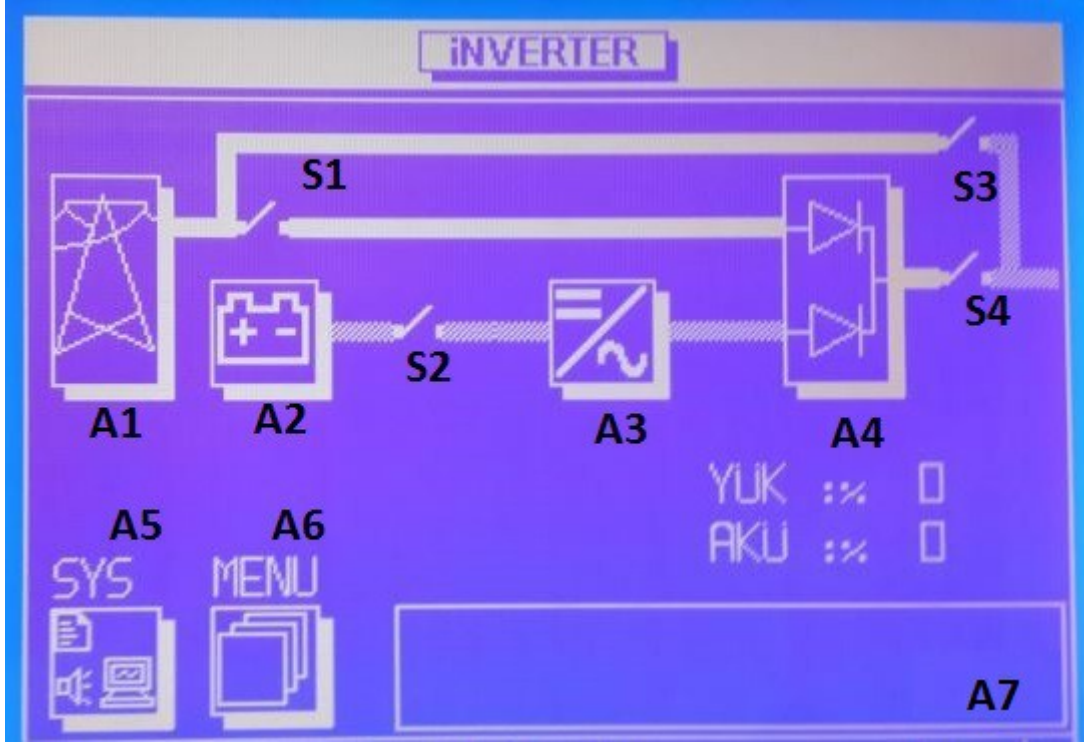
İNVERTERİN KAPATILMASI

- 1) LCD PANEL ÜZERİNDEKİ “**ON/OFF**” BUTONUNA 3 SANİYE KADAR BASILI TUTUN. EVİRİCİNİN KAPANDIĞINI GÖRÜN.
- 2) ÇIKIŞ ŞALTERİNİ “**OFF**” KONUMUNA ALIN. CİHAZ BAĞLI TÜM YÜKLERİ KAPATIN.
- 3) AKÜ ŞALTERİNİ “**OFF**” KONUMUNA ALIN.
- 4) GÜVENLİĞİNİZ İÇİN 5 DAKİKA KAPASİTELERİN/KONDANSATÖRLERİN BOŞALMASINI BEKLEYİN. BU ESNADA LCD PANEL ÜZERİNDEN BARA GERİLİMİN AZALDIĞINI GÖRÜN.
- 5) GÜÇ AÇIK ANAHTARINI “**OFF**” KONUMUNA ALIN.

NETPRO33H-İNV CİHAZLARDA ARIZA TESPİTİ VE GİDERİLMESİ

Cihaz Ayarlarına İlişkin Menüler

Ana ekran şekil de gösterilmiştir. Menüde hareket etmek için tuşların veya blokların üstüne hafifçe bastırınız.



