

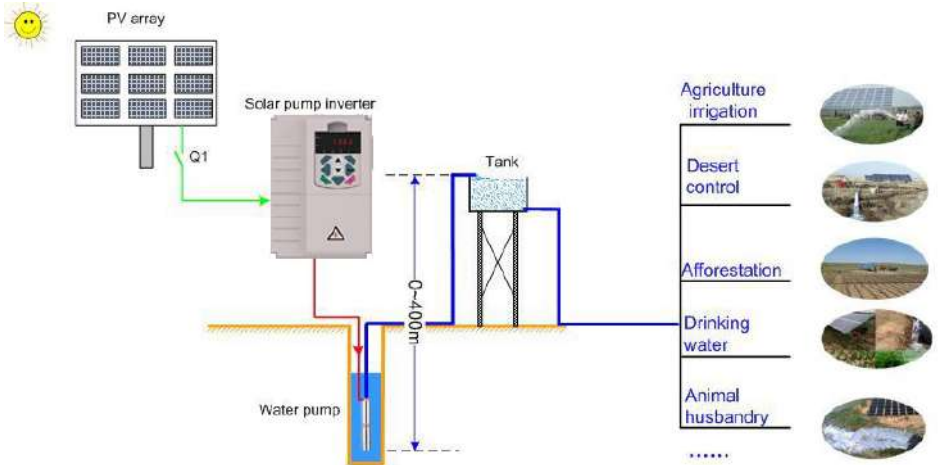


APX300 Serisi

Güneş Enerjili Pompa İnvörtörü



NP300 Serisi Güneş Enerjili Pompa İnvörtörü



Güneş enerjisiyle çalışan pompalama sistemi uygulaması

Yeni özellikler:

- 1, Tek tuşla kontrol;
- 2, Daha hızlı ve daha büyük bellek çipi;
- 3, 50HZ pompaya uygun yeterli çalışma alanı sağlamak için 55HZ çıkış;
- 4, AC motor ve PMSM Motor.

Önsöz

NP300 serisi güneş enerjili pompa invertörünü satın aldığınız için teşekkür ederiz!

NP300 serisi Güneş Enerjili Pompa İnvörtörünün temel kontrol algoritmasına dayanan ve Güneş Enerjili Su Pompalarının uygulama kontrol gereksinimleriyle bir araya getirilen NP300 serisi invörtör, dış mekan güneş enerjili güç kaynağı için özel olarak tasarlanmış pompalar için özel bir invörtör olarak geliştirilmiştir. Maksimum güç takibi, ışık zayıfladığında uyku moduna geçme, ışık güçlendiğinde devam etme, yüksek su seviyesinde uyku moduna geçme, su azaldığında erken uyarı ve uzaktan iletişim izleme gibi kontrol ve koruma işlevlerine sahiptir.

Bu kılavuz, NP300 serisi invörtörün doğru şekilde nasıl kullanılacağını açıklamaktadır. Kullanmadan önce (kurulum, çalıştırma, bakım, inceleme vb.) bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuduğunuzdan emin olun. Ayrıca, kullanmadan önce ürünün güvenlik önlemlerini okuyup anladığınızdan emin olun.

Notlar
● Bu ürünü kullanırken, gövde veya kapağın yönetmeliklere uygun olarak takıldığından ve kullanım kılavuzunun içeriğine göre çalıştırıldığından emin olun. ● Bu kullanım kılavuzunda yer alan çizimler sadece örnek amaçlıdır ve sipariş ettiğiniz üründen farklı olabilir. ● Ürün yükseltmesi veya teknik özelliklerde değişiklik olması ve talimatların kolaylığını ve doğruluğunu artırmak amacıyla, bu teknik özelliklerin içeriği önceden haber verilmeksizin zamanında değiştirilebilir. ● Kılavuz hasarları veya kayıpları nedeniyle kılavuzu sipariş etmeniz gerekiyorsa lütfen bölge acentelerimizle iletişime geçin veya doğrudan şirketimizin müşteri hizmetleri merkeziyle iletişime geçin.

İçindekiler

Önsöz	1
Bölüm 1 Güvenlik bilgileri ve uyarı notları.....	4
1.1 Güvenlik bilgileri	4
1.2 Uyarı notları	6
Bölüm 2 Ürün bilgileri	9
2.1 Adlandırma kuralı.....	9
2.2 İsim plakası örneği	9
2.3 Elektriksel veriler	9
2.4 Teknik özellikler.....	10
2.5 Ürün görünümü, montaj deliği konumu ve boyutu.....	11
2.6 İnverter günlük bakımı ve onarımı	13
Bölüm 3 Hata ayıklama kılavuzu ve kontrol terminali.....	15
3.1 Güç kaynağındaki güneş panelinin hata ayıklama adımları	15
3.2 Ayrı ayrı çalıştırıldığında elektrik ve güneş panellerinin hata ayıklama adımları ve elektrik tesisatı	16
3.3 Kontrol terminali ve kablolama.....	18
Bölüm 4 İşletim ve görüntüleme.....	21
4.1 İşletim ve görüntüleme arayüzünün tanıtımı	21
4.2 Parametre grubunun görüntüleme modu ve anahtarlama işlemi.....	22
4.3 Temel fonksiyon kodlarını görüntüleme ve değiştirme talimatı	23
4.4 Kullanıcı tarafından değiştirilen fonksiyon kodu	23
4.5 Çok işlevli tuşun tanımı ve çalışması.....	23
4.6 Durum parametrelerini görüntüleme yöntemi	23
Bölüm 5 Fonksiyon parametre tablosu	26
5.1 Genel invertörün fonksiyon parametre tablosu	26
5.2 Güneş enerjili su pompalarına özel invertörün fonksiyon parametre tablosu	43
5.3 İzleme parametresi kısa tablosu.....	47
Bölüm 6 Arıza teşhisi ve çözümleri	49
6.1 Arıza uyarıları ve çözümleri	49
6.2 Yaygın hatalar ve çözümleri	54
Ek Tablo: Önerilen güneş paneli dizilimi yapılandırması ve pompa seçimi tablosu Ek	
Tablo I: Üç fazlı 380V çıkış seviyesinde önerilen güneş paneli dizilimi yapılandırması	

Ek Tablo II: Üç fazlı 220V çıkış seviyesinde önerilen güneş paneli dizilimi yapılandırması

Ek Tablo III: Güneş enerjili su pompası sisteminin hızlı seçimi tablosu

Bölüm 1 Güvenlik bilgileri ve uyarı notları

Güvenlik tanımı: Bu kılavuzda uyarılar aşağıdaki şekilde iki türe ayrılmıştır:



TEHLİKE, bildirime uyulmaması durumunda ciddi kişisel yaralanma veya hatta ölüm.



UYARI, bildirime uyulmaması durumunda orta veya hafif yaralanmaya neden olacağını belirtir. veya ekipman hasarı.

Kullanıcıların, sistemi kurarken, hata ayıklarken ve bakımını yaparken bu bölümü dikkatlice okumaları gerekmektedir. Lütfen bu bölümde belirtilen güvenlik önlemlerine uygun şekilde çalışın. Şirketimiz, hatalı kullanımdan kaynaklanan herhangi bir yaralanma veya kayıptan sorumlu tutulamaz.

1.1 Güvenlik bilgileri

1.1.1 Kurulumdan önce



Tehlike

- Cihazı ambalajından çıkardığınızda kontrol sisteminde su, eksik parça veya hasar görürseniz cihazı kurmayın.
- Paket listesi aldığınız ürüne uymuyorsa ekipmanı kurmayın.



Tehlike

- Taşıma sırasında ekipmanın hasar görmesini önlemek için ekipmanı dikkatli bir şekilde taşıyın.
- Sürücüsü hasarlı veya bileşenleri eksik olan invertörü kullanmayın, aksi takdirde yaralanma tehlikesiyle karşı karşıya kalırsınız.
- Kontrol sisteminin bileşenlerine ellerinizle dokunmayınız, aksi takdirde statik elektrik hasarı meydana gelebilir.

1.1.2 Kurulum sırasında



Tehlike

- Ekipmanı metal gibi yanıcı olmayan nesnelerin üzerine kurun ve yanıcı malzemelerden uzak tutun. Bu kurallara uyulmaması yangına neden olabilir.
- Komponentlerin sabit vidalarını, özellikle kırmızı işaretli vidaları gevşetmeyin.



Uyarı

- Kablo ucunu veya vidayı sürücüyü düşürmeyin. Aksi takdirde sürücü hasar görebilir.
- Sürücüyü titreşimsiz ve doğrudan güneş ışığı almayan yerlere monte edin.
- Aynı kabine ikiden fazla inverter yerleştirildiğinde soğutma etkisinin sağlanması için montaj pozisyonlarını doğru şekilde ayarlayın.

1.1.3 Kablolama



Tehlike

- Kablolama, bu kılavuzda açıklanan talimatlar doğrultusunda yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Bu talimatlara uyulmaması beklenmedik kazalara neden olabilir.
- İnvertörü ve güç kaynağını izole etmek için bir devre kesici kullanılmalıdır. Bu kurala uyulmaması yangına neden olabilir.
- Kablolamadan önce elektrik beslemesinin kesildiğinden emin olun. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- İnvertörü standartlara uygun şekilde toprağa bağlayın. Bu kurallara uyulmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.



Tehlike

- Güç kablolarını asla invertörün çıkış terminallerine (U, V, W) bağlamayın. Kablolama terminallerindeki işaretlere dikkat edin ve kablolanmanın doğru yapıldığından emin olun. Aksi takdirde sürücü hasar görebilir.
- Kablolamanın bölgedeki EMC gerekliliklerine ve güvenlik standartlarına uygun olduğundan emin olun. Uyulmaması kazalara yol açabilir.
- Fren direncini asla DC bara terminalleri (+) ve (-) arasına bağlamayın. Bu kurala uyulmaması yangına neden olabilir.
- Kodlayıcı için korumalı kablo kullanın ve koruma katmanının güvenilir bir şekilde topraklandığından emin olun.

1.1.4 Güç açılmadan önce



Uyarı

- Güç kaynağının voltaj sınıfının, invertörün nominal voltaj sınıfıyla uyumlu olduğundan emin olun. Güç giriş terminalleri (R, S, T) ve çıkış terminalleri (U, V, W) düzgün şekilde bağlanmış olmalıdır. Sürücüye bağlı çevresel devrede kısa devre olmamalıdır. Kablolama güvenli olmalıdır. Bu kurallara uyulmaması, sürücüde hasara neden olabilir.
- İnverterin herhangi bir parçasında gerilim direnci testi yapmayın, çünkü bu test fabrikada yapılmıştır. Bu kurala uyulmaması kazalara neden olacaktır.



Tehlike

- Elektrik çarpmasını önlemek için, cihazı açmadan önce invertörü uygun şekilde örtün.
- Tüm çevresel aygıtlar bu kılavuzda açıklanan talimatlara uygun şekilde bağlanmalıdır. Bu talimatlara uyulmaması kazalara neden olabilir.

1.1.5 Güç açıldıktan sonra



Tehlike

- Cihazı açtıktan sonra kapağı açmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- Sürücüye ve çevre devresine ıslak elle dokunmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- İnverterin herhangi bir G/Ç terminaline dokunmayın. Bu kurala uyulmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.
- İnverter, güç açıldığında harici devresinin güvenliğini güçlü bir elektrikle kontrol eder, bu nedenle sürücünün U, V, W terminallerine ve motorun terminallerine dokunmayın. Bu kurala uyulmaması elektrik çarpmasına neden olabilir.

1.1.6 Çalışma sırasında

	Tehlike
	• Sıcaklığı kontrol etmek için fana veya deşarj direncine dokunmayın. Aksi takdirde kişisel yarıklar meydana gelebilir. • Sinyal tespiti, çalışma sırasında yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Bu kurala uyulmaması, kişisel yaralanmalara veya ekipman hasarına neden olacaktır.
	Uyarı
	• Ekipman çalışırken içine herhangi bir nesnenin düşmesini önleyin. Aksi takdirde ekipman hasar görebilir. • Kontaktörü AÇIP/KAPAMA yaparak sürücüyü başlatıp/durdurmayın. Bu kurala uyulmaması, ekipmana zarar verebilir.

1.1.7 Bakım sırasında

	Tehlike
	• Cihaz açıkken onarım veya bakım yapmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir. • Sürücü onarılmadan veya bakımı yapılmadan önce, invertörün giriş gücünün 10 dakika boyunca kapalı olduğundan ve multimetrenin baradaki voltajın 36V'tan düşük olduğunu doğruladığınızdan emin olun, aksi takdirde kondansatördeki artı voltaj kişisel yaralanmaya neden olur. • İnverterin onarımı veya bakımı yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Bu kurallara uyulmaması, kişisel yaralanmalara veya ekipmanda hasara neden olabilir. • İnverter değiştirildikten sonra parametreleri ayarlayın. Tüm takılabilir bileşenler yalnızca güç kapatıldıktan sonra takılmalı veya çıkarılmalıdır.
	Uyarı
	• Motor durup kapansa bile, çalışan motor invertöre güç verebilir. Bu nedenle, invertörün onarımı ve bakımı sırasında motor ile invertör arasındaki bağlantıyı kestiğinizden emin olun.

1.2 Uyarı notları

1.2.1 RCD talebi

Çalışan ekipman, koruyucu topraklama iletkeninden geçen büyük kaçak akım üretebilir. Lütfen güç kaynağı tarafına B tipi RCD takın. Ekipmanın çalıştırıldığında veya çalışırken geçici ve sabit durumda toprağa kaçak akım üretebileceğini göz önünde bulundurun. Lütfen yüksek harmonik fonksiyonlu özel RCD'yi veya büyük art akımlı genel RCD'yi seçin.

1.2.2 Motorların yalıtım kontrolü

İlk kez kullanılıyorsa veya tekrar kullanılmadan uzun bir süre önce ya da düzenli kontrol sırasında, motorların yalıtımı kontrol edilmelidir. Bu, invertörün motor yalıtımının yetersiz olması nedeniyle hasar görme riskini azaltmak içindir. Kontrol sırasında, motor kabloları invertörden ayrılmalıdır. Yalıtım direncini ölçmek için lütfen 500 V'luk bir yalıtım test cihazı kullanın; bu değer 5 MΩ'dan az olmamalıdır.

1.2.3 Motor termal koruması

İnverterin nominal kapasitesine uymayan bir motor seçildiğinde, özellikle invertörün nominal gücü motorun nominal gücünden fazla olduğunda, invertördeki motoru korumak için ilgili parametreyi ayarladığınızdan veya motorun güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak için motorun önüne termal röle taktığınızdan emin olun.

1.2.4 Güç frekansının üstünde çalıştırın

Bu invertör 0Hz~3200Hz çıkış frekansı sağlayabilir. Kullanıcıların motoru 50Hz frekansının üzerinde çalıştırması gerekiyorsa, lütfen mekanik cihazların uygun fiyatını göz önünde bulundurun.

1.2.5 Mekanik cihaz rezonansı

Bazı çıkış frekanslarında, invertör yük cihazının mekanik rezonansı ile karşılaşabilir; bu, invertördeki frekans atlama parametresinin ayarlanmasıyla önenebilir.

1.2.6 Motor ısısı ve gürültüsü

İnverterin çıkış gerilimi PWM dalga olduğundan ve belirli bir harmonik içerdiğinden, motorun sıcaklık artışı, gürültüsü ve titreşimi güç frekansı çalışmasına kıyasla bir miktar artacaktır.

