

# HV10 Serisi Frekans İvertörü

## Kullanım Kılavuzu



**HNC Electric Limited**

## I. Ürünün teknik göstergeleri ve spesifikasyonları

Giriş	Anma gerilimi, Frekans	Üç fazlı (G3/G4 serisi) 380V-480V, 50/60HZ Tek ve Üç fazlı (G1/G2 serisi) 220 V: 50/60 Hz		
	İzin verilen voltaj değişim aralığı	Üç fazlı (G3 serisi): AC 380~440 (-%15~+%10) Üç fazlı (G4 serisi): AC 460~480 (%-15~+%10) Tek ve Üç fazlı (G1/G2 serisi): AC220V±%15		
Çıkış	Gerilim	G1/G2 serisi; 0 ~ 220V, G3 serisi; 0 ~ 440 V, G4 serisi; 0 ~ 480 V		
	Frekans	0 ~ 999,9HZ		
	Aşırı yük kapasitesi	%110 uzun vadeli; %150 1 dakika; %180 5 saniye		
Kontrol modu		V/F kontrolü, Vektör kontrolü		
Kontrol karakteris- tiği	Frekans ayarı çözünürlüğü	Analog giriş	Maksimum çıkış frekansının% 0,1'i	
		Dijital ayarlar	0,1 HZ	
	Frekans doğruluğu	Analog giriş	Maksimum çıkış frekansının %0,2'si içerisinde	
		Dijital Giriş	Belirlenen çıkış frekansının %0,01'i içerisinde	
	V/F kontrolü	V/F eğrisi (gerilim frekans karakteristiği)	Üç yol: Birincisi doğrusal tork karakteristik eğrisi, ikincisi kare tork karakteristik eğrisi ve üçüncüsü kullanıcı tarafından ayarlanan V/F eğrisi.	
		Tork takviyesi	Manuel ayar: Anma çıkışın %0,0 ~ 30,0'u Otomatik artırma: çıkış akımı ve motor parametreleri uyarınca takviye torkunun otomatik olarak belirlenmesi	
		Otomatik akım ve gerilim sınırlama	Hızlanma, yavaşlama veya sabit çalışma olması fark etmeksizin motor statör akımı ve gerilimi otomatik olarak algılanabilir bu sayede sistem arızası sonucunda atma olasılığını en aza indirmek için eşsiz algoritma uyarınca izin verilen aralıkta bastırılabilir	
	Sensörsüz vektör kontrolü	gerilim frekansı karakteristiği	Motor parametrelerine ve eşsiz algoritmaya uyarınca çıkış gerilimi-frekans oranını otomatik olarak ayarlayın	
		Tork karakteristiği	Başlangıç torku:5,0 Hz'de %100 anma torku (VF kontrolü) 0,5 Hz'de %150 anma torku (Vektör kontrolü)	
		Akım ve gerilim bastırma	Mükemmel aşırı akım ve aşırı gerilim bastırma işlevi ile akım etkisini tamamen önleyen tam aralıklı akım kapalı çevrim kontrolü	
Çalışma sırasında düşük gerilim bastırma	Özellikle düşük şebeke gerilimine sahip ve şebeke voltajında sık dalgalanmalar yaşayan kullanıcılar için sistem, eşsiz algoritması ve artık enerji tahsis stratejisi uyarınca izin verilen voltajın altındaki aralıkta bile mümkün olan en uzun süre çalışmaya devam edebilir			
Tipik işlev	Çok aşamalı hızda çalışma	İsteğe bağlı 7 aşamalı programlanabilir çok aşamalı hız kontrolü ve çoklu çalışma modları.		
	PID kontrolü RS485 iletişimi	Dahili PID kontrolcüsü (önceden ayarlanmış frekans). Standart konfigürasyon RS485 haberleşme fonksiyonu, bağlantı senkron kontrol fonksiyonu ile birden fazla iletişim protokolü seçilebilir		
	Frekans ayarı	Analog giriş	DC gerilim 0 ~ 10 V, DC akım 0 ~ 20 mA (üst ve alt sınırlar isteğe bağlıdır)	
		Dijital Giriş	Ayrıca işletim paneli ayarı, RS485 arayüz ayarı, UP/DW terminal ayarı ve analog giriş ile çeşitli kombinasyon ayarları da yapılabilir.	
	Çıkış sinyali	Dijital çıkış	1 OC çıkışı ve 1 röle çıkışı (TA, TC), en fazla 17 işleve kadar	
		Analog çıkış	1 AO, çıkış aralığı 0 ~ 20mA veya 0 ~ 10V arasında esnek bir şekilde ayarlanabilir, bu sayede belirlenen frekans ve çıkış frekansı gibi çıkışlara olanak sağlar	
	Otomatik gerilim dengeleme çalışması	En kararlı çalışmaya ulaşmak için üç mod seçilebilir: dinamik gerilim stabilizasyonu, statik gerilim stabilizasyonu ve gerilimsiz stabilizasyon		
	Hızlanma / yavaşlama süre ayarı	Sürekli olarak 0.1S ~ 999.9min ayarlanabilir		
Fren	Enerji tüketimli frenleme	Enerji tüketimli frenleme başlangıç gerilimi, dönüş farkı gerilimi ve enerji tüketimi frenleme hızı sürekli olarak ayarlanabilir		

	DC fren	Durma sırasında DC frenlemenin başlangıç frekansı: 0,00 ~ [00,05] üst sınır frekansı Frenleme süresi: 0,0 ~ 30,0sn; Fren akımı: Motorun anma geriliminin %0,0 ~ 50,0'si
	Düşük gürültülü çalışma	Taşıyıcı frekansı, motorun gürültüsünü en aza indirmek için sürekli olarak 2,0 kHz ila 20,0 kHz arasında ayarlanabilir
	Sayaç	Sistem entegrasyonu için bir iç sayaç kullanımı uygundur
	Çalışma işlevi	Üst ve alt sınır frekans ayarı, frekans atlama işlemi, ters çalışma limiti, kayma frekansı kompanzasyonu, RS485 iletişimi, frekans artışı ve azaltma kontrolü, arıza halinde kendi kendine kurtarma işlemi vb.
Gösterge	Çalışma durumu	Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış gerilimi, motor hızı, ayar frekansı, modül sıcaklığı, PID ayarı, PID geri beslemesi, analog giriş ve çıkış, vb.
	Alarm içeriği	Çıkış frekansı, ayar frekansı, çıkış akımı, çıkış gerilimi, DC gerilimi ve son arızadaki modül sıcaklığı gibi bir takım çalışma parametrelerini kaydeder,
Koruma işlevi		Aşırı akım, aşırı gerilim, düşük gerilim, modül arızası, elektronik termal röle, aşırı ısınma, kısa devre, dahili hafıza arızası vb.
Çevre	Ortam sıcaklığı	-10°C ~ +40°C (ortam sıcaklığı 40°C ~ 50°C olduğunda, lütfen daha düşük bir seviyede kullanın)
	Ortam nemi	%5 ~ %95 RH, su yoğuşması yok
	Bulunulan ortam	İç mekan (doğrudan güneş ışığı, korozyon, yanıcı gaz, yağ sisi, toz vb. yok)
	Rakım	1000 metre üzerindeki kullanımlarda anma değerinde her 1000 metre için %10'a kadar düşüş
Yapı	Koruma sınıfı	IP20
	Soğutma modu	Fan kontrollü hava soğutmalı

## İnvertör Kurulumu ve Kablolama



Tehlike

- 1. Kablolamadan önce, lütfen giriş güç kaynağının kesildiğini onaylayın.**  
Elektrik çarpması ve yangın tehlikesi.
- 2. Kablolama işlemleri için elektrik mühendisliği uzmanlarına danışın.**  
Elektrik çarpması ve yangın tehlikesi.
- 3. Topraklama terminali güvenilir bir şekilde topraklanmalıdır.**  
Elektrik çarpması ve yangın tehlikesi.
- 4. Acil durdurma terminali bağlandıktan sonra, doğru bir şekilde çalıştığından emin olun.**  
Yaralanma tehlikesi (kablolama sorumluluğu kullanıcıya ait olacaktır).
- 5. Çıkış terminaline doğrudan dokunmayın. Frekans invertörünün çıkış terminali doğrudan motora bağlanır. Çıkış terminalleri arasında kısa devreye izin vermeyin.**  
Elektrik çarpması ve kısa devre tehlikesi.
- 6. Açmadan önce, terminal kapağını taktığınızdan emin olun. Kapağı çıkarırken, daima önce güç kaynağını çıkarın.**  
Elektrik çarpma tehlikesi!
- 7. Güç kaynağını kesin ve muayene ve bakım işlemlerini gerçekleştirmeden önce makinede kalan gücün temel olarak boşaltılması için 5 ila 8 dakika bekleyin.**  
Elektrolitik kapasitör üzerinde artık gerilim tehlikesi.
- 8. Profesyonel olmayan teknisyenlerin muayene ve bakım yapmasına izin vermeyin.**  
Elektrik çarpma tehlikesi!