INVERTER ANA MENU

Anahtar tanımları

- S1: Statik Bypass anahtarı (opsiyonel)
- S2: Akü anahtarı
- S3: Bakım (Manuel) Bypass anahtarı (opsiyonel)
- S4: Çıkış anahtarı

Tuşlar ve UPS blokları

- A1: Menü tuşu.
- A2: Akü blok ve göstergesi/akü menü tuşu
- A3: Evirici blok ve göstergesi/Tersleyici menü tuşu
- A4: Statik Bypass blok ve göstergesi/Statik Bypass menü tuşu(opsiyonel)
- A5: Sistem menü tuşu
- A6: Menü tuşu

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

- A7: Uyarılar/Olaylar menü tuşu

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

AKÜLER: NETPRO-33-INV lerde, çift kutuplu DC gerilim oluşturabilecek şekilde merkezi bir biçimde bağlanırlar.

EVİRİCİ: Son IGBT teknolojisi ve PWM (Darbe genişliği modülasyonu) tekniği kullanılarak üretilmiştir. Evirici, IGBT doğrultucu tarafından ya da akülerden gelen DC Bara gerilimini, 3 fazlı sabit voltaj ve frekansta, regülasyonlu bir AC gerilime çevirir.

STATİK TRANSFER ANAHTARI (STATİK BYPASS)(OPSİYONEL) : Otomatik kontrollü bu anahtar, yükün ya eviriciden, ya da Bypass ile beslenmesini sağlar. Normal operasyon sırasında, yük, eviriciden beslenir. Fazla yüklenme sırasında, çıkışta hiç bir kesinti olmadan Bypass' a geçilir.

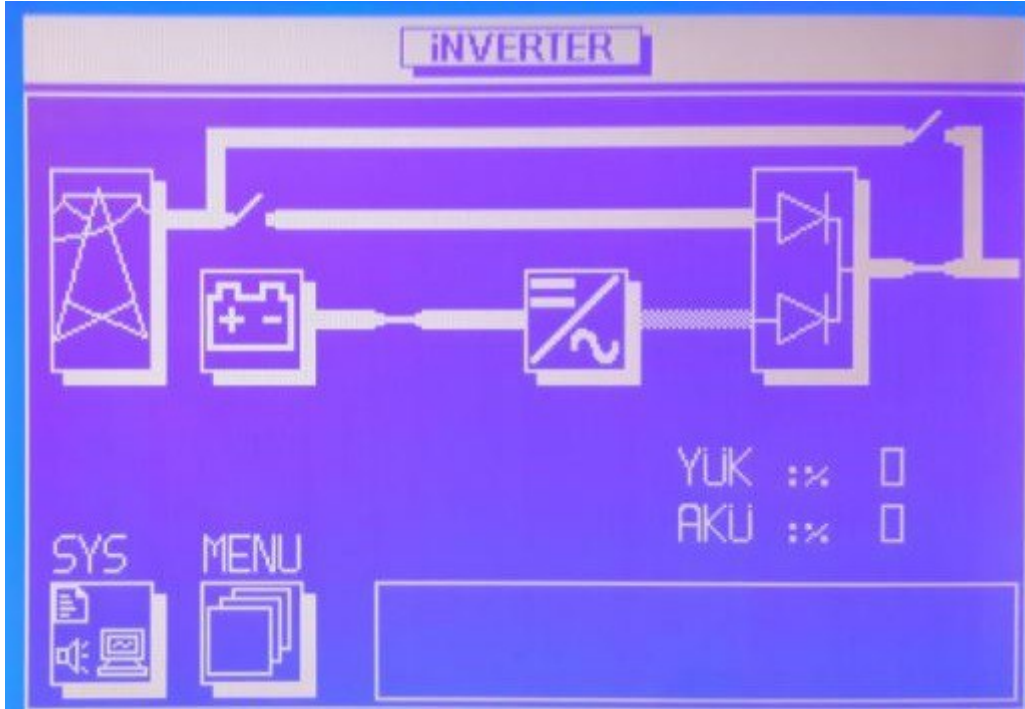
MANUEL BYPASS ANAHTARI(OPSİYONEL): INVERTER bakımı ya da tamiri sırasında, yükü beslemek için kullanılan, manuel olarak kontrol edilen bir anahtardır. Yük, statik veya manuel bypass 'ta çalışırken, şebeke gerilimindeki kesintilere ve düzensizliklere karşı korumasızdır.

AKÜ ANAHTARI: UPS 'nin akü girişlerine bağlıdır. Bu anahtar, akü sigortalarından sonra bağlanmıştır ve akü bloğunu kontrol eder.