1.2.7 Çıkış tarafı, basınca duyarlı cihazların veya güç faktörü iyileştirilmiş kapasitörlerin takılmasını yasaklar

İnverterin çıkışı PWM dalgadır. Çıkış tarafında, güç faktörünü iyileştirmek için bir kapasitör veya yıldırım koruması için basınca duyarlı bir varistör gibi bir donanım varsa, bu durum invertörde geçici aşırı akıma ve hatta invertörün hasar görmesine neden olabilir. Lütfen kullanmayın.

1.2.8 İnverterin giriş/çıkışı için kontaktör gibi anahtarlama cihazları

Güç kaynağı ile invertörün girişi arasına kontaktör bağlanmışsa, lütfen invertörün başlatma-durdurma işlemlerini kontrol etmek için kontaktörü kullanmayın. Eğer yapılması gerekiyorsa, aralık süresi en az bir saat olmalıdır. Sık sık şarj ve deşarj yapılması, invertörün dahili kapasitesinin ömrünü kısaltacaktır. Şalter cihazı çıkışı ile motor arasında bir kontaktörle donatılmışsa, invertörün çıkış olmadan açılıp kapanmasını sağlamak gerekir, aksi takdirde invertördeki modül kolayca hasar görebilir.

1.2.9 Nominal gerilim aralığının dışında kullanım

NP300 serisi invertörün belirtilen çalışma voltajı aralığının dışında kullanılması uygun değildir; aksi takdirde invertörün bileşenlerinde hasar meydana gelebilir. Gerekirse, basınç uyarı için ilgili yükseltme veya düşürme cihazını kullanın.

1.2.10 3 fazdan 2 faza geçiş

NP300 serisi invertörlerin 3 faz girişten 2 faz girişe değiştirilmesi önerilmez. Aksi takdirde arızaya veya hasara yol açar.

1.2.11 Yıldırım çarpmasına karşı koruma

Bu serideki invertörün içine, invertörü yıldırım düşmesine karşı koruyan ve indüktif gök gürültüsüne karşı belirli bir koruma özelliğine sahip geçici aşırı gerilim koruyucu yerleştirilmiştir. Sık sık gök gürültüsü ve şimşek yaşanan bölgelerde, kullanıcılar invertörün ön ucuna koruma takmalıdır.

1.2.12 İrtifa ve azaltma kullanımı

İnverter 1000 metreden daha yüksek rakımlı bir alana kurulduğunda, güç kaybı göz önünde bulundurulmalıdır. Seyrek hava nedeniyle invertörün soğutma etkisi zayıflar. Bu durumla ilgili teknik destek için lütfen firmamızla iletişime geçin.

1.2.13 Özel kullanım

Bu kılavuzda verilen önerilen bağlantı şeması dışında ortak DC barası, EPS güç kaynağı vb. gibi bir yöntemin kullanılması gerekiyorsa lütfen firmamıza danışın.

1.2.14 İstenmeyen invertörün atılmasına ilişkin uyarı

Ana devredeki ve PCB üzerindeki elektrolitik kapasitörler yandığında patlayabilir. Ön kapaklar gibi plastik parçalar yandığında zehirli gaz oluşabilir. Lütfen invertörü endüstriyel atık olarak atın.

1.2.15 Uyarlanabilir motor

1. Standart uyarlanabilir motor, sincap kafesli endüksiyon motoru veya kalıcı mıknatıslı senkron motor.

2. Değişken frekanslı olmayan motorun soğutma fanı ve rotor mili koaksiyeldir, bu da şu sonucu verir: Dönme hızı düştüğünde soğutma etkisi azalır. Bu nedenle, motorun kolayca aşırı ısındığı uygulamalarda daha güçlü bir fan ekleyin veya değişken frekanslı bir motorla değiştirin.

3. İnvertörün içine, uyarlanabilir motorun standart parametreleri yerleştirilmiştir. Motor otomatik ayarının yapılması veya varsayılan değerlerin gerçek koşullara göre değiştirilmesi gerekebilir. Aksi takdirde, çalışma sonucu ve koruma performansı etkilenecektir.

4. Kablolarda veya cihazın içinde kısa devre olması durumunda invertör alarm verebilir veya hatta hasar görebilir. Bu nedenle, motor ve kablolar yeni takıldığında veya rutin bakım sırasında yalıtım kısa devre testi gerçekleştirin. Test sırasında, invertörün test edilen parçalardan ayrıldığından emin olun.

Bölüm 2 Ürün bilgileri

2.1 Adlandırmakuralı

İsim Plakası Tanımı (Örnek)

APX300 - 4T 5.5G

Ürün serisi: APX300
4T: üç fazlı 380~460V
Ürün gücü: 5.5kW

Şekil 2-1 Ad kuralı

2.2 İsim plakası örneği

NP300 - 4T 5.5G

MODEL: APX300-4T5.5G

POWER: 5.5kW

INPUT: DC 250-900V

OUTPUT: 13A 3PH AC 0-460V 0-600Hz

9906600925070001



Made In China

Şekil 2-2 İsim Plakası

Her NP300 tipinin makine kasa yapısı aşağıdaki gibidir:

Voltaj sınıfı	Üç fazlı 380~460V
Model	Makine kasası tipi
0,4~11 kW	Plastik yapı
15~450 kW	Metal levha yapısı

2.3 Elektriksel veriler

Tablo 2-1 NP300 Serisi Pompa İnvertörü modeli ve teknik verileri

Pompa İnverter modeli	Güç kapasitesi kilovat	Giriş akımı A	Çıkış akımı A	Evlatenedin motor(kw)
APX300-4T0.75G	0,75	3,4	2,1	0,75
APX300-4T1.5G	1.5	5,0	3,8	1.5
APX300-4T2.2G	2.2	5,8	5,1	2.2

APX300-4T3.7G	4.0	10.5	9	4.0
APX300-4T5.5G	5.5	14.6	13	5.5
APX300-4T7.5G	7.5	20.5	17	7.5
APX300-4T11G	11	26.0	25	11
APX300-4T15G	15	35.0	32	15
APX300-4T18.5G	18.5	38.5	37	18.5
APX300-4T22G	22	46,5	45	22
APX300-4T30G	30	62.0	60	30
APX300-4T37G	37	76.0	75	37
APX300-4T45G	45	92	91	45
APX300-4T55G	55	113	112	55
APX300-4T75G	75	157	150	75
APX300-4T90G	90	180	176	90
APX300-4T110G	110	214	210	110
APX300-4T132G	132	256	253	132
APX300-4T160G	160	307	304	160
APX300-4T185G	185	350	340	185
APX300-4T200G	200	385	377	200
APX300-4T220G	220	430	426	220

2.4 Teknik özellikler

380V voltaj	
Maksimum giriş DC voltajı	900VDC
Önerilen MPPT voltaj aralığı	260~750VDC
Önerilen giriş voltajı	620-750VDC
MPPT verimliliği	%99,99
Giriş Sayısı	1
Nominal çıkış voltajı	3AC 380~460V
Giriş frekans aralığı	0~50/60Hz
Tüm makinenin maksimum verimliliği	%97
Soğutma modu	Zorlamalı hava soğutması
Koruma sınıfı	IP20
Yükseklik	1000m'nin altında, irtifa 1000m'yi geçtiğinde lütfen 100m'lik düşüş oranına göre %1 azaltınız.
Uygunluk standardı	CE

2.5 Ürün görünümü, montaj deliği konumu ve boyutu

2.5.1 İnverterin anahat çizimi

1.0,4~11kWPlastikkasalıasılinvertöründışve dış boyutları.



Şekil 2-3

Şekil 2-3 APX300 serisi 0,4~11kW plastik kasalı asılı invertörün dış hatları ve dış boyutları

Not: Çok fazla toz olması durumunda, tozun invertörün içine girmesini önlemek için lütfen rastgele eklenen toz perdesini ısı emisyon deliğinin konumuna ayarlayın.

2. 15~400kW Metal kasalı asılı invertörün dış hatları ve boyutları



Şekil 2-4

Şekil 2-4 APX300 Serisi 15~400kW Metal levha yapısının dış hatları ve boyutları

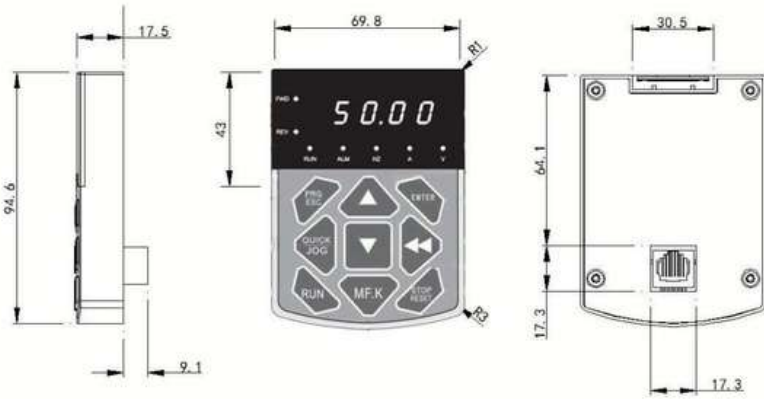
2.5.2 İnverter ana hatları ve montaj deliği konumu ve boyutu (mm)

Hıkaye 2-3 Anahat ve montaj deliği konumu ve boyutu

İnverter modeli	Anahat boyutu					Montaj diyafram
	mm					mm
	W1	H1	B	D	H	
APX300-4T0.75G - APX300-4T3.7G	106.6	175.3	118	156.7	185	ø4.5
APX300-4T5.5G - APX300-4T11G	148	235	160	178	247	ø5.5
APX300-4T15G - APX300-4T18.5G	140	324	217	194	335	ø6

APX300 - 4T22G	139	349	228	203,5	361	ø6
APX300-4T30G - APX300-4T37G	235	447	285	224	463	ø6
APX300-4T45G - APX300-4T75G	200	592	305	294	613	ø 10
APX300-4T90G - APX300-4T132G	280	731,5	400	293	753	ø 10
APX300-4T160G - APX300-4T220G	380	836,5	520	343	865	ø 12

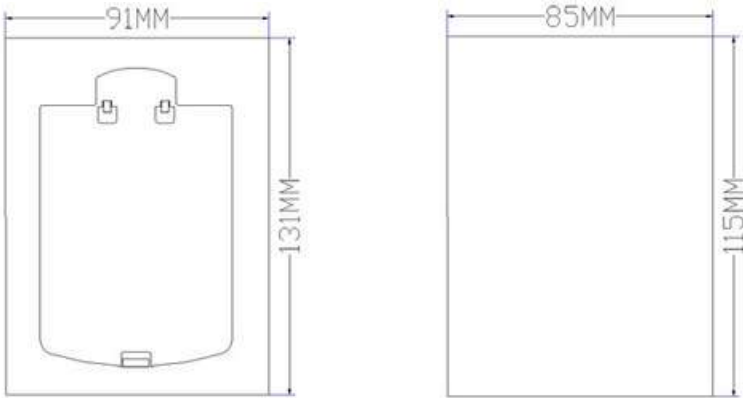
2.5.3 Klavyenin anahat boyutu



Şekil 2-5 Harici klavyenin anahat boyutu

2.5.4 Klavye tepsisinin anahat boyutu

Klavyeyi diğer dolap kapaklarına veya çalışma platformlarına çekmek gerektiğinde, klavye tepsi seçilebilir ve klavye tepsisindeki ağırlık deliğinin boyutu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



a) Klavye tepsisinin anahat boyutu

b) Klavye tepsisindeki delik boyutu

Şekil 2-6 Klavye tepsisinin anahat boyutu ve ağırlık deliği boyutu

2.6 İnverter günlük bakımı ve onarımı

1. Günlük bakım

Ortam sıcaklığı, nem, toz ve titreşimin etkisiyle, dönüştürücü içindeki cihazların eskimesi, frekans dönüştürücünün potansiyel arızasına veya kullanım ömrünün kısalmasına yol açacaktır. Bu nedenle, dönüştürücüler için rutin ve düzenli bakım ve onarım yapılması gerekmektedir.

Rutin muayene maddeleri:

- a) Çalışma sırasında motorun sesinde anormal değişiklikler olup olmadığı
- b) motorun çalışması sırasında motorun titreşim üretip üretmediği
- c) inverterin kurulum ortamının değişip değişmediği
- d) Fanın normal çalışıp çalışmadığı
- e) İnverterin aşırı ısınıp ısınmadığı

Düzenli temizlik:

- a) inverter her zaman temiz durumda tutulmalıdır
- b) İnverterin üst yüzeyindeki toz, toz girişini önlemek için etkili bir şekilde temizlenmelidir. İnverterin içine giren, özellikle metal tozu
- c) İnverter fanındaki yağ lekesi etkili bir şekilde çıkarılmalıdır

2. Düzenli kontrol

Kontrol edilmesi zor olan yerleri lütfen düzenli olarak kontrol edin. Aşağıdaki hususları düzenli olarak kontrol edin: a) Hava

kanalını kontrol edin ve düzenli olarak temizleyin.

- b) vidanın gevşek olup olmadığını kontrol edin
- c) inverterin aşınmış olup olmadığını kontrol edin
- d) Terminalde ark izi olup olmadığını kontrol edin
- e) ana devre yalıtım testi

Not: Mega ohmmetre (DC 500V mega ohmmetre) yalıtım direncini ölçmek için kullanıldığında, ana devre inverterden ayrılmalıdır. Kontrol devresinin yalıtımını test etmek için yalıtım direnci ölçer kullanmayın. Gerilim direnci testi yapılmasına gerek yoktur (fabrikada yapılmıştır).

3. İnverterin hassas parçalarının değiştirilmesi

İnverterin hassas parçaları çoğunlukla soğutma fanı ve filtre elektrolitik kondansatördür. Bu parçaların ömrü, kullanım ortamı ve bakımıyla yakından ilgilidir. Genel ömürleri aşağıdaki gibidir:

Cihaz adı	Ömür boyu
Fan	2-3 yıl
Elektrolitik kondansatör	4-5 yıl

Kullanıcılar çalışma süresine göre değişim periyodunu belirleyebilirler.

a) Soğutma fanı

Hasarın olası nedenleri: yatak aşınması ve kanat eskimesi.

Kriterler: fan kanatlarında çatlak olup olmadığı, makineyi çalıştırırken anormal titreşim olup olmadığı.

b) Filtre elektrolitik kondansatörü

Hasarın olası nedenleri: giriş gücünün kalitesinin düşük olması, yüksek ortam sıcaklığı, sık yük atlaması ve elektrolit eskimesi.

Kriterler: sıvı sızıntısı olup olmadığı, emniyet ventilinin şişip şişmediği, elektrostatik kapasitans ölçümü ve izolasyon direnci ölçümü.

4. İnverterin depolanması

Kullanıcılar inverter satın alırken, geçici depolama ve uzun süreli depolama için aşağıdaki noktalara dikkat etmelidir: Depolama sırasında mümkün olduğunca şirketin ambalaj kutusuna yüklenmelidir.

Uzun süreli depolama, elektrolitik kondansatörlerin bozulmasına yol açacağından, 2 yıl içinde bir elektrik akımının geçmesini ve elektrik süresinin en az 5 saat olmasını sağlamak gerekir. Giriş voltajı, voltaj regülatörü ile nominal değere yavaşça yükseltilmelidir.