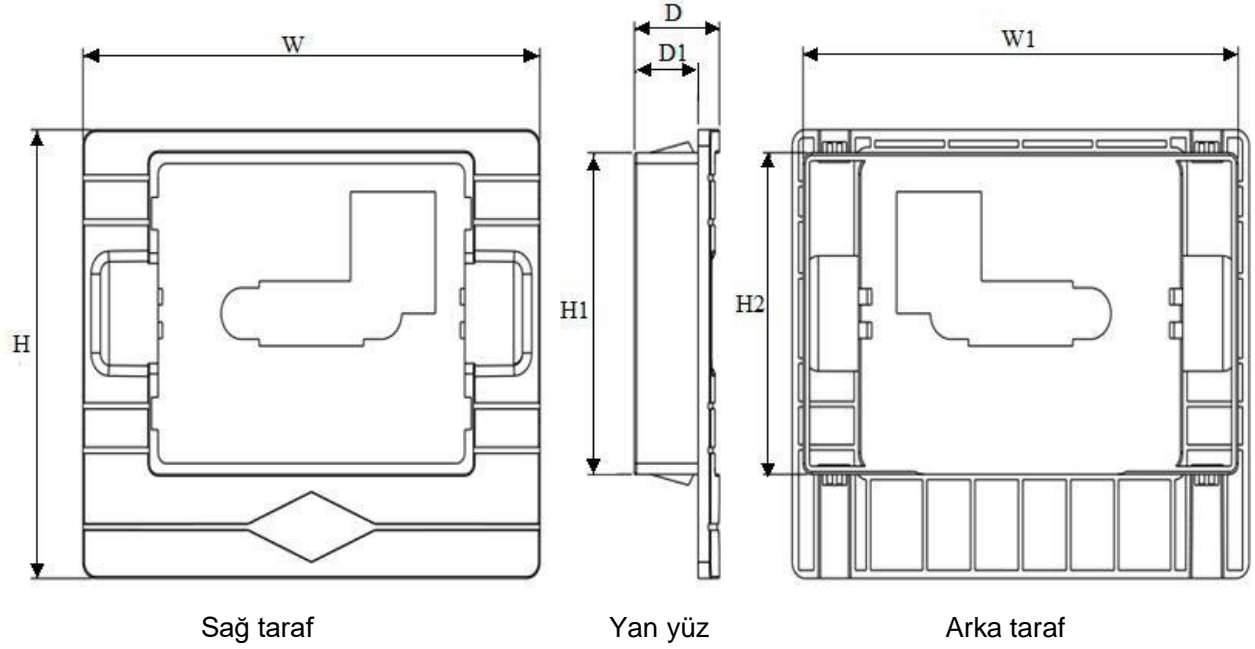


Dikkat

- 1. Lütfen gelen hattın güç kaynağı geriliminin, frekans invertörünün nominal giriş voltajı ile tutarlı olup olmadığını onaylayın.**  
Yaralanma ve yangın tehlikesi!
- 2. Lütfen fren direncini veya fren birimini kablolama şemasına göre bağlayın.**  
Yangın tehlikesi.
- 3. Terminalleri sabitlemek için belirtilen torca sahip bir tornavida ve anahtar kullanılması önerilir.**  
Yangın tehlikesi.
- 4. Giriş güç kablosunu çıkış U, V ve W terminallerine bağlamayın.**  
Çıkış terminaline gerilim uygulanması, frekans invertöründe iç hasara neden olacaktır.
- 5. Ön panel kapağını çıkarmayın, kablolama sırasında yalnızca terminal kapağının çıkarılması gerekir.**  
İnvertörde dahili hasara neden olabilir.

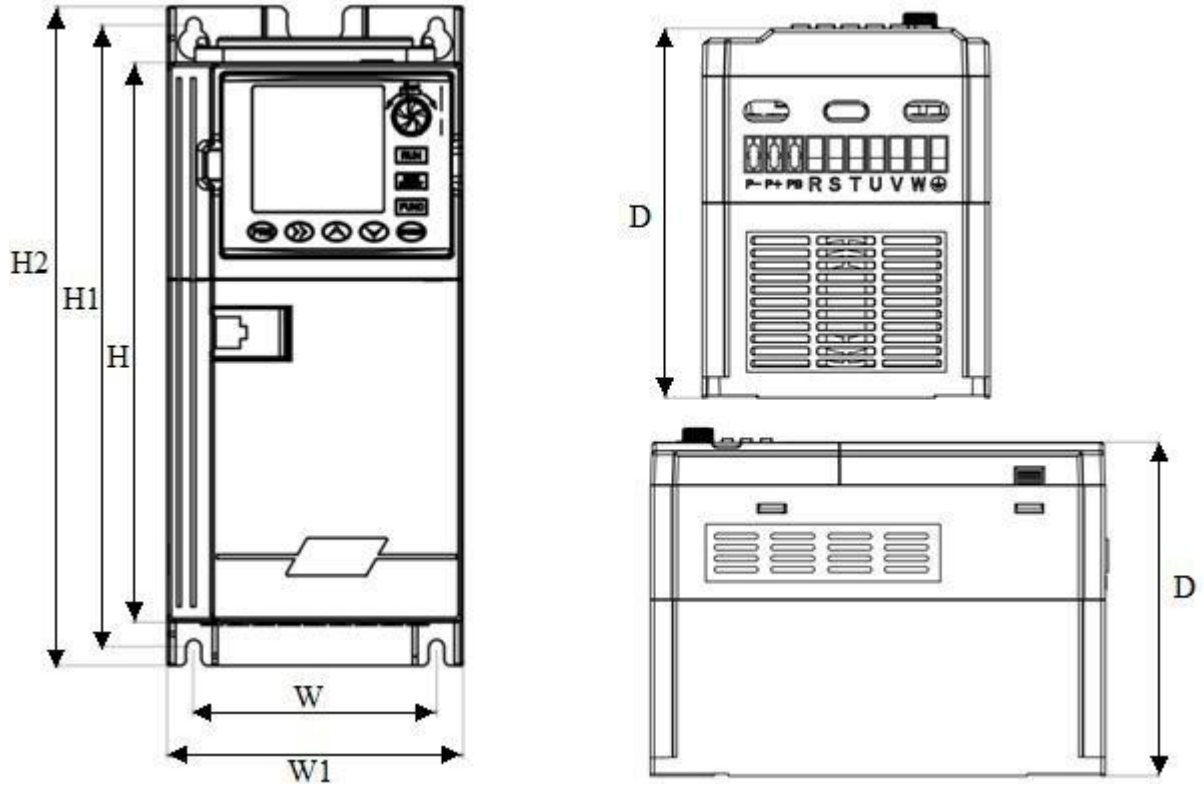
## Anahat çizimi

### a. Tuş takımı tabanının genel boyutları



Tuş takımı tabanının açılma boyutu					tuş takımı kalınlığı	
W	W1	H	H1	H2	D	D1
105 mm	100 mm	83 mm	59,5 mm	59,5 mm	19,54 mm	14,64 mm

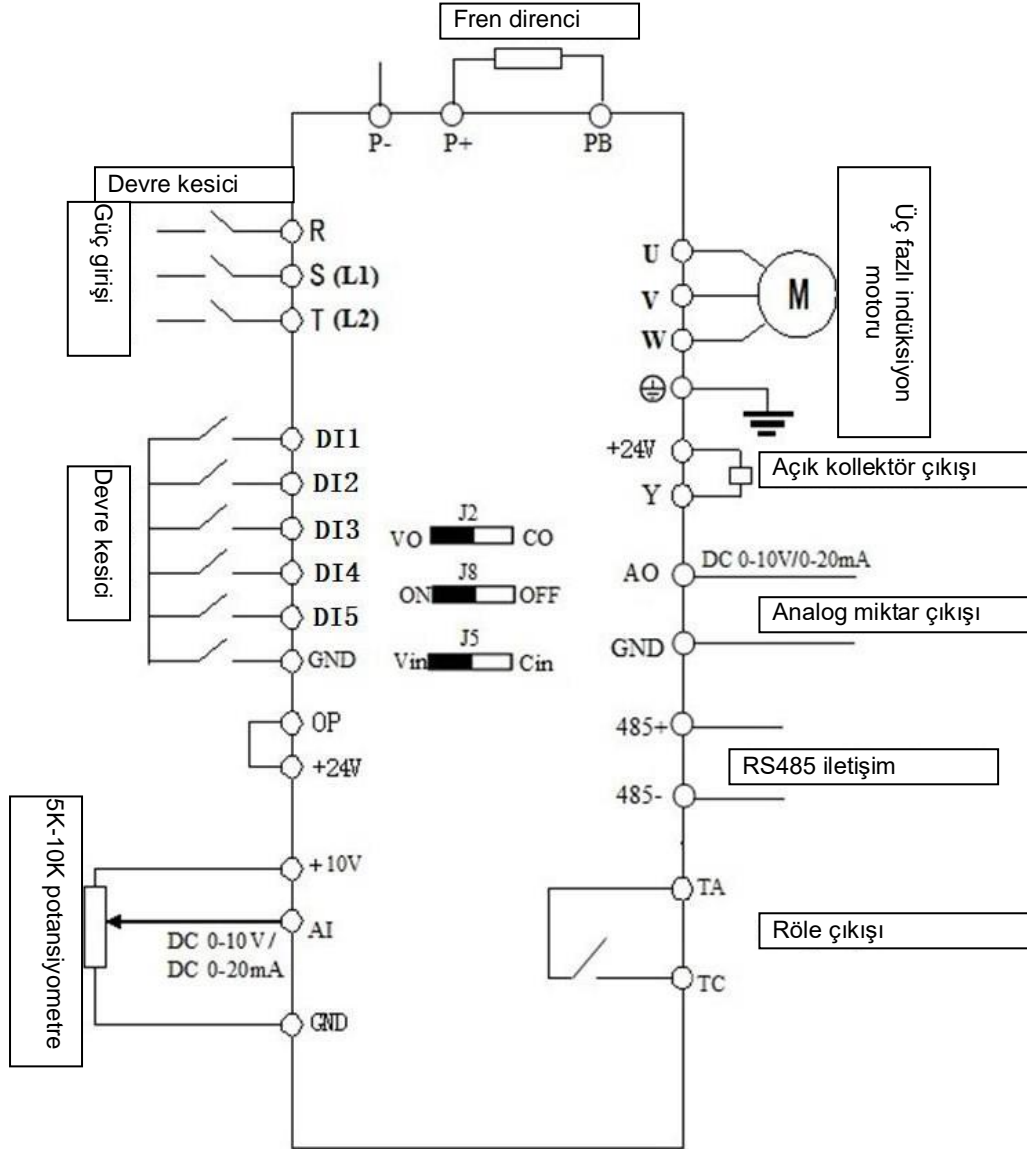
## b. Makinenin tamamının genel boyutları



Gerilim seviyesi	Model	İnşa ve kurulum boyutunun ana hatları (mm)						Ağırlık (kg)
		W	H1	D	W1	H2	Montaj deliği(d)	
1PH 220V	HV10-R40G1-2	60	160	134	78	170	4	0,9
	HV10-R75G1-2							
	HV10-1R5G1-2							
	HV10-2R2G1-2							
3PH 220V	HV10-R40G2	60	160	134	78	170	4	0,9
	HV10-R75G2							
	HV10-1R5G2							
	HV10-2G2G2							
3PH 380V	HV10-R40G3	78	200	152	95	212	4	1.3
	HV10-R75G3							
	HV10-1R5G3							
	HV10-2R2G3							
	HV10-004G3							
	HV10-5R5G3							

## Temel çalışma kablolaması

Frekans invertörünün kablolama kısmı ana devre ve kontrol devresine ayrılmıştır. Kullanıcı, çıkış/giriş terminalinin kapağını açtığına ana devre terminali ile kontrol devresi terminali görülebilir. Kullanıcı bağlama işlemini aşağıda gösterilen kablolama devresine göre doğru şekilde gerçekleştirmelidir.