INVERTER ÇALIŞMA MODLARI

Aküden Çalışma

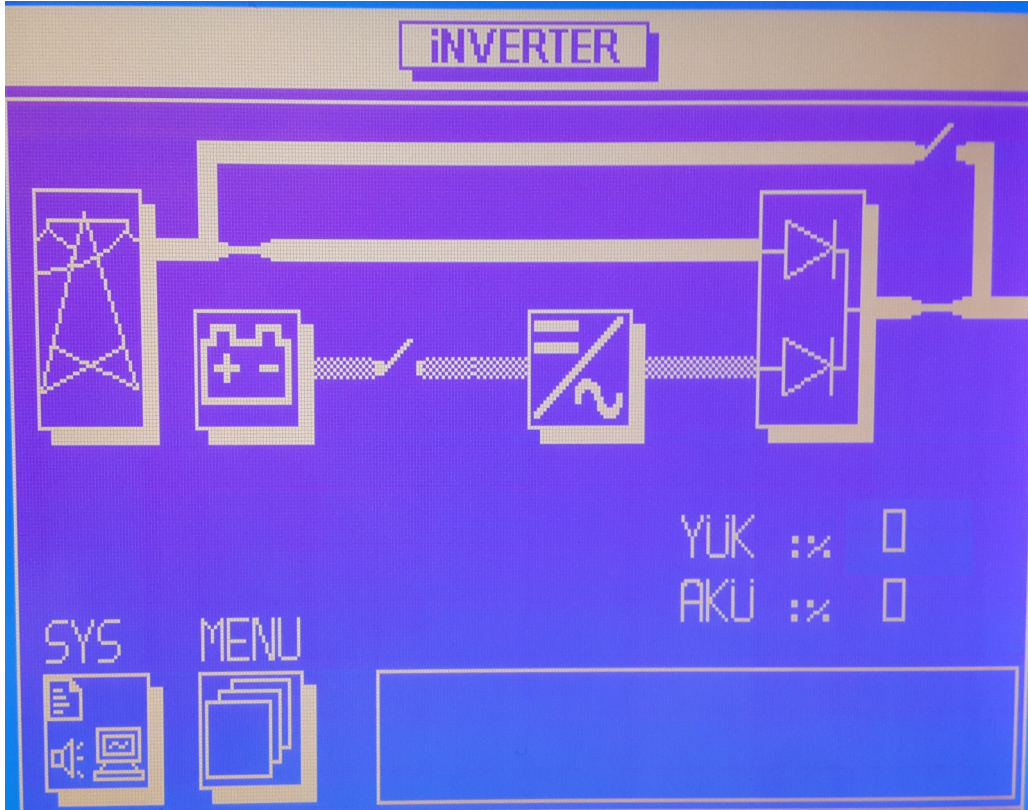
Evirici için gerekli olan gerilim akülerden sağlanır. Bu sayede aküler tamamen boşalana kadar, yükü besleyen AC gerilim hiç bir kesintiye uğramamış olur. Deşarj süresi sonunda, evirici otomatik olarak kapanır.



Statik By-Pass Modu(Opsiyonel)

