

Önsöz

FR500A & FR510A serisi vektör kontrol inverteri üreticisi FRECON'u seçtiğiniz için teşekkür ederiz .

FR500A ve FR510A serisi vektör kontrol inverteri, esas olarak OEM müşterileri ve fan ve pompa yükü uygulamalarının özel gereksinimleri için bu pazara üst düzey bir ürün olarak Pozisyonlandırılmıştır , hem gömülü SVC hem de VF kontrolünün bir arada esnek tasarımı, hız kontrol doğruluğu için yaygın olarak kullanılabilir , tork tepki hızı, düşük frekanslı çıkış özellikleri ve daha yüksek gereksinimlere sahip diğer durumlar.

Bu kullanım kılavuzu, FR500A'nın ayrıntılı bir açıklamasını sağlar & FR510A serisi vektör kontrol inverteri, ürün karakterizasyonu, yapısal özellikler, parametre ayarı, çalıştırma ve devreye alma, muayene bakımı ve diğer içerikleri içerir. Kullanmadan önce güvenlik önlemlerini dikkatlice okuduğunuzdan emin olun ve bu ürünü personel ve ekipman güvenliğinin sağlandığı Çalışmalarda kullanın.

ÖNEMLİ NOTLAR

- ◆ Ürünlerin ayrıntılarını göstermek için , bu kılavuzdaki resimler, dış kasası veya güvenlik kapağı çıkarılmış ürünlere dayanmaktadır. Bu ürünü kullanırken, lütfen dış muhafazayı veya kaplamayı kurallara uygun şekilde taktığınızdan ve kılavuzun içeriğine göre çalıştırdığınızdan emin olun.
- ◆ Bu kılavuzdaki çizimler yalnızca örnekleme amaçlıdır ve sipariş ettiğiniz farklı ürünlere göre değişebilir.
- ◆ Şirket, ürünlerin sürekli iyileştirilmesini taahhüt eder, ürün özellikleri yükseltmeye devam eder, sağlanan bilgiler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.
- ◆ Sorularınız varsa, lütfen bölgesel acentelerimizle veya müşteri hizmetleri merkezimizle iletişime geçin. Müşteri Hizmetleri Tel 0755 -33067999.
- ◆ Firmamızın diğer ürünleri lütfen web sitemizi ziyaret ediniz. [http : //www.frecon.com.cn](http://www.frecon.com.cn)

İçindekiler

ÖNSÖZ	- 1 -
İÇİNDEKİLER	- 2 -
BÖLÜM 1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	- 4 -
1.1 GÜVENLİK HUSUSLARI	- 4 -
1.2 ÖNLEMLER	- 6 -
BÖLÜM 2 ÜRÜN BİLGİLERİ	- 8 -
2.1 İSİM PLAKASI BİLGİSİ	- 8 -
2.2 ÜRÜN MODELİ BİLGİLERİ	- 9 -
2.3 TEKNİK ÖZELLİKLER	- 11 -
2.4 PARÇA ÇİZİMİ	- 13 -
2.5 KONFIGÜRASYON, MONTAJ BOYUTLARI VE AĞIRLIK	- 14 -
2.6 FLANŞ MONTAJ BOYUTLARI	- 17 -
2.7 TUŞ TAKIMININ DIŞ BOYUTLARI	- 20 -
BÖLÜM 3 KURULUM VE KABLOLAMA	- 22 -
3.1 KURULUM ORTAMI	- 22 -
3.2 KURULUM YÖNÜ, BOŞLUK VE SOĞUTMA	- 22 -
3.3 SABİT ŞEKİLDE	- 24 -
3.4 TUŞ TAKIMINI VE KAPAĞI ÇIKARIN VE TAKIN	- 25 -
3.5 TOZ KAPAĞI TAKMA VE ÇIKARMA (OPSİYONEL AKSESUARLAR)	- 28 -
3.6 ÇEVRESEL CİHAZLARIN KONFIGÜRASYONU	- 29 -
3.7 KABLOLAMA YOLU	- 33 -
3.8 KLEMENS YAPILANDIRMASI	- 34 -
3.9 EMI ÇÖZÜMLERİ	- 43 -
BÖLÜM 4 ÇALIŞTIRMA VE GÖRÜNTÜLEME	- 46 -
4.1 TUŞ TAKIMININ TANITIMI	- 46 -
4.2 İŞLEV KODLARINI GÖRÜNTÜLEME VE DEĞİŞTİRME	- 48 -
4.3 DURUM PARAMETRELERİNİ GÖRÜNTÜLEME	- 49 -
4.4 MOTOR OTOMATİK AYARI	- 49 -
4.5 ŞİFRE AYARI	- 49 -
4.6 TUŞ KİLİDİ	- 49 -
4.7 KISAYOL MENÜLERİ FONKSİYON KODU AÇIKLAMASI	- 49 -
BÖLÜM 5 PARAMETRE LİSTESİ	- 51 -
5.1 BEŞ LED (DİJİTAL) EKCRAN GÖSTERGESİ	- 52 -
5.2 STANDART FONKSİYON PARAMETRELERİ	- 52 -
BÖLÜM 6 PARAMETRELERİN SPESİFİKASYONU	- 91 -
GRUP F00 SİSTEM PARAMETRELERİ	- 91 -
GRUP F01 FREKANS KOMUTU	- 94 -
GRUP F02 BAŞLAT/DURDUR KONTROLÜ BAŞLAT/DURDUR KONTROLÜ	- 97 -
GRUP F03 HIZLANMA/YAVAŞLAMA PARAMETRELERİ	- 101 -
GRUP F04 DİJİTAL GİRİŞ	- 103 -
GRUP F05 DİJİTAL ÇIKIŞ	- 112 -
GRUP F06 ANALOG VE PULSE GİRİŞİ	- 117 -
GRUP F07 ANALOG VE PULSE ÇIKIŞI	- 120 -

GRUP F08 MOTOR PARAMETRELERİ 1	- 122 -
GRUP F09 V/F MOTOR 1	- 124 -
GRUP F10 MOTORUN VEKTÖR KONTROL PARAMETRELERİ 1	- 128 -
GRUP F11 KORUMA PARAMETRELERİ	- 131 -
GRUP F12 ÇOKLU REFERANS VE BASİT PLC FONKSİYONU	- 137 -
GRUP F13 PROSES PID	- 141 -
GRUP F14 SALINIM FREKANSI, SABİT UZUNLUK, SAYIM VE UYANMA	- 144 -
GRUP F15 HABERLEŞME PARAMETRELERİ	- 148 -
GRUP F16 TUŞLARI VE TUŞ TAKIMI PARAMETRELERİNİN GÖRÜNTÜLENMESİ	- 148 -
GRUP F17 KULLANICI TANIMLI EKРАН PARAMETRELERİ	- 150 -
GRUP F 18 MOTOR PARAMETRELERİ 2	- 151 -
F Grubu 19 Motor 2 - 140 - <u>V/F Kontrol Parametreleri</u> - 151 -	

Bölüm 1 Güvenlik Önlemleri

Güvenlik önlemleri

Bu kılavuzdaki güvenlik işaretleri:









⚠ TEHLİKE : çalışma gerekliliklerine uyulmamasının yangın veya ciddi kişisel yaralanma ve hatta ölümlerle sonuçlanabileceği durumu belirtir.

⚠ DİKKAT : çalışma gerekliliklerine uyulmamasının orta veya hafif yaralanmalara ve ekipman hasarına neden olabileceği durumu belirtir.

Kullanıcıların bu ürünü kurarken, devreye alırken ve tamir ederken bu bölümü dikkatlice okumaları ve bu bölümde belirtilen güvenlik önlemlerine göre çalıştırmayı hatasız yapmaları rica olunur. FRECON, herhangi bir ihlal işlemi sonucunda meydana gelebilecek herhangi bir yaralanma ve kayıptan sorumlu olmayacaktır.

1.1 Güvenlik Hususları

kullanım aşaması	Güvenlik sınıfı	Hususlar
Kurulumdan Önce	⚠ Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Pakette su varsa veya bileşen eksik veya bozuksa ürünü kurmayın. ◆ Paket üzerindeki etiket ile inverter üzerindeki etiket aynı değilse ürünü kurmayın.
	⚠ Dikkat	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Taşıma veya nakliye konusunda dikkatli olun. Cihazların hasar görme riski. ◆ Hasarlı ürünü veya inverterin eksik bileşenini kullanmayın. Yaralanma riski. ◆ Kontrol sisteminin parçalarına çıplak elle dokunmayın. ESD tehlikesi riski.
Kurulum	⚠ Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kurulum tabanı metal veya diğer yanıcı olmayan malzeme olacaktır. Yangın riski. ◆ İnvertörü patlayıcı gazların bulunduğu bir ortama kurmayın, aksi takdirde patlama tehlikesi vardır. ◆ Sabitleme civatalarını, özellikle kırmızı işaretli civataları sökmeyin.
	⚠ Dikkat	<ul style="list-style-type: none"> ◆ İnverterde kablo şeritleri veya vidalar bırakmayın. İnverter hasarı riski. ◆ Ürünü daha az titreşim olan ve doğrudan güneş ışığı almayan bir yere kurun. ◆ Aynı kabine iki veya daha fazla invertör yerleştirildiğinde, soğutma amaçlı kurulum alanını göz önünde bulundurun.
kablolama	⚠ Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kablolama yetkili ve kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Tehlike riski. ◆ Evirici ile şebeke arasına devre kesici takılmalıdır. Yangın riski. ◆ Kablolamadan önce giriş güç kaynağının bağlantısının tamamen kesildiğinden emin olun. Buna uyulmaması, personelin yaralanmasına ve/veya ekipman hasarına neden olabilir. ◆ Bu ekipmanın toplam kaçak akımı 3,5 mA'dan büyük olabileceğinden, güvenlik açısından, bu ekipman ve ilgili motor, elektrik çarpması riskini önlemek için iyi topraklanmalıdır.

		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Güç kablolarını asla AC sürücünün çıkış klemenslerine (U/T1, V/T2, W/T3) bağlamayın. Kabloleme klemenslerinin işaretlerine dikkat edin ve doğru kablolamayı sağlayın. Buna uyulmaması, AC sürücünün zarar görmesine neden olacaktır. ◆ Fren dirençlerini yalnızca (+) ve PB klemenslerine takın . Uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir. ◆ AC 220V sinyalinin R1A, R1B, R1C ve R2A, R2B, R2C kontrol klemensleri dışındaki klemenslere bağlanması yasaktır . Uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.
	 Dikkat	<ul style="list-style-type: none"> ◆ FRECON'un tüm ayarlanabilir frekanslı AC sürücüleri teslimattan önce yüksek pot testine tabi tutulduğundan, kullanıcıların bu ekipman üzerinde böyle bir test yapması yasaktır. Uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir. ◆ Sinyal kabloları mümkün olduğunca ana güç hatlarından uzakta olmalıdır. Bu sağlanamazsa, dikey çapraz düzenleme uygulanacaktır, aksi takdirde kontrol sinyaline girişim gürültüsü oluşabilir. ◆ Motor kabloları 5 0m'den uzun ise AC çıkış reaktörü kullanılması tavsiye edilir. Uyulmaması arızalara neden olabilir.
Açılıştan Önce	 Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Evirici, yalnızca ön kapak monte edildikten sonra açılacaktır. Elektrik tehlikesi riski.
	 Dikkat	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Giriş voltajının ürünün nominal voltajıyla aynı olduğunu, R/L1, S/L2 ve T/L3 giriş klemenslerinin ve U/T1, V/T2 ve W/T3 çıkış klemenslerinin doğru şekilde kablolandığını, inverter ve çevre devreleri ve tüm kablolar iyi bir bağlantı içinde olmalıdır. Inverter hasarı riski.
Güç açıldıktan sonra	 Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Güç verdikten sonra kapağı açmayın. Elektrik tehlikesi Risk. ◆ İnverterin herhangi bir giriş/çıkış klemensine çıplak elle dokunmayın. Elektrik tehlikesi Risk.
	 Dikkat	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Otomatik ayar gerekiyorsa, motor çalışırken yaralanmalara karşı dikkatli olun. Kaza riski. ◆ Parametrelerin varsayılanlarını değiştirmeyin. Cihazların hasar görme riski.
Operasyon sırasında	 Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Profesyonel olmayan kişiler çalışma sırasında sinyalleri algılamamalıdır. Kişisel yaralanma veya cihaz hasarı riski. ◆ Sıcaklığı kontrol etmek için fana veya boşaltma direncine dokunmayın. Uyulmaması kişisel yanmaya neden olacaktır.
	 Dikkat	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Çalışma sırasında cihazların içinde herhangi bir yabancı madde kalmasını önleyin. Cihaz hasarı riski. ◆ Kontaktörün AÇIK/KAPALI ile inverterin start/stop kontrolünü yapmayın. Cihaz hasarı riski.
Bakım	 Tehlike	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Bakım ve muayene sadece profesyoneller tarafından yapılabilir. Kişisel yaralanma riski. ◆ Güç kapatıldıktan sonra cihazların bakımını yapın ve inceleyin. Elektrik tehlikesi riski. ◆ AC sürücü kapatıldıktan sadece on dakika sonra AC sürücüyü onarın veya bakımını yapın. Bu, kapasitördeki artık voltajın güvenli bir değere deşarj olmasını sağlar. Buna uyulmaması kişisel yaralanmaya neden olacaktır. ◆ Tüm takılabilir bileşenler yalnızca güç kapatıldığında takılabilir veya çıkarılabilir.

		◆ AC sürücü değiştirildikten sonra parametreleri tekrar ayarlayın ve kontrol edin.
--	--	--

1.2 Önlemler

1.2.1 Motor Yalıtım Muayenesi

Motor ilk kez kullanıldığında veya tutulduktan sonra tekrar kullanıldığında veya periyodik muayene yapıldığında, motor sargılarının yalıtım hatası nedeniyle invertere zarar vermemek için motorla yalıtım muayenesi yapılacaktır. Yalıtım denetimi sırasında motor kabloları inverterden ayrılmalıdır. 500V megametre kullanılması tavsiye edilir ve ölçülen yalıtım direnci en az 5MΩ olmalıdır.

1.2.2 Motor Termal Koruması

Motor değeri sürücününkiyle eşleşmiyorsa, özellikle sürücünün nominal gücü motorunkinden yüksek olduğunda, sürücüde motor koruma parametrelerini ayarlayın veya motoru korumak için termik röle kurun.

1.2.3 Şebeke Gücü Frekansından Daha Yüksek Frekansta Çalışma

FR510A'nın çıkış frekansı 0,00Hz ~ 600,00Hz'dir. FR510A'nın 50,00Hz üzerinde çalışması gerekiyorsa, lütfen mekanik cihazların dayanıklılığını göz önünde bulundurun.

1.2.4 Mekanik Titreşimler

Evirici, atlama frekansı parametrelerinin ayarlanmasıyla önenebilecek belirli çıkış frekanslarında yük cihazının mekanik rezonans noktasıyla karşılaşabilir .

1.2.5 Motor Isısı ve Gürültüsü

Inverterin çıkış voltajı PWM dalga olduğundan ve belirli miktarda harmonik içerdiğinden, motorun sıcaklığı, gürültüsü ve titreşimi inverterin şebeke güç frekansında çalıştığından daha yüksek olacaktır.

1.2.6 AC sürücünün çıkış tarafında voltaja duyarlı cihaz veya kapasitör

AC sürücünün çıkışı PWM dalgası olduğundan, AC sürücünün çıkış tarafına güç faktörünü iyileştirmek için kondansatör veya yıldırımdan korunma voltajına duyarlı direnç takmayın. Aksi takdirde, AC sürücü geçici aşırı akıma maruz kalabilir veya hatta hasar görebilir.

1.2.7 AC sürücünün G/Ç klemensindeki kontaktör

AC sürücünün giriş tarafı ile güç kaynağı arasına bir kontaktör takıldığında, AC sürücü, kontaktör açılıp kapatılarak başlatılmamalı veya durdurulmamalıdır. AC sürücünün kontaktör tarafından çalıştırılması gerekiyorsa, sık şarj ve deşarjın AC sürücü içindeki kapasitörün hizmet ömrünü kısaltacağından, anahtarlama arasındaki zaman aralığının en az bir saat olduğundan emin olun.

AC sürücünün çıkış tarafı ile motor arasına bir kontaktör takıldığında, AC sürücü aktifken kontaktörü kapatmayın. Aksi takdirde, AC sürücünün içindeki modüller zarar görebilir.

1.2.8 Nominal Gerilim ile Uygulanan

FR510A'yı nominal voltajla uygulayın. Uygulanması invertöre zarar verir. Gerekirse, voltajı artırmak veya azaltmak için bir transformatör alın.

1.2.9 3 Fazlı Giriş Çeviriciyi 2 Fazlı Giriş Uygulamalarına Uygulamayın

2 fazlı giriş uygulamalarına 3 fazlı giriş FR inverter uygulamayın. Aksi takdirde, arızalara veya inverterin zarar görmesine neden olur.

1.2.10 Yıldırımdan Korunma

karşı belirli bir kendini koruma kapasitesine sahip entegre yıldırım aşırı akım koruma cihazına sahiptir . Yıldırımın sıklıkla meydana geldiği alanlarda inverter ile güç kaynağı arasına ek koruma cihazları kurulmalıdır.

1.2.11 Rakım Düşürme

Rakımın 1000 m'nin üzerinde olduğu ve ince hava nedeniyle soğutma etkisinin azaldığı yerlerde, AC sürücünün değerini düşürmek gerekir. Teknik destek için FRECON ile iletişime geçin.

1.2.12 bazı özel kullanımlar

Ortak DC bus gibi bu kılavuzda açıklanmayan kablolama uygulanırsa, teknik destek için acente veya FRECON ile iletişime geçin.

1.2.13 İnverter İmhası İçin Uyarılar

Ana devre ve PCBA üzerindeki elektrolitik kapasitörler yandıklarında patlayabilir. Plastik

parçalar yandığında zehirli gaz emisyonu meydana gelebilir. Lütfen inverteri endüstriyel atık olarak atın.

1.2.14 Uyarlanabilir Motor

Standart uyarlanabilir motor, uyarlanabilir dört kutuplu sincap kafesli asenkron endüksiyon motoru veya PMSM'dir. Diğer motor türleri için, nominal motor akımına göre uygun bir AC sürücü seçin.

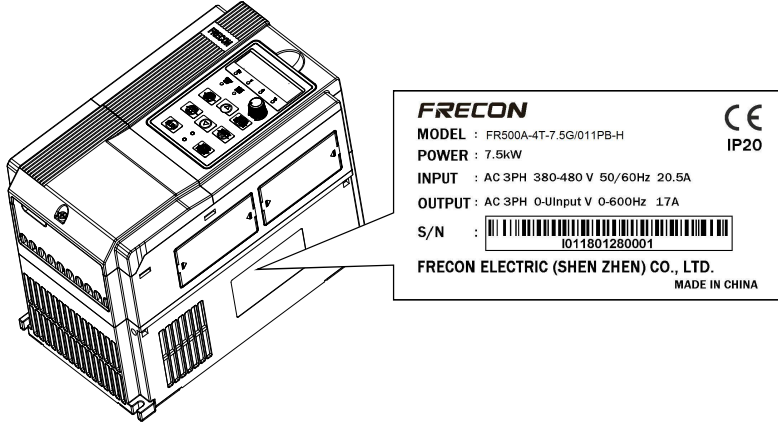
Değişken frekanslı olmayan motorun soğutma fanı ve rotor mili, dönme hızı düştüğünde azaltılmış soğutma etkisi ile sonuçlanan eş eksenlidir. Değişken hız gerekiyorsa, motorun kolayca aşırı ısındığı uygulamalarda daha güçlü bir fan ekleyin veya değişken frekanslı motorla değiştirin .