2. Motorun parametre ayarı

Motor isim plakası parametrelerini ayarlayın, bunlar P1-01 motor anma gücü, P1-02 motor anma gerilimi, P1-03 motor anma akımı, P1-04 motor anma frekansıdır.

3. Su pompası deşarj testi

1) PV pompa parametrelerini geri yüklemek için PP-01=10'u ayarlayın ve PV pompa parametrelerini geri yükleyin.

2) P0-02=0 klavye komut kanalını ayarlayın.

3) Çalıştırma tuşuna basın, bu arada frekansı ve su durumunu gözlemleyin, normal ise Işık ve frekans normal ancak su miktarı az ise motor hattının ters olabileceğini ve kapatmak için iki motorun bağlanması gerektiğini gösterir.

4. Arıza noktası ayarı ve arıza sıfırlama ve zaman gecikmesi ayarı

Müşterilerin kuru pompa uyarısı, ışık ve erken uyarı, su dolu uyarısı ve su eksikliği erken uyarısı, arıza tespit noktaları, sıfırlama süresi ve gecikme süresi gibi ihtiyaçlarınıza göre ayarlamalar yapılabilir.

5. Sistemin normal çalışmasından sonra parametre ayarı

Sistem normal su çıkışı ve kararlı çalışma sağlandıktan sonra hata ayıklama işlemi tamamlanır. PP-01=1 olarak ayarlandığında, normal bir üründür ve güneş enerjisi fonksiyonuna göre çalışmaz. PP-01=10 olarak ayarlandığında, PV pompası çıkış parametrelerini geri yükleyin (bkz. Tablo 4-1) ve DI1 terminalini otomatik olarak kapatın.

3.2 Ayrı ayrı çalıştırıldığında elektrik ve güneş panellerinin hata ayıklama adımları ve elektrik tesisatı

1. Kablo şemasına göre, önce Q2'yi ayırın ve ardından tutarlı olan Q1'i kapatın. Şekil 3.2 ile.

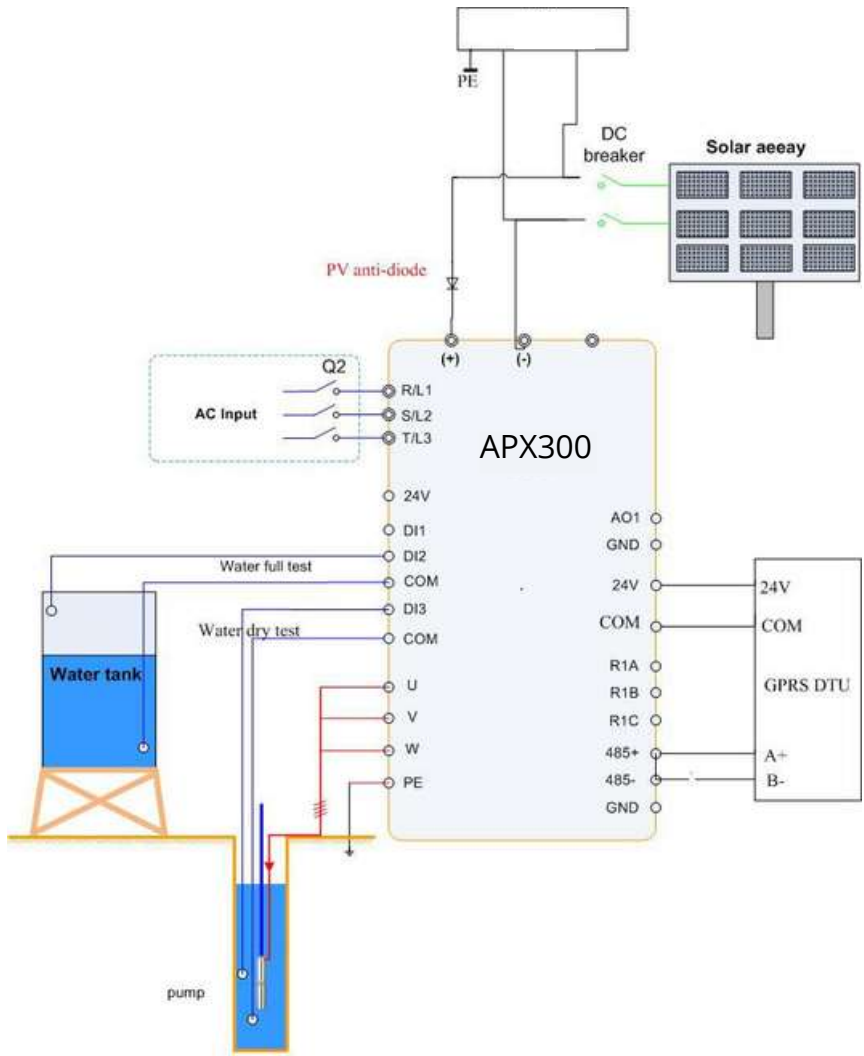
2. Motor parametresini ayarlayın

3. 3.1 hata ayıklama adımları 2, 3, 4, 5'e göre sistemi hata ayıklayın.

4. DI4 terminalini kapatın (veya H3_00 =0 ayarlayın)

5. güneş enerjisi kaynağına dönüştürürken, Q1'i ayırmak gerekir, terminal DI4'tür bağlantısı kesildi ve Q2 kapatıldı.

Not: Q1 ve Q2'nin aynı anda kapatılmasını yasaklayın, aksi takdirde PV panelleriniz zarar görür.



Şekil 3-2 Ayrı ayrı çalıştırıldığında güç kaynağı ve güneş panelleri için referans kablo şeması

3.3 Kontrol terminali ve kablolama

1. Kontrol döngüsünün terminalinin düzeni aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

(Not: CANH, CANL portları fonksiyonel tanımlamaya sahip değildir).

CANH	CANL	CGND	+13V	AI2	AI3	AO2	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	T1/C	T1/B	T1/A
485A	485B	GND	+10V	AI1	AO1	DI1	CME	COM	FM	OP	+24V	T2/C	T2/A	Not: Gözetim

Şekil 3-5 Kontrol döngüsünün terminal düzeni

2. Kontrol terminali fonksiyon açıklaması:

Tablo 3-2 NP300 invertör kontrol terminalinin fonksiyon açıklaması

Tip	terminal sembol	Terminal adı	İşlevsel Tanım
güç	10V-GND	10V güç	10V güç kaynağı, maksimum çıkış akımı: 10mA Harici güç kaynağı potansiyometresi olarak kullanılır, potansiyometre direnç aralığı: 1kΩ~5kΩ.
	24V-COM	24V güç	24V güç dışarıya verilir, genellikle dijital giriş ve çıkış terminali olarak kullanılır. Güç kaynağı ve harici sensör güç kaynağı Maksimum çıkış akımı: 200mA
	OP	Harici güç giriş terminali	24V ile varsayılan bağlantı, DI1'i DI6'ya sürmek için harici güç kullanıldığında, J15'in OP1 ve OP'ye atlaması ve OP'nin harici güç kaynağına bağlanması gerektirir.
Analog giriş	AI1-GND	Analog giriş terminal 1	1. Giriş voltaj aralığı: DC 0V ila 10V 2. Giriş empedansı: 100k Omega
	AI2-GND	Analog giriş terminal 2	
	AI3-GND	Analog giriş terminal 3	1. Giriş aralığı: DC 0V ila 10V/4mA ila 20mA, kontrol panelinden JP4 jumper hattının seçimine karar verildi. 2. giriş empedansı: voltaj girişi 100k ohm, akım girişi 500 ohm.
Dijital giriş	DI1-COM	Dijital giriş 1	1, optocoupler izolasyonu, uyumlu bipolar giriş 2. Giriş empedansı: 3.3k Omega 3. Seviye girişinin voltaj aralığı: 9V ~ 30V 4. DI6 ayrıca yüksek hızlı darbe girişi olarak da kullanılabilir, en yüksek giriş frekansı 100KHZ'dir
	DI2-COM	Dijital giriş 2	
	DI3-COM	Dijital giriş 3	
	DI4-COM	Dijital giriş 4	
	DI5-COM	Dijital giriş 5	
	DI6-COM	Dijital giriş 6	

Analog çıkış	AO1	Analog çıkış 1	Voltaj veya akım çıkışına karar vermek için kontrol kartında JP3 jumper'ı seçilir. Çıkış voltaj aralığı: 0V ~ 10V Çıkış akım aralığı: 0mA ~ 20mA
Analog çıkış	A02	Analog çıkış 2	Çıkış voltaj aralığı: 0V ~ 10V
Dijital çıktı	FM-CME	Dijital çıkış 1	Açık kollektör çıkışı / yüksek hızlı darbe çıkışı, P5-00 fonksiyonel kodu ile sınırlandırılmıştır; yüksek hızlı darbe çıkışı olarak, maksimum çıkış frekansı 100KHZ'dir. Çıkış voltaj aralığı: DC 0V ila 24V Maksimum çıkış akımı: 50mA Not: Dijital çıkış topraklama CME'si ve dijital giriş topraklama COM'u dahili olarak izole edilmiştir ve fabrika çıkışında CME ile COM, terminal kısa bağlantısıyla (varsayılan olarak dahili güç kaynağı kullanılarak) kısa devre edilmiştir. Harici güç gerektiğinde, kısa devre konektörü bağlanmaz ve CME harici güç kaynağına bağlanır.
Röle çıkışı	T1/A-T1/B	Normalde kapalı terminal	Kontak tahrik kapasitesi: AC 250V, 3A, COSØ=0.4. DC 30V, 1A
	T1/A-T1/C	Normalde açık terminal	
	T2/A-T2/C	Normalde açık terminal	
	Beden Eğitimi	Topraklama terminali	İnverter ile ortak zemin
Yardımcı arayüz	J8	Fonksiyonel PG kartı arayüz	Diferansiyel rotasyonlu PG kart ve PG kart.
	J10	Ekran klavyesi arayüz	Dış alıntı
İletişim terminal	485-485+	RS485 donanımı devre	Standart MODBUS iletişimini destekler

3. Kontrol panosu kablo atlama telinin açıklaması

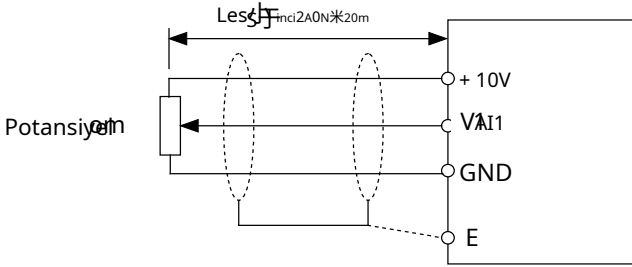
Atlama çizgisi sayısı	Atlama çizgisi pozisyonu	İşlevsel açıklama
J15	Kısa bağlantı OP1, OP	OP harici güç kaynağı
	Kısa bağlantı OP1, 24V (fabrika ayarı)	OP1 24V'a bağlanır ve DI ve COM kısa devre yapılır
J4	Kısa bağlantı 2, 3 pin V (fabrika ayarı)	AI3 analog giriş seçimi - voltaj V
	Kısa bağlantı 1, 2 pin I	AI3 analog giriş seçimi - akım I

J3	Kısa bağlantı 2, 3 pin V (fabrika ayarı)	AO1 analog giriş seçimi - voltaj V
	Kısa bağlantı 1, 2 pin I	AO1 analog giriş seçimi - akım I
JP6	Kısa bağlantı 1, 2 Pin	485 iletişim empedansı eşleştirme
	Kısa bağlantı 2, 3 pin	485 iletişim eşleşmemiş empedans eşleştirmesi

4. Kontrol terminali bağlantı talimatları:

a) Analog giriş terminali:

Zayıf analog voltaj sinyali dış parazitlere karşı özellikle hassas olduğundan, genellikle korumalı kablo kullanılır ve kablo mesafesi mümkün olduğunca kısa tutulur. Şekil 3-7'de gösterildiği gibi 20 metreyi aşmayın. Bazı analog sinyallerin ciddi şekilde bozulduğu durumlarda, Şekil 3-8'de gösterildiği gibi analog kaynak tarafına filtre kapasitörleri veya ferrit çekirdekler eklenmesi gerekir.



Şekil 3-7 Analog giriş terminali bağlantısının diyagramı

b) Dijital giriş terminali:

Genellikle ekranlı kablolar kullanılır ve kablolama mesafesi mümkün olduğunca kısa, 20 metreyi geçmemelidir. Aktif mod kullanıldığında, güç kaynağının parazitlenmesi için gerekli filtreleme önlemlerinin alınması gerekir. Kontak kontrol yönteminin seçilmesi önerilir. Bu şekilde, terminaler düşük seviyeli bağlantı (optokuplör iletimi) sağlar.

Dahili bir güç kaynağı sağlandığında, JP15 24V ucuna atlar.

Dışarıdan güç verildiğinde JP15 OP terminaline atlar ve OP terminali harici bir güç kaynağının pozitif (+VCC) ucuna ihtiyaç duyar.

Terminal girişi bağlandığında:

P4-38 ve P4-39 tarafından ayarlanan ilgili özellik pozitif mantık ise, ilgili terminal ayar fonksiyonu etkinleştirilir.

P4-38 ve P4-39 tarafından ayarlanan ilgili öznelik anti-mantıksal ise, ilgili terminal ayarının işlevi etkinleştirilmez.

Terminal girişi bağlı olmadığında:

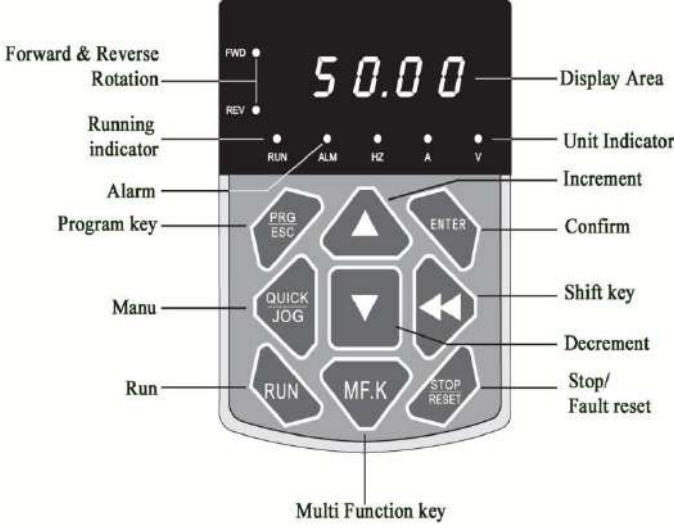
P4-38 ve P4-39 tarafından ayarlanan ilgili özellik pozitif mantık ise, ilgili terminal ayarının işlevi etkinleştirilmez.

P4-38 ve P4-39 tarafından ayarlanan ilgili özellik anti-mantıksal ise, ilgili terminal ayar fonksiyonu etkinleştirilir.

Bölüm 4 İşletim ve görüntüleme

4.1 İşletim ve görüntüleme arayüzünün tanıtımı

Klavyeli işletim paneli aracılığıyla frekans invertörünün fonksiyonel parametresini değiştirebilir, frekans invertörünün çalışma durumunu izleyebilir ve frekans invertörünün operasyonel kontrolünü (başlatma, durdurma) gerçekleştirebiliriz, ana hatları ve fonksiyonel bölgesi aşağıdaki gibidir.



Şekil 4-1 Operasyon panelinin şeması

1. Göstergelerin Açıklaması

ÇALIŞTIR: AÇIK, AC sürücünün çalışır durumda olduğunu, KAPALI ise AC sürücünün durma durumunda olduğunu gösterir.