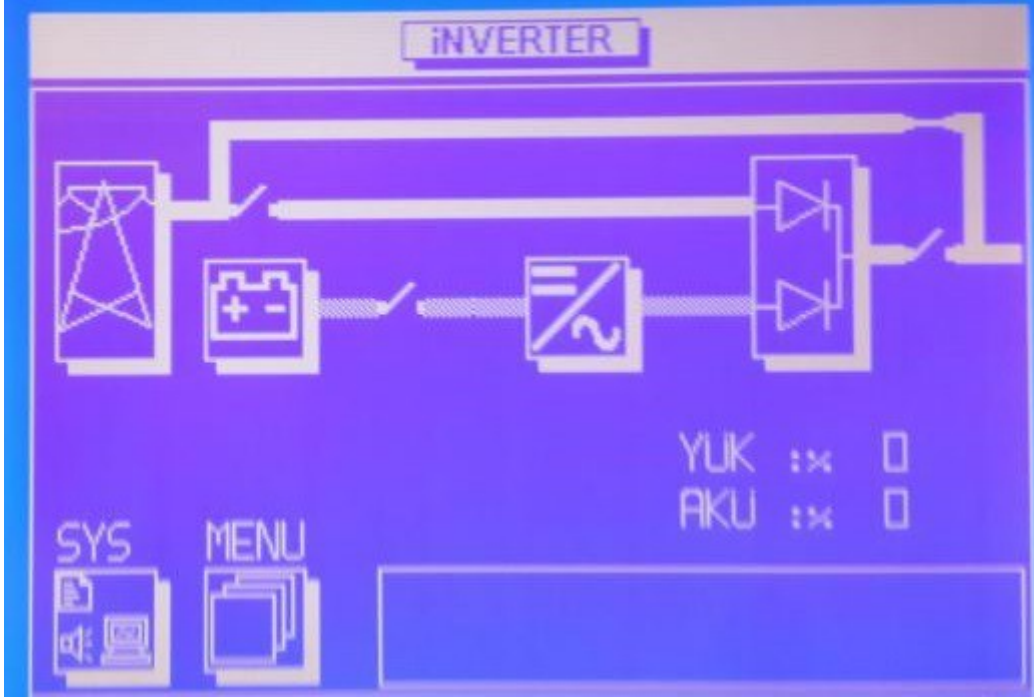
Evirici çıkışından aşırı yük için akım çekilirse, ya da INVERTER cihazında bir sorun varsa, statik anahtar, yükü, hiç kesinti olmadan, bypass geçişine aktarır.(Bypasssta şebeke gerilimi varsa)

Aşırı yüklenme süresi bitince, sorun giderilirse, statik anahtar yükü tekrar evirici çıkışına aktarır. Bypassstan beslenirken, yükün enerji kesintisi ve düzensizliklerine karşı korumasız kalacağı dikkate alınmalıdır.



Manuel By-Pass Modu (Opsiyonel)

Cihaza servis tarafından yapılacak bir müdahale sırasında yükün şebeke üzerinden beslenmesi için kullanılır.



*Çizimler ve özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

SERVİS VE BAKIM

Cihazın üreticisi, kullanıcının cihaz hakkında yeterli teknik bilgi ve donanıma sahip olduğunu ve kullanıcının yeterli teknik eğitimi almamış kimselerin cihazla ilgili ve yaşamsal sorunlara yol açabilecek uygulamalarda bulunmayacağını garanti ettiğini kabul etmektedir. Cihazın yaşamsal tehlike içeren bölgeleri ile ilgili her türlü çalışma yeterli teknik bilgiye sahip kişiler tarafından yapılmalıdır.

Üretici, kullanıcı hatası ya da yanlış kullanımdan doğabilecek her türlü hasarda hiç bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Kullanma kılavuzu, açma-kapama dışındaki her türlü işlemin teknik açıdan yeterli eğitimi almış kişilerce yapılacağı koşulu düşünülerek hazırlanmıştır.

Cihaz içerisindeki malzemelerle ilgili her türlü müdahale ya da işlemin yapılmasında yalnızca sistem konusunda uzman kişiler ya da uzman kişi seviyesinde, sistemle ilgili bilgi sahibi kişiler yetkilidir.

Cihaz kapaklarının yalnızca bakım, onarım ve işletme amaçları için açılmasına izin verilmiştir.

Arıza arama ve giderme gibi çalışmaların deneyimli ve bu alanda uzman kişilerce yapılacağı öngörülmektedir. Uzman kişiler için ayrıntılı bir sorun analizi gerekli görülmemektedir. Öngörülen kurallar ve uyarılar yalnızca olası tehlikelere karşı kullanıcıları koruma amaçlıdır.

Sistem güvenlik, işletme, servis kurallarına uyulup; deneyimli ve eğitilmiş kişilerce bakımları yapıldığı sürece çok güvenli bir şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Yaşamsal tehlike barındıran her türlü bağlantı noktasında gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır. Teknik verilerine uygun koşullarda kullanıldığı sürece de tasarım ilkeleri sebebi ile çok uzun süre ile işlevini yerine getirecektir.

Cihaz kapakları açık iken, alınan önlemlere rağmen tehlikeli gerilim taşıyan noktalara temas mümkündür. Dolayısı ile bu koşullarda cihazı işleten kişilerin bu konularda bilgili olmaları ve canlı uçlara temas etmemeleri gerekir. Dolayısı ile sistemin işletilmesi sırasında kapaklar kesinlikle kapalı tutulmalıdır.