Uyarlanabilir motorun standart parametreleri, AC sürücünün içinde yapılandırılmıştır. Gerçek çalışmalara dayalı olarak motor otomatik ayarını gerçekleştirmek veya varsayılan değerleri değiştirmek hala gereklidir. Aksi takdirde, çalışma sonucu ve koruma performansı etkilenecektir.

AC sürücü, kablolar veya motorun içinde kısa devre olduğunda alarm verebilir veya hatta hasar görebilir. Bu nedenle, motor ve kablolar yeni takıldığında veya rutin bakım sırasında yalıtım kısa devre testi yapın. Test sırasında AC sürücünün test edilen parçalardan bağlantısının kesildiğinden emin olun.

Bölüm 2 Ürün Bilgileri

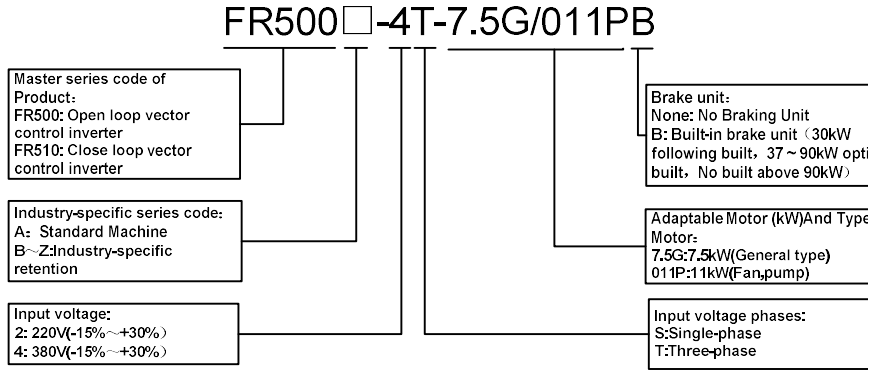
2.1 İsim plakası bilgileri



Şekil 2-1 İsim plakası bilgisi

Model Açıklama

Ürün isim plakasındaki model gösterisi aşağıdaki bilgileri içerir .



Şekil 2-2 Model Açıklaması

2.2 Ürün Modeli Bilgileri

Tablo 2-1 FR500A Ürün modeli ve teknik veriler

Model numarası.	Güç kapasitesi KVA	Oy giriş akımı A	Nominal çıkış akımı A	Uygulanabilir motor	
				kW	HP
3-Faz : 22 0V, 50/60Hz Aralık: -%15~+%30					
FR500-2T-0.7B	3.5	5.3	4.2	0.75	1
FR500A-2T-1.5B	5.5	8.5	7.5	1.5	2
FR500A-2T-2.2B	7.5	11.6	9.5	2.2	3
FR500A-2T-4.0B	11.7	18	17	4	5
FR500A-2T-5.5B	17.3	26.5	25	5.5	7.5
FR500A-2T-7.5B	22	33.5	32	7.5	10
FR500A-2T-011B	31	47.5	45	11	15
FR500A-2T-015B	41.5	63	60	15	20
FR500A-2T- 018B	52	79	75	18.5	25
FR500A-2T-022	63	96	91	22	30
FR500A-2T-030	77.5	118	112	30	40
FR500A-2T-037	104	158	150	37	50
FR500A-2T-045	122	185	176	45	60
FR500A-2T-055	145	221	210	55	70
FR500A-2T-075	173	263	250	75	100
3-Faz:380V, 50/60Hz Aralık:-15%~+%30					
FR500-4T-0.7G/1.5PB	1.5	3.4	2.5	0.75	1
FR500-4T-1.5G/2.2PB	3	5.0	4.2	1.5	2
FR500-4T-2.2GB	4	5.8	5.5	2.2	3
FR500-4T-2.2G/4.0PB	4	5.8	5.5	2.2	3
FR500-4T-4.0G	6	11	9.5	3.7, 4	5
FR500A-4T-4.0G/5.5PB	6	11	9.5	3.7, 4	5
FR500A-4T-5.5G/7.5PB	8.9	14.6	13	5.5	7.5
FR500A-4T-7.5G B	11	20.5	17	7.5	10
FR500A-4T-7.5G /011PB	11	20.5	17	7.5	10
FR500A-4T-011G/015PB	17	26	25	11	15
FR500A-4T-015G/018PB	21	35	32	15	20
FR500A-4T-018G/022PB	24	38.5	37	18.5	25
FR500A-4T-022G/030PB	30	46.5	45	22	30
FR500A-4T-030G/037PB	40	62	60	30	40
FR500A-4T-037GB	57	76	75	37	50
FR500A-4T-037G/045P	57	76	75	37	50
FR500A-4T-037G/045P B					
FR500A-4T-045G/055P	69	92	91	45	60
FR500A-4T-045G/055P B					
FR500A-4T-055G/075P	85	113	112	55	70
FR500A-4T-055G/075P B					
FR500A-4T-075G/090P	114	157	150	75	100
FR500A-4T-075G/090P B					
FR500A-4T-090G/110P	134	186	176	90	125
FR500A-4T-090G/110P B					
FR500A-4T-110G/132P	160	220	210	110	150
FR500A-4T-132G/160P	192	260	253	132	175
FR500A-4T-160G / 185P	231	310	304	160	210
FR500A-4T- 185 G/200P	2 40	355	350	185	250
FR500A-4T-200G/220P	250	382	377	200	260

FR500A & FR510A Serisi Vektör Kontrol inverter

FR500A-4T-220G/250P	280	430	426	220	300
FR500A-4T-250G/280P	355	475	470	250	330
FR500A-4T-280G/315P	396	535	520	280	370
FR500A-4T-315G/355P	445	610	600	315	420
FR500 A -4T-355G/400P	500	665	650	355	470
FR 5 00 A -4T- 400 G/ 450 P	565	785	725	400	530
FR 5 00 A -4T- 450 G	623	865	800	450	600

***Not: FR510A serisi inverter modelinin sadece yukardaki tabloda FR500A'yı FR 510 A ile değiştirmesi gerekir.**

2.3 Teknik Özellikler

Tablo 2-2 Teknik özellikler

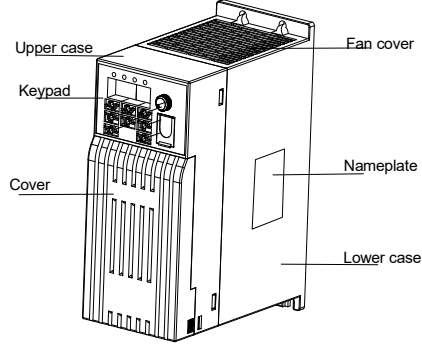
proje		Özellikler
Güç girişi	Nominal giriş voltajı (V)	3 fazlı 380 V (-15% ~ +%30)
	Nominal giriş akımı (A)	Tablo 2-1'e bakın
	Nominal giriş frekansı (Hz)	50Hz/60Hz , tolerans±%5
Güç çıkışı	Uygulanabilir motor (kW)	Tablo 2-1'e bakın
	Nominal çıkış akımı (A)	Tablo 2-1'e bakın
	Maksimum çıkış voltajı (V)	0 ~ nominal giriş voltajı, hata <±%3
	Maksimum çıkış frekansı (Hz)	0,00 ~ 600,00 Hz, birim 0,01 Hz
Kontrol özellikler	V/ F desenleri	V/f kontrolü Sensörsüz vektör kontrolü 1 Sensörsüz vektör kontrolü 2 PG kartı ile kapalı döngü vektör kontrolü (Yalnızca FR510A)
	Hız sınırı	1:50 (V/f kontrolü) 1:100 (sensörsüz vektör kontrolü 1) 1:200 (sensörsüz vektör kontrolü 2) 1:1000 (PG kartlı VC) (Yalnızca FR510A)
	Hız doğruluğu	±0.5% (V/ F kontrolü) ±%0,2 (sensörsüz vektör kontrolü 1 ve 2)
	Hız dalgalanması	±0.3% (sensörsüz vektör kontrolü 1 ve 2)
	Tork yanıtı	< 10ms (sensörsüz vektör kontrolü 1 ve 2)
	Başlangıç torku	0,5Hz: %180 (V/f kontrolü, sensörsüz vektör kontrolü 1) 0,25Hz: %180 (sensörsüz vektör kontrolü 2)
Temel fonksiyonlar	Taşıyıcı frekansı	0.7kHz ~ 16kHz
	Aşırı yük kapasitesi	G Modeli:%150 Anma Akımı 60s,%180 Anma Akımı 10s,%200 Anma Akımı 1s. P Modeli:120% Nominal Akım 60s,145% Nominal Akım 10s,160% Nominal Akım 1s.
	tork artışı	Otomatik tork artışı : Manuel tork artışı %0,1 ~ %30,0
	V/F Eğrisi	Üç yol: düz; çok noktalı tip; N Th tipi V / F eğrisi (1.2 Th tipi , 1.4 Th tipi , 1.6 Th tipi , 1.8 Th tipi , 2 Th tipi)
	Hızlanma ve yavaşlama Eğrisi	Çizgi veya eğri hızlanma ve yavaşlama modu. Dört çeşit hızlanma ve yavaşlama süresi , Rampa Zaman Aralığı :0.0 ~ 6000.0s
	DC fren	DC fren başlatma frekansı: 0.00 ~ 600.00Hz DC fren süresi: 0.0s ~ 10.0s DC fren akımı :0.0% ~ 150.0%
Temel fonksiyonlar	Jog freni	Jog frekans aralığı:0.00Hz ~ 50.00Hz. Jog yavaşlama süresi: 0.0s ~ 6000.0s.
	Basit PLC, Çok hızlı	16 hıza kadar çalıştırma elde etmek için yerleşik PLC veya kontrol klemensi aracılığıyla
	Dahili PID	Proses kontrol döngüsü kontrol sisteminin gerçekleştirilmesini kolaylaştırmak
	Otomatik voltaj	Şebeke voltajı değiştiğinde, otomatik olarak sabit bir çıkış

	ayar (AVR)	voltajı sağlayabilir
	Hızlı akım limit fonksiyonu	Aşırı akım arıza koruma invertörünün çalışmasını en aza indirir
	Aşırı gerilim Aşırı akım	Sistem, çalışma sırasında akımı ve voltajı sık sık önlemek için otomatik olarak sınırlar.
Çalışma	Komut kaynağı	Verilen kontrol paneli, kontrol klemensi, verilen seri haberleşme portu.
	verilen frekans	7 çeşit frekans kaynağı: dijital ayar, klavye potansiyometre ayarı, analog Voltaj, verilen analog akım referans pulsü verilir, seri port verilir, çoklu hız verilir, PLC verilir, proses PI D referansı verilir. Geçiş yapmanın birkaç yolu var
	giriş klemensi	7 Anahtar giriş klemensleri, yüksek hızlı pulse girişi yapmanın tek yolu. 2 yollu 0 ~ 10V / 0 ~ 20mA voltaj ve akım seçenekleri dahil 3 kanallı analog girişler, ~ +10 V girişi desteklemenin bir yolu
	çıkış klemens	Maksimum yol hızı 100kHz pulse çıkışını destekleyen 2 yollu anahtar çıkış klemensi. 2 röle çıkış klemensi. 2 analog çıkış klemensi ve isteğe bağlı voltaj ve akım.
Öne çıkan fonksiyonlar	Parametre kopyalama , parametre yedekleme , esnek parametre görüntülenir ve gizlenir. Ortak DC bus (30 KW'ın altında) içerir . Çeşitli ana ve yardımcı komut ve geçiş. Güvenilir hızlı arama başlatıldı. Programlanabilir çeşitli Hızlanma / Yavaşlama eğrileri. Zamanlama kontrolü , sabit uzunluk kontrolü , sayım fonksiyonu. Üç arıza kaydedildi. Aşırı uyarma freni , aşırı gerilim durma koruması programlanabilir , düşük gerilim durma koruması programlanabilir , güç kaybında yeniden başlatma. Dört çeşit Hızlanma/Yavaşlama zamanı. Motor termal koruması. Esnek fan kontrolü. Proses PID kontrolü , basit PLC , programlanabilir 16 kademeli hız kontrolü. Titreme frekansı kontrolü. Çok fonksiyonlu anahtar programlanabilir , alan zayıflatıcı kontrol. Yüksek hassasiyetli tork kontrolü , V/f ayrılmış kontrol , sensörsüz vektör kontrolünde tork kontrolü.	
Koruma işlev	Düzine arıza koruması sağlayın: Aşırı Akım, Aşırı Gerilim, Düşük Gerilim, Aşırı Sıcaklık, Aşırı Yük vb. Koruma.	
Ekran ve klavye	LED ekran	Ekran Parametreleri
	Tuş kilidi ve fonksiyon seçimi	Anahtarların bir kısmını veya tamamını kilitle, kapsam tanımlama bölümü anahtarlarını yanlış kullanımı önlemek için gerçekleştirin
	İzleme bilgilerini çalıştırın ve durdurun	Çalışmada veya durdurmada U00 grubu dört nesneyi izlemek için ayarlanabilir.
Çevre	Yeri operasyon	İç mekanlarda, direkt güneş ışığı almayan, tozsuz, aşındırıcı gazlardan arındırılmış, yanıcı gazlar, yağ buharı, su buharı, su damlası ve tuz vb.
	Rakım	0 ~ 2000m Rakım 1000 metrenin üzerindeyken her 100 metrede %1 oranında azalma
	ortam	-10 °C ~ 40 °C

	sıcaklık	
	Akraba nem	5 ~ %95, yoğunlaşma yok
	Titreşim	5,9 m/s ² 'den (0,6 g) az
	Depolamak sıcaklık	-20 °C ~ +70 °C
Diğerleri	Yeterlik	Anma gücü≥93%
	Kurulum	Duvara monte veya Flanş montajı
	IP derecesi	IP20
	Soğutma yöntemi	fan soğutmalı

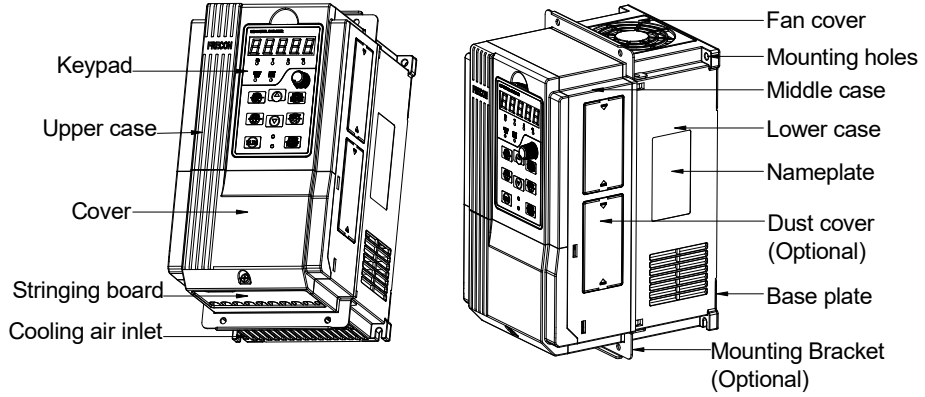
2.4 Parçaların Çizimleri

◆0.7 ~ 4.0 kW Anahat :



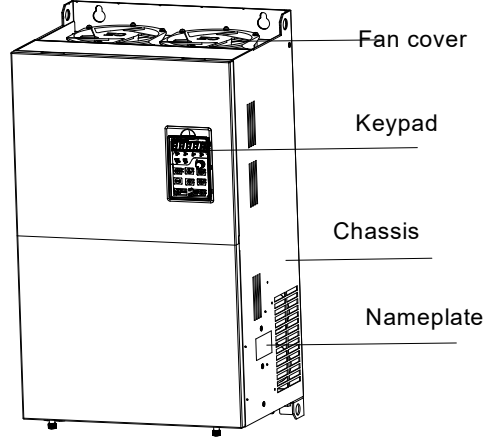
Şekil 2-3 0.7 ~ 4.0 kW anahat

◆4 ~ 22 kW Anahat :



Şekil 2- 4 4 ~ 22 kW anahat

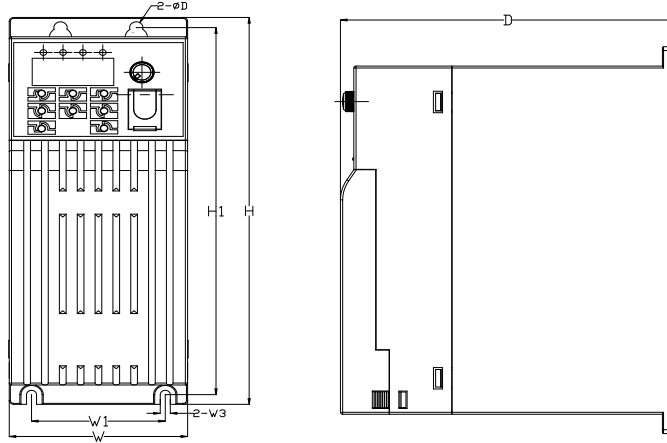
◆ 30 ~ 450 kW Anahat :



Şekil 2- 5 30 ~ 450 Kw Anahat

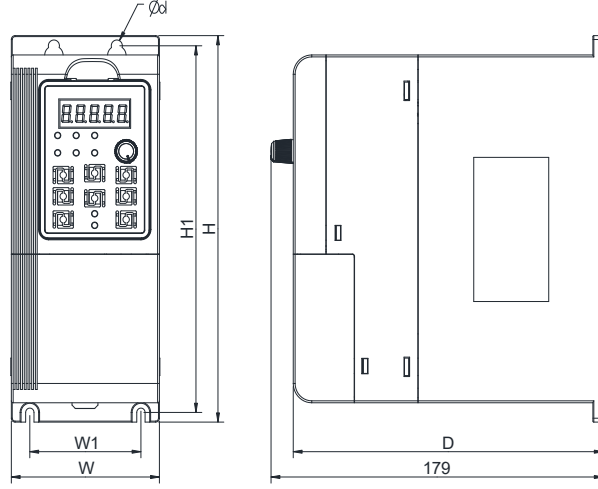
2.5 Konfigürasyon, Montaj Boyutları ve Ağırlık

◆ 0.7 ~ 4.0 kW Boyutlar ve duvara montaj boyutları (şema Bir)



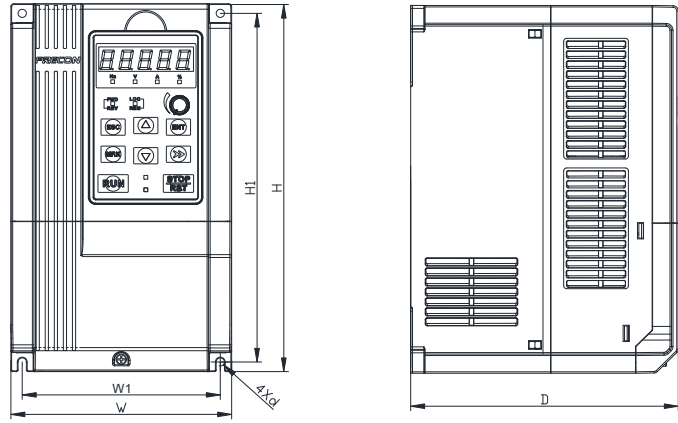
Şekil 2- 6(a) 0,7 ~ 4,0 kW Duvar kurulum şeması (şema Bir)