## Döngü kontrol terminali

+10v	AI	AO	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	TC
GND	485+	485-	Y	+24V	GND	OP	+24V	TA

	Terminal	İşlev Açıklaması	Özellik
Çok işlevli DI	DI1	DI (DI1, DI2, DI3, DI4, DI5) olduğunda fabrika ayarları geçerlidir ve OP ve 24V kısa devre yaptığıında GND kısa devre yapmıştır.	GİRİŞ, 24V seviye sinyali, yüksek seviye aktif, 5mA.
	DI2		
	DI3		
	DI4		
	DI5		
Çok işlevli AI/AO	AI	AI gerilim/akım girişi, gerilim ve akım atlama teli J5 tarafından seçilir; fabrika varsayılanı gerilimdir, akım isteniyorsa atlama teli kapağını C2 konumuna getirmeniz yeterlidir (Referans toprak: GND)	Giriş gerilim aralığı: 0 ~ 10V (giriş empedansı: 100KΩ), giriş akımı aralığı: 0 ~ 20mA (giriş empedansı: 500Ω).
	AO	AO, analog gerilim/akım çıkışı sağlar. Akım, J2 atlama teli tarafından seçilir. Fabrika ayarlarındaki varsayılan çıkış gerilimdir, çıkışın akım olmasını istiyorsanız atlama teli kapağını C konumuna atlatmanız yeterlidir. (Referans toprak: GND)	0~10V DC gerilim/0~20mA akım.
Röle çıkışı	TA	Çok işlevli röle çıkış terminali olarak tanımlanabilir.	TA-TC NO. Kontak değeri: 250VAC/2A(COSΦ=1),30VDC/1A.
	TC		
OC çıkışı	Y	Yüksek hızlı puls çıkışı olarak kullanılabilen çok işlevli bir kollektör çıkış terminali olarak tanımlanabilir.	1. Anahtarlama kapasitesi: 50mA/30V 2. Çıkış frekansı aralığı: 0 ~ 50kHz
Güç kaynağı	+24V	Dijital sinyal giriş terminalinin devresi için ortak güç kaynağı	Maksimum çıkış akımı 200mA
	+10V	Analog giriş ve çıkış terminaleri için devre ortak güç kaynağı	Maksimum çıkış akımı 20mA
	OP	Varsayılan fabrika ayarı +24V'ye bağlıdır. DI1 ~ DI5'i çalıştırmak için harici sinyaller kullanırken, OP'nin harici güç kaynağına bağlanması ve +24V güç kaynağı terminaline olan bağlantısının kesilmesi gerekir	Harici güç kaynağı giriş terminali
	GND	Analog sinyal ve +10V güç referans topraklaması	Dijital GND
İletişim	485+	RS485+	GND'den izole edilmemiş standart RS485 iletişim arayüzü, lütfen bükümlü çift veya blendajlı tel kullanın. Atlama teli J8, RS485 terminal direnci içindir.
	485-	RS485-	



## Parametre talimatları

○ - Herhangi bir durumda değiştirilebilen parametreler x -Çalışma durumunda değiştirilemeyen parametreler ◆ -Değiştirilemeyen gerçek algılama parametreleri ◇ -Yalnızca üretici tarafından değiştirilebilen üretici parametreleri, bunların kullanıcı tarafından değiştirilmesi yasaktır.					
Grup 00-temel çalışma parametreleri					
İşlev kodu	Ad	İçerik	Ayar aralığı	Fabrika ayarı	Değiştirme
00.00	İşlev makro tanımı (geçici olarak Rezerv)	0 Genel model 1: Tek pompalı sabit basınçlı su temini modu 2: Rezerv 3: Rezerv 4: Gravür makinesi modu 5: Rezerv 6: Rezerv 7: Rezerv 8: Rezerv 9: Rezerv 10: Rezerv	0 ~ 10	0	x
00.01	Motor kontrol modu	0 VF kontrolü 1: Gelişmiş V/F kontrolü 2::Vektör kontrolü	0 ~ 2	0	x
00.02	Komut kanalı seçimini çalıştır	0 Tuş takımı 1: Terminaler 2: İletişim	0 ~ 2	0	○
00.03	Frekans seçimi	0 Tuş takımı potansiyometresi 1: Dijital olarak gösterilen verileri 1, işletim panelindeki deki ▲ ve ▼ tuşlarıyla ayarlayın: 2: Dijital ayar 2, terminalden YUKARI/AŞAĞI ile ayarlayın 3: AI analog ayarı (0 ~ 10V/0 ~ 20mA) 4: Kombinasyon ayarı 5: Rezerv 6: İletişim 7: Rezerv Not: Verilen süre kombinasyonu seçildiğinde, verilen kombinasyon modu 01.15'ten seçilir.	0 ~ 7	0	○
00.04	Maksimum çıkış frekansı	Maksimum çıkış frekansı, invertör tarafından izin verilen en yüksek frekans olmasının yanı sıra hızlanma ve yavaşlama süresinin ayarlanması için bir ölçüttür.	MAKS {50.0, [00.05]} ~ 999,9Hz	50,0Hz	x
00.05	Üst sınır frekansı	Çalışma frekansı bu frekansı aşamaz	MAKS {0,1, [00.06]} ~ [00.04]	50,0Hz	x
00.06	Alt sınır frekansı	Çalışma frekansı bu frekanstan daha düşük olamaz	0,0 ~ üst sınır frekansı	0,0Hz	x
00.07	Alt sınır frekansı varış işleme	0 Sıfır hızda çalışma 1: Alt sınır frekansında çalışıyor 2: Durdu	0 ~ 2	0	x
00.08	Çalışma frekansının dijital ayarı	Bu ayarlanan değer, dijital frekansın verilen başlangıç değeri olacaktır	0,0 ~ üst sınır frekansı	10,0Hz	○

00.09	Dijital frekans kontrolü	LED bitleri: güç kapalı saklama 0: sakla 1: saklama LED on bit: durdurma saklama 0: sakla 1: saklama LED 100 bit: YUKARI/AŞAĞI negatif frekans ayarı 0: geçersiz 1: geçerli LED bin bit: PID ve PLC'nin frekans süperpozisyon seçimi 0: geçersiz 1: 00.03+PID 2: 00.03+PLC	0000 ~ 2111	0000	o
00.10	Hızlanma süresi	İnvertörün 0Hz'den maksimum çıkış frekansına hızlanması için gereken süre	0,1 ~ 999,9sn Varsayılan: 0.4 ~ 4.0KW - 7.5S 5.5 ~ 7.5KW - 15.0S	Model ayarı	o
00.11	Yavaşlama süresi	İnvertörün maksimum çıkış frekansından 0Hz'e yavaşlaması için gereken süre			
00.12	Çalışma yönü ayarı	0: ileri dönüş 1: ters dönüş 2: ters dönüşü engelle	0 ~ 2	0	o
00.13	V/F eğrisi ayarı	0: doğrusal eğri 1: Kare eğri 2: Çok noktalı VF eğrisi	0 ~ 2	0	x
00.14	Tork takviyesi	Manuel tork artırma. Bu ayar, motorun anma gerilimine göre belirlenen bir yüzdedir.	%0.0 ~ 30.0	Model ayarı	o
00.15	Tork takviyesi kesme frekansı	Bu ayar, manuel tork arttırdığında, arttırma kesme frekansı noktasıdır.	0.0 ~ 50.0Hz	15,0Hz	x
00.16	Taşıyıcı frekans ayarı	Sessiz çalışma gerektiğinde, taşıyıcı frekansı gereksinimleri karşılamak üzere uygun şekilde arttırılabilir ancak taşıyıcı frekansının arttırılması invertörün kalorifik değerini arttıracaktır	2.0~16,0KHz 0.4~3,0KW 4,0KHz 4.0~5,5KW 3,0KHz	Model ayarı	x
00.17	V/F frekansı F1		0.1 ~ Frekans değeri 02	12,5Hz	x
00.18	V/F Gerilim V1		0,0 ~ gerilim değeri V2	%25,0	x
00.19	V/F frekansı F2		Frekans değeri 01 ~ frekans değeri 03	25,0Hz	x
00.20	V/F Gerilim V2		Gerilim değeri v1 ~ gerilim değeri V3	%50,0	x
00.21	V/F frekansı F3		Frekans değeri 02 ~ motorun anma frekansı 【 04.03 】	37,5Hz	x
00.22	V/F Gerilim V3		Gerilim değeri v2 ~ %100.0 * uoute (motorun anma gerilimi [04.00])	%75,0	x
00.23	Kullanıcı şifresi		Sıfır olmayan herhangi bir sayı belirleyin ve devreye girmesi için 3 dk bekleyin veya YENİDEN BAŞLATIN.	0 ~ 9999	0