13/6/2014 tarihli ve 29029 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Satış Sonrası Hizmetler Yönetmeliği eki listede tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 5 yıldır.

Yetkili servis istasyonları ile yedek parça malzemelerinin temin edilebileceği yerlerin unvan, adres, telefon numarası ve diğer iletişim bilgilerini 0533 663 33 04 numaralı müşteri destek hattından alabilirsiniz.

PERİYODİK BAKIM

Cihazınızı uygun ortam ve şartlarda çalıştırdığınız sürece, periyodik bakıma ihtiyaç duymaz. Fakat iki yılda bir bakım yaptırmanızı tavsiye ederiz.

ARIZA

Cihaza yetkili personel haricinde kimse bakım yapamaz. Böyle bir durumda servise arıza ile ilgili bilgi verilmelidir.

SERVİS ÇAĞIRMADAN ÖNCE

- Kullanma kılavuzunu iyice okuyunuz.

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

- Cihazın giriş ve çıkış bağlantılarının uygun olarak yapılıp yapılmadığını kontrol ediniz.
- Herhangi bir arıza durumu varsa cihazı LCD Panel üzerindeki On/Off butonu ile durdurup, yeniden açınız.
- Problemin eksiksiz tanımını yapınız.

ARIZA ARAMA BULMA GİDERME

INVERTER 'in çalışmasında bir sorun çıkarsa veya her zamanki normal çalışmasının dışında bir durum gözlenirse yetkili servise haber vermeden önce lütfen aşağıdaki kontrolleri yapınız.

INVERTERİN 'in çıkış topraklama ve akü bağlantılarının doğru olarak yapılmış olduğunu, INVERTER üzerindeki veya elektrik panonuzdaki sigortaların sağlam ve açık (atmamış konumda) olduğunu, INVERTER üzerinde bulunan "Güç Açık" anahtarının açık olduğunu LCD ekranda yazı olup olmadığını, INVERTER arıza durumundan önce herhangi bir uyarı verdiyse bu uyarının içeriğini, INVERTER 'in seri numarası ve INVERTER gücünün yazılı olduğu etiketteki bilgileri tespit ediniz.

Yukarıdaki kontrollerden sonra yetkili servisi arayarak durumu açık bir şekilde izah ediniz. Yetkililer dışında cihaza kimsenin müdahale etmesine izin vermeyiniz. Kompleks bir elektronik cihaz olan NETPRO33H-INV sorunu ancak cihaz üzerine eğitim görmüş kişilerce giderilebilir. **Herhangi bir teknisyenin cihaza müdahale şansı yoktur.**

Olası Arızalar Sebepleri Çözüm ve Önerileri

INVERTER de olabilecek bazı sorunlar ve bu sorunların kaynakları hakkında pratik bilgiler aşağıda sıralanmıştır;

Ön panele 'Aşırı Isı Kapatma' uyarısı geliyorsa	
Olası sebep	Öneri
Havalandırma delikleri tıkanmış olabilir.	Bütün havalandırma deliklerini kontrol ediniz. Gerekirse havalandırma deliklerindeki tozları temizleyiniz.
Ortam sıcaklığı uygun değildir.	Cihazın bulunduğu ortam sıcaklığı teknik özellikler bölümünde belirtilen değerlere uygun değildir. Daha uygun bir yer seçiniz veya ortam ısını uygun sınırdaki tutacak bir havalandırma tertibatı kurunuz.
Fan sigortaları problem olabilir.	Sigortaları kontrol ediniz.
Termostat arızalı olup; fanlara gerilim iletmeyordur.	Termostatı kısa devre ederek kontrol edin.
Fanlara gerilim taşıyan kabloların soketleri iyi temas etmiyordur veya kablolarda kopukluk vardır.	Fanlar arasındaki kabloları ve soketleri kontrol ederek kablolardaki gerilimleri ölçünüz.