- ◆ 0.7 ~ 4.0 kW Boyutlar ve duvara montaj boyutları (şema iki)



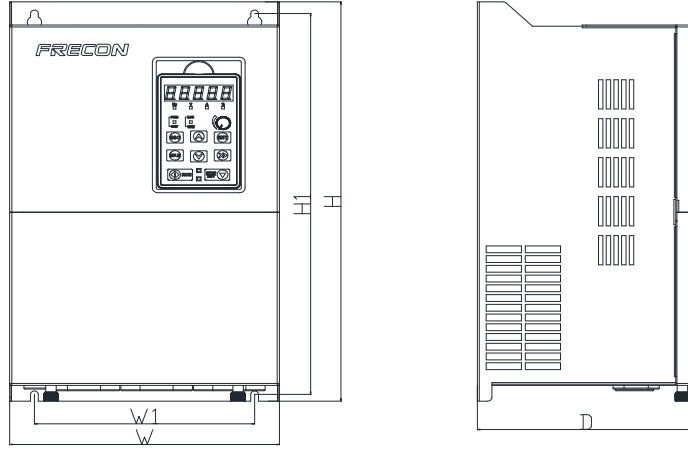
Şekil 2-6(b) 0,7 ~ 4,0 kW Duvar kurulum şeması (şema iki)

- ◆ 4 ~ 22 kW Ölçüler ve duvara montaj ölçüleri :



Şekil 2-7 4 ~ 22 kW Duvar montaj şeması

◆ 30 ~ 450 kW Ölçüler ve duvara montaj ölçüleri :



Şekil 2-8 30 ~ 450 KW Duvar kurulum şeması

Tablo 2-3 Konfigürasyon, montaj boyutları ve ağırlık

Model numarası.	Dış ve montaj boyutları (mm)						Ağırlık (Kg)
	W	W1	H	H1	D	Montaj Delik Çap	
3-Faz: 220V , 50/60Hz Aralık: -%15 ~ +%30							
FR500-2T-0.7B	80	60	200	190	167	6	1.34
FR500A-2T-1.5B	116.6	106.6	186.6	176.6	175	4.5	2.5
FR500A-2T-2.2B							
FR500A-2T-4.0B	146	131	249	236	177	5.5	3.9
FR500A-2T-5.5B							
FR500A-2T-7.5B	198	183	300	287	185	5.5	6.2
FR500A-2T-011B							
FR500A-2T-015B	245	200	410	391	200	7	11.8
FR500A-2T-018B							
FR500A-2T-022	300	200	485	466	226	7	15
FR500A-2T-030							
FR500A-2T-037	310	200	620	601	280	9.5	26
FR500A-2T-045							
FR500A-2T-055	310	200	650	620	350	11.5	45
FR500A-2T-075	400	300	750	724	300	11.5	68
3-Faz: 380V , 50/60Hz Aralık: -%15 ~ +%30							
FR500-4T-0.7G/1.5PB	80 (80)	60 (60)	200 (200)	190 (190)	167 (150)	6	1.34 (1.25)
FR500-4T-1.5G/2.2PB							
FR500-4T-2.2GB							
FR500-4T-2.2G/4.0PB							
FR500-4T-4.0G	116.6	106.6	186.6	176.6	175	4.5	2.5
FR500A-4T- 4.0 G / 5.5PB							
FR500A-4T-5.5G/7.5PB							
FR500A-4T-7.5GB							
FR500A-4T-7.5G/011PB	146	131	249	236	177	5.5	3.9
FR500A-4T-011G/015PB							

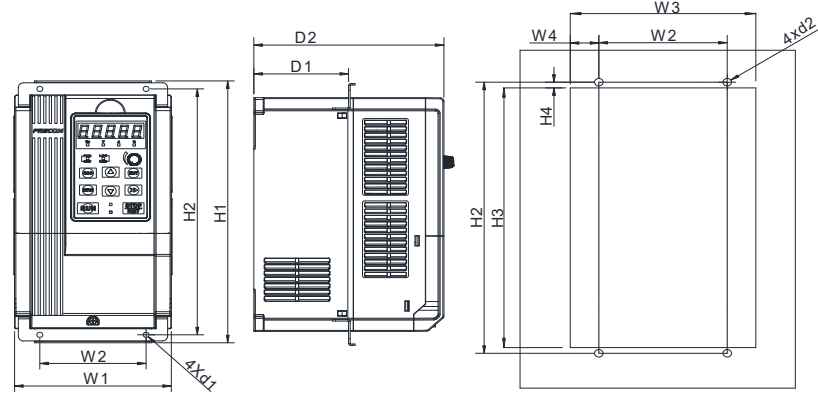
FR500A-4T-015G/018PB	198	183	300	287	185	5.5	6.2
FR500A-4T-018G/022PB							
FR500A-4T-022G/030PB							
FR500A-4T-030G/037PB	245	200	410	391	200	7	11.8
FR500A-4T-037GB							
FR500A-4T-037G/045P	300 (275)	200 (200)	485 (470)	466 (451)	226 (215)	7	15
FR500A-4T-045G/055P							
FR500A-4T-055G/075P							
FR500A-4T-075G/090P	310	200	620	601	280 (262)	9.5	26
FR500A-4T-090G/110P							
FR500A-4T-110G/132P	310 (400)	200 (300)	650 (750)	620 (724)	350 (300)	11.5	45
FR500A-4T-132G/160P							
FR500A-4T-160G/185P							
FR500A-4T-160G/185P	400	300	750	724	300	11.5	68
FR500A-4T-185G/200P							
FR500A-4T-200G/220P	500	300	855	822	370	12	112
FR500A-4T-220G/250P							
FR500A-4T-250G/280P							
FR500A-4T-280G/315P	540	340	924,5	896	380	12	120
FR500A-4T-315G/355P							
FR500A-4T-355G /400P	620	400	996	963	390	12	133
FR500 A -4T-400G/450P							
FR500 A -4T-450G	700	500	1025. 5	988.5	390	14	195

*Not:

1. FR510A serisi inverter modelinin sadece yukarıdaki tablodaki FR500A'yı FR 510 A ile de değiştirmesi gerekir.
2. Yukarıdaki tabloda parantez içindeki veriler birinci şemanın boyutudur .

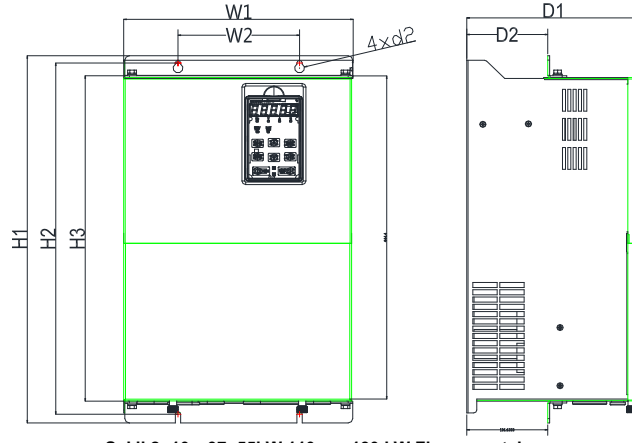
2.6 Flanş montaj boyutları

◆ : 4 ~ 30 kW Flanş montaj boyutları



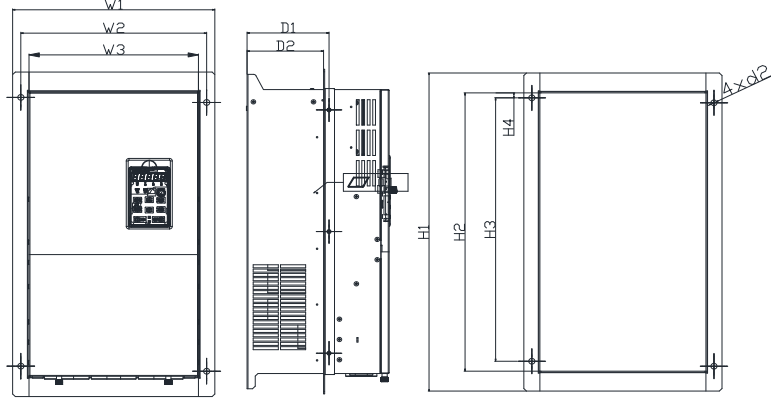
Şekil 2-9 4 ~ 30 kW Flanş montajı kurulum şeması

◆ : 37~55kW,110 ~ 130 kW Flanş montaj ölçüleri



Şekil 2-10 37-55kW,110 ~ 130 kW Flanş montajı

◆ : 75 ~ 90 kW Flanş montaj ölçüleri



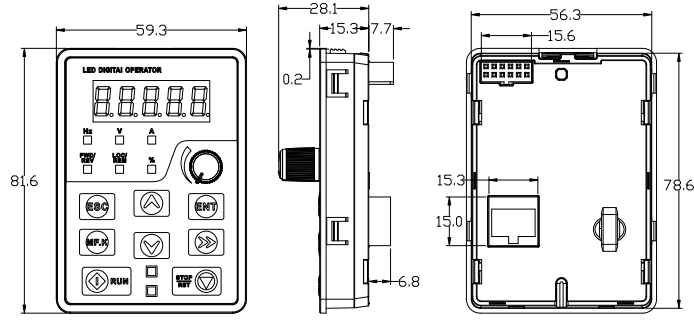
Şekil 2- 11 75 ~ 90 kW Flanş montajı

Tablo 2-4 Flanş montaj boyutları tablosu

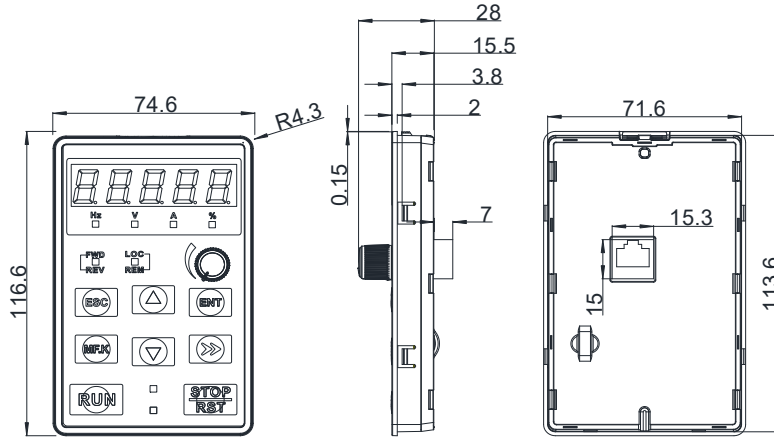
Model numarası	Dış ve montaj boyutları (mm)											
	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H4	D1	D2	d1	d2
3-Faz: 380V , 50/60Hz Aralık: -%15 ~ +%30												
FR5 0 0A-4T-4.0G/5.5PB	146	100	147	21	279	262	251	5.5	88	177	5.5	6
FR5 0 0A-4T-5.5G/7.5PB												
FR5 0 0A-4T-7.5GB												
FR5 0 0A-4T-015G/018PB	198	160	199	17	330	313	302	5.5	91	185	5.5	6
FR5 0 0A-4T-018G/022PB												
FR5 0 0A-4T-022G/030PB												
FR5 0 0A-4T-0 30 G/0 37 PB	245	150	245	/	420	370	400	15	113.2	119.2	7.5	/
FR5 0 0A-4T-0 37 GB												
FR5 0 0A-4T-0 37 G/0 45 PB												
FR5 0 0A-4T-0 45 G/0 55 P (B)	303	160	/	/	505	483	448	/	226	107	9.5	/
FR5 0 0A-4T-0 55 G/0 75 P (B)												
FR5 0 0A-4T-075G/090P (B)	370	340	310	30	640	560	530	30	150	140	/	11.5
FR5 0 0A-4T-090G/110P (B)												
FR500 A -4T-110G/132P	310	200	/	/	660	630	580	/	350	200	/	12.5
FR500 A -4T-132G/160P												

*Not: FR510A serisi inverter modelinin sadece yukarıdaki tabloda FR500A'yı FR 510 A ile değiştirmesi gerekir.

2.7 Tuş Takımının Dış Boyutları



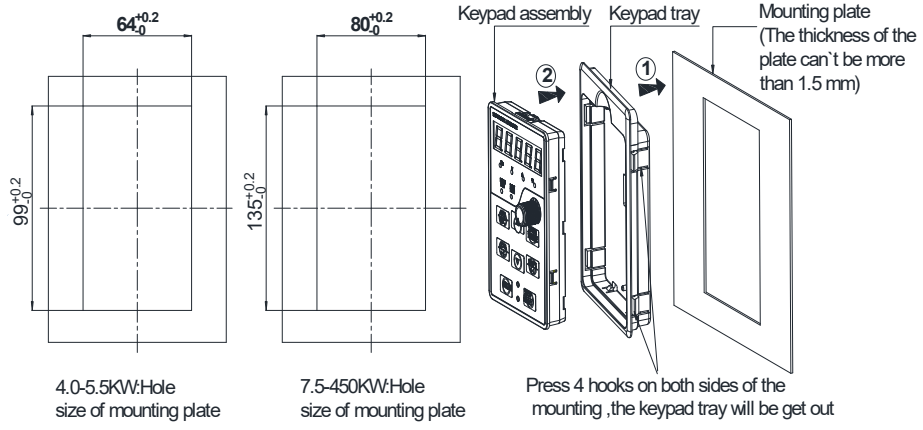
Şekil 2- 12 - 0.7 ~ 5.5 KW Klavye boyutu şeması



Şekil 2- 13 - 7.5 ~ 450 KW Klavye boyut şeması

Harici klavye kurulum talimatı :

1. 2'de gösterildiği gibi, deliğin boyutuna karşılık gelen inverterin güç aralığına göre kurun ,
2. Bundan sonra klavye pedini montaj paneline yerleştirin ve ardından klavye modülünü klavye pedine yerleştirin. (Klavye pedini çıkarmadan önce, önce klavyeyi çıkarın, ardından şemada gösterildiği gibi çıkarın) .



Şekil 2-1 4 4.0 ~ 45 0KW Harici klavye kurulum deliği boyut şeması

Bölüm 3 Kurulum ve Kablolama**3.1 Kurulum Ortamı**

- 1) Ortam sıcaklığı $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ aralığında .
- 2) Sürücü, ısı yayılımı için yeterli çevre boşluğu ile alev geciktirici nesnenin yüzeyine kurulmalıdır.
- 3) Kurulum, titreşimin $5,9\text{m/s}^2$ 'den (0,6g) az olduğu yerlerde yapılmalıdır.
- 4) Nemden ve direkt güneş ışığından kaçının.
- 5) Yağ, toz ve metal parçacıklarından kaçınarak soğutma fanını koruyun;
- 6) Yanıcı gazlar, aşındırıcı gazlar, patlayıcı gazlar veya diğer zararlı gazların bulunduğu bir ortama maruz bırakmayın.
- 7) Sondaj artıklarının, tel uçlarının ve vidaların sürücüye düşmesini önleyin.
- 8) Sürücünün havalandırma kısmı, zorlu ortamlardan (örneğin, lif parçacıkları ve aşındırıcı gazlarla dolu kimyasal tesisler veya Yüklü toz örtüsü içeren tekstil tesisleri) dışarıya kurulmalıdır.

3.2 Kurulum Yönü, Boşluk ve Soğutma

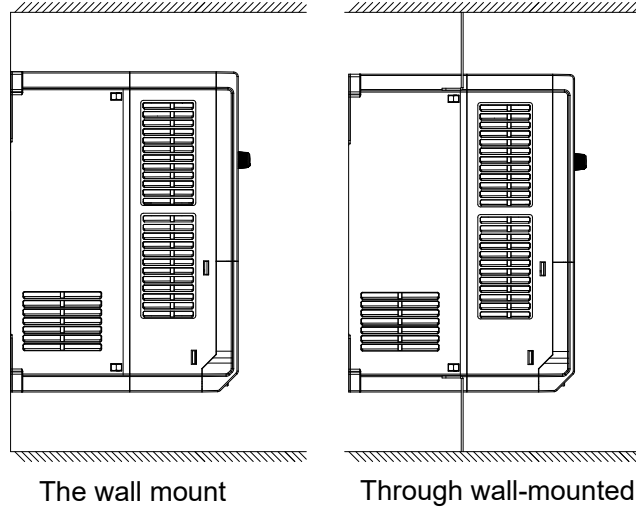
FR500A&FR510A'ya cebri hava soğutması için bir fan entegre edilmiştir. FR500A&FR510A, iyi soğutma sirkülasyonu amacıyla dikey olarak kurulmalıdır . FR500A&FR510A ile çevresel nesnelere arasında yeterli boşluk bırakılmalıdır . Multi- FR500A&FR510A yatay ve dikey olarak paralel olarak kurulabilir . Özel alan gereksinimi, ısı dağıtma kapasitesi ve kütle hava akışı için aşağıdakilere bakın.

ikisinin FR500A ve FR510A serisi inverter kurulumu :

duvara monte

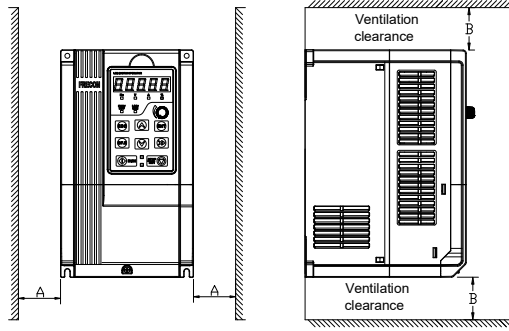
Duvara monte

Not: 4 ~ 22 kW isteğe bağlı ayak askısı takmanız gerekir ; 18,5 ~ 132kW isteğe bağlı ayak askısı takmanıza gerek yoktur.