FWD/REV: Açık, ters dönüşü gösterir.

2. Birim göstergeleri:

Hz: frekans birimi A:

akım birimi

V: voltaj birimi

3. Dijital ekran:

5 haneli LED ekran, ayarlanan frekansı, çıkış frekansını, izleme verilerini ve arıza kodlarını gösterebilir.

4. 1 Operasyon panelindeki tuşların açıklaması:

Tablo 4-1 Tuş işlevi menüsü

Anahtar	İsim	İşlev
PRG/ESC	Program	Seviye I menüsüne girin veya çıkın.
GİRMEK	Onaylamak	Menü arayüzlerine seviye seviye girin ve parametre ayarlarını onaylayın.
▲	Artış	Veri veya fonksiyon kodunu artırın.
▼	Kararname	Veri veya fonksiyon kodunu azaltın.
VARDİYA	Vardiya	Durma veya çalışma durumunda görüntülenen parametreleri sırayla seçin ve parametreleri değiştirirken değiştirilecek rakamı seçin.
KOŞMAK	Koşmak	AC sürücüyü işletim paneli kontrol modunda başlatın.
DURMAK SIFIRLAMA	Durdur/Sıfırla	AC sürücü çalışırken durdurun ve arıza durumunda sıfırlama işlemini gerçekleştirin. Bu tuşun işlevleri F7-02'de kısıtlanmıştır.
MF.K	Çok işlevli	F7-01 ayarına göre fonksiyon geçişini (örneğin komut kaynağının veya yönünün hızlı geçişi) gerçekleştirin.
HIZLI/JO G	Menü modu seçimi	PP-03 ayarına göre menü modları arasında geçiş yapın.

4.2 Parametre grubunun görüntüleme modu ve geçiş işlemi

Parametre görüntüleme modunun ayarlanması, kullanıcının gerçek gereksinime göre farklı fonksiyon parametrelerini kontrol etmesini kolaylaştırır. Parametre görüntülemenin üç yolu aşağıdadır.

Parametre grubu	Manu görüntülemek	Tanım
Fonksiyon parametresinin modu	-- P--	İnverter fonksiyon parametrelerini göster: P0~PP、H0~Bilgisayar、U fonksiyonu parametre grupları
Kullanıcı tarafından özelleştirilmiş parametre modu	-- H--	Kullanıcı, bireysel fonksiyon parametrelerini (maksimum 32 adet) ayarlayabilir ve PE grubu aracılığıyla görüntülenen fonksiyon parametresini onaylayabilir.
Kullanıcı tarafından değiştirilen parametrenin modu	-- C--	Parametre fabrika parametresinden farklı ise invertör otomatik olarak ayarlar.

Parametre grubu görüntüleme özelliği PP-02 ve PP-03 ile sınırlıdır. Aşağıdaki gibidir;

PP-02	Mülkiyeti parametre grubu gösterimi		Fabrika ayarı	11
	Ayar aralığı	Birim	U Grubu ekran seçimi	
		0	Görüntülenmiyor	
		1	Görüntülemek	
		On yıl	H Grubu ekran seçimi	
		0	Görüntülenmiyor	

		1	Görüntülemek
PP-03	Seçimi görüntüle özel parametre modu		Fabrika ayarı
			0
	Ayar aralığı	Birim	Kullanıcı gümrük parametreleri görüntüleme seçimi
		0	Görüntülenmiyor
		1	Ekran (--u--)
		On yıl	Kullanıcı parametre görüntüleme seçimini değiştirir
		0	Görüntülenmiyor
		1	Görüntüle(--c--)

Özel parametre modunun (PP-03) görüntü seçimi tek bir ekrana sahip olduğunda, farklı parametre görüntüleme modunda QUICK/JOG anahtar anahtarını kullanabiliriz.

4.3 Temel fonksiyon kodlarının görüntülenmesi ve değiştirilmesine ilişkin talimatlar

Temel fonksiyon kod grubu, invertörün tüm fonksiyon kodlarını içerir, I sınıfı menüdür.

NP300'ün işletim paneli üç seviyeli bir menüye sahiptir. Üç seviyeli menü, fonksiyon kodu grubu (Seviye I), fonksiyon kodu (Seviye II) ve fonksiyon kodu ayar değerinden (Seviye III) oluşur. Seviye III menüsünden Seviye II menüsüne dönmek için MODE veya ENTER tuşuna basabilirsiniz. ENTER tuşuna bastıktan sonra, sistem önce parametre ayarını kaydeder ve ardından Seviye II menüsüne geri dönerek bir sonraki fonksiyon koduna geçer. MODE tuşuna bastıktan sonra, sistem parametre ayarını kaydetmez, doğrudan Seviye II menüsüne döner ve mevcut fonksiyon kodunda kalır.

Seviye III menüsünde, parametrenin yanıp sönen bir rakamı yoksa, parametre değiştirilemez. Bunun nedeni şunlar olabilir:

1. Böyle bir fonksiyon kodu yalnızca okunabilir, örneğin gerçekte algılanan, parametre ve çalışan kayıt parametre.
2. Bu tür bir fonksiyon kodu çalışma durumunda değiştirilemez ve yalnızca durdurma sırasında değiştirilebilir.

4.4 Kullanıcı tarafından değiştirilen fonksiyon kodu

Değiştirdiğiniz menüde, yalnızca varsayılan değerden farklı bir değere değiştirilen parametreler görüntülenir. Menü, AC sürücü tarafından otomatik olarak oluşturulur. Mod, Kullanıcı tarafından değiştirilen fonksiyon koduna geçtikten sonra, seviye II menüsü görüntülenir.

4.5 Çok işlevli tuşun tanımı ve çalışması

MF.K Anahtarının işlevi, komut kaynağı anahtarı veya invertörün yönünü değiştirmek için kullanılan P7-01 işlev kodu ile tanımlanabilir. Ayrıntılar için lütfen P7-01 işlev kodunun açıklamasına bakın.

4.6 Durum parametrelerini görüntüleme yöntemi

Durdurma veya çalışma durumunda, durum parametrelerini görüntülemek için işletim panelindeki ">>/SHIFT" tuşuna basabilirsiniz. Parametrelerin görüntülenip görüntülenmeyeceği, P7-03 (çalışma parametresi 1), P7-04 (çalışma parametresi 2) ve P7-05 (durdurma parametreleri) değerlerinden onaltılık formatta dönüştürülen değerlerin ikili bitleri tarafından belirlenir.

Durdurma durumunda, aşağıdaki tabloda listelendiği gibi toplam 16 durum parametresi görüntülenebilir. Seçilen parametreyi klavye sırasına göre değiştirmek ve görüntülemek için.

P7-05	LED ekran durdurma parametreleri	Bit00: Frekansı ayarla (Hz) Bit01: Veriyolu voltajı (V) Bit02: S giriş durumu Bit03: DO çıkış durumu Bit04: AI1voltajı (V) Bit05: AI2voltajı (V) Bit06: AI3voltajı (V) Bit07: Sayım değeri Bit08: Uzunluk değeri Bit09: PLC aşaması Bit10: Yükleme hızı Bit11: PID ayarı Bit12: HDI Darbe ayarı frekans (kHz)	33
-------	----------------------------------	--	----

Çalışma durumunda, varsayılan olarak beş çalışma durumu parametresi görüntülenir ve aşağıdaki tabloda listelendiği gibi P7-03 ve P7-04'ü ayarlayarak diğer parametrelerin görüntülenip görüntülenmeyeceğini ayarlayabilirsiniz.

P7-03	LED ekran koşma parametreler 1	0000~FFFF Bit00: Çalışma frekansı1 (Hz) Bit01: Frekansı ayarla (Hz) Bit02: Veriyolu voltajı Bit03: Çıkış voltajı Bit04: Çıkış akımı (A) Bit05: Çıkış gücü (Anahtar Kelime) Bit06: Çıkış torku (%) Bit07: DI giriş durumu Bit08: DO çıkış durumu Bit09: AI1voltajı (V) Bit10: AI2voltajı (V) Bit11: AI3voltajı (V) Bit12: Sayım değeri Bit13: Uzunluk değeri Bit14: Yükleme hızı görüntülemek Bit15: PID ayarı	1F
P7-04	LED ekran koşma parametreler 2	Bit00: PID geri bildirimi Bit01: PLC aşaması Bit02: HDI giriş frekansı Bit03: Çalışma frekansı 2 (Hz) Bit04: Kalan çalışma süresi Bit05: Düzeltmeden önce DI1 voltajı Bit06: Düzeltmeden önce DI2 voltajı Bit07: Düzeltmeden önce DI3 voltajı Bit08: Doğrusal hız Bit09: Mevcut güç açık süresi (Saat) Bit10: Mevcut çalışma süresi (Dakika) Bit11: HDI girişi sıklık Bit12: İletişim ayar değeri Bit13: Kodlayıcı geri bildirim hızı	0

		Bit14: Ana frekans A ekranı (Hz) Bit15: Yardımcı frekans B ekranı (Hz)	
--	--	---	--

Elektrik kesintisi sonrasında inverter tekrar çalıştırıldığında, elektrik kesintisi öncesinde seçilmiş olan parametreler görüntülenir.

Gerekli parametreleri tuşuna basarak seçin. Parametre değerlerini aşağıdaki örneğe bakarak ayarlayın.

Kullanıcı, anahtar ekranı için şu parametreleri ayarlar: Çalışma frekansı, Veriyolu voltajı, Çıkış voltajı, Çıkış akımı, Çıkış frekansı, Çıkış torku, PID geri beslemesi, Enkoder geri besleme hızı, ikili verileri gerçek ekran verilerine göre ayarlar.

P7-03: 0000 0000 0111 1101B,

P7-04: 0010 0000 0000 0001B

İkili verileri onaltılık verilere dönüştürün:

P7-03: 007DH,

P7-04: 2001H

Operasyon panelinde görüntülenen değerler sırasıyla P7-03:H.007d'dir., F7-04:H.2001

Bölüm 5 Fonksiyon parametre tablosu

HP-00 sıfırdan farklı bir sayıya ayarlanırsa, parametre koruması etkinleştirilir. Fonksiyon parametre modeli ve kullanıcı parametre modelini değiştirdiğinde, parametre menüsüne girmek için doğru şifreyi girmeniz gerekir. İptal etmek isterseniz, lütfen PP-00 değerini 0 olarak ayarlayın.

Özelleştirilmiş parametreler modu menüsü şifre ile korunmamaktadır.

Grup P ve Grup H standart fonksiyon parametreleridir, Grup U ise izleme fonksiyonu parametreleridir.

Fonksiyon kodu tablosundaki semboller aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

“√” : Parametre ayarları, INVERTER durma veya çalışma durumundayken değiştirilebilir;

“x”: Parametre ayarları, INVERTER çalışma durumundayken değiştirilemez; “○” :

Parametre değeri gerçek test kayıtlarıdır; değiştirilemez;

5.1 Genel olanların fonksiyon parametre tablosu

İşlev Kod	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Varsayılan	Mülk
P0 Standart Fonksiyon Grubu				
P0-00	GP Tip seçimi	1: G Tipi (Sabit tork yükü) 2: P Tipi (değişken tork yükü örneğin Fan ve su pompası yük modelleri)	1	x
P0-01	Motor 1 kontrol modu	0: Hız sensörsüz vektör kontrolü (SVC) 1: Hız sensör vektör kontrolü (FVC) 2: V/F kontrolü	0	x
P0-02	Komut kaynağı Seçim	0: İşlem paneli komut kanalı (LED kapalı) 1: Terminal komut kanalı (LED açık) 2: İletişim komut kanalı (LED yanıp sönüyor)	0	√

P0-03	Ana frekans kaynağı Bir seçim	0: Dijital ayar (önceden ayarlanmış frekans P0-08, YUKARI/AŞAĞI değiştirilebilir, elektrik kesintisi sırasında kalıcı olmayan) 1: Dijital ayar (önceden ayarlanmış frekans P0-08, YUKARI/AŞAĞI değiştirilebilir, elektrik kesintisi sırasında kalıcı) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: HDI darbe ayarı (D16) 6: Çoklu referans 7: Basit PLC 8: PID 9: İletişim ayarı 10: Klavye potansiyometresi ayarı	0	×
P0-08	önceden ayarlanmış frekans	0,00Hz~maksimum frekans (P0-10)	50.00Hz	√
P0-10	Maksimum frekans	50,00Hz~320,00Hz	50.00Hz	×
P0-12	Frekans üst sınırı	Frekans alt sınırı P0-14~maksimum frekans P0-10	50.00Hz	√
P0-15	Taşıyıcı frekansı	0,5 kHz~16,0 kHz	Model bağımlı	√
P0-17	Hızlanma süresi 1	0,00sn~65000sn	Model bağımlı	√
P0-18	Yavaşlama süresi 1	0,00sn~65000sn	Model bağımlı	√
P0-23	Elektrik kesintisi durumunda dijital ayar frekansının korunması	0: Tutucu değil 1: Tutucu	0	√
P1 Motor 1 Parametreleri				
P1-00	Motor tipi seçimi	0: Ortak asenkron motor 1: Değişken frekanslı asenkron motor 2: Kalıcı manyetik senkron motor	0	×
P1-01	Nominal motor gücü	0,1 kW~1000,0 kW	Model bağımlı	×
P1-02	Nominal motor gücü	1V~2000V	Model bağımlı	×
P1-03	Nominal motor akımı	0,01A~655,35A (AC sürücü gücü <=55kW) 0,1A~6553,5A (AC sürücü gücü >55kW)	Model bağımlı	×
P1-04	Nominal motor frekansı	0,01Hz~maksimum frekans	Model bağımlı	×
P1-05	Nominal motor dönüş hızı	1 dev/dak ~ 65535 dev/dak	Model bağımlı	×

P1-06	Stator direnci (asen kron motor)	0,001Ω~65,535Ω (AC sürücü gücü <=55kW) 0,0001Ω~6,5535Ω (AC sürücü gücü >55kW)	Ayarlama parametreler	×
P1-07	Rotor direnci (asen kron motor)	0,001Ω~65,535Ω (AC sürücü gücü <=55kW) 0,0001Ω~6,5535Ω (AC sürücü gücü >55kW)	Ayarlama parametreler	×
P1-08	Sızıntı endüktif reaktans (asen kron motor)	0,01mH~655,35mH (AC sürücü gücü <=55kW) 0,001 mH~65,535 mH (AC sürücü gücü >55kW)	Ayarlama parametreler	×
P1-09	Karşılıklı tümevarım reaktans (asen kron motor)	0,1 mH~6553,5 mH (AC sürücü gücü <=55kW) 0,01mH~655,35mH (AC sürücü gücü >55kW)	Ayarlama parametreler	×
P1-10	Yüksüz akım (asen kron motor)	0,01A~P1-03(inverter gücü <=55kW) 0,1A~P1-03 (invertör gücü >55kW)	Ayarlama parametreler	×
P1-37	Otomatik ayar seçimi	0: Otomatik ayarlama yok 1: Asenkron motor statik otomatik ayarlar 2: Asenkron motorun tam otomatik ayarı 11: Yük altında senkron motor otomatik ayarlaması 12: Senkron motor yüksüz otomatik ayarlar	0	×
P3 Grup V/F Kontrol parametresi				
P3-00	V/F eğrisi ayarı	0: Doğrusal V/F 1: Çok noktalı V/F 2: Kare V/F 3: 1,2 -kuvvet V/F 4: 1,4 -kuvvet V/F 6: 1,6 -kuvvet V/F 8: 1,8 -kuvvet V/F 9: Ayrılmış 10: VF tam ayırma 11: VF yarım ayırma	0	×
P3-01	Tork artışı	0,0%: (Otomatik tork artışı) 0,1%~30,0%	Model bağımlı	√
P3-02	Kesme frekansı tork artışı	0,00Hz~maksimum frekans	50.00Hz	×
P3-03	Çok noktalı VF frekans 1	0,00Hz~P3-05	0,00Hz	×
P3-04	Çok noktalı VF voltaj 1	0,0%~100,0%	0,0%	×
P3-05	Çok noktalı VF frekans 2	P3-03~P3-07	0,00Hz	×