00.24	Frekans görüntüleme çözünürlüğünün seçimi	0: 0,1Hz 1: 1Hz Not: Bu parametreyi ayarlarken, maksimum çıkış frekansı (00.04), üst frekans sınırının (00.05), motorun nominal frekansı (04.03) gibi frekansla ilgili parametreleri kontrol ettiğinizden emin olun.	0 ~ 1	0	o
<b>Grup 01- Yardımcı çalışma parametreleri</b>					
İşlev kodu	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
01.00	Başlangıç modu	LED birimi: başlangıç modu 0: başlangıç frekansından başlatma 1: Önce DC frenleme ve ardından başlangıç frekansından başlatma 2: Rezerv LED on bit: güç kesintisi veya anormal yeniden başlatma modu 0: geçersiz 1: başlangıç frekansından başlatma LED yüz bit: Rezerv LED bin bit: Rezerv	0000~0012	00	x
01.01	Başlangıç frekansı		0.0 ~ 50.0Hz	1,0Hz	o
01.02	Başlangıç DC frenleme gerilimi		%0,0 ~ 50,0 x motorun anma Gerilimi	%0,0	o
01.03	Başlangıç DC frenleme süresi		0.0 ~ 30,0sn	0,0sn.	o
01.04	Durdurma modu		0 Yavaşlayarak durma 1: Serbest durma	0 ~ 1	0
01.05	Durma sırasında DC frenlemenin başlama frekansı:		0,0 ~ üst sınır frekansı	0,0Hz	o
01.06	Durma DC fren gerilimi		Motor anma geriliminin %0,0 ~ 50,0'si	%0,0	o
01.07	Durma sırasında DC frenleme süresi		0.0 ~ 30,0sn	0,0sn.	x
01.08	Durma sırasında DC bekleme süresi		0,00 ~ 99,99sn	0,00sn	x
01.09	İleri jog frekansı	Jog FWD ve REV dönüş frekanslarının ayarlanması	0.0 ~ 50.0Hz	10,0Hz	o
01.10	Geri jog frekansı				
01.11	JOG hızlanma süresi	JOG hızlanma ve yavaşlama süresi ayarı	0,1 ~ 999,9S 0,4 ~ 4,0KW 10,0Sn	Model ayarı	o
01.12	JOG yavaşlama süresi				

01.13	Atlama frekansı	Atlama frekansı ve aralığı ayarlanarak frekans invertörünün yükün mekanik rezonans noktasından kaçınması sağlanabilir.	0,0 ~ üst sınır frekansı	0,0Hz	o
01.14	Atlama aralığı		0,0 ~ 10,0Hz	0,0Hz	o
01.15	Frekans kombinasyonu modu	0 Potansiyometre + dijital frekans 1 1: Potansiyometre + dijital frekans 2 2: Potansiyometre +AI 3: Dijital frekans 1+AI 4: Dijital frekans 2+AI 5: Dijital frekans 1+ çoklu hız 6: Dijital frekans 2+ çoklu hız 7: Potansiyometre + Çok Aşamalı Hız 8: AI+PLC (aynı yönde süperpozisyon) 9: Rezerv	0 ~ 9	0	x
01.16	Programlanabilir çalışma kontrolü (temel PLC çalışması)	LED bit: PLC etkinleştirme kontrolü 0: geçersiz 1: geçerli LED on bit: Çalışma modu seçimi 0: tek döngü 1: Sürekli dolaşım 2: Tek döngüden sonra nihai değer korunur LED yüz bit: başlangıç modu 0: İlk segmentten yeniden başlat 1: Durma (arıza) süresi aşamasından başlayın 2: Durdurma (arıza) süresi aşamasından ve frekansından başlayın LED bin bit: güç kapama saklama seçeneği 0: saklama 1: sakla	0000~1221	0000	x
01.17	Çoklu hız frekansı 1	Segment hız 1 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	5,0Hz	o
01.18	Çoklu hız frekansı 2	Segment hız 2 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	10,0Hz	o
01.19	Çoklu hız frekansı 3	Segment hız 3 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	15,0Hz	o
01.20	Çoklu hız frekansı 4	Segment hız 4 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	20,0Hz	o
01.21	Çoklu hız frekansı 5	Segment hız 5 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	25,0Hz	o
01.22	Çoklu hız frekansı 6	Segment hız 6 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	37,5Hz	o
01.23	Çoklu hız frekansı 7	Segment hız 7 frekansını ayarla	-üst sınır frekansı ~ üst sınır frekansı	50,0Hz	o
01.24	Aşama 1 çalışma süresi	Segment hızı 1'in çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o
01.25	Aşama 2 çalışma süresi	Segment hızı 2'nin çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o
01.26	Aşama 3 çalışma süresi	Segment hızı 3'ün çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o
01.27	Aşama 4 çalışma süresi	Segment hızı 4'ün çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o
01.28	Aşama 5 çalışma süresi	Segment hızı 5'in çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o
01.29	Aşama 6 çalışma süresi	Segment hızı 6'nın çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o
01.30	Aşama 7 çalışma süresi	Segment hızı 7'nin çalışma süresini ayarlayın (birim [01.35] ile seçilir ve varsayılan değer saniyedir)	0,0 ~ 999,9sn	10,0sn	o

01.31	Hızlanma ve yavaşlama süresi için Aşama Seçimi 1	LED bit: Faz 1 hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1 LED on bit: Aşama 2 Hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1 LED yüz bit: Aşama 3 Hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1 LED bin bit: Aşama 4 Hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1	0000 ~ 1111	0000	o
01.32	Hızlanma ve yavaşlama süresi için Aşama Seçimi 2	LED bit: Faz 5 hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1 LED on bit: Aşama 6 Hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1 LED yüz bit: Aşama 7 Hızlanma ve yavaşlama süresi 0 ~ 1 LED bin bit: Rezerv	000 ~ 111	000	o
01.33	Hızlanma süresi 2	Hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlama 2	0,1 ~ 999,9sn 0,4 ~ 4,0KW 10,0sn 5,5 ~ 7,5KW 15,0sn	10,0sn	o
01.34	Yavaşlama süresi 2				
01.35	Zaman birimi seçimi	LED bit: süreç PID zaman birimi LED on bit: temel PLC zaman birimi LED yüz bit: düzenli hızlanma ve yavaşlama zaman birimi LED bin bit: Rezerv 0 1 saniye 1: 1 dakika 2: 0,1 saniye	000 ~ 211	000	x
01.36	Ölü bölge zamanını ileri ve geri alma	İnvertörün ileriden geri çalışmaya veya geri çalışmadan ileriye geçişi sırasında 0Hz'de beklemesi için geçiş süresi.	0,0 ~ 999,9sn	0,0	o
<b>Grup 02-analog ve dijital giriş ve çıkış parametreleri</b>					
İşlev kodu	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
02.00	AI girişi alt sınır gerilimi	AI üst ve alt sınır gerilimini ayarlama	0,00~【02.01】	+0,00V	o
02.01	AI girişi üst sınır gerilimi		【02.01】~10,00V	+10,00V	o
02.02	AI alt sınırına karşılık gelen ayar	Üst sınır frekansının yüzdesine karşılık gelen AI üst ve alt sınırlarını ayarlayın [00.05].	-%100,0 ~ % 100,0	%0,0	o
02.03	AI üst sınırına karşılık gelen ayar			%100,0	o
02.08	Analog giriş Sinyal filtreleme süresi sabiti.	Bu parametre, enterferans etkisini ortadan kaldırmak amacıyla AI ve panel potansiyometresinin giriş sinyallerini filtrelemek için kullanılır.	0,1 ~ 5,0sn	0,1 sn	o
02.09	Analog giriş sarsıntı önleyici sapma sınırı	Analog giriş sinyali belirli bir değerin yakınında sık sık dalgalandığında, bu dalgalanmanın neden olduğu frekans dalgalanması 02.09 ayarlanarak bastırılabilir.	0.00~0.10V	+0,00V	o
02.10	AO terminalinin işlev seçimi	0: Çıkış frekansı 1: çıkış akımı 2: motorun dönme hızı 3: Çıkış voltajı 4: AI 5: Rezerv	0 ~ 5	0	o
02.11	AO çıkış alt sınırı	AO çıkış üst ve alt sınırını ayarlama	0,00 ~ 10,00V 0,00 ~ 20,00mA	+0,00V	o
02.12	AO çıkış üst sınırı			+10,00V	o
02.13	Giriş terminali DI1 işlevi	0: rölanli kontrol terminali 1: İleri JOG 2: Geri JOG 3: İleri (FWD) 4: Geri (REV) 5: Üç telli çalışma kontrolü	0 ~ 30	3	x