Şekil 3-1 Kurulum yöntemleri

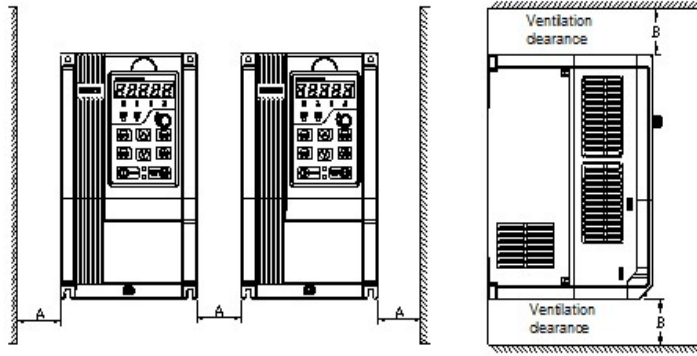
3.2.1 Tek kurulum



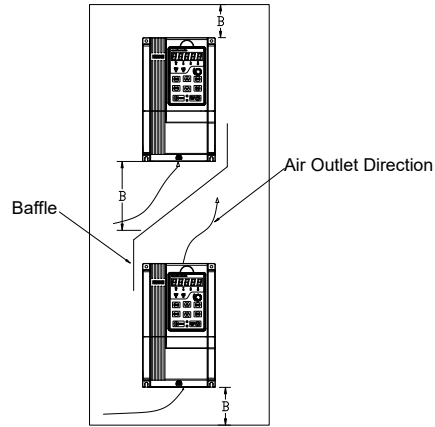
Şekil 3-2 Tek inverter montaj yönü ve alan gereksinimleri

3.2.2 Çoklu kurulum

a. Çoklu paralel kurulumlar



Şekil 3-3 birden fazla inverter kurulu yön ve alan gereksinimleri



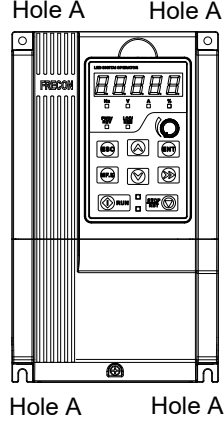
Şekil 3-4 Çoklu inverterler kurulu Üst ve alt montaj yönü ve alanı
Tablo 3-1 Minimum montaj boşluklarının gerekliliği

Sürücü modeli	Montaj boşlukları (mm)	
	A	B
4 ~ 22 kW	≥50	≥100

3.3 Sabit şekilde

a. Duvar montajı

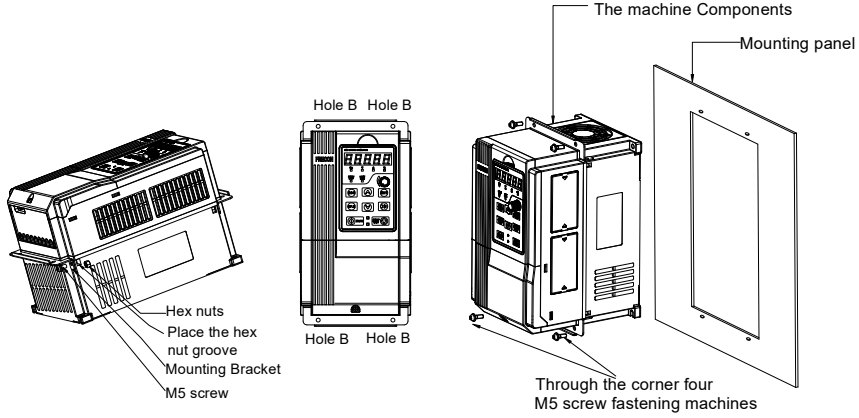
Duvara montaj boyutları Bölüm II'ye bakın (tablo 2-3), Şekilde gösterildiği gibi montaj yüzeyinde dört delik delin , Sürücüyü panele dayayın ve 4 deliği birleştirin ve ardından 4 delikteki vidaları sıkın 2 parçadan herhangi birini sıkın vidaları çapraz Pozisyonda, güçlendirilmiş kurulum için vidalarla 4 deliği sıkın.



Şekil.3-5 Duvara montaj

B. duvara monte

4 ~ 22 kW Sürücü montaj braketini ŞEKİL 3-6(a)da gösterildiği gibi takın. Duvara montaj boyutları Bölüm II'ye bakın (tablo 2-4), Şekilde gösterildiği gibi montaj yüzeyinde dört delik delin , Sürücüyü panele dayayın ve 4 deliği birleştirin ve ardından 4 delikteki vidaları sıkın 2 vidadan herhangi birini diyagonal Pozisyonda sıkın, güçlendirilmiş kurulum için 4 deliği vidalarla sıkın.





Batık vidaları resimde görüldüğü gibi almayınız . Aksi takdirde inverter zarar görebilir.



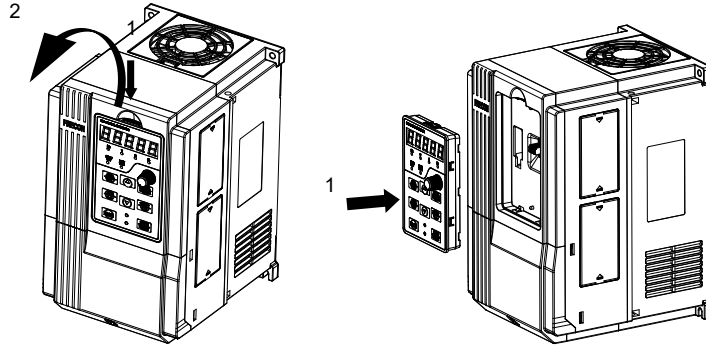
İnvertörü kurmak için yaylar ve düz contalarla birlikte vidaları alın.

3.4 Tuş Takımını ve Kapağı Çıkarın ve Monte Edin

a. Tuş takımını çıkarın: Tuş takımını sökün. Aşağıdaki Şekil: Tuş takımı üzerindeki tokayı içeri doğru itin.

Önce Yön 1'i ve ardından Yön 2'deki tuş takımını yukarı kaldırın.

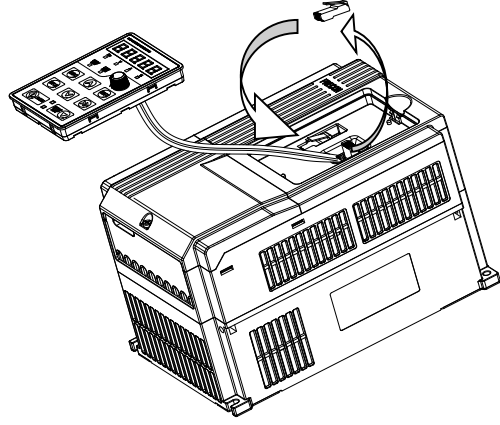
B. Tuş takımını monte edin: Tuş takımını birleştirin. Aşağıdaki Şekile bakın: Tuş takımını Yön 1'deki yuvaya yerleştirin ve ardından tuş takımına doğru yere oturana kadar 2. Yön'de basın.



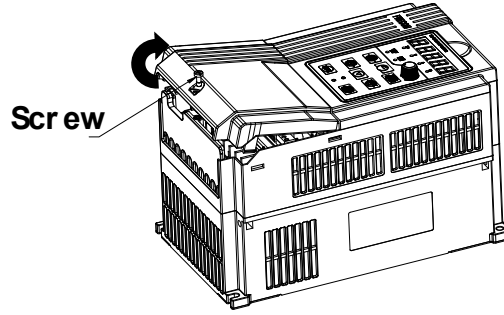
Şekil 3-7(a) Tuş takımını çıkarın

Şekil 3-7(b) Tuş takımını monte et

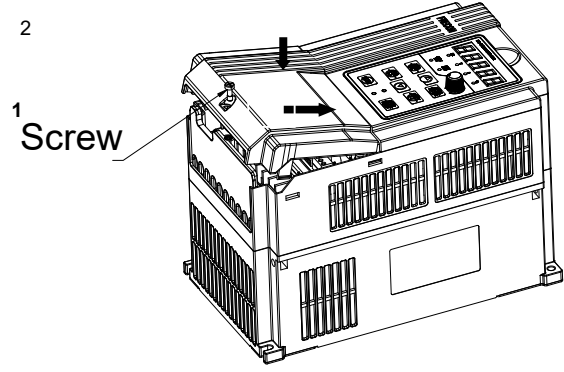
C. Harici uzaktan kumanda paneli çalışma yöntemi: Çalıştırma panelini şekil 3-7(a)'da gösterildiği gibi çıkarın , Ardından kristal başlığı soketten çıkarın , Sabit grafik kart yuvasının yanına yerleştirilir , kablo çalıştırma panelini kullanın Kullanılmış.

**Şekil 3-7(c) Harici uzaktan çalışma kontrol paneli**

D. Klemens Kapağının Sökülmesi : Şekil 3-7'de gösterildiği gibi tutucu kapak vidalarını gevşetin (d) , ardından klemens kapağını aşağıdaki Şekilde gösterilen yönde çıkarın .

**Şekil 3-7(d) Kapağı açın**

e. Tuş takımını monte edin : Aşağıdaki şekle bakın: Klemens kapağının üst tokasını yerleştirin Yön 1'deki üst muhafaza yuvasına takın ve ardından üst muhafazanın sağ yerine oturana kadar I Yön 2 klemens kapağının iki alt tokasına bastırın . , sonra Vidaları Şekil 3-7 (e) 'de gösterildiği gibi sıkın .



Şekil 3-7(e) Montaj kapakları

F. Şekil 3-7(f)' de gösterildiği gibi kapağı çıkarma ve takma yöntemi :Önce vidaları gevşetin Ardından kapağı açın. Montaj yöntemine göre kabuk gösterildiğinde yerine monte edilmeli ve ardından vidaları sıkılmalıdır.

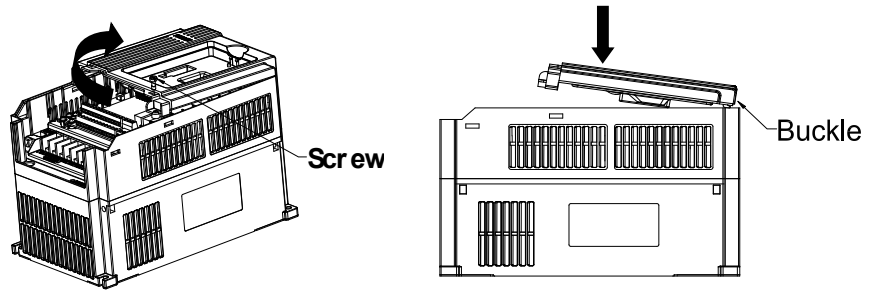


Fig.3-7(f) Kapağın sökülmesi ve takılması

G. Tel çekme tahtasının demontajı ve montajı : Tel çekerken önce kartı sökün , Giriş ve çıkış kabloları bağlandığında , Tel çekme kartı yerine oturur. Şekil 3-7(g) ile ilgili olarak .

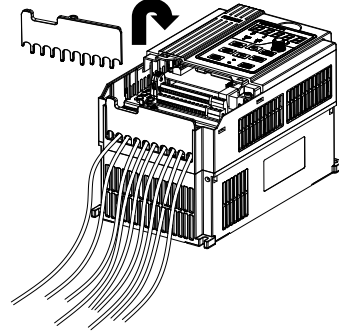
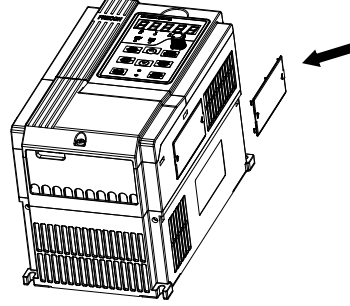


Fig.3-7(g) İp tahtasının demontajı ve montajı

3.5 Toz kapağı takma ve çıkarma (Opsiyonel aksesuarlar)

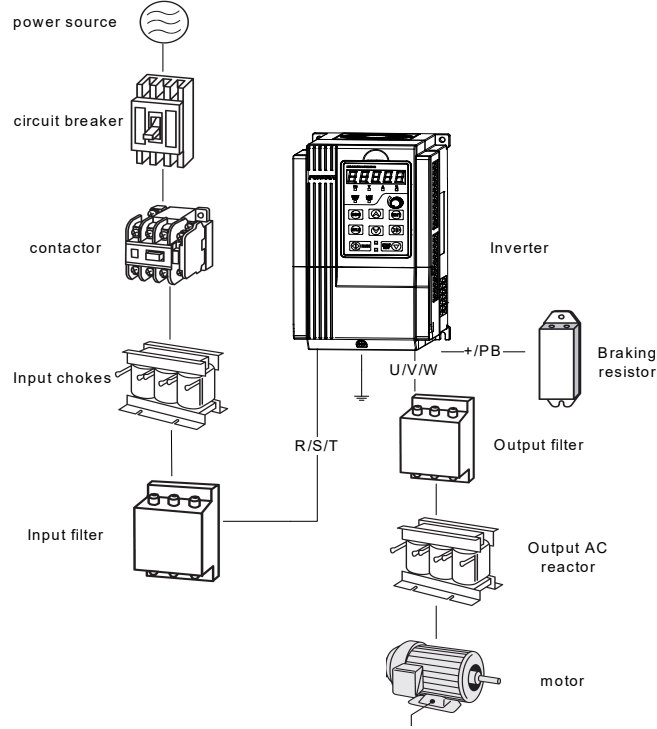
a. Toz kapağını takın: Şekil 3-8'de gösterilen toz kapağı muhafaza tertibatına paralel (Etrafa musluk takılmamış) .

B. Toz kapağının çıkarılması: tozluk ok yönüne göre, toz kapağının bir ucunda ve altından toz kapağını kaldırmak zor.






Şekil.3-8 Toz kapağı takma ve çıkarma





3.6 Çevresel Cihazların Konfigürasyonu



Şekil 3-9 Çevresel aygıtın standart yapılandırması

Tablo 3-2 Çevre birimlerinin talimatları

Resim	Cihaz	Talimatlar
	Kablo	Elektrik sinyallerinin iletilmesi.
	Devre kırıcı	Amaç: anormal aşırı düzeltme meydana gelmesi durumunda güç kaynağının bağlantısını kesin ve ekipmanı koruyun ~ 2 katı olarak tanımlanır. Devre kesicinin kesme süresi özelliği, sürücünün aşırı yük koruma süresi özelliği
	giriş bobinleri	Güç faktörünü iyileştirin Dengesiz üç fazlı giriş AC güç kaynağının sistem Daha yüksek harmonikleri bastırır ve çevresel cihazlara iletilen ve yayılan parazitini azaltır Pulse akımının doğrultucu köprüler üzerindeki etkisini sınırlandırır

	Giriş filtresi	Güç kaynağından sürücüye iletilen paraziti azaltın, sürücünün gürültüye karşı bağıklığını artırın Sürücünün çevresel aygıtla iletilen ve yayılan girişimini azaltın
	Frenleme resistörü	Amaç: hızlı fren elde etmek için motor geri besleme enerjisini tüketin
	Çıkış filtresi	Çıkış filtresi ve sürücünün çevresel aygıtlara yayılan paraziti
	Çıkış AC reaktör	Harmonik gerilimden kaynaklanan motor izolasyon hasarından kaçının Kaçak akımın neden olduğu sürücünden sık sık korumayı azaltın Sürücü ile motor arasındaki kablo bağlantısının 5 0 metrenin üzerinde olması durumunda, çıkış AC reaktörü önerilir

3.6.1 Çevresel Cihazların Seçimi
Tablo 3-3 Çevre birimlerinin seçimi

Model numarası	Devre kesici (A)	Kontaktör (A)	Güç klemensleri Kablo Özellikleri (mm ²)	Toprak klemensi kablosu özellikleri (mm ²)	Klemens vidaları Özellikler
3-Faz: 380V , 50/60Hz Aralık: -%15 ~ +%30					
FR500A-4T- 2.2 G/ 4.0 PB	25	16	4.0	4.0	M4
FR500A-4T-4.0G/5.5PB	32	25	4.0	4.0	M4
FR500A-4T-5.5G/7.5PB	40	32	4.0	4.0	M4
FR500A-4T-7.5GB	40	32	4.0	4.0	M4
FR500A-4T-7.5G/011PB	63	40	6.0	6.0	M4
FR500A-4T-011G/015PB	63	40	6.0	6.0	M5
FR500A-4T-015G/018PB	100	63	10	10	M5
FR500A-4T-018G/022PB	100	63	10	10	M5
FR500A-4T-022G/030PB	100	63	16	10	M6
FR500A-4T-030G/037PB	160	100	16	16	M6
FR500A-4T-037GB	160	100	16	16	M6
FR500A-4T-037G/045P(B)	200	125	25	16	M8
FR500A-4T-045G/055P (B)	200	125	35	25	M8
FR500A-4T-055G/075P (B)	250	160	50	25	M10
FR500A-4T-075G/090P (B)	250	160	70	35	M10
FR500A-4T-090G/110P (B)	350	350	120	60	M10
FR500A-4T-110G/132P	400	400	150	75	M12
FR500A-4T-132G/160P	500	400	185	95	M12
FR500A-4T-185G/200P	600	600	185	95	M10

FR500A & FR510A Serisi Vektör Kontrol I inverter

FR500A -4T-200G/220P	600	600	150*2	150	M10
FR500A -4T-220G/250P	600	600	150*2	150	M12
FR500A -4T-250G/280P	800	600	185*2	95*2	M12
FR500A -4T-280G/315P	800	800	185*2	95*2	M12
FR500A -4T-315G/355P	800	800	150*3	75*3	M16
FR500A -4T-355G/400P	800	800	150*4	75*4	M16
FR500A -4T-400G/450P	1000	1000	150*4	75*4	M16
FR500A -4T- 450G	1200	1200	180*4	90*4	M16

***Not: FR510A serisi inverter modelinin sadece yukarıdaki tabloda FR500A'yı FR 510 A ile değiştirmesi gerekir.**

3.6.2 Reaktör

Inverterin giriş güç devresine yüksek şebeke gücünü önlemek ve doğrultucu bileşenlerine zarar vermek için, inverterin giriş tarafına AC reaktör kurmanız gerekir ve ayrıca giriş güç faktörünü de iyileştirebilir.

Motor kablosu 50 metrenin üzerinde olduğunda, uzun kablounun topraklamaya olan kapasitans etkisinden dolayı daha yüksek kaçak akım nedeniyle, inverter sık sık aşırı akım koruması oluşacaktır, bu arada motor yalıtım hasarını önlemek için, kompanzasyon için çıkış reaktörü kurmanız gerekir. . DC reaktör güç faktörünü iyileştirebilir, daha yüksek giriş akımının neden olduğu doğrultucu hasarını önleyebilir ve şebeke güç dalgalanması veya faz kontrollü yük nedeniyle harmonik nedeniyle doğrultucu devresinin hasar görmesini önleyebilir.

Şekil 3-4 Reaktör

İnvertör Gücü	Giriş Reaktörü	DC Reaktör	Çıkış Reaktörü
4.0kw	ACL-4T-4.0	/	OCL-4T-4.0
5.5kw	ACL-4T-5.5	/	OCL-4T-5.5
7.5kw	ACL-4T-7.5	/	OCL-4T-7.5
11kw	ACL-4T-011	/	OCL-4T-011
15kw	ACL-4T-015	/	OCL-4T-015
18.5kw	ACL-4T-018	/	OCL-4T-018
22kw	ACL-4T-022	/	OCL-4T-022
30kw	ACL-4T-030	/	OCL-4T-030
37kw	ACL-4T-037	/	OCL-4T-037
45kw	ACL-4T-045	/	OCL-4T-045
55kw	ACL-4T-055	/	OCL-4T-055
75kw	ACL-4T-075	/	OCL-4T-075
90kw	ACL-4T-090	/	OCL-4T-090
110kw	ACL-4T-110	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-110
132kw	ACL-4T-132	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-132
160kw	ACL-4T-160	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-160
185kw	ACL-4T-185	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-185
200kw	ACL-4T-200	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-200
220kw	ACL-4T-220	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-220
250kw	ACL-4T-250	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-250
280kw	ACL-4T-280	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-280
315kw	ACL-4T-315	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-315
355kw	ACL-4T-355	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-355
400kw	ACL-4T-400	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-400
450kw	ACL-4T-450	Harici isteğe bağlı	OCL-4T-450

Not:

1. Giriş reaktörü , giriş nominal gerilim düşüşü $\%2\pm 15$; Çıkış reaktörü , giriş nominal gerilim düşüşü $\%1\pm 15$.
2. Giriş ve çıkış reaktörleri harici ve opsiyoneldir .

3.6.3 Filtre

Giriş filtresi: İnverterden kaynaklanan kablo parazitini diğer çevresel ekipmanlara azaltabilir .
Çıkış filtresi: Motor kablosunun neden olduğu radyo gürültüsünü ve kaçak akımı azaltabilir .