P3-06	Çok noktalı VF voltaj 2	0,0%~100,0%	0,0%	×
P3-07	Çok noktalı VF frekans 3	P3-05~nominal motor frekansı (P1-04)	0,00Hz	×
P3-08	Çok noktalı VF voltaj 3	0,0%~100,0%	0,0%	×
P3-09	VF kayma telafisi kazancı	0,0%~200,0%	0,0%	√
P3-10	VF aşırı uyarma kazancı	0~200	64	√
P3-11	VF salınımı bastırma kazancı	0~100	Model bağımlı	√
P3-18	Aşırı akım durma akımı	50~200	160	
P3-19	Taşma durağı	0: yasaklı 1: etkinleştirilmiş	1	
P3-20	Taşma durma engelleme kazancı	0~100	20	
P3-21	Mevcut tazminat aşırı akım durma katsayısı	50~200	50	
P3-22	Aşırı gerilim durma gerilimi	6500~8000	7700	
P3-23	Aşırı gerilim durması	0: yasaklı 1: etkinleştirilmiş	1	
P3-24	Aşırı gerilim durması bastırma frekansı kazancı	0~100	30	
P3-25	Aşırı gerilim durması bastırma voltaj kazancı	0~100	30	
P3-26	Maksimum yükselme sıklığı aşırı gerilim durma sınırı	0~50	1	
P3-27	Sapma telafisi zaman sabiti	1~100	5	
P4 Grup Giriş Terminalleri				
P4-00	DI1 Terminal fonksiyon seçimi	0: İşlev yok 1: İleri KOŞU (Önden çekişli) 2: Ters ÇALIŞTIR (REV) (1, 2 olarak ayarlandığında kullanılması gerekir P4-11 ile) 3: Üç hatlı koşu kontrolü 4: İleri JOG (FJOG) 5: Ters JOG (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal AŞAĞI 8: Durmak için sahile doğru 9: Hata sıfırlama (SIFIRLAMA) 10: Duraklatmayı çalıştır 11: Harici arızanın normalde açık (NO) girişi	1	×
P4-01	DI2 Terminal fonksiyon seçimi		4	×
P4-02	DI3 Terminal fonksiyon seçimi		9	×
P4-03	DI4 Terminal fonksiyon seçimi		12	×

P4-04	DI5Terminal fonksiyon seçimi	12: Çoklu referans terminali 1 13: Çoklu referans terminali 2 14: Çoklu referans terminali 3 15: Çoklu referans terminali 4 16: Terminal 1 için hızlanma/yavaşlama süresi seçimi 17: Terminal 2 için hızlanma/yavaşlama süresi seçimi 18: Frekans kaynağı geçişi 19: YUKARI ve AŞAĞI ayarı temiz (terminal, işletim paneli) 20: Komut kaynağı geçiş terminali 1 21: Hızlanma/Yavaşlama yasaktır 22: PID duraklaması 23: PLC durum sıfırlama 24: Salınım duraklatma 25: Sayaç girişi 26: Sayaç sıfırlama 27: Uzunluk sayımı girişi 28: Uzunluk sıfırlama ed	13	x
P4-05	DI6 Terminal fonksiyon seçimi	29: Tork kontrolü yasak 30: HDI (nabız) frekans girişi (yalnızca S5 için etkinleştirildi) 31: Ayrılmış 32: Anında DC frenleme 33: Harici arızanın normalde kapalı (NC) girişi 34: Frekans değişikliği 35: Ters PID eylem yönü 36: Harici STOP terminali 11 37: Komut-kaynak-geçiş terminali 2 38: PID integral duraklaması 39: Frekans kaynağı A ile önceden ayarlanmış frekans arasında geçiş 40: Frekans kaynağı Bandı ön ayar frekansı arasında geçiş 41: Motor seçim terminali 1 42: Ayrılmış 43: PID parametresi geçişi 44: Kullanıcı tanımlı hata 1 45: Kullanıcı tanımlı arıza 2 46: Hız kontrolü/Tork geçişi kontrol 47: Acil durdurma 48: Harici DURDURMA terminali 2 49: Yavaşlama DC frenlemesi 50: Mevcut çalışma süresini temizle 51-59: Yedek	0	x
P4-08	Fren voltajı çalışma noktası	%100-160;	%120	
P4-09	AVR otomatik dengeleyici fonksiyon seçimi	0: Geçersiz 1: Tüm süreç boyunca geçerlidir 2: Sadece yavaşlama sırasında geçersizdir	0	

P4-10	DI giriş terminali filtre süresi	0.000sn~1.000sn	0,010 saniye	√
P4-11	Terminal komut modu	0: İki satırlı mod 1 1: İki satırlı mod 2 2: Üç satırlı mod 1 3: Üç satırlı mod 2	0	×
P4-12	Terminal YUKARI/AŞAĞI değişim oranı	0,001Hz/sn~65,535Hz/sn	1,00Hz/sn	√
P4-13	AI eğrisi 1 minimum giriş	0,00V~P4-15	0,00V	√
P4-14	AI Eğrisi 1 minimum girişinin karşılık gelen ayarı	- 100.0%~+100.0%	0,0%	√
P4-15	AI eğrisi 1 maksimum giriş	P4-13~+10.00V	10.00V	√
P4-16	AI Eğrisi 1 maksimum girişinin karşılık gelen ayarı	- 100.0%~+100.0%	100.0%	√
P4-17	AI1 filtre süresi	0,00sn~10,00sn	0,10 saniye	√
P4-18	AI eğrisi 2 minimum giriş	0,00V~P4-20	0,00V	√
P4-19	AI Eğrisi 2 minimum girişinin karşılık gelen ayarı	- 100.0%~+100.0%	0,0%	√
P4-20	AI eğrisi 2 maksimum girişi	P4-18~+10.00V	10.00V	√
P4-21	AI Eğrisi 1 maksimum girişinin karşılık gelen ayarı	- 100.0%~+100.0%	100.0%	√
P4-22	AI2 filtre süresi	0,00sn~10,00sn	0,10 saniye	√
P4-23	AI Curve 3 minimum girişi	- 10.00V~P4-25	- 10.00V	√
P4-24	AI Curve 3 minimum girişinin karşılık gelen ayarı	- 100.0%~+100.0%	- 100.0%	√
P4-25	AI Curve 3 maksimum girişi	P4-23~+10.00V	10.00V	√
P4-26	AI Curve 3 maksimum girişinin karşılık gelen ayarı	- 100.0%~+100.0%	100.0%	√
P4-27	AI3 filtre süresi	0,00sn~10,00sn	0,10 saniye	√

P4-28	HDI minimum girişi	0,00kHz~P4-30	0,00kHz	√
P4-29	İlgili ayar HDI minimum girişinin	- 100.0%~100.0%	0,0%	√
P4-30	HDI maksimum girişi	P4-28~100.00kHz	50.00kHz	√
P4-31	HDI maksimum giriş ayarı	- 100.0%~100.0%	100.0%	√
P4-32	HDI filtre süresi	0,00sn~10,00sn	0,10 saniye	√
P4-33	AI Analog giriş eğri seçimi	Birler basamağı: AI1 eğrisi seçimi 1: Eğri 1 (2 puan, P4-13~P4-16 2'ye) bakın: Eğri 2 (2 puan, bkz. P4-18~P4-21) 3: Eğri 3 (2 puan, bkz. P4-23~P4-26 4:) Eğri 4 (4 puan, bkz. H6-00~H6-07 5:) Eğri 5 (4 puan, H6-08~H6-15'e bakın) Onlar basamağı: AI2 eğrisi seçimi, yukarıdakiyle aynı Yüzler basamağı: AI3 eğrisi seçimi, yukarıdakiyle aynı	321	√
P4-34	AI için minimum girdiden daha az ayar	Birler basamağı: AI1, minimum giriş seçiminin altına ayarlandı 0: Minimum giriş kümesine karşılık gelir 1: 0,0% Onlar basamağı: AI2 minimum giriş seçiminin altına ayarlandı, yukarıdaki Yüzler basamağıyla aynı: AI3 minimum giriş seçiminin altına ayarlandı, yukarıdakiyle aynı	000	√
P4-35	DI1 gecikme süresi	0,0sn~3600,0sn	0,0 saniye	×
P4-36	DI 2 gecikme süresi	0,0sn~3600,0sn	0,0 saniye	×
P4-37	DI 3 gecikme süresi	0,0sn~3600,0sn	0,0 saniye	×
P4-38	DI giriş terminali geçerli mod seçimi 1	0: Pozitif mantık 1: Olumsuz mantık Birler basamağı: DI1 Onlar basamağı: DI2 Yüzler basamağı: DI3 Binler basamağı: DI4 On binler basamağı: DI5	00000	×
P4-39	DI giriş terminali geçerli mod seçimi 2	0: Pozitif mantık 1: Olumsuz mantık Birler basamağı: DI6 Onlar basamağı: DI7	00000	×

		Yüzler basamağı: DI8 Binler basamağı: Ayrılmış On binler basamağı: Ayrılmış		
P5 Grup çıkış terminali				
P5-00	FM terminal çıkışı mod seçimi	0: Darbe çıkışı (HDO) 1: Açık toplayıcı çıkışı (FM)	0	√

P5-01	Kontrol kartı FM açık kollektör çıkışı fonksiyon seçimi	0: Çıkış yok 1: İnverter çalışıyor 2: Hata çıkışı (kesinti) 3: Frekans seviyesi algılama FDT1 çıkışı 4: Frekansa ulaşıldı 5: Sıfır hızda koşu ((durdurmada çıkış yok) 6: Motor aşırı yük ön uyarısı 7: İnverter aşırı yük ön uyarısı 8: Ayarlanan sayım değerine ulaşıldı 9: Belirlenen sayım değerine ulaşıldı 10: Uzunluğa ulaşıldı 11: PLC döngüsü tamamlandı 12: Toplam çalışma süresine ulaşıldı 13: Frekans sınırlı 14: Tork sınırlı 15: KOŞUYA hazır 16: AI1>AI2 17: Frekans üst sınırına ulaşıldı 18: Frekans alt sınırına ulaşıldı (Koşu ile ilgili) 19: Düşük voltaj durumu çıkışı 20: İletişim ayarı 21: Konumlandırma tamamlandı (Rezerve) 22: Konumlandırma tamamlandı (Rezerve) 23: Sıfır hızda koşu 2 (çıkıya sahip olmak durakta) 24: Birikimli güç açma süresi ulaşmış 25: Frekans seviyesi algılama FDT2 çıkışı 26: Frekans 1 çıkışa ulaştı 27: Frekans 2 çıkışa ulaştı 28: Akım 1 çıkışa ulaştı 29: Akım 2 çıkışa ulaştı 30: Zamanlama çıkışa ulaştı 31: AI1 giriş sınırı aşıldı 32: Yük sıfıra iniyor 33: Ters çalışıyor 34: Sıfır akım durumu 35: Modül sıcaklığına ulaşıldı 36: Çıkış akımı sınırı aşıldı 37: Frekans alt sınırına ulaşıldı (durdurmada çıkışa sahip olmak) 38: Alarm çıkışı (Koşmaya devam et) 39: Motor aşırı ısınma uyarısı 40: Mevcut çalışma süresine ulaşıldı 41: Hata çıkışı (Serbest duruş hatası ise ve düşük gerilim olursa çıkış yoktur) 42. Çok bölmeli hızlı terminal kapatma		
P5-02	Kontrol pano röleler fonksiyon seçimi (T1/A-T1/B-T1/C)	1	2	√

P5-03	Genişletme kartı rölesi 2 çıkış fonksiyonu seçim (T2/A-T2/C)		0	√
P5-06	HDO Yüksek hız darbe çıkışı fonksiyon seçimi	- 100.0%~+100.0%0.01kHz~100.00kHz 0: Çalışma frekansı	0	√
P5-07	AO1 Analog çıkış fonksiyonu seçimi	1: Frekansı ayarlayın 2: Çıkış akımı 3: Çıkış torku (mutlak değer) 4: Çıkış gücü	0	√
P5-08	AO2 Genişletme kartı A02 analog çıkış fonksiyonu seçim	5: Çıkış voltajı 6: HDI Yüksek hızlı darbe girişi (DI5 terminal, %100 karşılık gelen	1	√
P5-09	HDO Çıkışı maksimum frekans	100.0kHz'e kadar) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Uzatma kartı) 10: Genişletme kartı 11: Değeri say 12: İletişim ayarı 13: Motor dönüş hızı 14: Çıkış akımı (100.0% 1000.0A'ya karşılık gelir) 15: (100.0%'a karşılık gelen 1000.0V) 16: Çıkış torku (gerçek değer) (100.0% 1000.0V'a karşılık gelir) 16: Çıkış torku (gerçek değer)	50kHz	√
P5-10	AO1 ofset katsayısı		0,0%	√
P5-11	A01 kazancı		1.00	√
P5-12	Genişletme kartı A02 ofset katsayısı	- 10.00~+10.00-100.0%~+ 100.0%-10.00~+10.00	0,0%	√
P5-13	Genişletme kartı A02 kazancı		1.00	√
P5-17	FM açık kollektör çıkış gecikme süresi	0,0sn~3600,0sn	0,0 saniye	√
P5-18	Kontrol panosu rölesi 1 T1/A-T1/B-T1/C çıkış gecikme süresi	0,0sn~3600,0sn	0,0 saniye	√
P5-19	Genişletme kartı rölesi2 T2/A-T2/C çıkış gecikme süresi	0,0sn~3600,0sn	0,0 saniye	√
P5-22	DO çıkış terminali geçerli durum seçimi	0: Pozitif mantık 1: Olumsuz mantık Birler basamağı: FM Onlar basamağı: T1/A-T1/B-T1/C	00000	√