02.14	Giriş terminali DI2 işlevi	6. Serbest durma kontrolü 7: Harici DUR sinyali girişi (STOP) 8: Harici sıfırlama sinyali girişi (RST) 9: Harici arıza normalde açık (ON) girişi 10: Frekans artışı komutu (UP) 11: frekans azaltma komutu (DOWN) 13: Çoklu hız seçimi S1	0 ~ 30	4	x
02.15	Giriş terminali DI3 işlevi	14: Çok aşamalı hız seçimi S2 15: Çok aşamalı hız seçimi S3 16: Terminal komut kanalını çalıştırmaya zorlanıyor 17: İletişim komut kanalını çalıştırmaya zorlanıyor 18: Durma halinde DC frenleme komutu 19: Frekans komutu Alya geçirildi	0 ~ 30	0	x
02.16	Giriş terminali DI4 işlevi	20: Frekans komutu dijital frekans 1'e geçirildi 21: Frekans komutu dijital frekans 2'ye geçirildi 22: Rezerv	0 ~ 30	0	x
02.17	Giriş terminali DI5 işlevi	23: Sayaç temizleme sinyali 24: Karşı tetik sinyali 25: Zamanlayıcı sıfırlama sinyali 26: Zamanlama tetikleme sinyali 27: Hızlanma ve yavaşlama zaman grubu seçin 28: Sarkaç frekansı duraklaması (mevcut frekansta durma) 29: Sarkaç frekansı sıfırlama (merkez frekansa dönüş) 30: harici durdurma/sıfırlama sinyali girişi (STOP/RST)	0 ~ 30	0	x
02.18	FWD/REV terminal kontrol modu	0 İki telli kontrol modu 1 1: İki telli kontrol modu 2 2: Üç telli kontrol modu 1 3: Üç telli kontrol modu 2 4: Üç telli kontrol modu 3 5: Rezerv	0 ~ 5	0	x
02.19	Güç açıldığında terminal işlev algılama seçimi	0: açılışta geçersiz terminal işlem komutu 1: açılışta geçerli terminal işlemi komutu.	0 ~ 1	0	x
02.20	R çıkış ayan	0 Rezerv 1: İnvörtör çalışmaya hazır 2: İnvörtör çalışıyor 3: İnvörtör sıfır hızda çalışıyor 4: Harici arıza durdurma 5: Frekans invörtörü arızası 6. Frekans/hız varış sinyali (FAR) 7: Frekans/Hız Seviyesi Algılama Sinyali (FDT) 8: Çıkış frekansı üst sınıra ulaştı 9: Çıkış frekansı alt sınıra ulaştı 10: İnvörtör aşırı yük ön alarmı 11: Zamanlayıcı taşma sinyali	0 ~ 17	5	o
02.21	Y Açık kollektör çıkışı	12: sayaç algılama sinyali 13: karşı sıfırlama sinyali 14: Yardımcı motor 15: İleri 16: Geri 17: Frekans hız algılama seviyesine ulaştığında çıkış	0 ~ 17	0	o
02.22	R kapatma gecikmesi	Rölenin durum değişikliğinden kaynaklanan gecikme	0.0 ~ 255.0s	0,0 sn.	x
02.23	R açılma gecikmesi				
02.24	Frekans FAR algılama genliğine ulaştı	Çıkış frekansı, ayarlanan frekansın pozitif ve negatif algılama genişliği içinde olduğunda, terminal geçerli bir sinyal verir (düşük seviye).	0,0Hz ~ 15,0Hz	5,0Hz	o
02.25	FDT1 seviye ayar değeri		0,0Hz ~ ~ üst sınır frekansı	10,0Hz	o
02.26	FDT gecikme değeri		0.0 ~ 30.0Hz	1,0Hz	o

02.27	YUKARI/AŞAĞI terminal modifikasyon oranı	İşlev kodu, YUKARI / AŞAĞI terminali frekans kümesi olarak ayarlandığı zaman olan frekans değiştirme hızıdır, yani YUKARI / AŞAĞI terminali 1sn için GND terminali ile kısa devre yapar ve frekans değiştir.	0,1Hz ~ 99,9Hz/sn	1,0Hz/sn	o
02.28	Giriş terminali puls tetikleme modu ayarı (DI1 ~ DI5)	0: elektriksel seviye tetikleme modunu gösterir 1: puls tetikleme modunu gösterir Not: DI1 ~ DI5, onaltılık sistemde 1H, 2H, 4H, 8H ve 10H'ye karşılık gelir.	0 ~ 1FH	0	o
02.29	Giriş terminali geçerli mantık ayarı (DI1~DI5)	0: pozitif mantığı gösterir bu durumda DI terminali GND'ye bağlıdır; GND geçerlidir ve bağlantı kesilmesi geçersizdir 1: Anti-mantık anlamına gelir, bu durumda DI terminali GND terminaline bağlı değildir; GND geçersizdir ve kesilme geçerlidir Not: DI1 ~ DI5, onaltılık sistemde 1H, 2H, 4H, 8H ve 10H'ye karşılık gelir.	0 ~ 1FH	0	o
02.30	DI1 filtre katsayısı	Giriş terminalinin hassasiyetini ayarlamak için kullanılır. Dijital giriş terminali enterferansa duyarlıysa ve hatalı çalışmaya neden oluyorsa, enterferans önleme kapasitesini geliştirmek için bu parametre artırılabilir ancak çok yüksek bir seviyeye ayarlanması giriş terminalinin hassasiyetini azaltacaktır. 1: 2ms tarama zaman birimini temsil eder	0 ~ 9999	5	o
02.31	DI2 filtre katsayısı		0 ~ 9999	5	o
02.32	DI3 filtre katsayısı		0 ~ 9999	5	o
02.33	DI1 filtre katsayısı		0 ~ 9999	5	o
02.34	DI2 filtre katsayısı		0 ~ 9999	0	o
<b>Grup 03-PID parametreleri</b>					
İşlev kodu	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
03.00	PID işlev ayarı	LED bit: PID düzenleme özellikleri 0: geçersiz 1: pozitif etki Geri besleme sinyali verilen PID miktarından büyük olduğunda, invertörün çıkış frekansının azalması (yani geri besleme sinyalini azaltması) gerekir. 2: negatif etki Geri besleme sinyali verilen PID miktarından büyük olduğunda, invertörün çıkış frekansının artması (yani geri besleme sinyalini azaltması) gerekir. LED on bit: PID verilen giriş kanalı 0: tuş takımı potansiyometresi PID değeri tuş takımı üzerindeki potansiyometre ile verilir. 1 Verilen sayı Verilen PID değeri sayılarla verilir ve 03.01 işlevi kodu ile ayarlanır. 2 Verilen basınç (MPa, Kg) Verilen basıncı 03.01 ve 03.18 olarak ayarlayın. LED yüz bit: PID geri besleme giriş kanalı 0: AI 1: Rezerv LED bin bit: PID uykusu seçimi 0: geçersiz 1: normal uykusu Bu yöntemde 03.10 ~ 03.13 gibi belirli parametreler ayarlanmalıdır. 2. Düzensiz uykusu Parametre ayarı, uykusu modunun 0 olarak seçilmesiyle aynıdır. PID geri besleme değeri 03.14'te belirlenen süre aralığındaysa uykusu gecikme süresi sürdürülecek ve sonrasında düzensiz uykuya girecektir. Geri besleme değeri uyandırma eşliğinden düşük olduğunda (PID polaritesi pozitif), derhal uyanma gerçekleşir	0000 ~ 2122	1010	x
03.01	Verilen sayısal ayar	Verilen PID kontrolü miktarını ayarlamak için işlem tuş takımını kullanın. Bu işlev yalnızca verilen PID kanalı olarak dijital seçildiğinde geçerlidir (03.00 on bit 1 veya 2'dir). 03.00 adımı 2 ise, basınç referansı olarak kullanılır ve bu parametre 03.18 adımı ile tutarlıdır.	%0,0 ~ 100,0	%0,0	o
03.02	Geri besleme kanal kazancı	Geri besleme kanalı, ayarlanan kanal düzeyiyle tutarsız olduğunda, bu işlev geri bildirim kanalı sinyalinin kazancını ayarlamak için kullanılabilir.	0,01 ~ 10,00	1,00	o

03.03	Orantılı kazanç P	PID ayarlama hızı iki parametre ile ayarlanır: orantılı kazanç ve entegrasyon süresi. Hızlı ayarlama için, orantılı kazancın artırılması ve entegrasyon süresinin azaltılması gerekmektedir; yavaş ayarlama için ise orantılı kazancın azaltılması ve entegrasyon süresinin artırılması gerekir. Genel olarak, diferansiyel zamanın ayarlanması gerekli değildir.	0,01~5,00	2.00	○
03.04	Entegrasyon zamanı Ti		0,1 ~ 50,0sn	1,0sn	○
03.05	Türev zamanı Td		0,1 ~ 10,0s	0,0 sn.	○
03.06	Örnekleme periyodu T	Örnekleme süresi ne kadar büyük olursa yanıt verme süresi de o kadar yavaş olur ancak bu durum daha iyi enterferans sinyali bastırma etkisi sağlar, genel olarak bunu ayarlamak gereksizdir.	0,1 ~ 10,0s	0,0 sn.	○
03.07	Sapma sınırı	Sapma sınırı, geri besleme miktarı ile sistemde tanımlanan miktar arasındaki sapmanın mutlak değerinin oranıdır. Geri besleme miktarı sapma sınırı içinde olduğunda, PID ayarı etkili olmayacaktır.	%0,0 ~ 20,0	%0,0	○
03.08	Kapalı döngü ön ayar frekansı	PID devreye alınmadan önce invertörün frekansı ve çalışma süresi	0,0 ~ üst sınır frekansı	0,0Hz	○
03.09	Ön ayar frekans tutma süresi		0,0 ~ 999,9sn	0,0 sn.	×
03.10	Uyku eşiği katsayısı	Gerçek geri besleme değeri ayarlanan değerden büyükse ve frekans invertörünün frekans çıkışı alt sınır frekansına ulaşırsa, frekans invertörü, 03.12'de tanımlanan gecikme bekleme süresinden sonra uyku durumuna girecektir (sıfır hızda çalışma); buradaki değer, PID kümesi değerinin bir yüzdesidir.	%0,0 ~ 150,0	%100,0	○
03.11	Uyanış eşiği katsayısı	Gerçek geri besleme değeri ayarlanan değerden düşükse, frekans invertörü uyanacak ve 03.13'te tanımlanan gecikme bekleme süresinden sonra çalışmaya başlayacaktır; buradaki değer, PID kümesi değerinin bir yüzdesidir.	%0,0 ~ 150,0	%90,0	○
03.12	Uyku gecikme süresi	Uyku gecikme süresini ayarlama	0,0 ~ 999,9sn	100,0sn	○
03.13	Uyanma gecikme süresi	Uyanma gecikme süresini ayarlama	0,0 ~ 999,9sn	1,0sn	○
03.14	Uykuya girerken geri besleme ve ayar basıncı arasındaki sapma	Bu işlev parametresi yalnızca düzensiz uyku modu için geçerlidir	%0,0 ~ 10,0	%0,5	○
03.15	Patlama algılamanın gecikme süresi	Boru patlağı algılama gecikme süresini ayarlama	0,0 ~ 130,0sn	0,0sn	○
03.16	Yüksek basınç algılama eşiği	Gerçek geri besleme basıncı bu ayarlanan değerden büyük veya buna eşit olduğunda, 03.15'teki patlama gecikmesinden sonra patlama hatası "EPA0" bildirilecek ve geri besleme basıncı bu ayarlanan değerden düşük olduğunda, patlama hatası "EPA0" otomatik olarak sıfırlanacaktır; Eşik, verilen basıncın bir yüzdesidir.	%0,0 ~ %200,0	%150,0	○
03.17	Düşük basınç algılama eşiği	Gerçek geri besleme basıncı bu ayarlanan değerden düşük olduğunda, 03.15'teki patlama gecikmesinden sonra ve geri besleme basıncı bu ayarlanan değerden büyük veya eşit olduğunda patlama hatası "EPA0" rapor edilecektir ve patlama hatası "EPA0" otomatik olarak sıfırlanacaktır; eşik, verilen basıncın bir yüzdesidir.	%0,0 ~ %200,0	%50,0	○
03.18	Sensörlerin ölçüm aralığı	Sensörün maksimum aralığını ayarlama	0,00 ~ 99,99 (MPa, Kg)	10,00MPa	○
<b>Grup 04-gelişmiş işlev parametreleri</b>					
İşlev kod	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
04.00	Motor anma gerilimi	Motor parametrelerinin ayarlanması	0~500V: 380V 0~250V: 220V	Model ayarı	×
04.01	Motor anma akımı		0,1 ~ 999,9A	Model ayarı	×
04.02	Motor anma hızı		0 ~ 9999RPM	Model ayarı	×
04.03	Motor anma frekansı		1.0 ~ 999.9Hz	50,0Hz	×
04.04	Motor stator direnci	Motor stator direncini ayarlama	0,001~20,000Ω	Model ayarı	○
04.05	Motor yüksüz akım	Motorun yüksüz akımını ayarlama	0,1~【04.01】	Model ayarı	×