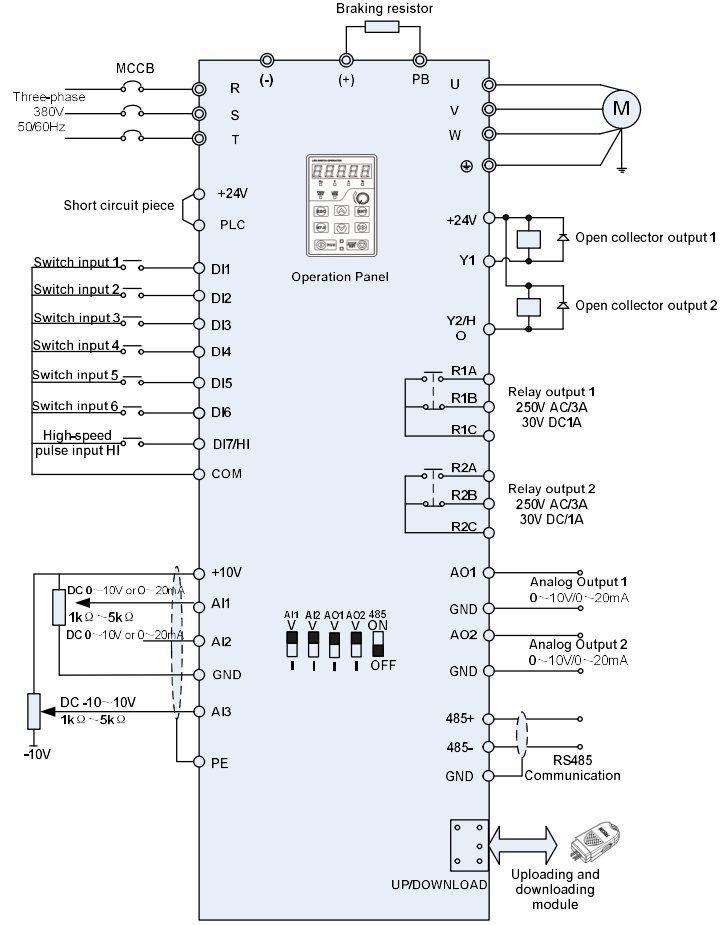
Şekil 3-5 Filtre

İnvertör Gücü	Giriş Filtresi	Çıkış Filtresi
4.0kw	FLT-4T-P010	FLT-4T-L010
5.5kw	FLT-4T-P020	FLT-4T-L020
7.5kw		
11kw	FLT-4T-P036	FLT-4T-L036
15kw		
18.5kw	FLT-4T-P065	FLT-4T-L065
22kw		
30kw		
37kw	FLT-4T-P100	FLT-4T-L100
45kw		
55kw	FLT-4T-P150	FLT-4T-L150
75kw		
90kw	FLT-4T-P250	FLT-4T-L250
110kw		
132kw		
160kw	FLT-4T-P400	FLT-4T-L400
185kw		
200kw		
220kw	FLT-4T-P600	FLT-4T-L600
250kw		
280kw		
315kw		
355kw	FLT-4T-P900	FLT-4T-L900
400kw		
450kw		

Not :

1. Giriş filtresini kurduktan sonra EMI C2'yi karşılayabilir .
2. Giriş ve çıkış filtresi harici ve isteğe bağlıdır .

3.7 Kablolama



Şekil 3-10 FR510A İnverter bağlantı şeması

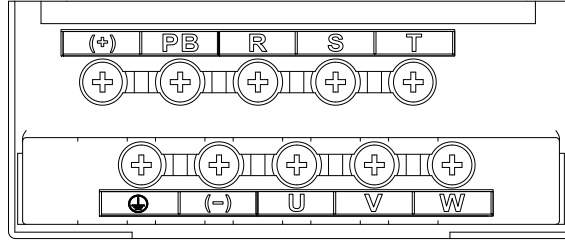
Notlar:

- 1) ⊙ ana devre klemenslerini ifade eder. , ○ kontrol devresi klemenslerini ifade eder.
- 2) Kullanıcı gerçek ihtiyaçlara göre fren direnci seçer , Lütfen fren direnci Seçim Kılavuzuna bakın.
- 3) Sinyal kablosu ve güç kablosu ayrılmalıdır. Kontrol kablosunu çaprazlamayı deneyin ve gerekirse 90° güç kablosu. Analog sinyal hatlarının en iyi seçimi ekranlı bükümlü çift , Güç kabloları ekranlı üç çekirdekli kablo kullanır (Sıradan birinci sınıf profiline göre motor kablosunun özellikleri) veya manuel sürücüyü uyun.

3.8 Klemens Yapılandırması

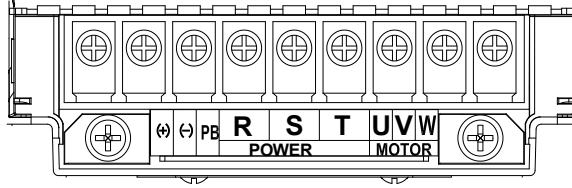
3.8.1 Ana Devre Klemensleri

◆ 0.7 ~ 2.2 kW Ana Devre Klemensleri



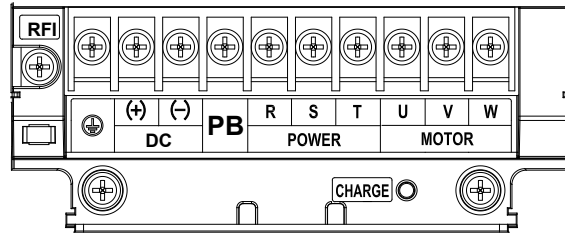
Şekil 3-11 0,7 ~ 2,2 kW Ana devre klemenslerinin şeması

◆ 4 ~ 5.5 kW Ana Devre Klemensleri



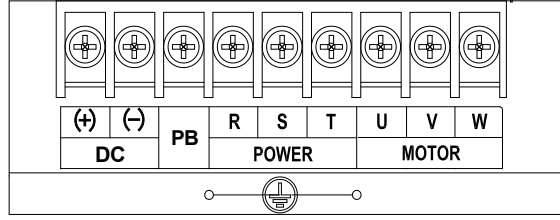
Şekil 3-12 4 ~ 5.5 kW Ana devre klemenslerinin şeması

◆ 7.5 ~ 22 kW Ana Devre Klemensleri



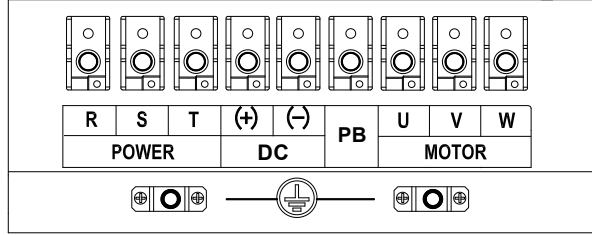
Şekil 3-13 7,5 ~ 22 kW Ana devre klemenslerinin şeması

◆ 30 ~ 37 KW Ana Devre Klemensleri



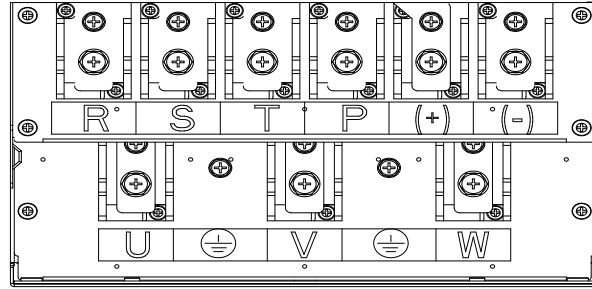
Şekil 3-1 4 30 ~ 37 kW Ana devre klemenslerinin şeması

◆ 45 ~ 90 KW Ana Devre Klemensleri :



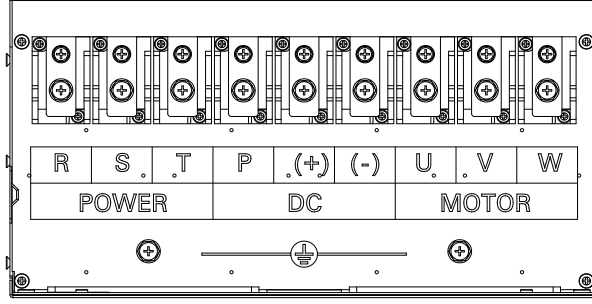
Şekil 3-1 5 45 ~ 90 kW Ana devre klemenslerinin şeması

◆ 110 ~ 132 KW , 250 ~ 280 KW , 315 ~ 450 KW Ana Devre Klemensleri :



Şekil 3-1 6 110 ~ 132 KW , 250 ~ 280 KW , 315 ~ 450 KW Ana Devre Klemensleri

◆ 160 ~ 220 KW Ana Devre Klemensleri :



Şekil 3-1-6 160 ~ 220 KW Ana Devre Klemensleri

Ana devre klemens fonksiyonları

Klemens işaretleri	Klemenslerin tanımı ve işlevi.
R , S , T	3 fazlı AC380V güç kaynağına bağlanmak için AC güç giriş klemensleri.
U , V , W	3 fazlı asenkron motora bağlantı için inverterin AC çıkış klemensleri.
(+), (-)	Dahili DC barasının pozitif ve negatif klemensleri.
PB	Dahili DC barasının pozitif ve negatif klemensleri. Fren direncinin bağlantı klemensleri. Bir ucu +'ya, diğeri PB'ye bağlı.
⊕	Topraklama klemensi.

Açıklamalar: Inverterin giriş tarafının kablolamasında faz sırası gerekliliği yoktur. Kablolama Önlemleri:

1) Güç giriş klemensleri R/L1, S/L2, T/L3

◆ AC sürücünün giriş tarafındaki kablo bağlantısının faz sırası gereksinimi yoktur.

2) DC veri yolu (+), (-)

◆ DC baranın (+) ve (-) klemenslerinde, AC sürücü kapatıldıktan sonra artık gerilim oluşur. ŞARJ göstergesi söndükten sonra, ekipmana dokunmadan önce en az 10 dakika bekleyin Aksi takdirde elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz.

◆ Fren direncini doğrudan DC barasına bağlamayın. Aksi takdirde, AC sürücüye zarar verebilir ve hatta yangına neden olabilir.

3) Fren direnci bağlantı klemensleri (+), PB

◆ Fren direncinin kablo uzunluğu 5 m'den az olmalıdır. Aksi takdirde, AC sürücüye zarar verebilir.

4) AC sürücü çıkış klemensleri U/T1, V/T2, W/T3

◆ Kondansatör veya pulse emici, AC sürücünün çıkış tarafına bağlanamaz. Aksi takdirde, sık sık AC sürücü hatasına neden olabilir ve hatta AC sürücüye zarar verebilir.

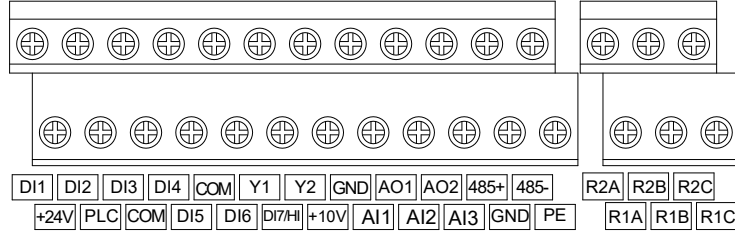
Motor kablosu çok uzunsa, dağıtılmış kapasitansın etkisi nedeniyle elektrik rezonansı oluşacaktır. Bu, motor yalıtımına zarar verir veya daha yüksek kaçak akım üreterek AC sürücünün aşırı akım korumasında açmasına neden olur. Motor kablosu 5 0m'den uzunsa, AC sürücüye yakın bir AC çıkış reaktörü kurulmalıdır.

5) Klemens ⊕PE


◆ Bu klemens, ana topraklama iletkenine güvenilir bir şekilde bağlanmalıdır. Aksi takdirde, elektrik çarpmasına, arızaya ve hatta AC sürücünün zarar görmesine neden olabilir.

◆ Topraklama klemensini güç kaynağının nötr iletkenine bağlamayın.

3.8.2 Kontrol devresi klemensleri

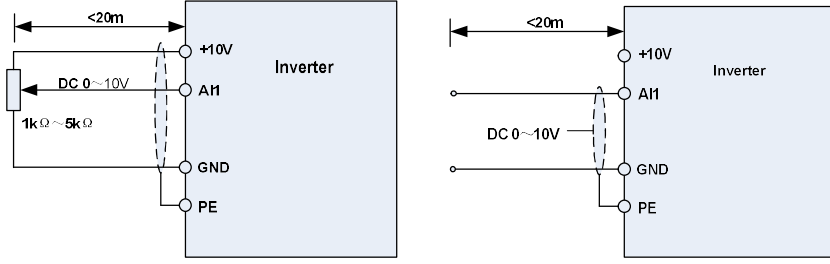

 Şekil 3-1 7 Kontrol devresi klemensleri
 Tablo 3-7 Kontrol devresi klemenslerinin açıklaması

Tip	klemens	İsim	İşlev Açıklama
Güç kaynağı	+10V-GND	Harici +10 V güç kaynağı	Dış üniteye +10 V güç kaynağı sağlayın. Genel olarak, 1–5 kΩ direnç aralığında harici potansiyometreye güç beslemesi sağlar. Maksimum çıkış akımı: 10 mA
	+24V-COM	Harici +24V güç tedarik uygulanıyor aşırı gerilim Kategori II devresi	Dış üniteye +24 V güç kaynağı sağlayın. Genellikle DI/DO klemenslerine ve harici sensörlere güç beslemesi sağlar. Maksimum çıkış akımı: 200 mA
	PLC	giriş klemensi Harici güç arz	Varsayılan olarak +24 V'a bağlanın. DI1-DI7'nin harici sinyal ile çalıştırılması gerektiğinde, PLC'nin harici güç kaynağına bağlanması ve +24 V ile bağlantısının kesilmesi gerekir.
Analog giriş	AI1-GND	Analog giriş 1	Giriş voltajı aralığı : DC 0 ~ 10V/0 ~ 20mA , kontrol panosundaki AI1, AI2 geçiş anahtarları ile karar verilir Empedans: 250 kΩ (voltaj girişi), 250 Ω (akım girişi)
	AI2-GND	Analog giriş 2	
	AI3-GND	Analog giriş 3	Giriş Gerilimi Aralığı: DC -10 ~ +10V Giriş empedansı: 250kΩ
Anahtar girişi	DI1-COM	Giriş klemenslerini değiştir 1	Maksimum giriş frekansı:200Hz Empedans :2.4kΩ Seviye girişi için voltaj aralığı :9V ~ 30V
	DI2-COM	Giriş klemenslerini değiştir 2	
	DI3-COM	Giriş klemenslerini değiştir 3	
	DI4-COM	Giriş klemenslerini	

		değiştir 4	
	DI5-COM	Giriş klemenslerini değiştir 5	
	DI6-COM	Giriş klemenslerini değiştir 6	
	DI7/Hi-COM	Giriş klemenslerini değiştirin 7 VEYA Yüksek hızlı pulse girişi	DI1–DI6 özelliklerinin yanı sıra yüksek hızlı pulse girişi için kullanılabilir. Maksimum giriş frekansı: 100 kHz
analog çıktı	AO1-GND	Analog çıkış klemensi 1	Çıkış voltaj aralığı : DC 0 ~ 10V/0 ~ 20mA , geçiş anahtarları ile karar verilir
	AO2-GND	Analog çıkış klemensi 2	AO1, AO2 kontrol panosunda Empedans gereksinimleri $\geq 10k\Omega$
Anahtar çıkışı	Y1-COM	Açık kollektör çıkışı 1	Voltaj aralığı: 0 ~ 24V Akım aralığı: 0 ~ 50mA
	Y2/HO-COM	Açık kollektör çıkışı 2 VEYA Yüksek hızlı pulse çıkışı	Y1'in özelliklerinin yanı sıra Yüksek hızlı pulse çıkış kanalları için kullanılabilir. Maksimum çıkış frekansı: 100kHz
Röle çıkışı	R1A-R1C	Normalde açık klemens	Kontak sürüş kapasitesi : AC250V , 3A , COS ϕ =0.4. DC 30V , 1A
	R1B-R1C	Normalde kapalı klemens	
	R2A-R2C	Normalde açık klemens	
	R2B-R2C	Normalde kapalı klemens	
485 İletişim MODBUS	485+-485-	485 Haberleşme Klemensleri	Oran: 4800/9600/19200/38400/57600/ 115200bps Sonlandırma direnci, kontrol paneli RS485 üzerindeki geçiş anahtarı ile ayarlanır
	GND	485 İletişim korumalı zemin	
Kalkan SHIELD (Ekranlı)	PE	Kalkan Toprak	Kalkan için topraklama klemensi
Yardımcı Arayüz		Harici operasyon panel arayüzü	Standart ağ kablosunu kullanın Maksimum kablo mesafesi: 50m

Sinyal Klemenslerinin Kablolama Açıklaması :
1) Açıklama Analog giriş klemensini kullanın

Zayıf analog voltaj sinyallerinin harici parazite maruz kalması kolaydır ve bu nedenle aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi blendajlı kablo kullanılmalı ve kablo uzunluğu 20 m'den az olmalıdır. Harici bir güç kaynağına analog giriş sinyali geldiğinde , A11 Klemens kablolaması Şekil 3-12'de gösterildiği gibi (a) . Giriş analog voltaj sinyali potansiyometre olduğunda , A11 Klemens kablolaması Şekil 3-12'de gösterildiği gibi (b) A12/A13 A11'e benzer.



(bir) (b)

Şekil.3- 1 6 Analog giriş klemensi bağlantı şeması

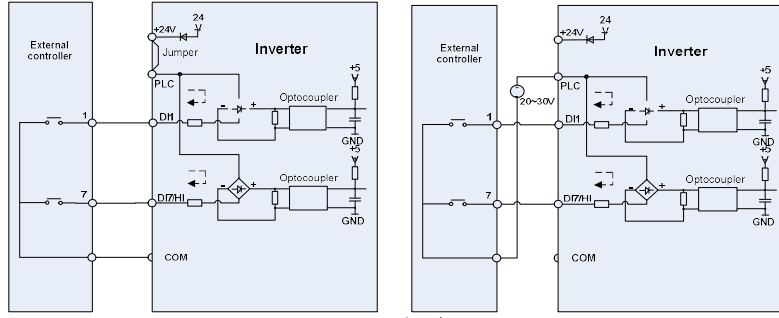
2) Dijital Giriş/Çıkış Klemenslerinin Talimatları

Dijital giriş ve çıkış sinyalleri kabloları mümkün olduğu kadar kısa olmalı, blendajlı olmalı ve blendajlı katmanları sürücünün yanına yakın bir yerde uygun şekilde topraklanmalıdır. Kablolar 20m'yi geçmemelidir.

Aktif sürücü seçildiğinde, kuru kontak kontrolü önerilen güç karışmalarına karşı gerekli filtreleme önlemlerini alın.

Kontrol kabloları, ana devre ve güçlü akım hatlarından (örn. güç hatları, motor hatları, röle hatları ve kontaktör hatları) en az 20 cm uzakta tutulmalı ve kuvvetli akım hatlarına paralel olarak düzenlenmemelidir. Güçlü akım hattının kesişmesinin kaçınılmaz olması durumunda, gürültü sonucu sürücü hatalarını önlemek için dikey kablolama önerilir. Anahtarlama değeri giriş klemensi için çalıştırma talimatları

◆ bir: Kuru kontak



(a) Dahili güç kaynağı

(b) Harici güç kaynağı

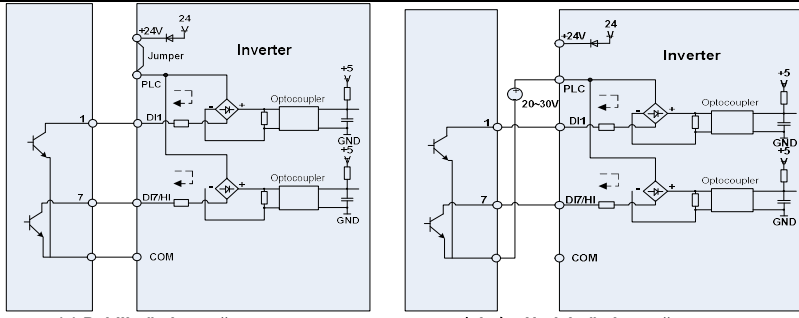
Şekil.3- 1 8 Kuru kontak

DİKKAT:

Harici güç kaynağı kullanıldığında +24V ile PLC arasındaki jumper çıkarılmalıdır. Aksi takdirde, ekipman hasarına neden olabilir.