		Yüzler basamağı: T2/A-T2/C Binler basamağı: - Onbinler basamağı: -		
Grup P6 Başlatma/durdurma kontrolü				
P6-00	Başlatma modu	0: Doğrudan başlatma 1: Dönme hızı izleme yeniden başlatma 2: Önceden uyarılmış yıldış asenkron motor)	0	√
P6-01	Dönme hızı İzleme modu	0: Duraktaki frekanstan 1: Sıfır hızdan 2: Maksimum frekanstan	0	×
P6-02	Dönme hızı İzleme hızı	1~100	20	√
P6-03	Başlatma sıklığı	0,00Hz~10,00Hz	0,00Hz	√
P6-04	Başlatma sıklığı tutma süresi	0,0sn~100,0sn	0,0 saniye	×
P6-05	Başlangıç DC frenlemesi akım/Ön heyecanlı akım	0%~100%	%0	×
P6-06	Başlatma DC frenleme süresi/ Ön uyarılmış süre	0,0sn~100,0sn	0,0 saniye	×
P6-07	Hızlanma/ Yavaşlama modu	0: Doğrusal hızlanma/yavaşlama 1: S-eğrisi hızlanma/yavaşlama A 2 S- eğrisi hızlanma/yavaşlama B	0	×
P6-08	Zaman oranı S-eğrisi başlangıç segmenti	0,0%~ (100.0%-P6-09)	30.0%	×
P6-09	Zaman oranı S-eğrisi uç segmenti	0,0%~ (100.0%-P6-08)	30.0%	×
P6-10	Durdurma modu	0: Durmak için yavaşlayın 1: Durmak için serbest bırakın	0	√
P6-11	Başlangıç frekansı DC frenlemeyi durdur	0,00Hz~maksimum frekans	0,00Hz	√
P6-12	DC frenlemenin durdurulmasında bekleme süresi	0,0sn~100,0sn	0,0 saniye	√
P6-13	DC frenleme akımını durdurun	0%~100%	%0	√
P6-14	DC frenleme süresini durdurun	0,0sn~100,0sn	0,0 saniye	√
P6-15	DC frenleme süresini durdurun	0%~100%	%100	√
Grup P7 Operasyon paneli ve ekranı				
P7-01	MF.K Anahtar fonksiyon seçimi	0: MF.K tuşu devre dışı bırakıldı 1: Operasyon paneli kontrolü ile uzaktan kumanda kontrolü (terminal veya iletişim) arasında geçiş 2: İleri dönüş ve geri dönüş arasında geçiş 3: İleri JOG 4: Ters JOG	0	×

P7-02	DURDUR/SIFIRLA tuşu işlevi	0: STOP/RESET tuşu yalnızca işletim paneli kontrolünde etkinleştirildi 1: Herhangi bir çalışma modunda STOP/RESET tuşu etkinleştirildi	1	√
P7-03	LED ekran çalışıyor parametre 1	0000~FFFF Bit00: Çalışma frekansı 1 (Hz) Bit01: Frekansı ayarla (Hz) Bit02: Veriyolu voltajı (V) Bit03: Çıkış voltajı (V) Bit04: Çıkış akımı (A) Bit05: Çıkış gücü (kW) Bit06: Çıkış torku (%) Bit07: D giriş terminali durumu Bit08: DO çıkış terminali durumu Bit09: AI1 voltajı (V) Bit10: AI2 voltajı (V) Bit11: AI3 voltajı (V) Bit12: Sayım değeri Bit13: Uzunluk değeri Bit14: Yük hızı göstergesi Bit15: PID ayarı	1F	√
P7-04	LED koşu ekranı parametre 2	0000~FFFF Bit00: PID geri bildirimi Bit01: PLC Aşaması Bit02: HDI girişi (S5 terminali) darbe frekansı (kHz) Bit03: Çalışma frekansı 2 (Hz) Bit04: Kalan çalışma süresi Bit05: Düzeltmeden önce AI1 voltajı (V Bit06:) Düzeltmeden önce AI2 voltajı (V Bit07:) Düzeltmeden önce AI3 voltajı (V Bit08:) Doğrusal hız Bit09: Mevcut güç açma süresi (Saat) Bit10: Mevcut çalışma süresi (Dakika) Bit11: HDI giriş darbe frekansı (Hz) Bit12: İletişim ayar değeri Bit13: Kodlayıcı geri bildirim hızı (Hz) Bit14: Ana frekans A ekranı (Hz) Bit15: Yardımcı frekans B ekranı	0	√
P7-05	LED sürücü durdurma parametre göstergesi	0000~FFFF Bit00: Frekansı ayarla (Hz) Bit01: Veriyolu voltajı (V) Bit02: DI terminal giriş durumu Bit03: DO terminal çıkış durumu Bit04: AI1 voltajı (V) Bit05: AI2 voltajı (V) Bit06: AI3 voltajı (V) Bit07: Sayım değeri Bit08: Uzunluk değeri Bit09: PLC aşaması Bit10: Yükleme hızı Bit11: PID ayarı Bit12: HDI giriş darbe frekansı (kHz)	33	√

P7-06	Yük hızı gösterge katsayısı	0,0001~6,5000	1.0000	√
P7-07	İnverter modülünün soğutucu sıcaklığı	0.0°C~100.0°C	-	○
P7-09	Toplam çalışma süresi	0s~65535s	-	○
P7-11	Yazılım sürümü	-	-	○
P7-12	Yük hızı gösterimi için ondalık basamak sayısı	0: 0 ondalık basamak 1: 1 ondalık basamak 2: 2 ondalık basamak 3: 3 ondalık basamak	1	√
P7-13	Toplam güç açık süresi	0h~65535h	-	○
P7-14	Birikimli güç tüketim	0kW~65535 kWh	-	○
Grup P8 Yardımcı fonksiyon				
P8-00	JOG çalışma frekansı	0,00Hz~maksimum frekans	2.00Hz	√
P8-14	Frekans ayarlandığında çalışma modu frekans alt sınırı	0: Frekans alt sınırında çalış 1: Dur 2: Sıfır hızda çalıştırın	0	√
P8-18	Başlangıç koruması seçim	0: Hayır 1: Evet	0	√
P8-47	Modül sıcaklık eşiği	0°C~100°C	75°C	√
P8-48	Soğutma fanı kontrolü	0: Sürücü çalışırken fan dönüyor 1: Fan çalışmaya devam ediyor	0	√
Grup P9 Arıza ve koruma				
P9-00	Motor aşırı yükü koruma seçimi	0: Devre dışı 1: Etkin	1	√
P9-01	Motor aşırı yük koruma kazancı	0,20~10,00	1.00	√
P9-02	Motor aşırı yük uyarısı katsayısı	%50~%100	%80	√
P9-03	Aşırı gerilim durma kazancı	0~100	0	√
P9-04	Aşırı gerilim durma koruma gerilimi	%120~%150	%130	√
P9-05	Aşırı akım durma kazancı	0~100	20	√
P9-06	Aşırı akım durma koruma akımı	%100~%200	%180	√
P9-07	Güç açıldığında toprağa kısa devre koruması işlev	0: geçersiz 1: geçerli	1	√
P9-09	Hata otomatik sıfırlama süreleri	0~20	0	√

P9-10	arıza otomatik sıfırlama sırasında, arıza DO eylem çıkışı terminal seçimi	0: Hiçbir eylem yok 1: Hareket	0	√
P9-11	Arıza otomatik sıfırlamanın zaman aralığı	0,1sn~100,0sn	1.0s	√
P9-12	Giriş faz koruma/kontaktör enerji veren koruma seçimi	0: Devre dışı 1: Etkin	11	√
P9-13	Çıkış faz kaybı koruma seçimi	0: Devre dışı 1: Etkin	1	√
P9-14	Birinci hata türü	0: Hata yok 1: Ayrılmış 2: Hızlanma sırasında aşırı akım 3: Yavaşlama sırasında aşırı akım 4: Sabit hızda aşırı akım 5: Hızlanma sırasında aşırı gerilim 6: Yavaşlama sırasında aşırı gerilim 7: Sabit hızda aşırı gerilim 8: Tampon direnci aşırı yükü 9: Düşük gerilim 10: AC sürücü aşırı yükü 11: Motor aşırı yükü 12: Güç girişi faz kaybı 13: Güç çıkışı faz kaybı 14: Modül aşırı ısınması 15: Harici ekipman arızası 16: İletişim arızası 17: Kontaktör arızası 18: Akım algılama hatası 19: Motor otomatik ayarlama hatası 20: Enkoder/PG kartı hatası 21: Parametre okuma-yazma hatası 22: İnverter donanım hatası 23: Toprağa kısa devre 24: Ayrılmış 25: Ayrılmış 26: Çalışma süresine ulaşıldı 27: Kullanıcı tanımlı hata 1 28: Kullanıcı tanımlı hata 2 29: Güç açık süresine ulaşıldı 30: Yük 0 oluyor 31: Çalışma sırasında PID geri bildirimi kayboldu 40: Hızlı akım sınırlı fazla mesai	—	○
P9-15	İkinci hata türü		—	○
P9-16	Üçüncü (en son) hata türü		—	○
P9-17	Sıklık üzerine 3. (son)hata	—	—	○
P9-18	3. (en son) fay üzerinde akım	—	—	○
P9-19	3. (en son) arızada bara voltajı	—	—	○

P9-20	3. arızada (en son) giriş terminali durumu	—	—	○
P9-21	3. arızada (en son) çıkış terminali durumu	—	—	○
P9-22	3. (en son) arızada invertör durumu	—	—	○
P9-23	Güç açık zaman üzerine 3. (en son) hata	—	—	○
P9-24	3. arızada çalışma süresi (en son)	—	—	○
P9-27	2. arızadaki frekans	—	—	○
P9-28	2. hatada akım	—	—	○
P9-29	2. arızada bara voltajı	—	—	○
P9-30	2. arızada (en son) giriş terminali durumu	—	—	○
P9-31	2. arızada (en son) çıkış terminali durumu	—	—	○
P9-32	2. (en son) AC sürücü durumu	—	—	○
P9-33	Güç açık zaman üzerine 2. (en son)	—	—	○
P9-34	2. arızada çalışma süresi (en son)	—	—	○
P9-37	Sıklık üzerine 1. (son)hata	—	—	○
P9-38	1. hatadaki akım	—	—	○
P9-39	1. arızada bara voltajı	—	—	○
P9-40	1. arızada giriş terminali durumu	—	—	○
P9-41	1. arızada çıkış terminali durumu	—	—	○
P9-42	1. arızadaki invertör durumu (en son)	—	—	○
P9-43	1. (en geç) güç açma süresi	—	—	○
P9-44	1. arızadan sonraki çalışma süresi (en son)	—	—	○

P9-47	Arıza koruma aksiyon seçimi 1	Birler basamağı: Motor aşırı yükü (11) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdurun 2: Koşmaya devam edin Onlar basamağı: Güç girişi faz kaybı (12) Yüzler basamağı: Güç çıkışı faz kaybı (13) Binler basamağı: Harici ekipman arızası (15) Onbinler basamağı: İletişim hatası (16)	00000	√
P9-48	Arıza koruma eylem seçimi 2	Birim hanesi:(Kodlayıcı/PG kartı arızası) (20 0: Durmak için sahile yanaşma Onlar basamağı: Fonksiyon kodu okuma-yazma hatası (21) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdur Yüzler basamağı: Ayrılmış Binler basamağı: Motor aşırı ısınıyor (25) On binler basamağı: Çalışma süresi doldu (26)	00000	√
P9-49	Arıza koruması eylem seçimi 3	Birim basamağı: Kullanıcı tanımlı hata 1 (27) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdurun 2: Koşmaya devam edin Onlar basamağı: Kullanıcı tanımlı hata 2 (28) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdurun 2: Koşmaya devam edin Yüzler basamağı: Açılış süresine ulaşıldı (29) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdurun 2: Koşmaya devam edin Binler basamağı: Yük 0 oluyor (30 0: Durmak için) sahile yanaşma 1: Hız düşürme durağı 2: Nominal motor frekansının %7'sinde çalışmaya devam edin ve yük kurtarılsa ayarlanan frekansa geri dönün On binler basamağı: Çalışma sırasında PID geri bildirimi kayboldu (31) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdurun 2: Koşmaya devam edin	00000	√
P9-50	Arıza koruması eylem seçimi 4	Birler basamağı: Çok büyük hız sapması (42) 0: Durmak için sahile doğru 1: Durdurma moduna göre durdurun 2: Koşmaya devam edin Onlar basamağı: Motor aşırı hızı (43) Yüzler basamağı: Başlangıç pozisyonu hatası (51)	00000	√

P9-54	Frekans seçimi devam etmek için hata üzerine çalışmak	0: Mevcut çalışma frekansı olarak çalışıyor 1: Ayar frekansı olarak çalışıyor 2: Frekans üst sınırı olarak çalışıyor 3: Frekans alt sınırı olarak çalışıyor 4: Anormallik durumunda yedek frekans olarak çalışıyor	0	√
P9-55	Yedekleme sıklığı anormallik	0,0%~100,0% (100.0% Buna karşılık gelen maksimum frekans P0-10)	100.0%	√
Grup PA PID fonksiyonu				
PA-00	PID ayar kaynağı	0: PA-01 ayarı 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: HDI darbe ayarı (S5) 5: İletişim ayarı 6: Çoklu referans ayarı	0	√
PA-01	PID dijital ayarı	0,0%~100,0%	50.0%	√
PA-02	PID geri bildirim kaynağı	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: AI1-AI2 4: HDI darbe ayarı (S5) 5: İletişim ayarı 6: AI1+AI2 7: MAKSİMUM (AI1 , AI2) 8: DAKİKA (AI1 , AI2)	0	√
PA-03	PID eylem yönü	0: İleri eylem 1: Ters eylem	0	√
PA-04	PID ayar geri bildirimi menzil	0~65535	1000	√
PA-05	Orantılı kazanç Kp1	0.0~100.0	20.0	√
PA-06	İntegral zamanı Ti1	0,01sn~10,00sn	2.00 saniye	√
PA-07	Türev zamanı Td1	0.000sn~10.000sn	0.000s	√
PA-08	PID PID ters dönüşünün kesme frekansı	0,00~maksimum frekans	2.00Hz	√
Grup PP Fonksiyon Kodu Yönetimi				
PP-00	Kullanıcı şifresi	0~65535	0	√
PP-01	Parametre başlatma	0: İşlem yok 01: Motor parametreleri hariç fabrika ayarlarını geri yükleyin 02: Kayıtları temizle 04: Kullanıcının geçerli parametrelerini yedekle 05: Kullanıcıyı geri yükle 10: Güneş enerjili su pompasının özel parametreleri	0	×

PP-02	Fonksiyon parametre grubu görüntüleme seçimi	Birler basamağı: Grup U görüntüleme seçimi 0: Görüntülenmez 1: Ekran Onlar basamağı: Grup P görüntüleme seçimi 0: Görüntülenmiyor 1: Ekran	11	×
PP-03	Kişiselleştirilmiş parametre görüntüleme seçimi	Birler basamağı: Kullanıcı tanımlı parametre görüntüleme seçimi 0: Görüntülenmiyor 1: Ekran (--u--Grup) Onlar basamağı: Kullanıcı tarafından değiştirilen parametre grubu görüntüleme seçimi 0: Görüntülenmiyor 1: Ekran (--p-grubu)	00	√
PP-04	Parametre değişikliği mülk	0: Değiştirilebilir 1: Değiştirilemez	0	√