04.06	AVR işlevi	0: geçersiz 1: tüm süreç geçerli 2: yalnızca yavaşlarken geçersiz	0 ~ 2	0	x
04.07	Soğutma fanı kontrolü	0 Otomatik kontrol modu 1: güç açıkken her zaman çalışır	0 ~ 1	0	o
04.08	Otomatik arıza resetleme süreleri	Arıza sıfırlama sayısı 0 olarak ayarlandığında, otomatik sıfırlama işlevi yoktur ve yalnızca manuel olarak sıfırlanabilir. 10 olarak ayarlandığında, sefer sayısı sınırsızdır yani herhangi bir sayısı yoktur	0 ~ 10	0	x
04.09	Otomatik arıza resetleme aralığı	Otomatik arıza sıfırlama aralığını ayarlama	0,5 ~ 25,0s	3.0sn	x
04.10	Enerji tüketimi frenleme başlangıç voltajı	Frekans invertörünün dahili DC veri yolu voltajı, enerji tüketimi frenlemesinin başlangıç voltajından daha yüksekse, dahili fren ünitesi harekete geçecektir. Bu durumda bir frenleme direnci bağlanırsa, frekans invertörünün içinde yükselen voltaj enerjisi frenleme direncinden serbest bırakılacak ve DC gerilimi düşecektir.	330 ~ 380 / 660 ~ 800V	350/780V	o
04.11	Enerji tüketimi frenleme eylem oranı		%10~100	%100	o
04.12	Aşırı modülasyon işlev seçimi	0: geçersiz 1: geçerli	0 ~ 1	0	x
04.13	PWM modu	0: tam frekans yedi segment 1: tam frekans beş segment 2: yedi segmentten beş segmente kadar	0 ~ 2	0	x
04.14	Kayma kompanzasyon katsayısı	Asenkron motorun hızı yüklendikten sonra azalacaktır. Kayma kompanzasyonu, motorun hızını senkron hızına yakın hale getirebilir, böylece motorun hız kontrol doğruluğunun artmasını sağlar. Bu katsayı yalnızca sıradan V/F modu için geçerlidir.	%0 ~ 200	%100	x
04.15	Kayma kompanzasyon modu	0: geçersiz 1: düşük frekans kompanzasyon Not: Bu parametre yalnızca gelişmiş V/F için geçerlidir.	0 ~ 1	0	x
04.16	Motor parametrelerinin kendi kendine öğrenilmesi	0: geçersiz 1: Statik kendi kendine öğrenme (STAR, başlatıldığında hemen görüntülenir). Tamamlandığında, END görüntülenir ve 1 saniye sonra kaybolur	0 ~ 1	0	x
04.17	Motor anma gücü	Motorun anma gücü 04.17, 04.01, 04.02, 04.04, 04.05, 04.18 ~ 04.20 olarak değiştirildikten sonra, karşılık gelen güce sahip motorun varsayılan parametreleri olarak otomatik olarak güncellenir.	0,0 ~ 2000,0KW	Model ayarı	o
04.18	Motorun rotor direnci		0,00~200,00Ω	Model ayarı	o
04.19	Statörün ve motor rotorunun indüktansı		0,00 ~ 200,00mH	Model ayarı	o
04.20	Statör ve motor rotorunun karşılıklı indüktansı		0,00 ~ 200,00mH	Model ayarı	o
04.21	Hız döngüsü 1 Orantılı kazanç	04.21 ~ 04.26 işlev kodları vektör kontrol modunda geçerlidir. Orantılı kazanç P ve entegrasyon süresi 1 ayarlanarak, vektör kontrolünün hız tepki özellikleri değiştirilir.	1 ~ 100	30	x
04.22	Hız döngüsü 1 İntegral zaman		0,01 ~ 10,00sn	0,50	o
04.23	Düşük frekans anahtarlama noktası:		0,0 ~ 10,0Hz	5,0	x
04.24	Hız döngüsü 2 Orantılı kazanç		1 ~ 100	20	o
04.25	Hız döngüsü 2 İntegral zaman		0,01 ~ 10,00sn	1,00	o
04.26	Yüksek frekans anahtarlama noktası:		[04.23]~320,0Hz	10,0	x
04.27	Vektör Kayma kompanzasyonu	Vektör kontrol modunda, bu parametre motorun hız stabilitesi doğruluğunu ayarlamak için kullanılır. Motor aşırı yüklendiğinde ve hız düşük olduğunda, bu parametreyi artırın, aksi takdirde bu parametreyi azaltın.	%50 ~ %200	100	o
04.28	hız döngüsü filtre süresi sabiti	Hız döngüsü filtreleme süresini ayarlama	0,000~1,000Sn	0,010	o
04.29	Rezerv	-	-	0	◆
04.30	hız döngüsü tork sınırı	Ayarlanan değer, motorun anma akımının bir yüzdesidir	% 0,0~ %200,0	150,0	o

Grup 05-Koruyucu işlev parametreleri					
İşlev kodu	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
05.00	Koruma ayarları	LED ünitesi: motor aşırı yük koruma seçeneği 0: geçersiz 1: geçerli LED on bit: PID geri besleme bağlantı kesme koruması 0: geçersiz 1: koruma eylemi ve serbest durdurma LED yüz bit: 485 iletişim hatası işleme 0: koruma eylemi ve serbest durdurma 1: alarm verilir ancak durum çalışması sürer; 2: alarm verilir ve belirlenen şekilde durur LED bin bit: Salınım Bastırma 0: geçersiz 1: geçerli	0000 ~ 1211	0001	x
05.01	Motor aşırı yük koruma katsayısı	Motor aşırı yük koruma katsayısı, motorun anma akım değerinin invertörün nominal çıkış akımı değerine yüzdesidir.	%30 ~ %110	%100	x
05.02	Düşük gerilim koruma seviyesi	Bu işlev kodu, invertör normal çalıştığında DC veri yolunun izin verilen alt sınır voltajını belirtir.	50 ~ 280 / 50 ~ 480V	180/360V	x
05.03	Yavaşlama sırasında gerilim sınırlayıcı faktör	Bu parametre, invertörün yavaşlama sırasında aşırı gerilim bastırma kapasitesini ayarlamak için kullanılır.	0: kapalı, 1 ~ 255	1	x
05.04	Aşırı gerilim koruma seviyesi	Aşırı gerilim limit seviyesi, aşırı gerilim duraklama koruması sırasında çalışma voltajını tanımlar	350~400/660~850V	375/700V	x
05.05	İvme sırasında akım sınırlama katsayısı	Bu parametre, invertörün hızlanma sırasında aşırı akımı kısıtlama kapasitesini ayarlamak için kullanılır.	0: kapalı, 1 ~ 99	10	x
05.06	Sabit hız sırasında akım sınırlama katsayısı	Bu parametre, invertörün sabit hız sürecinde aşırı akımı kısıtlama kapasitesini ayarlamak için kullanılır.	0: kapalı, 1 ~ 10	0	x
05.07	Akım sınırlama seviyesi	Akım sınırlama seviyesi, otomatik akım sınırlama işleminin mevcut eşliğini tanımlar ve ayarlanan değeri, invertörün anma akımına göre yüzdedir.	%50 ~ %200	%160	x
05.08	Geri besleme kesme algılama değeri	Bu değer, verilen miktardaki PID'nin yüzdesidir. PID'nin geri besleme değeri devamlı olarak geri besleme bağlantısı kesilmesi algılama değerinden düşük olduğunda, invertör 05.00 ayarına göre ilgili koruma işlemlerini yapacak ve 05.08=%0.0 olduğunda geçersiz olacaktır.	%0,0 ~ 100,0	%0,0	x
05.09	Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresi	Geri besleme bağlantısının kesilmesinden sonra koruma eyleminden önce gecikme süresi.	0,1 ~ 999,9S	10,0sn	x
05.10	Invertör aşırı yük ön alarm seviyesi	Invertörün aşırı yük uyarı eylemi için akım eşiği. Ayarlanan değer, invertörün anma akımının bir yüzdesidir.	%0 ~ 150	%120	o
05.11	Invertör aşırı yük ön alarm gecikmesi	Invertörün çıkış akımının sürekli olarak aşırı yük ön alarmının yatay genişliğini (05.10) aşması ile aşırı yük ön alarm sinyalinin çıkışı arasındaki gecikme süresi.	0,0 ~ 15,0sn	5,0sn	x
05.12	JOG önceliğini etkinleştirme	0: geçersiz 1: invertör çalışırken, jog önceliği en yüksek	0 ~ 1	0	x
05.13	Salınım bastırma katsayısı	Motor salınımı durumunda, geçerli değeri ayarlanması gerekir. 05.00 bin bit, salınım bastırma işlevini açın ve ardından salınım bastırma katsayısını belirleyerek ayarlayın. Salınım genişliği genel olarak büyük olduğundan salınım bastırma katsayısını 05.13, 05.14 ~ 05.16 olarak ayarlama gerek yoktur; özel durumlarda, 05.13 ~ 05.16 ile birlikte kullanılmalıdır.	0 ~ 200	30	o
05.14	Genlik bastırma katsayısı		0 ~ 12	5	o
05.15	Salınım bastırma alt sınır frekansı		0,0- [05.16]	5,0Hz	o
05.16	Salınım bastırma üst sınır frekansı		[05.15]~ [00.05]	45,0Hz	o