Harici güç kaynağının voltaj aralığı DC20 ~ 30V olmalıdır. Aksi takdirde, normal çalışma garanti edilemez ve/veya ekipman hasarına neden olabilir.

◆ B: Açık toplayıcı NPN bağlantısı



(a) Dahili güç kaynağı

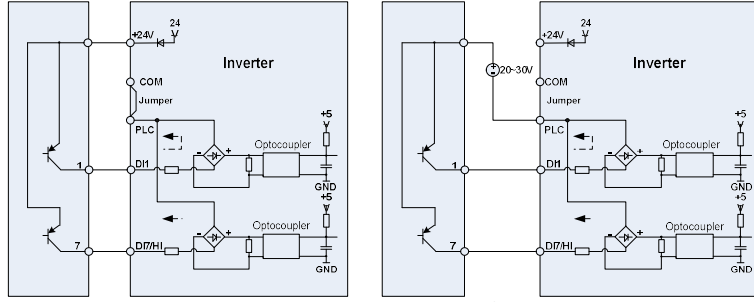
(b) Harici güç kaynağı

Şekil.3- 19 Harici güç kaynağı açık kollektör NPN bağlantısı

DİKKAT:

Harici güç kaynağı kullanıldığında +24V ile PLC arasındaki jumper çıkarılmalıdır. Harici güç kaynağının voltaj aralığı DC20 ~ 30V olmalıdır, aksi takdirde normal çalışma garanti edilemez ve/veya ekipman hasarı tehlikesi vardır.

◆ C: Açık kollektör PNP bağlantısı

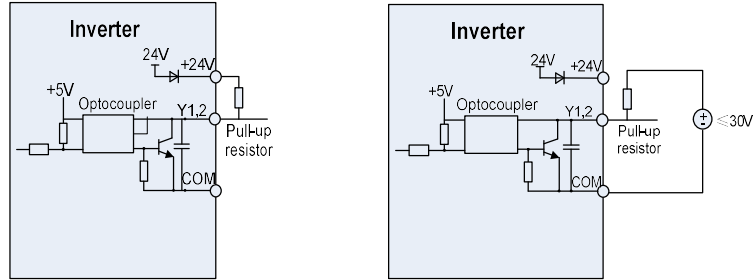


(a) Dahili güç kaynağı

(b) Harici güç kaynağı

Şekil.3- 20 dahili güç kaynağı açık kollektör PNP bağlantısı

3) Dijital çıkış klemensinin talimatları



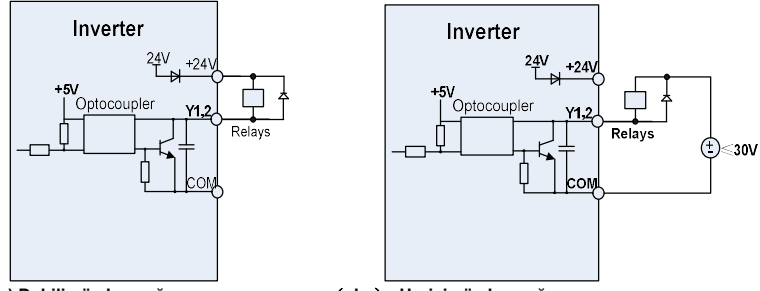
(a) Dahili güç kaynağı

(b) Harici güç kaynağı

Şekil.3- 21 pull-up dirençleri ile Y2 ve HO çıkışı olduğunda kablolama

DİKKAT:

Pulse çıkışı olarak ayarlandığında, Y2/HO klemensi 0 ~ 100kHz pulse sinyali verecektir.



(a) Dahili güç kaynağı (b) Harici güç kaynağı
Şekil 3-2 2 klemens röleyi çalıştırdığında bağlantı modu

DİKKAT:

Röle bobin gerilimi 24V'dan düşük olduğunda, röle ile çıkış klemensi arasında bobin empedansına göre gerilim bölücü olarak bir direnç monte edilmelidir.

4) Röle çıkış klemensinin kablolama talimatı

FR500A&FR510A serisi sürücülerin kontrol kartları, iki adet programlanabilir röle kuru kontak çıkışı ile sağlanır. R1A ve R1C normalde açıkken, R1B ve R1C normalde kapalı olan R1A/R1B/R1C röle kontaklarıdır. Ayrıntılar için F05.02 parametresine bakın.

Diğer kontaklar, R2A ve R2C normalde açık, R2B ve R2C normalde kapalı olan R2A /R2B/R2C'dir. Ayrıntılar için F05.03 parametresine bakın.

DİKKAT:

Endüktif yük (örn. elektromanyetik röle veya kontaktör) sürülecekse, RC yutucu devre (kaçak akımının kontrollü kontaktör veya rölenin tutma akımından daha az olacağını unutmayın), piezodirenç veya volan gibi bir aşırı gerilim yutucu devre diyot vb. monte edilecektir (DC elektromanyetik devre olması durumunda polariteye dikkat edin). Emici cihazlar röle veya kontaktör uçlarına yakın monte edilmelidir.

5) Sinyal Anahtarının Talimatı

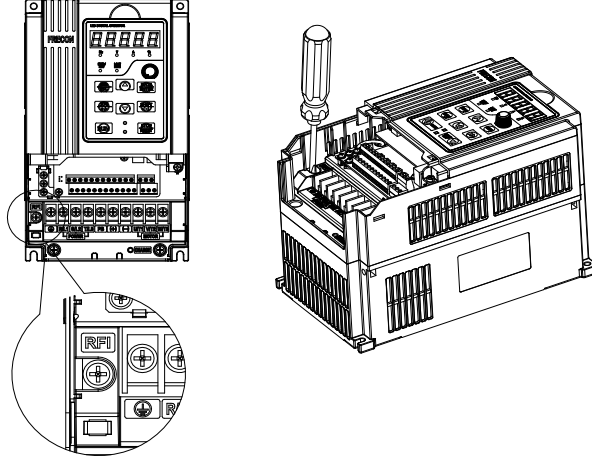


klemens	İşlev	Fabrika varsayılan
AI1	I: akım girişi (0 ~ 20mA); V: voltaj girişi (0 ~ 10V)	0 ~ 10V
AI2	I: akım girişi (0 ~ 20mA); V: voltaj girişi (0 ~ 10V)	0 ~ 10V
AO1	I: akım çıkışı (0 ~ 20mA); V: voltaj çıkışı (0 ~ 10V)	0 ~ 10V
AO2	I: akım çıkışı (0 ~ 20mA); V: voltaj çıkışı (0 ~ 10V)	0 ~ 10V
RS485	485 sonlandırma direnci seçimi; AÇIK : 120Ω sonlandırma sağlanan direnç; KAPALI: sonlandırma direnci yok	Numara sonlandırma direnç

3.8.3 RFI Kısa kablolama talimatları

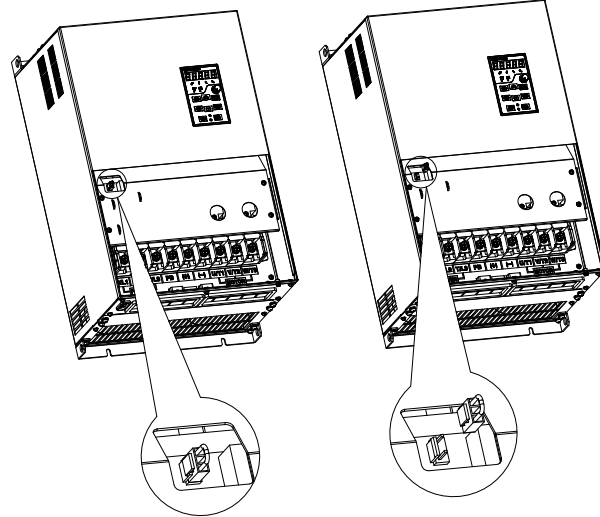
AC motor sürücüsü yalıtılmış bir güçten (IT gücü) besleniyorsa, RFI atlama kablosu kesilmelidir. Ardından, devre hasarını önlemek (IEC 61800-3'e göre) ve toprak kaçak akımını azaltmak için RFI kapasiteleri (filtre kapasitörleri) toprakla bağlantısı kesilecektir.

4.0 ~ 22 kW RFI atlama teli yöntemi: Vida maddesi atlamalı durumdadır , serbest bırakma atlamalı değildir



Şekil 3-2 3 4.0 ~ 22 kW RFI jumper şeması

≥ 3.0 KW RFI atlama teli yöntemi: Vida maddesi atlamalı durumdur , serbest bırakma atlamalı değildir



atladıktan sonra

atlamadan önce

Şekil 3-2 4 30kW üzerinde RFI jumper şeması

DİKKAT:

1. AC motor sürücüsüne güç verildiğinde, RFI atlama kablosunu kesmeyin.
2. RFI atlama kablosunu kesmeden önce ana gücün kapalı olduğundan emin olun.
3. Geçici voltaj 1.000V'den yüksek olduğunda boşluk deşarjı meydana gelebilir. Ayrıca, AC motor sürücülerinin elektromanyetik uyumluluğu, RFI jumper'ı kesildikten sonra daha düşük olacaktır.
4. Ana güç toprağa bağlıyken RFI atlama kablosunu KESMEYİN.
5. Hi-pot testleri yapıldığında RFI jumper'ı kesilemez. Yüksek voltaj testi yapılırsa ve kaçak akımlar çok yüksekse, şebeke gücü ve motor ayrılmalıdır.
6. Sürücünün hasar görmesini önlemek için, AC motor sürücüsü topraklanmamış bir güç sistemine veya yüksek dirençli topraklanmış (30 ohm'un üzerinde) bir güç sistemine veya köşe topraklamalı bir TN sistemine kurulursa, toprağa bağlı RFI atlama kablosu kesilmelidir.

3.9 EMI Çözümleri

Çalışma prensibi nedeniyle, sürücü kaçınılmaz olarak diğer ekipmanı etkileyebilecek ve rahatsız edebilecek belirli gürültüler üretecektir. Ayrıca, sürücünün dahili zayıf elektrik sinyali de sürücünün kendisinin ve diğer ekipmanın parazitine duyarlı olduğundan, EMI sorunları kaçınılmaz olacaktır. Sürücünün dış ortamla etkileşimini azaltmak veya önlemek ve sürücüyü dış ortamdan gelen girişime karşı korumak için bu bölümde gürültü azaltma, yer hizmetleri, kaçak akım bastırma ve güç hattı filtrelerinin uygulanması hakkında kısa bir açıklama yapılmıştır.

3.9.1 Gürültü Azaltma

Çevresel ekipman ve sürücü bir sistemin güç kaynağını paylaştığında, sürücüden gelen gürültü güç hatları aracılığıyla bu sistemdeki diğer ekipmanlara iletilebilir ve hatalı çalışmaya ve/veya arızalara neden olabilir. Böyle bir durumda aşağıdaki önlemler alınabilir:

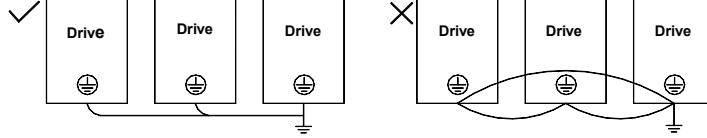
- 1) Giriş gürültü filtresini sürücünün giriş klemensine monte edin;
- 2) Güç kaynağı filtresini etkilenen ekipmanın güç giriş klemensine monte edin;
- 3) Diğer ekipman ve sürücü arasındaki gürültü iletim yolunu yalıtım için izolasyon transformatörü kullanın.

- Çevre ekipmanının ve sürücünün kabloları bir devre oluşturduğundan, inverterin kaçınılmaz topraklama kaçak akımı, ekipmanın yanlış çalışmasına ve/veya arızalara neden olacaktır. Ekipmanın topraklama bağlantısını kesin, bu yanlış çalışmayı ve/veya arızaları önleyebilir.
- Hassas ekipman ve sinyal hatları, sürücüden mümkün olduğunca uzağa monte edilmelidir.

- Sinyal hatları korumalı katmanla sağlanmalı ve güvenilir şekilde topraklanmalıdır. Alternatif olarak, sinyal kablosu, aralarındaki mesafenin 20 cm'den az olmayacağı ve sürücünden ve çevre birimlerinden, kablolardan mümkün olduğunca uzakta tutulacak olan metalik kanallara yerleştirilebilir. Sinyal hatlarını asla güç hatlarına paralel yapmayın veya birleştirmeyin.
- Eğer bu kesişme kaçınılmazsa, sinyal hatları güç hatlarını dikey olarak geçmelidir.
- Motor kabloları, 2 mm'den daha kalın boru hatları veya gömülü çimento yivi gibi kalın koruyucu perde içine yerleştirilmelidir, ayrıca güç hatları metalik boru içine konabilir ve blendajlı kablolarla iyi bir şekilde topraklanabilir.
- Biri sürücünün kapalı tarafında topraklanmış ve diğer ucu motor muhafazasına bağlı 4 damarlı motor kabloları kullanın.
- Sürücünün giriş ve çıkış klemensleri sırasıyla radyo gürültü filtresi ve doğrusal gürültü filtresi ile donatılmıştır. Örneğin, ferrit ortak mod bobini, güç hatlarının radyasyon gürültüsünü kısıtlayabilir.

3.9.2 Topraklama

Önerilen toprak elektrotu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



Şekil 3-2 5 İnverter topraklama şeması

Topraklama sisteminin empedansını azaltmak için maksimum standart boyuttaki topraklama kablolarını sonuna kadar kullanın;

Topraklama kabloları mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır;

Topraklama noktası, sürücüye mümkün olduğunca yakın olmalıdır;

4 damarlı motor kablolarının bir teli sürücü tarafında topraklanacak ve diğer tarafta motorun topraklama klemensine bağlanacaktır. Motor ve sürücüye özel toprak elektrotları sağlansa daha iyi etki elde edilir;

Sistemin çeşitli bölümlerinin topraklama klemensleri birbirine bağlandığında, kaçak akım sistemdeki diğer ekipmanları etkileyebilecek bir gürültü kaynağına dönüşür, bu nedenle sürücünün topraklama klemensleri ve diğer hassas ekipman ayrılmalıdır.

- Topraklama kablosu, gürültüye duyarlı ekipmanın giriş ve çıkışından uzak tutulmalıdır.

3.9.3 Kaçak Akım Bastırma

Kaçak akım, sürücünün giriş ve çıkış taraflarında hattan hatta ve toprağa dağıtılmış kapasitörlerden geçer ve boyutu, dağıtılmış kapasitörün kapasitansı ve taşıyıcı frekansı ile ilişkilidir. Kaçak akım, toprak kaçak akımı ve hatlar arası kaçak akım olarak sınıflandırılır.

Toprak kaçak akımı yalnızca sürücü sistemi içinde dolaşmakla kalmaz, aynı zamanda toprak döngüsü yoluyla diğer ekipmanları da etkileyebilir. Böyle bir kaçak akım, RCD ve diğer ekipmanların arızalanmasına neden olabilir. Sürücünün taşıyıcı frekansı ne kadar yüksek olursa, toprak kaçak akımı o kadar büyük olur. Motor kabloları ne kadar uzunsa ve parazit kapasitansları ne kadar büyükse, toprak kaçak akımı o kadar büyük olur. Bu nedenle, toprak kaçak akımının bastırılması için en acil ve etkili yöntem, taşıyıcı frekansını azaltmak ve motor kablolarının uzunluğunu en aza indirmektir.

Sürücünün çıkış tarafındaki kablolar arasından geçen hatlar arası kaçak akımın daha yüksek harmonikleri, kabloların yaşlanmasını hızlandıracak ve diğer ekipmanların arızalanmasına neden olabilir. Sürücünün taşıyıcı frekansı ne kadar yüksek olursa, hattan hatta kaçak akım o kadar büyük olur. Motor kabloları ne kadar uzunsa ve parazit kapasitansları ne kadar büyükse, hattan hatta kaçak akım o kadar büyük olur. Bu nedenle, toprak kaçak akımının bastırılması için en acil ve etkili yöntem, taşıyıcı frekansını azaltmak ve motor kablosunun uzunluğunu en aza indirmektir. Hatlar arası kaçak akım, ilave çıkış reaktörleri monte edilerek de etkili bir şekilde bastırılabilir.

3.9.4 Güç Kaynağı Filtresinin Kullanımı

AC sürücüler güçlü parazit oluşturabileceğinden ve ayrıca dış parazitlere karşı hassas olduğundan, güç kaynağı filtreleri önerilir. Kullanım sırasında aşağıdaki talimatlara çok dikkat edin:

Filtre muhafazasının güvenilir bir şekilde topraklanması gerekir;

Filtrenin giriş hatları, karşılıklı kuplajdan kaçınmak için çıkış hatlarından mümkün olduğunca uzak

tutulmalıdır;

Filtre, sürücü tarafına mümkün olduğunca yakın olmalıdır;
Filtre ve sürücü aynı ortak toprağa bağlanmalıdır.

Bölüm 4 Çalıştırma ve görüntüleme

4.1 Tuş Takımının Tanıtımı

Bir insan-makine arayüzü olarak, tuş takımını çalıştırarak parametreleri değiştirebilir, çalışma durumunu izleyebilir ve invertörü başlatabilir veya durdurabilirsiniz. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi görünümü ve işlev alanı:













Şekil 4-1 Tuş Takımı

4.1.1 Tuş takımı ve Tuş takımındaki potansiyometre fonksiyonları

Tuş takımı üzerinde fonksiyonları Tablo 4-1'de gösterilen 8 adet tuş ve bir potansiyometre bulunmaktadır.

Tablo 4-1 Tuş takımındaki tuş işlevleri

sembol	İsim	İşlev
	ESCAPE (Çıkış)	Seviye I menüsüne girin veya çıkın
	Giriş	Seviyeye göre menü arayüzlerine girin ve parametre ayarını onaylayın
	Arttırma	Verileri veya işlev kodunu arttırın
	Azalma	Verileri veya işlev kodunu azaltın
	Kaydırma	Durma veya çalışma durumunda görüntülenen parametreleri sırayla seçin ve parametreleri değiştirirken değiştirilecek rakamı seçin
	Çok işlevli	Fonksiyon geçişini gerçekleştirin (Çalışma çalıştırma ve hızlı geçiş komut kaynağı veya yönü) F16.00 ayarına göre
	Potansiyometre	A11/A12 ile aynı işleve sahip
	Çalıştır	İnvertörü tuş takımı kontrol modunda başlatın
	Durdur/Sıfırla	Sürücüyü çalışır durumdayken durdurun ve arıza durumundayken sıfırlama işlemini gerçekleştirin. Bu tuşun işlevleri F16.01'de kısıtlanmıştır.

	Tuş kombinasyonları	Çalıştırma ve durdurma tuşuna aynı anda basıldığında invertör serbest duracaktır
---	---------------------	--

4.1.2 Tuş Takımı Göstergeleri

Tuş takımında açıklamaları Tablo 4-2'de gösterildiği gibi 8 adet Gösterge bulunmaktadır.