5.2 Güneş enerjili su pompalarına özel invertörün fonksiyon parametre tablosu

Grup H3 güneş enerjisi pompası parametreleri (PP-01~10 ayarlandığında, aşağıdaki tablo varsayılan değerdir) (başlatmadan sonraki parametre).				
P0-02	Komut kaynağı seçim	1: Terminal komut kanalı (LED açık)	1	√
P0-10	Maksimum frekans	50.00Hz~320.00Hz	55.00Hz	×
P0-12	Frekans üstü sınır	Frekans alt sınırı P5-14~maksimum frekans P5-10	55.00Hz	√
P0-17	Hızlanma süresi 1	0,00 saniye~65000'ler	2,0 saniye	√
P0-18	Yavaşlama süresi 1	0,00 saniye~65000'ler	2,0 saniye	√
P3-00	VF eğrisi ayarı	2: Kare V/F	2	×
P4-09	AVR Otomatik dengeleyici fonksiyon seçimi	1: tüm süreç boyunca geçerli	1	
P6-10	Durdurma modu	1: Durmak için sahile doğru	1	√
P7-03	LED koşu ekranı parametreler 1	0000~FFFF Bit00: Çalışma frekansı 1 (Hz) Bit02: Veriyolu voltajı (V) Bit04: Çıkış akımı (A)	0015	√
P7-05	LED sürücü durdurma ekran parametresi 3	0000~FFFF Bit01: Otobüs voltajı (V)	02	√
P8-18	Başlangıç koruması seçim	0: Koruma yok	1	√
P9-09	Hata otomatik sıfırlama süreleri	0~20	10	√
P9-11	Arızanın zaman aralığı	0,1 saniye~100,0s	5,0s	√

	otomatik			
P4-00	DI1 Terminal fonksiyon seçimi	1: İleri KOŞU (Önden çekişli)	1	×
P4-01	DI2 Terminal fonksiyon seçimi	101: Su dolu uyarısı: Su seviyesi erken uyarı cihazının sinyalini kabul edin;	101	×
P4-02	DI3 Terminal fonksiyon seçimi	102: Su ktlığı uyarısı: Su seviyesi erken uyarı cihazının sinyalini kabul edin;	102	×
P4-03	DI4 Terminal fonksiyon seçimi	100: Güneş enerjisiyle çalışan pompa yasağı: Güneş enerjisiyle çalışan pompaların yasaklanması. Harici güç kaynağı kullanımı;	100	×
P5-00	FM terminal çıkışı mod seçimi	1: Açık toplayıcı çıkışı (FM)	1	√
P5-01	Kontrol pano SP1 açık kolektör çıktı fonksiyon seçimi	100: Güneş pompalarının toplam uyarısı: su dolu, su ktlığı, hafif ve zayıf, kuru pompa erken uyarısı birleşik çıkış sinyali	103	√
P5-02	Kontrol panosu röleleri 1 fonksiyon seçimi (T1/A-T1/B-T1/C)	101: Su dolu uyarısı (A-TF): Su deposu dolu sinyali alındığında, çıkış AÇIK sinyali 102: Su ktlığı erken uyarısı (A.tL): Su ktlığı sinyali alındığında, çıkış AÇIK sinyali	101	√
P5-03	Uzatma kartı rölesi 2 çıkış fonksiyonu seçim (T2/A-T2/C)	103: Zayıf ışık erken uyarısı (A-LS): Işık yoğunluğu yeterli olmadığında (zayıf ışık), AÇIK sinyalini verir 104: Kuru pompa erken uyarısı (A-LL): Pompanın rölantide (yüksüz) çalıştığını tespit ettiğinde, çıkış AÇIK sinyali	102	√
H3-00	Güneş invertör seçim	0: Geçersiz 1: Etkin Etkinleştirildiğinde, otomatik izleme maksimum çıkış gücü (MPPT) 。	1	√
H3-01	Tespit seçim Ve ile ilgili su kıtlik içinde su kaynak	0: Geçersiz 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: DI terminal	4	√
H3-02	Su eşik kıtlık	0,0%~100.0% Su seviyesi kontrolünün algılama seviyesi H3.02'den büyük olduğunda, bu durum H3.03 gecikme süresinden sonra da sürdürülür ve su uyarısı eksik (A.tL) ve uykuda olarak raporlanır.	75.0%	√
H3-03	Su ktlığı alarmı gecikme	0~3600'ler	10 saniye	√
H3-04	Su ktlığı gecikmesi zaman gecikmesi	0~3600'ler	300'ler	√
H3-05	Su dolu test seçimi	0: Geçersiz 1: AI1	4	√

		2: AI2 3: AI3 4: DI terminal		
H3-06	Su doluluk eşiği	0,0%~100.0% Tespit edilen su seviyesi kontrol analog sinyali H3-06'dan düşük olduğunda ve H3.07'nin gecikme süresinden sonra bu durumu sürdürdüğünde tam su uyarısı (A-tF) ve uykuda kalma durumu bildirir.	25.0%	√
H3-07	Su dolu alarm gecikmesi	0~3600'ler	10 saniye	√
H3-08	Su dolu sıfırlama gecikmesi	0~3600'ler	300'ler	√
H3-09	Zarar izleme hidrolik eşiği depolama tankı için prob	0~100.0% 0,0%: geçersiz anlamına gelir; Su seviyesi kontrol analog sinyali H3_09'dan büyük olduğunda, hidrolik prob arızası (tSF) %0 saatte durur	0,0%	√
H3-10	Kuru pompa test etkinleştirilmiş	0: Yasak 1: Etkin	0	√
H3-11	Kuru pompa akımı eşik	0.0~100.0%	50.0%	√
H3-12	Sıklık eşik kuru pompanın	0,00~50.00Hz	30.00Hz	√
H3-13	Kuru pompa erken uyarı gecikmesi	0~3600'ler Motor akımı H3-11 değerinden küçük ve motor çalışma frekansı H3-12 değerinden büyük olduğunda, bu durumun süresi H3.13 değerinden büyük olup, kuru pompa erken uyarısı (A-LL) ve uykuda olduğu bildirilmiştir.	60'lar	√
H3-14	Kuru pompa sıfırlama gecikmesi	0~3600'ler	120'ler	√
H3-15	Hafif zayıf yargı sıklık	0,00~50.00Hz	10.00Hz	√
H3-16	Işık zayıf uyarı gecikme	0~3600'ler Çıkış frekansı H3-15'e eşit veya daha az olduğunda ve süre H3-16'dan uzun olduğunda, raporlama ışığı zayıf uyarı verir ve uykudadır. Not: Veri yolu voltajı hafif zayıf voltajdan (H3-26) düşük olduğunda, A-LS gecikmeyecektir.	100'ler	√
H3-17	Hafif zayıf sıfırlama gecikmesi	0~3600'ler	300'ler	√
H3-18	Verilen frekans	0: Maksimum frekans 1: Frekans kaynağı parametrelerine göre verilmiştir	0	√
H3-19	MPPT ivme yavaşlama süresi Mod Ve	0.1~6500.0s Süre ne kadar kısa olursa, yanıt hızı o kadar hızlı olur ve istikrar o kadar kötü olur Süre uzadıkça tepki hızı yavaşlıyor, kararlılık daha iyi oluyor.	50.0	√

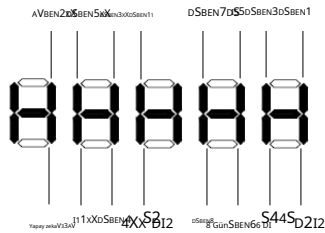
		Ancak çok büyük veya çok küçük olması sistemde sarsıntıya neden olabilir		
H3-20	MPPT Sıklık ayar genişliği	0,01~10.00Hz Frekans ne kadar küçükse, tepki hızı o kadar yavaş, kararlılık o kadar iyi olur Frekans ne kadar büyükse, tepki hızı o kadar yüksek, kararlılık o kadar kötüdür. Ancak çok büyük veya çok küçük olması sistemde sarsıntıya neden olabilir	0,25 Hz	√
H3-21	MPPT Kontrol döngüsü	0,0 saniye~5.00 saniye Zaman ne kadar küçük olursa, tepki o kadar hızlı olur, kararlılık o kadar iyi olur. Zaman arttıkça tepki hızı yavaşlıyor, stabilite bozuluyor. Ama çok büyük ya da çok küçük olması şoka yol açabilir.	0,50 saniye	√
H3-22	MPPT Minimum çalışma voltajı	0,0V~500.0V Bara gerilimi H3-22'den düşük olduğunda, gerilim toparlanmasına izin verilene kadar frekans düşürme işlemi gerçekleştirilir.	220V: 180.0 380V: 350.0	√
H3-26	Hafif zayıf voltaj	0~500	300V	√
H3-27	Arıza Sonrası Otomatik Sıfırlama	0: Engelli 1: Etkinleştirilmiş	1	√
H3-28	Zorla Başlatma Frekansı	0,00Hz~P0-12	5.00	√
H3-29	Görüntülemek Sıklık filtre derinlik ayarı	10~400	20	√
H3-30	Rezerve	---	---	×
H3-31	Rezerve	---	---	×
H3-32	Mppts Kontrol Modu Seçim	0: Normal VF modu 1: CVT modu 2: MPPT modu	2	×
H3-33	Vmpp Voltajı Tuş Takımı Seti	0.0~3000.0V	550.0	×
H3-34	Mppts Arama Voltajı Adım	0.1~30.0V	1.0V	×
H3-35	Mppts Arama Süresi	0.2~8.0 saniye	1.0	×
H3-36	Kapalı Döngü Gerilimi PI Kontrol Sapması Sınır	0,0%~100.0%	0,0%	×
H3-37	PID Maksimum Çıkış Sıklık	0,0%~100.0%	100.0%	×
H3-38	PID Min. Çıkış Sıklık	0,0%~100.0%	0,0%	×
H3-39	KP1	102~20000	8192	√
H3-40	KI1	102~20000	256	√
H3-41	KP2	102~20000	1024	√
H3-42	KI2	102~20000	1024	√
H3-43	Kapalı devre voltajı PI Kontrol Kazancı Anahtarlama Noktası	0~1000	500	√
H3-44	Mppts Referans Voltaj Maksimum Değeri	0.0~3000.0V	750.0	×

H3-45	Mppt Referans Voltaj Min. Değeri	100.0~3000.0V	350.0	×
H3-46	MPPT Kontrol Algoritma Seçimi	0: mpptAlgoritması0 1: mpptAlgoritması1 (Yeni Sürüm)	1	×
H3-47	MPPT Çıkışı Acc Zaman	0.1~6500.0s	20.0 saniye	√
H3-48	Düşük voltaj Bastırma Fonksiyonu	0: Engelli 1: Etkinleştirilmiş	1	√
H3-49	Düşük voltaj Bastırma Koruması	180.0V~500.0V	430.0V	√
H3-50	Düşük voltaj Bastırma Koruması	0.1~500.0	100.0	√
H3-52	Voltaj Işığı Zayıf Sıfırlama Gecikme Süresi	0~3600'ler	30'lu yağlar	√

5.3 İzleme parametresi kısa tablosu

İşlev Kod	Parametre Adı	Minimum Birim	İletişim Adres
Grup d0 Temel izleme parametreleri			
U0-00	Çalışma frekansı (Hz)	0,01 Hz	7000H
U0-01	Frekansı ayarla (Hz)	0,01 Hz	7001H
U0-02	Otobüs voltajı (V)	0,1V	7002H
U0-03	Çıkış voltajı (V)	1V	7003H
U0-04	Çıkış akımı (A)	0,01A	7004H
U0-05	Çıkış gücü (kW)	0,1 kW	7005H
U0-06	Çıkış torku (%)	%0,1	7006H
U0-07	DI terminal giriş durumu	1	7007H
U0-08	DO terminal çıkış durumu	1	7008H
U0-09	AI1 voltajı (V)	0,01V	7009H
U0-10	AI2 voltajı (V)	0,01V	700AH
U0-11	AI3 voltajı (V)	0,01V	700BH
U0-14	Yükleme hızı göstergesi	1	700EH
U0-15	PID ayarı	1	700FH
U0-16	PID geri bildirimi	1	7010H
U0-18	HDI Giriş darbe frekansı (Hz)	0,01 kHz	7012H
U0-21	Düzeltilmeden önce AI1 voltajı	0,001V	7015H
U0-22	Düzeltilmeden önce AI2 voltajı	0,001V	7016H
U0-23	Düzeltilmeden önce AI3 voltajı	0,001V	7017H
U0-24	Doğrusal hız	1m/Dak	7018H
U0-25	mevcut güç açık süresi	1Dk	7019H
U0-26	Mevcut çalışma süresi	0,1 Dakika	701AH
U0-27	HDI Darbe giriş frekansı	1Hz	701BH
U0-28	İletişim ayar değeri	0,01%	701CH
U0-34	Motor sıcaklığı	1°C	7022H
U0-41	DI terminal giriş durumu görsel ekranı	1	7029H
U0-42	DO terminal çıkış durumu görsel ekranı	1	702AH
U0-43	DI terminali fonksiyon durumu görsel ekranı 1 (fonksiyon 01-fonksiyon 40)	1	702BH
U0-44	DI terminali fonksiyon durumu görsel ekranı 2 (fonksiyon 41- fonksiyon 80)	1	702CH

Giriş terminali durumu ve anlamı:

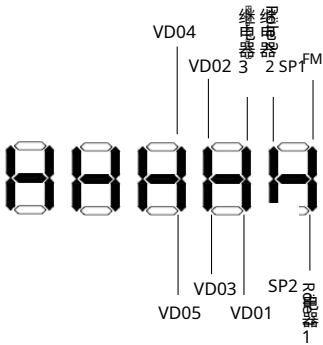


en iyi örnek:
Display screen power terminal koy:

Ekran tüpü parlak ise giriş geçerli demektir

Şema 6-34 Çok işlevli giriş terminali geçerli giriş diyagramı

Çıkış terminali durumu ve anlamı:



Display screen power terminal:
The display screen is bright, the output is valid

Şema 6-35 Çok işlevli giriş terminali geçerli çıkış diyagramı

Bölüm 6 Arıza teşhisi ve çözümleri

6.1 Arıza uyarıları ve çözümleri

NP300, arıza bilgileri ve koruma fonksiyonları sunar. Bir arıza meydana geldiğinde, invertör koruma fonksiyonunu devreye alır ve arıza kodunu işletim panelinde görüntüler. Teknik destek için firmamızla iletişime geçmeden önce, arıza türünü belirleyebilir, nedenlerini analiz edebilir ve bu bölümdeki çözümlere göre sorun giderme işlemi yapabilirsiniz. Arızalar, kesikli kutuda belirtilen nedenden kaynaklanıyorsa, lütfen servis çağırın, satın aldığınız bayi ile iletişime geçin veya doğrudan firmamızla iletişime geçin.

21 uyarı mesajında E022, invertör donanım aşırı akım veya aşırı gerilim sinyalidir. Çoğu durumda, donanım aşırı gerilim arızası E022'ye neden olur.

Hata Adı	İnverter ünitesi koruması
Görüntülemek	E-01
Olası Nedenler	1. Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre olmuştur. 2. Motorun bağlantı kablosu çok uzun. 3. Modül aşırı ısınıyor. 4. İç bağlantılar gevşer. 5. Ana kontrol kartı arızalı. 6. Sürücü kartı arızalı. 7. İnverter modülü arızalı.
Çözümler	1. Dış hataları ortadan kaldırın. 2. Bir reaktör veya çıkış filtresi takın. 3. Hava filtresini ve soğutma fanını kontrol edin. 4. Tüm kabloları doğru şekilde bağlayın. 5. Acente veya şirketle iletişime geçin 6. Acente veya şirketle iletişime geçin 7. Acente veya şirketle iletişime geçin

Hata Adı	Hızlanma sırasında aşırı akım
Görüntülemek	E-02
Olası Nedenler	1. Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre olmuştur. 2. Motor otomatik ayarlaması yapılmıyor. 3. Hızlanma süresi çok kısa. 4. Manuel tork artışı veya V/F eğrisi uygun değildir. 5. Voltaj çok düşük. 6. Başlatma işlemi dönen motor üzerinde gerçekleştirilir. 7. Hızlanma sırasında ani bir yük eklenir. 8. AC sürücü modeli çok düşük güç sınıfındadır.
Çözümler	1. Dış hataları ortadan kaldırın. 2. Motor otomatik ayarını gerçekleştirin. 3. Hızlanma süresini artırın. 4. Manuel tork artışını veya V/F eğrisini ayarlayın. 5. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 6. Dönme hızı takibini yeniden başlatmayı seçin veya motor durduktan sonra motoru çalıştırın. 7. Eklenen yükü kaldırın. 8. Daha yüksek güç sınıfında bir AC sürücü seçin.