05.17	Dalgaların tek tek akım sınırlarının seçimi	LED bit: Hızlanmada 0: geçersiz 1: geçerli LED on bit: Yavaşlamada 0: geçersiz 1: geçerli LED yüz bit: Sabit hızda 0: geçersiz 1: geçerli LED bin bit: Rezerv	000 ~ 111	011	x
05.18	Çıkış fazı kayıp koruma algılama katsayısı	Üç fazlı çıkış akımındaki maksimum değer minimum değere oranı bu katsayıdan büyük olduğunda ve süre 6 saniyeyi aştığında, frekans invertörü 05.18=0.00 olduğunda EPLI: ; Çıkış açık faz koruması geçersiz şeklinde bir çıkış akımı dengesizlik arızası verecektir	0.00 ~ 20.00	2.00	o
05.19	Anlık güç kesintisi frekans düşüş katsayısı	Anlık güç kesme frekansı düşme faktörünü ayarlama	0: anlık durdurma işlevi geçersiz 1 ~ 9999	0	o
05.20	Anlık güç kesintisi frekans gerilim noktası	Anlık güç kesintisi frekans gerilim noktası	220V:180~330V 250V 380V:300~550V 450V	Model ayarı	x
<b>Grup 06: iletişim parametreleri</b>					
İşlev kodu	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
06.00	Yerel Adres	Yerel adresi ayarlayın, 0 yayın adresidir.	0~247	1	x
06.01	MODBUS iletişim yapılandırması	LED bit: baud hızı seçimi 0: 9600BPS 1: 19200BPS 2: 38400BPS LED on bit: veri formatı 0: eşlik yok 1: Çift parite kontrolü 2: Tek Parite Kontrolü LED yüz bit: İletişim yanıt modu 0: normal yanıt 1: Yalnızca bağımlı adresine yanıt ver 2: yanıt verme 3: Bağımlı makine, yayın modunda ana makinenin serbest durdurma talimatına yanıt vermiyor LED bin bit: Rezerv	0000 ~ 0322	0000	x
06.02	iletişim zaman aşımı çıkış saati	Makine bu işlev kodu tarafından tanımlanan zaman aralığında doğru veri sinyalini almazsa, makine iletişimin başarısız olduğunu varsayar ve frekans invertörü, iletişim hatası eylem modunun ayarına göre mevcut çalışmayı koruyup korumayacağına karar verir; bu değer 0,0 olarak ayarlandığında, RS485 iletişim zaman aşımı algılaması gerçekleşmiş olur.	0,1 ~ 100,0s	10,0sn	x
06.03	yerel makine yanıt gecikme süresi	Bu işlev kodu, invertörün veri çerçevesini alması ve yanıt veri çerçevesini üst bilgisayara göndermesi arasındaki ara zaman aralığını tanımlar. Yanıt süresi sistem işlem süresinden daha az ise, sistem işlem süresi geçerli olacaktır.	0 ~ 200ms	5ms	x
06.04	Orantılı bağlantı katsayısı	Bu işlev kodu, RS485 arayüzü üzerinden invertör tarafından bağlı olarak alınan frekans talimatının ağırlık katsayısını ayarlamak için kullanılır ve bu makinenin gerçek çalışma frekansı, RS485 arayüzü üzerinden alınan frekans ayar talimatının değeri ile çarpılan bu fonksiyon kodunun değerine eşittir. Bağlantı kontrolünde, bu işlev kodu birden fazla invertörün çalışma frekansının oranını ayarlayabilir.	0,01 ~ 10,00	1,00	o
06.05	Çoklu satıcı sözleşmesi seçimi (Rezerv edilmiş)	Rezerv	0 ~ 3	0	x

Grup 07- Yardımcı işlev parametreleri					
İşlev kod	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
07.00	Sayma ve zamanlama modu	LED bit: sayım varış işleme 0: Tek döngülü sayma, çıkışı durdur 1: Tek döngülü sayım, çıkışa devam 2: Döngü sayımı, çıkışı durdur 3: Döngü sayımı, çıkışa devam LED on bit: Rezerv LED yüz bit: zamanlama varış işleme 0: Tek döngülü sayma, çıkışı durdur 1: Tek döngülü sayım, çıkışa devam 2: Döngü sayımı, çıkışı durdur 3: Devir sayım, çıkışa devam LED bin bit: Rezerv	000 ~ 303	103	x
07.01	Sayaç sıfırlama değer ayarı	Sayaç sıfırlama değerini ayarla	[07.02]~9999	1	o
07.02	Sayaç algılama değerinin ayarlanması	Sayaç algılama değerini ayarla	0~[07.01]	1	o
07.03	Zamanlayıcı ayarı	Zamanlayıcıyı ayarla	0 ~ 9999sn	0sn	o
07.04 ~ 07.07	Rezerv	-	-	0	o
07.08	Salınım frekansı kontrolü	0: yasak 1: geçerli	0 ~ 1	0	x
07.09	Salınım frekansı kontrolü	0: sabit salınım Salınım referans değeri maksimum çıkış frekansıdır (00.04). 1: değişken salınım Salınım referans değeri, verilen kanal frekansıdır.	0 ~ 1	0	x
07.10	Salınım frekansı durdurma başlangıç modu seçimi	0: durmadan önce hafızaya alınan duruma göre başlatsın 1: başlatmayı yeniden başlatın	0 ~ 1	0	x
07.11	Salınım frekansı genliği	Salınım frekansı genliği maksimum çıkış frekansının bir yüzdesidir (00.04).	%0,0 ~ 100,0	%0,0	o
07.12	Atlama frekansı	Bu işlev kodu frekansın salınım frekansının üst sınır frekansına ulaştıktan sonraki hızlı düşüşünün genliğini ifade eder ve ayrıca frekans sallanma frekansının alt sınırına ulaştığında hızlı artış genliğini anlamına da gelmektedir. Bu değer, salınım frekansı genliğine göre bir yüzdedir. (07.11). % 0.0 olarak ayarlanırsa, ani atlama frekansı olmayacaktır.	%0,0 ~ 50,0	%0,0	o
07.13	Salınım frekansı yükselme süresi	Salınım frekansının alt frekansından salınım frekansının üst frekansına kadar çalışma süresi.	0,1 ~ 3600,0sn	5.0	o
07.14	Salınım frekansı düşme süresi	Üst salınım frekansından alt salınım frekansına kadar gereken çalışma süresi.	0,1 ~ 3600,0sn	5.0	o
07.15	Salınım frekansı üst sınır frekans gecikmesi	Salınım frekansının üst ve alt frekans gecikmelerini ayarlayın.	0,1 ~ 3600,0sn	5.0	o
07.16	Salınım frekansı alt sınırının frekans gecikmesi		0,1 ~ 3600,0sn	5.0	o
Grup 08-parametreleri yönetme ve görüntüleme					
İşlev kod	Ad	Ayar aralığı	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
08.00	Çalışma sırasında ana parametre izleme	Örnek: 08.00=2 ise çıkış voltajını (D-02) seçin bu durumda ana izleme arabirimindeki varsayılan görüntü ögesi akım çıkış gerilim değeri olacaktır.	0 ~ 30	0	o
08.01	Durma sırasında ana parametre izleme	Örnek: 08.01=3 ise veri yolu voltajı (d-03) seçilir bu durumda ana izleme arabiriminin varsayılan görüntü ögesi akım bara gerilim değeri olacaktır.	0 ~ 30	1	o
08.02	Çalışma sırasında yardımcı parametre göstergesi yalnızca çift ekranlı tuş takımı için geçerlidir)	Örnek: 08.02 = 4 ise çıkış Akımını (D-02) seçin bu durumda ana izleme arayüzündeki varsayılan görüntü ögesi akım çıkış voltajı değeri olacaktır.	0 ~ 30	4	o
08.03	Durma sırasında yardımcı parametre göstergesi (yalnızca çift ekranlı tuş takımı için geçerlidir)	Örnek: 08.03=3 ise bara gerilimini (d-03) seçin bu durumda ana izleme arabiriminin varsayılan görüntü ögesi akım bara voltajı değeri olacaktır.	0 ~ 30	3	o