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

Fanlar arızası olabilir.	Fanları kontrol ediniz.
--------------------------	-------------------------

Cihaz 'DC Yüksek' uyarısı veriyorsa	
Olası sebep	Öneri
DC bara geriliminin kalibrasyonu bozulmuş olabilir.	DC bara gerilimi kalibrasyon doğruluğunu kontrol ediniz. Gerekirse kalibrasyon yapınız.
Cihazın 'Ayarlar' menüsünde DC bara ile ilgili ayarları değişmiş olabilir.	Akü set değerlerini 'Ayarlar' tablosuna göre kontrol ediniz.
DC Bara gerilimi belirlenen limitin (810 V) üstüne çıkmış olabilir.	Akü şalterini 'Off' konumuna alınız. DC Kaynak gerilimini terminalden ölçünüz.

Cihaz 'İnverter Arızalı' uyarısı veriyorsa	
Olası sebep	Öneri
Evirici IGBT 'lerinden herhangi birisi arızalı olabilir.	IGBT 'leri test ediniz.
Evirici IGBT 'leri sürücü kartına PWM sinyalleri ulaşmıyor, sürücü flat kablosu arızalı veya temas etmiyor olabilir.	Anakartı, evirici NTDRV33 kartını ve aralarındaki flat kabloyu kontrol ediniz.
Evirici IGBT 'leri sürücü kartının besleme gerilimi gelmiyor olabilir.	Evirici NTDRV33 kartının 24V DC besleme gerilimini kontrol ediniz.
AC gerilim bölücü kartı (NT33HVSAMP) arızalı olabilir.	NT33HVSAMP kartı üzerindeki komponentleri ve gerilim bölücü direnç devrelerini kontrol ediniz.
Evirici geriliminin kalibrasyonu bozulmuş olabilir.	Evirici gerilimi kalibrasyon doğruluğunu kontrol ediniz. Gerekirse kalibrasyon yapınız.
Evirici tristörleri arızalı olabilir.	Tristörleri test ediniz.

NETPRO33H-INV KULLANIM KILAVUZU

Ön panel hiç açılmıyor	
Olası sebep	Öneri
On/Off anahtarı kapalı veya bozulmuş olabilir.	Anahtarı kontrol ediniz.
LCD arızası vardır.	On/Off anahtarını kapatıp tekrar açınız.
Besleme kartı arızalı olup, panel kartına besleme gerilimi sağlayamıyordur.	NTPS33 kartının ürettiği besleme gerilimlerini ($\pm 16V, \pm 18V, \pm 20V, \pm 20V$) kontrol ediniz.
Monitör kartına (NT33MON02) besleme gerilimi taşıyan kabloların soketleri iyi temas etmiyordur veya kablolarda kopukluk vardır.	NTPS33-NT33MON02 kartı arasındaki besleme kablolarını ve soketlerini kontrol ediniz.
Panel kartı arızalıdır.	NT33MON02 kartı üzerindeki D2 ledinin yandığını kontrol ediniz.

Cihaz 'DC Düşük' uyarısı veriyorsa	
Olası sebep	Öneri
DC bara geriliminin kalibrasyonu bozulmuş olabilir.	DC bara gerilimi kalibrasyon doğruluğunu kontrol ediniz. Gerekirse kalibrasyon yapınız.
Cihazın ayarlar menüsünde DC bara ile ilgili ayarları değişmiş olabilir.	Akü set değerlerini verilen tabloya göre kontrol ediniz.
DC Bara gerilimi belirlenen limitin (600V) altına inmiş olabilir.	Akü şalterini 'Off' konumuna alınız. DC kaynak gerilimini terminallerden ölçünüz.
DC gerilimin örneklemesinde veya mikroişlemci tarafından algılanmasında hata olabilir.	DC bara gerilim örneğini taşıyan kabloları şarj deşarj örnekleme kartını, AC gerilim bölücü kartı, Ana kart ve bu kartların arasındaki kablo bağlantılarını kontrol ediniz.

GARANTİ ŞARTLARI

- 1) Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.
- 2) Malın bütün parçaları dâhil olmak üzere tamamı Firmamızın garantisi kapsamındadır.
- 3) Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, Servis istasyonu olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilmemesi halinde ithalatçı veya imalatçı-üretici malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
- 4) Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
- 5) Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11. Maddesinde yer alan;
 - Sözleşmeden dönme,
 - Satış bedelinde indirim isteme,
 - Ücretsiz onarılmasını isteme,
 - Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,haklarından birini kullanabilir.
- 6) Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.
- 7) Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- 8) Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.