Tablo 4-2 Göstergelerin açıklaması

Gösterge	İsim	Anlam
Birim	Hz.	Frekans
	V	Gerilim
	A	Akım
	%	Yüzde
	hepsi kapalı	diğer birim
Durum	İLERİ/GERİ	İleri veya geri
	LOC/REM	Tuş takımı, klemensler veya iletişim
	 (Yeşil kenarlık)	Çalışma durumu
	 (Kırmızı kenarlık)	Arıza durumu
		ÜZERİNDE: sürücü ters çalışıyor KAPALI : sürücü ileriye doğru çalışıyor Flaş: uykuda belirtmek, bildirmek AÇIK: Klemens kontrolü KAPALI: Tuş takımı kontrolü Flaş: iletişim kontrolü ÜZERİNDE: Çalışma durumu KAPALI: Durdurulmuş durum Flaş: Durdurma sürecinde ÜZERİNDE: Arıza durumu KAPALI: Normal durum Flaş: Uyarı durumu

4.1.3 Tuş takımı dijital ekran

Tuş takımı beş LED (dijital) ekrana sahiptir, belirli bir frekansı, çıkış frekansını ve diğer parametreleri, izleme verilerini ve alarm kodunu görüntüleyebilir. Tablo 4-3, Tuş Takımında görüntülenen karakterlerin anlamlarını gösterir .

Tablo 4-3 Görüntülenen karakterlerin anlamları

görüntülen	Karakter Anlam	görüntülen	Karakter Anlam	görüntülen	Karakter Anlam	görüntülen	Karakter Anlam
0	0	A	A	I	i	S	S
1	1	b	B	J	J	T	T
2	2	C	C	K	K	T	T
3	3	c	C	L	L	U	sen
4	4	d	D	n	n	U	sen
5	5	E	E	n	n	y	y
6	6	F	F	o	Ö	-	-
7	7	G	G	P	P	8.	8.

8	8	H	H	9	Q	.	.
9	9	h	H	r	r		

4.1. 4 Mesaj durumu

Belirli işlemlerin tamamlanma durumu olduğunda bir mesaj görünür. İstem mesajı karakterleri ve anlamları Tablo 4-4'te belirtilmiştir.

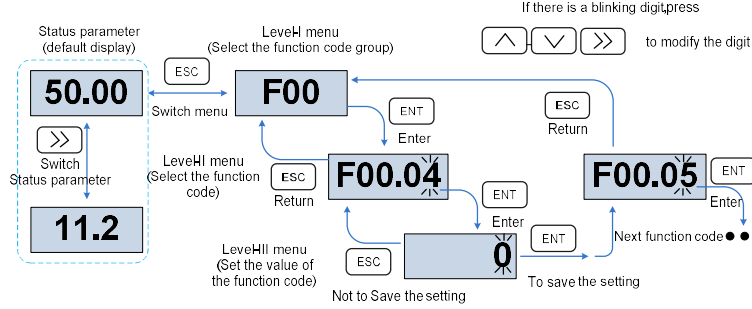
Tablo 4-4 Bilgi istemi karakterleri

Bilgi istemi sembolü	Anlam	Bilgi istemi sembolü	Anlam
Err00 ~ Err99	Arıza tipi	AYAR	İşlem sırasında motor parametresi tanımlaması
A00 ~ A99	Alarm tipi	-SON-	parametre yaz

4.2 İşlev Kodlarını Görüntüleme ve Değiştirme

FR500A&FR510A'nın tuş takımı üç seviyeli menüyü benimser.

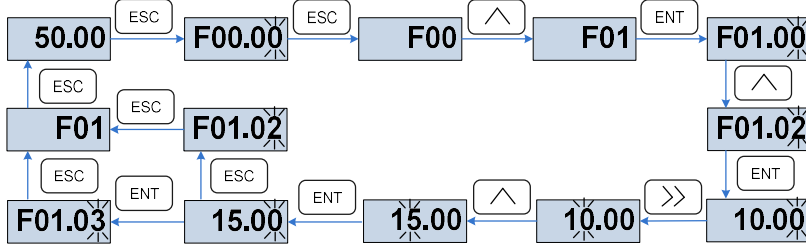
Üç seviyeli menü, şekil 4-2'de gösterildiği gibi fonksiyon kodu grubu (Seviye I), fonksiyon kodu (Seviye II) ve fonksiyon kodu ayar değerinden (seviye III) oluşur.



Şekil.4- 3 Tuş takımında çalışma prosedürü

Açıklama: Seviye III menüsünde, seviye II menüsüne dönmek için ESC tuşuna veya ENT tuşuna basabilirsiniz. Aradaki fark şudur: Eğer fonksiyon kodu ayarını değiştirmeniz gerekmiyorsa, ENT tuşuna basılması otomatik olarak bir sonraki fonksiyon koduna aktarılacaktır; Fonksiyon kodu ayarları değiştirilirse, ENT tuşuna basıldığında 1 saniye menü "-END-" görüntülenecek ve mevcut fonksiyon kodu ayarlarını yeniden gösterecek ve ENT tuşuna basıldığında otomatik olarak bir sonraki fonksiyon koduna aktarılacaktır. Tekrar. Mevcut parametre değişikliklerinden vazgeçmek için ESC tuşuna basın, doğrudan seviye II'deki mevcut fonksiyon kodunu döndürür.

0 1 değerini değiştirmeye bir örnek . 02 - 15.00 Hz.



Şekil.4- 4 Parametre değerini değiştirme örneği

Level III menüsünde parametrenin yanıp sönen rakamı yoksa parametre değiştirilemiyor demektir. Bunun nedeni şunlar olabilir:

(1) Böyle bir fonksiyon kodu sadece okunabilir, örneğin AC sürücü modeli, gerçekte tespit edilen parametre ve çalışan kayıt parametresi.

(2) Böyle bir fonksiyon kodu çalışma durumunda değiştirilemez ve sadece durma durumunda değiştirilebilir.

4.3 Durum Parametrelerini Görüntüleme

Durdurma durumu parametreleri ve çalışma durumu parametreleri vardır.

Durma veya çalışma durumunda 4 durum parametresine sahiptir. Durum parametrelerini görüntülemek için tuş takımında ">>" tuşuna basabilirsiniz. Hangi parametrelerin görüntüleneceği F16.03 ~ F16.06 (Çalışma durumu parametreleri 1 ~ 4) , F16.07 ~ F16.10 (durma durumu parametreleri 1 ~ 4) değerleri ile belirlenir , U00 grubunu seçebilir.

4.4 Motor Otomatik Ayarlama

Ayarlama yalnızca klavye komut modundayken geçerlidir. Ayar modunu ayarlayın (sabit veya döner), onaylamak için ENT tuşuna basın, klavye TUNE'u gösterecek, ardından RUN tuşuna basın, invertör motor hızlanmasını ve yavaşlamasını, pozitif ters çevirme çalışmasını ve çalışma göstergesi ışıklarını çalıştıracaktır. Ayarlama süresi yaklaşık iki dakikadır, TUNE mesajı kaybolduğunda, normal parametre ekran durumuna döner, bu da ayarlamamanın tamamlandığı anlamına gelir.

4.5 Şifre Ayarı

Inverter şifre koruma fonksiyonu sağlar, F00.00 sıfırdan farklı olarak ayarlandığında bir kullanıcı şifresi ayarlanır. Tuş takımı çalıştırılmadığında beş dakika, şifre koruması etkindir ve tuş takımı "-----" gösterecektir, o zaman kullanıcı normal menüye girmek için doğru şifreyi girmelidir, aksi takdirde erişilemez.

Bir kullanıcı parolasının yürürlüğe girmesinin üç yolu vardır:

Yöntem 1: F00.00 parametresini sıfırdan farklı olarak ayarlayın, ardından ESC + ENT tuşuna basın.

Yöntem 2: F00.00 parametresini sıfırdan farklı bir değere ayarlayın, ardından tuş takımını beş dakika içinde kullanmayın.

Yöntem 3: F00.00 parametresini sıfır olmayan bir değere ayarlayın, ardından tamamen kapatın ve ardından gücü açın.

Parola koruma işlevlerini iptal etmek istiyorsanız, yalnızca bir parola girerek F00.00'ı 0'a ayarlayın.

4.6 Tuş takımı kilidi

4.6.1 Tuş kilidi

Aşağıdaki üç yöntem, tuş takımı düğmelerinin tümünü veya bir kısmını anında herhangi birine kilitlet; F16.02 fonksiyon kodunun tanımına bakın.

Yöntem 1: F16.02 parametresini sıfırdan farklı olarak ayarlayın, ardından ESC + ENT tuşuna basın.

Yöntem 2: F16.02 parametresini sıfırdan farklı bir değere ayarlayın ve ardından beş dakika içinde tuş takımını kullanmayın.

Yöntem 3: F16.02 parametresini sıfır olmayan bir değere ayarlayın, ardından tamamen kapatın ve ardından gücü açın.

4.6.2 Tuş kilidi açma

Kilidi açmak için ESC + >> tuşlarına basın. Kilit açma işlemi F16.02 değerini değiştirmez. Bu, tuş takımı kilitleme Çalışmaları karşılandığında tuş takımının tekrar kilitleneceği anlamına gelir. Kontrol panelinin artık kilitlememesini istiyorsanız, kilidi açtıktan sonra F16.02 değerini 0 olarak değiştirmelisiniz.









4.7 Kısayol menüleri fonksiyon kodu açıklaması

Fabrika ayar modu yazılımda kısayol menü modu (F00.01=1) olarak değiştirilmiştir.

V1.07'nin üzerindeki sürüm, grup 17 kısayol menüsünün parametreleri içindir.

Kısayol kılavuzu ile temel menü arasındaki gösterim farkı ikinci seviye menüdedir, lütfen aşağıdaki farkın detaylarına ve geçiş yöntemine bakın.

Menü modu	Kısayol menüsü	Temel menü
-----------	----------------	------------

Farkı göster	F01.01. F01.01'in son basamağı. fonksiyon kodu radix noktalı, yanıp sönmüyor	F01.01 F01.01 fonksiyon kodu radix noktası yok ve yanıp sönmüyor
fonksiyon farkı	1.  F17 fonksiyon kodunda yukarı-aşağı anahtarı için veya tuşuna basın  2.  birinci seviye menüye geri dönemez	1. Sırayla  veya  yukarı-aşağı anahtarına basın . 2.  Birinci düzey menüye geri dön düğmesine basın
Değiştirmek	Yöntem 1. F00.01=0'ı temel menüye ayarlamak Yöntem 2.  İkinci seviye menüyü görüntülerken uzun basın, otomatik olarak temel menüye geçin	Yöntem 1. F00.01'i kısayol menüsüne ayarlama Yöntem 2.  İkinci seviye menüyü görüntülerken uzun basın, otomatik olarak kısayol menüsüne geçin

Kısayol menüsü yeterli değilse, kullanıcı kısayol menüsünü sıfırlayabilir, ayrıntılar için F17 grubuna bakın.

Bölüm 5 Parametre Listesi

Grup F00 ~ F17 standart fonksiyon parametreleridir. Grup U00, durum izleme parametreleridir. Grup U01, arıza kaydı parametreleridir.

Fonksiyon kodu tablosundaki semboller şu şekilde açıklanmıştır:

"Δ", bu parametrenin değerinin sürücünün durma ve çalışma durumunda değiştirilebileceği anlamına gelir;

"x", sürücü çalışırken bu parametrenin değerinin değiştirilemeyeceği anlamına gelir;

"⊙", bu parametrenin değiştirilemeyen ölçülen bir değer olduğu anlamına gelir;

Varsayılan: Fabrika varsayılanına geri yüklendiğinde değer. Ne ölçülen parametre değeri ne de kaydedilen değer geri yüklenmeyecektir.

Ayar Aralığı: ayar kapsamı ve parametrelerin görüntülenmesi

FR500A&FR510A parametre grupları aşağıda listelenmiştir:

Kategori	parametre grubu
Sistem Parametreleri	F00: Sistem Parametreleri
Temel parametreler	F01: Frekans Komutu
	F02: Başlat/Durdur Kontrolü Başlat/Durdur Kontrolü
	F03: Hızlanma/Yavaşlama Parametreleri
Giriş ve Çıkış Klemensleri	F04: Dijital Giriş
	F05: Dijital Çıkış
	F06: Analog ve Pulse Girişi
	F07: Analog ve Pulse Çıkışı
	F22: Sanal GÇ
Motor ve Kontrol Parametreleri	F08: Motor 1 Parametreleri
	F09: Motor 1'in V/f Kontrol Parametreleri
	F10: Motor 1'in Vektör Kontrol Parametreleri
	F18: Motor 2 Parametreleri (yalnızca FR510A)
	F19: Motor 2'nin V/f Kontrol Parametreleri (yalnızca FR510A)
	F20: Motor 2'nin Vektör Kontrol Parametreleri (sadece FR510A)
Koruma Parametreleri	F11: Koruma Parametreleri
Uygulama Parametreleri	F12: Çoklu Referans ve Basit PLC Fonksiyonu
	F13: İşlem PID'si
	F14: Salınım Frekansı, Sabit Boy, Say ve Uyandırma
	F21: Pozisyon kontrolü. (yalnızca FR510A)
İletişim Parametreleri	F15: Haberleşme Parametreleri
Tuşlar ve Tuş Takımı Parametrelerinin Görüntülenmesi	F16: Tuşlar ve Tuş Takımı Parametrelerinin Görüntülenmesi
Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametreleri	F17: Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametreleri
İzleme Parametreleri	U00: Durum izleme
	U01: Arıza kaydı

5.1 Beş LED (dijital) ekran göstergesi

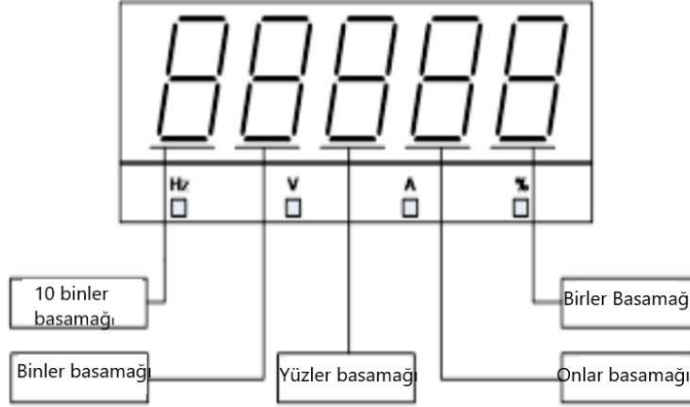


Fig.5-1 LED göstergeler

5.2 Standart Fonksiyon Parametreleri

Tablo 5-1 Standart Fonksiyon Parametreleri

Param.	Parametre adı	Ayar Aralığı	Varsayılan	Öz nitelik
Grup F00: Sistem Parametreleri				
F00.00	Kullanıcı Parolasının Ayarlanması	0 ~ 65535	0	×
F00.01	Parametrelerin Görüntülenmesi	0: Tüm parametreleri göster 1: Yalnızca F00.00, F00.01 ve kullanıcı tanımlı parametreleri görüntüleyin F17.00 ~ F17.29 2: Yalnızca A0-00, A0-01 ve fabrika varsayılanından farklı parametreler görüntülenir	0	×
F00.02	Parametre Koruması	0: Tüm parametreler programlanabilir 1: Sadece F00.02 ve bu parametre programlanabilir	0	×
F00.03	G/P tipi ekran	0: G tipi (sabit tork yükü) 1: P tipi (değişken tork yükü örneğin fan ve pompa)	0	×
F00.04	Parametre Fabrika ayarlarına dönüş	0: İşlem yok 1: Tüm parametreleri fabrika varsayılanına geri yükler (motor parametreleri hariç) 2: Arıza kaydını temizle 3: Akımı yedekle kullanıcı parametreleri 4: Kullanıcı yedekleme parametrelerini geri yükleyin	0	×

FR500A & FR510A Serisi Vektör Kontrol I inverter

		5: Tüm parametreleri fabrika varsayılanına geri yükler . (Motor parametreleri dahil)		
		6: Güç tüketimi sınırlı temizleme (U00.35)		
F00.06	Parametre düzenleme modu	0: Tuş takımı ve RS485 ile düzenlenebilir. 1: Tuş takımı ile düzenlenebilir 2: RS485 üzerinden düzenlenebilir	0	×
F00.07	motor seçimi	0: Motor 1 1: Motor 2	0	×
F00.08	Motor 1 kontrol modu	Birler basamağı : Motor 1 kontrol modu 0: V/F kontrol 1: Sensörsüz vektör kontrolü 1 2: Sensörsüz vektör kontrolü 2 3: PG kartı ile vektör kontrolü Onlar basamağı : Motor 2 kontrol modu 0: V/F kontrol 1: Sensörsüz vektör kontrolü 1 2: Sensörsüz vektör kontrolü 2 3. PG kartı ile vektör kontrolü	1	×
F00.09	DI7/HI giriş modu	0: Dijital giriş klemensi 7 1: Pulse girişi	0	×
F00.10	AI1/AI2/AI3 giriş modu	Birimin yeri: AI1 0: Analog giriş 1: Dijital giriş Onunculuk : AI2 _ (AI1 ile aynı) Yüzler Basamağı: AI3 (AI1 ile aynı)	000	×
F00.11	Y2/HO giriş modu	0: Dijital 0 çıkış klemensi 2 1: Pulse çıkışı	0	×
F00.12	PWM optimizasyonu	Birler basamağı: PWM modülasyon modu 0: Sabit taşıyıcı 1: Rastgele taşıyıcı 2: Sabit taşıyıcının değer kaybı 3: Rastgele taşıyıcının değer kaybetmesi Onlar basamağı: PWM modülasyon modu 0: Yedi bölüm modu 1: Beş bölümlü mod 2: Beş segmentli ve yedi segmentli otomatik değiştir Yüzler basamağı : aşırı modülasyon katsayısı 0: Geçersiz 1 ~9 : 1.01~1.09 kez aşırı modülasyon	5 00	×
F00.13	Taşıyıcı frekansı	0,700 ~ 16.000kHz	modeli	△

			tanımlanmış	
F00.14	Üst taşıyıcı frekansı	0,700 ~ 16.000kHz	8.000kHz	x
F00.15	Alt taşıyıcı frekansı	0,700 ~ 16.000kHz	2.000kHz	x
F00.16	çıkış voltajı	5.0 ~ 150.0%	%100.0	x
F00.17	AVR	0: Devre Dışı	1	x
		1: Etkin		
		2: DC ise AVR devre dışı bırakılır. bara gerilimi > nominal DC bara voltajı ve DC bara voltajı ≤ DC baranın anma voltajı ise etkinleştirilecektir.		
F00.18	Fan kontrolü	0: Açılıştta çalıştır 1: Çalıştırma komutu ile fan çalışıyor	1	x
F00.19	Fabrika şifresi	0 ~ 65535	0	x
F00.20	İnverter anma gücü	0,2 ~ 1000 0,0kW	modeli tanımlanmış	⊙
F00.21	İnverter anma gerilimi	60 ~ 660V	modeli tanımlanmış	⊙
F00.22	İnverter anma akımı	0.1 ~ 1500.0A	modeli tanımlanmış	⊙
F00.23	Yazılım versiyonu	0,00 ~ 655,35	modeli tanımlanmış	⊙
F00.24	Bayi şifresi	0 ~ 65535	0	x
F00.25	Çalıştırma zamanı ayarı	0 ~ 65535h(0: Inval i d)	0h	x
Grup F0 1 : Frekans Komutu				
F01.00	Frekans kaynağı seçim	0: Ana frekans kaynağı	0	x
		1: Yardımcı frekans kaynağı		
		2: Master + Yardımcı		
		3: Master - Yardımcı		
		4: MAKS(Master, Yardımcı)		
		5: MIN (Master, Yardımcı)		
		6: AI1 (Master + Yardımcı)		
		7: AI2 (Master + Yardımcı)		
F01.01	Ana Frekans Komut Kaynağı	0: Ana dijital ayar (F01.02)	1	x
		1: tuş takımı potansiyometresi		
		2: Analog giriş AI1		
		3: İletişim		
		4: Çoklu referans		
		5: PLC		
		6: Proses PID çıkışı		
		7: X7/HI pulse girişi		
		8 : AI2		
9 : AI3				
F01.02	Ana Frekans Dijital ayarı	0,00 ~ Fmaks	5 0,00Hz	△
F01.03	Yardımcı Frekans Komut Kaynağı	0: Yardımcı dijital ayar (F01.04)	0	x
		1: tuş takımı potansiyometresi		
		2: Analog giriş AI1		
		3: İletişim		