Hata Adı	Yavaşlama sırasında aşırı akım
Görüntülemek	E-03
Olası Nedenler	1. Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre olmuştur. 2. Motor otomatik ayarlaması yapılmıyor. 3. Yavaşlama süresi çok kısa. 4. Voltaj çok düşük. 5. Yavaşlama sırasında ani bir yük eklenir. 6. Fren ünitesi ve fren direnci takılmamıştır.
Çözümler	1. Dış hataları ortadan kaldırın. 2. Motor otomatik ayarını gerçekleştirin. 3. Yavaşlama süresini artırın. 4. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 5. Eklenen yükü kaldırın. 6. Fren ünitesini ve fren direncini takın.

Hata Adı	Sabit hızda aşırı akım
Görüntülemek	E-04
Olası Nedenler	1. Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre olmuştur. 2. Motor otomatik ayarlaması yapılmıyor. 3. Voltaj çok düşük. 4. Çalışma sırasında ani bir yük ekleniyor. 5. AC sürücü modeli çok düşük güç sınıfındadır.
Çözümler	1. Dış hataları ortadan kaldırın. 2. Motor otomatik ayarını gerçekleştirin. 3. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 4. Eklenen yükü kaldırın. 5. Daha yüksek güç sınıfında bir AC sürücü seçin

Hata Adı	Hızlanma sırasında aşırı gerilim
Görüntülemek	E-05
Olası Nedenler	1. Giriş voltajı çok yüksek. 2. Hızlanma sırasında motoru dışarıdan bir kuvvet çalıştırır. 3. Hızlanma süresi çok kısa. 4. Fren ünitesi ve fren direnci takılmamıştır.
Çözümler	1. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 2. Dış kuvveti iptal edin veya bir fren direnci takın. 3. Hızlanma süresini artırın. 4. Fren ünitesini ve fren direncini takın.

Hata Adı	Yavaşlama sırasında aşırı gerilim
Görüntülemek	E-06
Olası Nedenler	1. Giriş voltajı çok yüksek. 2. Yavaşlama sırasında motoru dışarıdan bir kuvvet çalıştırır. 3. Yavaşlama süresi çok kısa. 4. Fren ünitesi ve fren direnci takılmamıştır.
Çözümler	1. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 2. Dış kuvveti iptal edin veya fren direnci takın. 3. Yavaşlama süresini artırın. 4. Fren ünitesini ve fren direncini takın.

Hata Adı	Sabit hızda aşırı gerilim
Görüntülemek	E-07
Olası Nedenler	1. Giriş voltajı çok yüksek. 2. Yavaşlama sırasında motoru dışarıdan bir kuvvet çalıştırır.
Çözümler	1. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 2. Dış kuvveti iptal edin veya fren direnci takın.

Hata Adı	Kontrol güç kaynağı arızası
Görüntülemek	E-08
Olası Nedenler	1. Giriş voltajı izin verilen aralıkta değil.
Çözümler	2. Giriş voltajını izin verilen aralığa ayarlayın.

Hata Adı	Düşük voltaj
Görüntülemek	E-09
Olası Nedenler	1. Giriş güç kaynağında anlık elektrik kesintisi meydana gelir. 2. AC sürücünün giriş voltajı izin verilen aralıkta değil. 3. Veriyolu voltajı anormal. 4. Doğrultucu köprüsü ve tampon direnci arızalıdır. 5. Sürücü kartı arızalı. 6. Ana kontrol kartı arızalı.
Çözümler	1. Arızayı sıfırlayın. 2. Voltajı normal aralığa ayarlayın. 3. Acente veya şirketle iletişime geçin. 4. Acente veya şirketle iletişime geçin 5. Acente veya şirketle iletişime geçin 6. Acente veya şirketle iletişime geçin

Hata Adı	AC sürücü aşırı yükü
Görüntülemek	E-10
Olası Nedenler	1. Yük çok fazla veya motorda rotor kilitlenmesi meydana geliyor. 2. AC sürücü modeli çok düşük güç sınıfındadır.
Çözümler	1. Yükü azaltın ve motor ve mekanik durumunu kontrol edin. 2. Daha yüksek güç sınıfında bir AC sürücü seçin.

Hata Adı	Motor aşırı yükü
Görüntülemek	E-11
Olası Nedenler	1. F9-01 yanlış ayarlanmış. 2. Yük çok fazla veya motorda rotor kilitlenmesi meydana geliyor. 3. AC sürücü modeli çok düşük güç sınıfındadır.
Çözümler	1. Doğru şekilde ayarlayın. 2. Yükü azaltın ve motorun ve mekanik durumunu kontrol edin. 3. Daha yüksek güç sınıfında bir AC sürücü seçin.

Hata Adı	Güç girişi faz kaybı
Görüntülemek	E-12
Olası Nedenler	1. Üç fazlı güç girişi anormal. 2. Sürücü kartı arızalı. 3. Aydınlatma kartı arızalı. 4. Ana kontrol kartı arızalı.
Çözümler	1. Dış hataları ortadan kaldırın. 2. Acente veya şirketle iletişime geçin. 3. Acente veya şirketle iletişime geçin 4. Acente veya şirketle iletişime geçin

Hata Adı	Güç çıkışı faz kaybı
Görüntülemek	E-13
Olası Nedenler	1. AC sürücüyü ve motoru bağlayan kablo arızalı. 2. Motor çalışırken AC sürücünün üç fazlı çıkışları dengesizdir. 3. Sürücü kartı arızalı. 4. Modül arızalı.
Çözümler	1. Dış hataları ortadan kaldırın. 2. Motorun üç fazlı sargısının normal olup olmadığını kontrol edin. 3. Acente veya şirketle iletişime geçin. 4. Acente veya şirketle iletişime geçin

Hata Adı	Modül aşırı ısınıyor
Görüntülemek	E-14
Olası Nedenler	1. Ortam sıcaklığı çok yüksek. 2. Hava filtresi tıkalı. 3. Fan hasarlı. 4. Modülün termal olarak hassas direnci hasarlıdır. 5. İnverter modülü hasarlıdır.
Çözümler	1. Ortam sıcaklığını düşürün. 2. Hava filtresini temizleyin. 3. Hasarlı fanı değiştirin. 4. Hasarlı termal olarak hassas direnci değiştirin. 5. İnverter modülünü değiştirin.

Hata Adı	Harici ekipman arızası
Görüntülemek	E-15
Olası Nedenler	1. Harici arıza sinyali S üzerinden girilir. 2. Harici arıza sinyali sanal G/Ç üzerinden girilir.
Çözümler	1. İşlemi sıfırlayın. 2. İşlemi sıfırlayın.

Hata Adı	İletişim hatası
Görüntülemek	E-16

Olası Nedenler	1. Ana bilgisayar anormal bir durumdadır. 2. İletişim kablosu arızalı. 3. P5-28 yanlış ayarlanmış. 4. FD grubundaki iletişim parametreleri yanlış ayarlanmış.
Çözümler	1. Ana bilgisayarın kablolarını kontrol edin. 2. İletişim kablolarını kontrol edin. 3. P5-28'i doğru şekilde ayarlayın. 4. İletişim parametrelerini doğru şekilde ayarlayın.

Hata Adı	Kontaktör arızası
Görüntülemek	E-17
Olası Nedenler	1. Sürücü kartı ve güç kaynağı arızalı. 2. Kontaktör arızalı.
Çözümler	1. Arızalı sürücü kartını veya güç kaynağı kartını değiştirin. 2. Arızalı kontaktörü değiştirin.

Hata Adı	Akım algılama hatası
Görüntülemek	E-18
Olası Nedenler	1. HALL cihazı arızalı. 2. Sürücü kartı arızalı.
Çözümler	1. Arızalı HALL cihazını değiştirin. 2. Arızalı sürücü kartını değiştirin.

Hata Adı	EEPROM okuma veya yazma hatası
Görüntülemek	E-21
Olası Nedenler	1. EEPROM çipi hasarlı.
Çözümler	1. Ana kontrol kartını değiştirin.

Hata Adı	AC sürücü donanım arızası
Görüntülemek	E-22
Olası Nedenler	1. Aşırı gerilim mevcuttur. 2. Aşırı akım mevcuttur.
Çözümler	1. Aşırı gerilime dayalı tutma. 2. Aşırı akıma dayalı tutma yeri.

Hata Adı	Toprağa kısa devre
Görüntülemek	E-23
Olası Nedenler	1. Motor toprağa kısa devre yapmıştır.
Çözümler	1. Kabloyu veya motoru değiştirin.

6.2 Yaygın hatalar ve çözümleri

İnverter kullanımı sırasında aşağıdaki arızalarla karşılaşabilirsiniz. Basit arıza analizi için aşağıdaki tabloya bakın.

Tablo 8-1 İnverterin yaygın arızalarının giderilmesi

SN	Arıza	Olası Nedenler	Çözümler
1	Hiçbir şey yok ekranda güç açık.	1: İnverter'a güç gelmiyor veya inverter'a gelen güç girişi çok düşük. 2: İnverterin sürücü kartındaki anahtarın güç kaynağı arızalı. 3: Doğrultucu köprüsü hasarlı. 4: İnverter tampon direnci hasarlı. 5: Kontrol kartı veya işletim paneli arızalı. 6: Kontrol kartını, sürücü kartını ve işletim panelini birbirine bağlayan kablo kopmuştur.	1: Güç kaynağını kontrol edin. 2: Veri yolu voltajını kontrol edin. 3: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.
2	"HC" görüntüleniyor güç açıldığında.	1: Sürücü kartı ile anakart arasındaki kablo Kontrol kartı teması zayıf. 2: Kontrol kartındaki ilgili bileşenler hasarlı. 3: Motor veya motor kablosu toprağa kısa devre yapmıştır. 4: HALL cihazı arızalı. 5: İnvertöre gelen güç girişi çok fazla Düşük.	1: 8 damarlı ve 34 damarlı kabloları yeniden bağlayın. 2: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.
3	"E023" görüntüleniyor güç açıldığında.	1: Motor veya motor çıkış kablosu toprağa kısa devre yapmıştır. 2: AC sürücü hasarlı.	1: Motorun ve çıkış kablosunun yalıtımını meger ile ölçün. 2: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.
4	AC sürücü ekran normal güç açıldığında. Ama "HC" sonra görüntülendi koşu ve operasyonlar hemen.	1: Soğutma fanı hasarlı veya rotor kilitlenmesi meydana geldi. 2: Harici kontrol terminal kablosu kısa devre yapmıştır.	1: Değiştir ve hasarlı fan. 2: Dış arızayı ortadan kaldırın.
5	E-14 (modül aşırı ısınma) hatası bildirildi sıklıkla.	1: Taşıyıcı frekansının ayarı çok yüksek. 2: Soğutma fanı hasarlı veya hava filtresi tıkalı. 3: İnverter içindeki komponentler hasarlı (termal kuplör veya diğerleri).	1: Taşıyıcı frekansını azaltın (P0-15). 2: Fanı değiştirin ve hava filtresini temizleyin. 3: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.

6	Motor yapar sonrasında döndürmeyin AC sürücü çalışıyor.	1: Motoru ve motor kablolarını kontrol edin. 2: İnverter parametreleri (motor parametreleri) yanlış ayarlanmış. 3: Sürücü kartı ile kontrol kartı arasındaki kabloların teması zayıf. 4: Sürücü kartı arızalı.	1: AC sürücü ile motor arasındaki kabloların normal olduğundan emin olun. 2: Motoru değiştirin veya mekanik arızaları giderin. 3: Kontrol edin ve yeniden ayarla motor parametreler.
7	Giriş terminaller engelli.	1: Parametreler yanlış ayarlanmış. 2: Harici sinyal yanlış. 3: OP ve 24V arasındaki jumper çubuğu gevşemiş. 4: Kontrol kartı arızalı.	1: H4 grubundaki parametreleri kontrol edin ve sıfırlayın. 2: Harici sinyal kablolarını yeniden bağlayın. 3: OP ve 24 V arasındaki jumper çubuğunu tekrar onaylayın. 4: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.
8	AC sürücü raporlar aşırı akım ve aşırı gerilim sıklıkla.	1: Motor parametreleri yanlış ayarlanmış. 2: Hızlanma/yavaşlama süresi uygun değil. 3: Yük dalgalanıyor.	1: Motor parametrelerini sıfırlayın veya motor otomatik ayarını yeniden gerçekleştirin. 2: Uygun hızlanma/yavaşlama süresini ayarlayın. 3: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.
9	E-17 bildirildi güç açıldığında veya koşma.	Yumuşak başlatma kontaktörü alınmıyor.	1: Kontaktör kablosunun gevşek olup olmadığını kontrol edin. 2: Kontaktörün arızalı olup olmadığını kontrol edin. 3: Kontaktörün 24V güç kaynağının arızalı olup olmadığını kontrol edin. 4: Teknik destek için acente veya şirketle iletişime geçin.
10	 mı görüntülenen güç açıldığında.	Kontrol kartındaki ilgili bileşen hasarlı.	Kontrol kartını değiştirin.

Garanti Anlaşması

Şirket ürünlerinin garantisi, talimatlarda yer alan "Kalite Güvencesi"ne uygun olarak yürütülür.

1. Garanti süresi, ürünün satın alındığı tarihten itibaren 12 aydır.
2. 12 ay içinde dahi aşağıdaki durumlarda bakım ücreti alınacaktır:

A. Yanlış kullanım (kılavuza göre) veya sorunlar aşağıdakilerden kaynaklanıyor: yetkisiz onarım veya dönüşüm.

B. Yangın, su felaketi, anormal voltaj veya diğer eşlik eden doğal afetler zarara neden olmak.

C. Satın alındıktan sonra düşme, hasar veya uygunsuz taşıma sonucu oluşan kayıp.

D. Sorunlar standartların gerekliliklerini aşmaktan kaynaklanır
sürücüyü kullanmak için gereken özellikler.

E. Makineler dışındaki engellerin (örneğin; harici ekipman).

3. Ürün arızalı veya hasarlı ise lütfen iade formunun içeriğini doldurunuz. **Ürün Garanti Kartı** doğru ve ayrıntılı bir şekilde.

4. Bakım maliyeti revize edilen tarifeye göre tahsil edilecektir. **Fiyat listesi** Şirketimizin.

5. Bu garanti kartı normal şartlar altında tekrar düzenlenmez. Lütfen bu kartı saklayın ve garanti süresi dolduğunda bakım personeline gösterin.

6. Hizmet sırasında herhangi bir sorunla karşılaşırsanız lütfen zamanında acentemize veya firmamıza başvurun.

Ürün Garanti Kartı

Kullanıcı Bilgi	Şirket İsim:			
	Şirket Adres:			
	Temas etmek:		Telefon :	
	Posta kodu:		Faks:	
Ürün Bilgi	Ürün Modeli:			
	Vücut Çubuğu Kod:			
	Acente:			
	Arıza Bilgi	Bakım Bilgileri:		
		Tamirci:		

Sertifika

Müfettiş: _____

Üretim Tarihi: _____

Ürün, firmamızın kalite kontrol ve kalite güvence departmanı tarafından denetlenmekte olup, performans parametreleri fabrika standartlarına uygundur.