08.04	Motor hızı gösterge katsayısı	Hız ölçeğinin ekran hatasını düzeltmek için kullanılır ve gerçek hız üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.	0,01 ~ 99,99	1,00	○
08.05	Parametrenin başlatılması	0 Çalışma yok İnvertör normal parametre okuma ve yazma durumundadır. İşlev kodunun değerini ayarlama Değiştirilip değiştirilemeyeceği, kullanıcı parolasının ayar durumuna ve invertörün geçerli çalışma durumuna bağlıdır. 1: Fabrika ayarına dön Tüm kullanıcı parametreleri modele göre fabrika ayarlarına geri döndürülür. 2: Arıza kaydını temizle Arıza kayıtlarının içeriğini temizleyin (d-19~d-24). İşlem tamamlandıktan sonra, bu işlev kodu kendiliğinden 0 olarak temizlenir.	0 ~ 2	0	×
08.06	FUNC tuşu ayarları	0: JOG 1: FWD ve REV değiştirme 2: ▲/▼ tuş frekans ayarını temizle 3: REV (bu durumda RUN tuşu varsayılan olarak FWD'dir)	0 ~ 3	0	×
<b>Grup d-izleme parametre grubu</b>					
İşlev kodu	Ad	Aralık	Minimum birim	Fabrika ayarı	Değiştirme
d-00	Çıkış frekansı (Hz)	0,0~999,9Hz	0,1Hz	0,0Hz	◆
d-01	Frekansı ayarla (Hz)	0,0~999,9Hz	0,1Hz	0,0Hz	◆
d-02	Çıkış gerilimi(V)	0 ~ 999V	1V	0V	◆
d-03	DC Bara gerilim(V)	0 ~ 999V	1V	0V	◆
d-04	Çıkış akımı(A)	0.0 ~ 999.9A	0.1A	0.0A	◆
d-05	Motor hızı (rpm)	0 ~ 6000rpm	1 rpm (dev/dak)	Model ayarı	◆
d-06	Analog giriş AI1(V/mA)	0,00~10,00V/0,00~20,00mA	0.01V/0.01mA	0.00V/mA	◆
d-07	Rezerv	-	0	0	◆
d-08	Analog giriş AO(V/mA)	0,00~10,00V/0,00~20,00mA	0.01V/0.01mA	0.00V/mA	◆
d-09	Rezerv	-	-	0	◆
d-10	PID basınç ayar değeri	0,00~10,00V/0,00~99,99(MPa、Kg)	0,01V/(MPa、Kg)	0,00V/(MPa、Kg)	◆
d-11	PID basınç ayar değeri	0,00~10,00V/0,00~99,99(MPa、Kg)	0,01V/(MPa、Kg)	0,00V/(MPa、Kg)	◆
d-12	Akım sayım değeri	0 ~ 9999sn	1sn	0sn	◆
d-13	Mevcut zamanlayıcı değeri (sN)	0 ~ 9999sn	1sn	0sn	◆
d-14	Giriş terminal durumu (D11-D15)	0 ~ 1FH	1Saat	0Saat	◆
d-15	Çıkış durumu (Y/R)	0~3Saat	1Saat	0Saat	◆
d-16	Ortam sıcaklığı (°C)	0,0~132,3°C	0,1°C	0,0	◆
d-17	Yazılım güncelleme tarihi (yıl)	2010~2026	1	2021	◆
d-18	Yazılım güncelleme tarihi (Ay Gün)	0~1231	1	0615	◆
d-19	İkincil arıza kodu	0~19	1	0	◆
d-20	Son arıza kodu	0~19	1	0	◆
d-21	Son arızadaki çıkış frekansı (Hz)	0,0~999,9Hz	0,1Hz	0,0Hz	◆
d-22	Son arızadaki çıkış kodu (a)	0.0 ~ 999.9A	0,1A	0,0V	◆

d-23	Son arızadaki bara gerilimi (v)	0 ~ 999V	1V	0V	◆
------	---------------------------------	----------	----	----	---

d-24	Son arızadaki modül sıcaklığı (°C)	0,0~132,3°C	0,1°C	0,0°C	◆
d-25	Frekans invertörünün toplam çalışma süresi	0~9999saat	1saat	0saat	◆
d-26	Invertör durumu	0~FFFFH BIT0: Çalıştır/Durdur: BIT1: REV/FWD BIT2: JOG BIT3: DC frenleme: BIT4: Rezerv BIT5: aşırı gerilim sınırı BIT6 Sabit hız frekans azaltma BIT7: aşırı akım sınırı Bit8-9: 00-Sıfır hız 01- Hızlanma 10- Yavaşlama 11- Tek tip hız BIT10: Ön alarm aşırı yükü BIT11: Rezerv Bit12~13 Komut kanalını çalıştır 00- Panel 01- Terminal 10- Rezerv Bit14~15: DC Bara gerilim durumu: 00- normal 01- Alçak gerilim koruması 10- Aşırı gerilim koruması	1Saat	0Saat	◆
d-27	Yazılım sürümü	1,00~99,99	0,01	2,00	◆
d-28	Güç modeli	0,10 ~ 99,9KW	0,01KW	Model ayarı	◆
d-29	Tahmin edilen motor frekansı	0,0 ~ maksimum çıkış frekansı [00,04] Not: motorun tahmini hızından hesaplanan motorun çalışma frekansı	0,1Hz	0,0Hz	◆
d-30	Çıkış torku	%-200~+200	%1	%0	◆

**Grup e-arıza kodu**

Arıza kodu	Ad	Olası arıza nedeni	Arıza karşı önlemleri	Kod
E0C1	Hızlanmada aşırı akım	Hızlanma süresi çok kısa	Hızlanma süresi arttır	1
		Düşük invertör gücü	Yüksek güç seviyesine sahip bir frekans invertörü seçin	
		V/F eğrisinin veya tork takviyesinin yanlış ayarlanması	V/F eğrisini veya tork arttırmayı ayarlayın	
E0C2	Yavaşlamada aşırı akım	Yavaşlama süresi çok kısa	Yavaşlama süresini uzatın	2
		Düşük invertör gücü	Yüksek güç seviyesine sahip bir frekans invertörü seçin	
E0C3	Tek tip çalışmada aşırı akım	Düşük şebeke gerilimi	Giriş güç kaynağını kontrol edin	3
		Yük değişmiş veya normal değil	Yükü kontrol edin veya yük değişikliğini azaltın	
		Düşük invertör gücü	Yüksek güç seviyesine sahip bir frekans invertörü seçin	
EHU1	Hızlanma sırasında aşırı gerilim	Giriş gerilimi anormal	Giriş güç kaynağını kontrol edin	4
		Dönen motoru yeniden başlatın	DC frenlemeden sonra başlayacak şekilde ayarlayın	
EHU2	Yavaşlama sırasında aşırı gerilim	Yavaşlama süresi çok kısa	Yavaşlama süresini uzatın	5
		Giriş gerilimi anormal	Giriş güç kaynağını kontrol edin	
EHU3	Tek tip çalışmada aşırı gerilim	Giriş gerilimi anormal	Giriş güç kaynağını kontrol edin	6
EHU4	durma sırasında aşırı gerilim	Giriş gerilimi anormal	Güç kaynağı gerilimini kontrol edin	7
ELU0	Çalışma sırasında düşük gerilim	Giriş gerilimi anormal veya röle içeri çekilmiyor	Güç kaynağı gerilimini kontrol edin veya üreticiden hizmet talep edin	8

ESC1	Güç modül arızası	İnvertör çıkışı kısa devre yapmış veya topraklanmış	Motor kablolarını kontrol edin	9
		Frekans invertörünün anlık aşırı akımı	Aşırı akıma karşı önlemlere bakın	
		Anormal kontrol paneli veya ciddi enterferans	Üreticilerden hizmet isteyin	
		Güç cihazında hasar	Üreticilerden hizmet isteyin	
E-OH	Radyatör aşırı ısınıyor	Ortam sıcaklığı çok yüksek	Düşük ortam sıcaklıkları	10
		Fan hasarlı	Fanı değiştirin	
		Tıkalı hava kanalı	Hava kanalını temizleyin	
EOL1	İnvertör aşırı yüklenmesi	V/F eğrisinin veya tork takviyesinin yanlış ayarlanması	V/F eğrisini veya tork arttırmayı ayarlayın	11
		Şebeke gerilimi çok düşük	Şebeke gerilimini kontrol edin	
		Hızlanma süresi çok kısa	Hızlanma süresi arttır	
		Motor aşırı yüklenmiş	Daha yüksek güce sahip bir frekans invertörü seçin	
EOL2	Motor aşırı yüklenmesi	V/F eğrisinin veya tork takviyesinin yanlış ayarlanması	V/F eğrisini veya tork arttırmayı ayarlayın	12
		Şebeke gerilimi çok düşük	Şebeke gerilimini kontrol edin	
		Motor kilitleli veya yük değişimi çok büyük	Yükü kontrol et	
		Motor aşırı yük koruma faktörü doğru ayarlanmamış	motor aşırı yük koruma katsayısını doğru ayarlayın	
E-EF	Harici ekipman arızası	Harici ekipman arızası giriş terminali kapalı	Harici Ekipman Arıza Giriş Terminalinin Bağlantısını Kesin ve Arızayı Temizleyin	13
EPOF	Çift CPU iletişim arızası	CPU iletişim arızası	Üreticilerden hizmet isteyin	14
EPID	PID geri besleme kesintisi	Gevşek PID geri besleme devresi	Geri besleme bağlantısını kontrol edin	15
		Geri besleme miktarı, kesinti algılama değerinden daha az	Algılama giriş eşliğini ayarlayın	
E485	RS485 iletişim arızası	Üst bilgisayarın baud hızıyla eşleşmiyor	Baud hızını ayarlayın	16
		RS485 kanal enterferansı	İletişim bağlantısının blendajlı olup olmadığını ve kablolanın uygun olup olmadığını kontrol edin. Gerekliğinde filtre kondansatörünü paralel olarak bağlamayı göz önünde bulundurun	
		İletişim zaman aşımı	Tekrar deneyin	
ETUN	Motor ayar hatası	Motor parametrelerinin hatalı ayarlanması	Motor parametrelerini sıfırlama	17
ECCF	Akım algılama arızası	Akım örnekleme devresi arızası	Üreticilerden hizmet isteyin	18
		Yardımcı güç kesintisi		
EEEP	EEFROM okuma ve yazma hatası	EEPROM arızası	Üreticilerden hizmet isteyin	19
EPLI	Çıkış faz kaybı koruması	Çıkış U, V ve W faz dışı	Çıkış kablolarını kontrol edin	20
EPAO	Boru patlaması arızası	Geri besleme basıncı, düşük basınç algılama eşliğinden daha düşük, yüksek basınç algılama eşliğinden daha büyük veya eşit	Geri besleme bağlantısını kontrol edin veya yüksek ve düşük basınç eşliğini ayarlayın	22



Versiyon: V5.0

HNC ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz.

Teknik destek almak için destek ekibimize iletişime geçebilirsiniz.

Tel: 86(20)84898493 Fax: 86(20)61082610

Adres: [www.hncelectric.com](http://www.hncelectric.com)

Eposta: [support@hncelectric.com](mailto:support@hncelectric.com)