		4: Çoklu referans		
		5: PLC		
		6: Proses PID çıkışı		
		7: X7/Hi pulse girişi		
		8: Analog giriş AI2		
		9: Analog giriş AI3		
F01.04	bir frekans dijital ayarı	0,00 ~ Fmaks	5 0,00Hz	△
F01.05	Yardımcı frekans aralığı	0: Maksimum frekansa göre 1: Ana frekansa göre	0	×
F01.06	Yardımcı frekans katsayısı	0.0 ~ 150.0%	%100.0	△
F01.07	Jog frekansı	0.00 ~ Fmaks	5.00Hz	△
F01.08	Maksimum frekans	20.00 ~ 600.00Hz	50.00Hz	×
F01.09	Üst limit frekansı	aşağı ~ Fmaks Alt limit frekansı ~ maksimum Frekans	50.00Hz	×
F01.10	Alt limit frekansı	0.00 ~ Fup	0,00Hz	×
F01.11	Komut frekansı alt limit frekansından düşük olduğunda çalışma	0: Alt limit frekansında çalıştırın 1: 0 Hz'de çalışma, F01.12 tarafından ayarlanan zaman gecikmesinden sonra etkinleştirilecektir.	0	×
F01.12	Alt limit frekansı çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s	60.0s	×
F01.13	Bu frekansa kadar , başlangıç frekansı kompanzasyonu	0,00~600,00 Hz	50.00Hz	△
F01.14	50Hz başına frekans telafisi	0,00~50,00 Hz	0,00Hz	△
Grup F02: Başlat/Durdur Kontrolü				
F02.00	Çalıştırma komutu (RUN)	0: Tuş takımı kontrolü (LED kapalı) 1: Klemens kontrolü (LED açık) 2: İletişim kontrolü (LED yanıp sönüyor)	0	×
F02.01	Çalışma yönü	0: İleri 1: Ters	0	△
F02.02	Ters geçirmez eylem	0: Ters etkin 1: Ters devre dışı	0	×
F02.03	arasındaki ölü zaman ileri ve geri	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	×
F02.04	Başlangıç modu	Birler basamağı : Başlangıç Modu 0: Doğrudan başla 1: Dönme hız yolu ve tekrar başlat Onlar basamağı : kısa devre algılama işlevi 0:Topraklanmamış kısa devre tespit etme 1:Topraklama kısa devresi ilk çalıştırmadan önce algılama 2:Topraklama kısa devresi her başlamadan önce algılama	0 000 0	×

		Yuzler basamagi: Hiz takibi 0: Sifir hırdan takip 1:Maksimum frekanstan takip edin		
		Binler basamagi: Jog işlevinin önceliği alıp almayacağı nı seçin 0: Devre Dışı Bırak 1:Etkinleştir		
		Onbinler basamagi: izleme yönü 0: Durduğunda son yön 1: Olumlu yön 2: Negatif yön 3: Başlangıç yönü		
F02.05	Başlangıç frekansı	0,00 ~ 10,00Hz	0,00Hz	×
F02.06	Başlangıç frekansı tutma süresi	0.0 ~ 100.0s	0.0s	×
F02.07	Başlangıç DC fren akımı	0.0 ~ 150.0%	%0.0	×
F02.08	Başlangıçta DC frenleme süresi	0.0 ~ 100.0s	0.0s	×
F02.09	Hız arama akımı	0.0 ~ 180.0%	1 3 %0.0	△
F02.10	Hızlandırılmış arama yavaşlama zamanı	0.0 ~ 10.0s	1.0s	×
F02.11	Hızlı arama katsayısı	0.01 ~ 5.00	0.30	△
F02.12	Durdurma modu	0: Rampa ile duruş 1: Serbest Duruş	0	×
F02.13	DC frenlemeyi durdurmanın ilk frekansı	0,01 ~ 50,00Hz	2.00Hz	×
F02.14	DC fren akımını durdur	0.0 ~ 150.0%	%0.0	×
F02.15	DC frenlemeyi durdurma bekleme süresi	0.0 ~ 30.0s	0.0s	×
F02.16	DC frenleme süresini durdur	0.0 ~ 30.0s	0.0s	×
F02.17	Dinamik fren	0: Devre Dışı 1: Etkin 2: Çalıştırırken etkin 3: Yavaşlamada etkin	0	×
F02.18	Dinamik frenleme gerilimi	480 ~ 800V	700V	×
F02.19	fren kullanım oranı	5.0 ~ %100.0	%100.0	×
F02.20	0Hz çıkış seçimi	0 : Voltaj çıkışı yok 1 : Gerilim çıkışı	0	×
F02.21	Yeniden açmanın otomatik olarak başlatılması	0: Geçersiz 1: Geçerli	0	△
F02.22	Otomatik başlatma ve yeniden açma arasındaki bekleme süresi	0.0~10.0s	0.5s	△
Grup F03: Hızlanma/Yavaşlama Parametreleri				
F03.00	Hızlanma zamanı 1	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.01	Yavaşlama zamanı 1	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.02	Hızlanma zamanı2	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△

F03.03	Yavaşlama zamanı 2	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.04	Hızlanma zamanı 3	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.05	Yavaşlama zamanı 3	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.06	Hızlanma süresi 4	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.07	Yavaşlama zamanı 4	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.08	Jog hızlanma zamanı	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.09	Jog yavaşlama zamanı	0.0 ~ 6000.0s	15.0 saniye	△
F03.10	Hızlanma/Yavaşlama eğrisi	0: Doğrusal Hızlanma/Yavaşlama 1: S-eğrisi Hızlanma/Yavaşlama	0	×
F03.11	S eğrisinin ilk hızlanma segmenti zamanı	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	×
F03.12	Hızlanma ve yavaşlamanın zaman birimi	0: 0.1s 1: 0.01s	0	×
F03.13	Frekans geçiş noktası hızlanma süresi 1 arasında ve hızlanma süresi 2	0,00 ~ Fmaks	0,00Hz	×
F03.14	Frekans geçiş noktası arasında yavaşlama süresi 1 ve yavaşlama süresi 2	0,00 ~ Fmaks	0,00Hz	×
F03.15	S eğrisinin hızlanma segmentinin bitiş zamanı	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	×
F03.16	S eğrisinin yavaşlamanın ilk segment zamanı	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	×
F03.17	S eğrisinin yavaşlama segmenti bitiş zamanı	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	×
Grup F04 Dijital Giriş				
F04.00	DI1 klemensinin işlevi	0 0: İşlev yok	1	×
F04.01	DI2 klemensinin işlevi	0 1: İleri koşma (FWD)	2	×
F04.02	DI3 klemensinin işlevi	0 2: Geri sürüş (REV)	7	×
F04.03	DI4 klemensinin işlevi	0 3: Üç telli kontrol	13	×
F04.04	DI5 klemensinin işlevi	0 4: İleri JOG	0	×
F04.05	DI6 klemensinin işlevi	0 5: JOG geri	0	×
F04.06	DI7 klemensinin işlevi	0 6: Durmak için Serbest Duruş	0	×
F04.07	AI1 klemensinin işlevi	0 7: Hata sıfırlama (RESET)	0	×
F04.08	AI2 klemensinin işlevi	0 8: Çalışma askıya alındı	0	×
F04.09	AI3 klemensinin işlevi	0 9: Harici hata girişi 10: Klemens YUKARI 11: Klemens AŞAĞI 12: YUKARI/AŞAĞI (^ / v tuşu dahil) ayarı sil 13: Çok adımlı frekans klemensi 1 14: Çok adımlı frekans klemensi 2 15: Çok adımlı frekans klemensi 3 16: Çok adımlı frekans klemensi 4	0	×

		<p>17: Hızlanma/Yavaşlama zaman belirleyicisi 1 18: Hızlanma/Yavaşlama zaman belirleyicisi 2 19: Hızlanma/Yavaşlama devre dışı (rampa durağı dahil değil) 20: Yardımcı hız geç ayar 21: PLC durum sıfırlama 22: Basit PLC duraklatıldı 23: Basit PLC duraklatıldı 24: PID ayar yönü 25: PID entegrasyonu duraklatıldı 26: PID parametre anahtarı 27: Salınım frekansı duraklatma (akım çıkışı Frekans) 28: Salınım frekansı sıfırlama (merkezi frekans çıkışı) 29: Çalıştır komutu olarak değiştirildi tuş takımı kontrolü I 30: Çalıştır komutu olarak değiştirildi klemens kontrolü 31: Çalıştır komutu olarak değiştirildi iletişim kontrolü 32: Sayı girişi 33: Saymayı temizle 34: Uzunluk sayısı 35: Uzunluk temiz 36: DC fren giriş komutu Durmak 37: Hız/tork kontrol anahtarı 38 : Ters yok 39 : İleri yok 40: z ero-serve (yalnızca FR510A) 41: İş mili yönünü etkinleştir (yalnızca FR510A) 42: Yönlendirme Pozisyonu seçimi 1 (yalnızca FR510A) 43: Yönlendirme Pozisyonu seçimi 2 (yalnızca FR510A) 44: Basit taşıma sinyali girişi (yalnızca FR510A) 45: FWD taşıma (yalnızca FR510A) 46: REV taşıma (yalnızca FR510A) 47: Taşıma miktarı seçim klemensi 1 (yalnızca FR510A) 48: Taşıma miktarı seçim klemensi 2 (yalnızca FR510A) 49: Taşıma miktarı seçim klemensi 3 (yalnızca FR510A) 70: Pozisyon verilen X7 yön girişi (yalnızca FR510A) 71: Pozisyon Pulsesi Sıfır Temizleme (yalnızca FR510A) 72: İleri Pozisyon ofseti etkinleştirme (yalnızca FR510A) 73: Ters Pozisyon ofseti</p>		
--	--	---	--	--

		etkinleştirme (yalnızca FR510A) 74: Ho çıkış enkoderinin pulse oranı seçimi (yalnızca FR510A) 75: Akım taşma geçişi (yalnızca FR510A) 76: Taşmayı etkinleştirme (yalnızca FR510A		
F04.10	Dijital filtreleme süresi giriş klemensi	0.000 ~ 1.000s	0.010s	△
F04.11	Klemensden önceki gecikme süresi DI1 geçerlidir	0.0 ~ 300.0s	0.0s	△
F04.12	Klemensden önceki gecikme süresi DI2 geçerlidir	0.0 ~ 300.0s	0.0s	△
F04.13	Klemens DI1 ~ DI5 pozitif/negatif mantık	DI5, DI4, DI3, DI2, DI1 0: Pozitif mantık(Klemensler 0V'da açık/24V'da kapalı) 1: Negatif Mantık (Klemensler 0V'da kapalı/24V'da açık)	00000	×
F04.14	Klemens DI6 ~ AI3 pozitif/negatif mantık	AI3, AI2, AI1, DI7, DI6 0: Pozitif mantık 1: Olumsuz Mantık	00000	×
F04.15	İLERİ/GERİ klemensi kontrol modu	0: İki telli mod 1 1: İki telli mod 2 2: Üç telli mod 1 3: Üç telli mod 2	0	×
F04.16	Klemens YUKARI/AŞAĞI frekans ayarı kontrol	Birler basamağı: durduğunda eylem 0: Temizle 1: Tutma Onlar basamağı: Güç Kaybına Karşı Eylem 0: Temizle 1: Tutma Yüzler basamağı: integral fonksiyonu 0: İntegral fonksiyonu yok 1: İntegral işlevi etkin Bin yer : Negatif frekansa indirgenip indirgenemeyeceğini seçin 0: Devre Dışı Bırak 1: Etkinleştir On binin yeri: YUKARI/AŞAĞI temizlemek için hareket eylemi 0: Net Değil 1: Temizle	00 00 1	×
F04.17	Klemens YUKARI/AŞAĞI frekans değişim adımı boyut	0,00 ~ 50,00Hz 0,00:Devre dışı	1.00Hz/ 200ms	△
F04.18	klemens güç açıkken eylem seçimi	0 : Seviye etkili 1 : Kenar tetikleyici +Düzey etkili (Güç açıkken) 2: Kenar tetikleyici +Düzey etkili (Her	0	×

		başlangıç)		
F04.19	Klemensden önceki gecikme süresi DI1 geçersiz	0.0 ~ 300.0s	0.0s	△
F04.20	Klemensden önceki gecikme süresi DI2 geçersiz	0.0 ~ 300.0s	0.0s	△
Grup F05 Dijital Çıkış				
F05.00	Y1 çıkış fonksiyonu	0 0: Çıkış yok	1	x
F05.01	Y2 çıkış fonksiyonu	0 1: Sürücü çalışıyor	3	
F05.02	Röle 1 çıkış fonksiyonu	0 2: Hata çıkışı	2	x
F05.03	Röle 2 çıkış fonksiyonu	03 : Frekans seviyesi algılama FDT1 çıkışı 0 4: Frekans seviyesi algılama FDT2 çıkışı 0 5: 0Hz'de çalışıyor 1(durmada çıkış yok) 0 6: 0Hz'de sürüş 2(durmada çıkış) 0 7: Üst limit frekansına ulaşıldı 0 8: Alt limit frekansına ulaşıldı 0 9: Frekansa ulaşıldı 10: İnverter çalışmaya hazır 11: Sürücü (motor) aşırı yük alarmı 12: İnverter aşırı ısınma uyarısı 13: Mevcut çalışma süresine ulaşıldı 14: Toplam açılış süresi ulaşılan 15: Ardışık çalışma süresi ulaşılan 16: PLC döngüsü tamamlandı 17: Set sayım değerine ulaşıldı 18: Belirlenmiş sayım değerine ulaşıldı 19: Ulaşılan uzunluk 20: Yük altında alarmı 21:Fren çıkışı 22: DI1 23: DI2 24: Ayarlanan frekans aralığına ulaşıldığında (FDT1) 25: İş mili oryantasyonu tamamlama (yalnızca FR510A) 26: PID geri besleme kaybı 27: çalışma durumu (çıkışsız inching) 28: iletişim ayarı (adres 2007h) 40: Akım sınırı aşıyor	11	x
F05.04	Y1 çıkış gecikme süresi	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F05.05	Y2 çıkış gecikme süresi	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F05.06	R1 çıkış gecikme süresi	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F05.07	R2 çıkış gecikme süresi	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F05.08	Dijitalin etkin durumu çıktı	Birimin yeri: Y1 0: Pozitif mantık 1: Negatif mantık Onun yeri : Y2 (birimin yeri ile aynı)	0000	x

		Yuzler Basamağı: Röle 1 çıkış (Birler basamağı ile aynı)		
		Binler yeri: Röle 2 çıkışı (Birler basamağı ile aynı)		
F05.09	algılama genişliği ulaşılan frekans	0,00 ~ 20,00Hz	5.00Hz	×
F05.10	FDT1 üst sınırı	0,00 ~ Fmaks	30.00Hz	×
F05.11	FDT1 alt sınırı	0,00 ~ Fmaks	30.00Hz	×
F05.12	FDT2 üst sınırı	0,00 ~ Fmaks	30.00Hz	×
F05.13	FDT2 alt sınırı	0,00 ~ Fmaks	30.00Hz	×
F05.14	ardışık Çalışma zaman	0.0 ~ 6000.0Dk 0.0:Devre dışı	0.0Dk	×
F05.15	Toplam güç açık zaman ayarı	0 ~ 65535h 0:Devre dışı	0h	×
F05.16	birikimli Çalışma zaman ayarı	0 ~ 65535h 0:Devre dışı	0h	×
F05.17	Fren kontrol seçimi	0: Devre Dışı 1: Etkin	0	×
F05.18	Fren açma frekansı	Kapalı frekans ~30.00Hz	2.50Hz	×
F05.19	Fren açık akımı	%0.0~200.0	%0.0	△
F05.20	Fren açık bekleme süresi	0,00~10,00 sn	0,00s	×
F05.21	Fren açık çalışma süresi	0,00~10,00 sn	0.50s	×
F05.22	Fren kapalı frekansı	0.00Hz~açık frekans	2.00Hz	×
F05.23	Fren yakın bekleme süresi	0,00~10,00 sn	0,00s	×
F05.24	Fren kapatma çalışma süresi	0,00~10,00 sn	0,5 0s _	×
F05.25	Akım aşımı 1	0.1 ~ 1500.0A	0.0A	△
F05.26	Akım aşımı 2	0.1 ~ 1500.0A	0.0A	△
Grup F06 Analog ve Pulse Girişi				
F08.00	Minimum eğri girişi AI1	%0.0 ~ bükülme noktası girişi1 AI1 eğrisinin	% 1,0	△
F06.01	Karşılık gelen değeri ayarla minimum girişe eğri AI1	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F06.02	bükülme noktası girişi 1 eğrisi AI1	AI1 eğrisinin minimum girişi ~ AI1 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi	100 0,0	△
F06.03	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI1 eğrisinin 1. noktası	-100.0 ~ %100.0	100 0,0	△
F06.04	bükülme noktası girişi 2 eğrisi AI1	AI1 eğrisinin bükülme noktası 1 girişi ~ AI1 eğrisinin maksimum girişi	100 0,0	△
F06.05	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI1 eğrisinin 2. noktası	-100.0 ~ %100.0	100 0,0	△
F06.06	Maksimum eğri girişi AI1	AI1 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi ~ %100,0	%100.0	△
F06.07	Karşılık gelen değeri ayarla	-100.0 ~ %100.0	%100.0	△

	maksimum giriş için eğri AI1			
F06.08	Minimum eğri girişi AI2	%0,0 ~ AI2 eğrisinin bükülme noktası1 girişi	% 1,0	△
F06.09	Karşılık gelen değeri ayarla minimum girişe eğri AI2	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F06.10	bükülme noktası girişi 1 eğrisi AI2	AI1 eğrisinin minimum girişi ~ AI2 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi	100 0,0	△
F06.11	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI2 eğrisinin 1. noktası	-100.0 ~ %100.0	100 0,0	△
F06.12	bükülme noktası girişi 2 eğrisi AI2	AI2 eğrisinin bükülme noktası 1 girişi ~ AI2 eğrisinin maksimum girişi	100 0,0	△
F06.13	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI2 eğrisinin 2. noktası	-100.0 ~ %100.0	100 0,0	△
F06.14	Maksimum eğri girişi AI2	AI2 eğrisinin bükülme noktası A girişi ~ %100,0	%100.0	△
F06.15	Karşılık gelen değeri ayarla maksimum giriş için eğri AI2	-100.0 ~ %100.0	%100.0	△
F06.16	Minimum eğri girişi AI3	%0.0 ~ bükülme noktası girişi1 AI3 eğrisinin	%0.0	△
F06.17	Karşılık gelen değeri ayarla minimum girişe eğri AI3	-100.0 ~ %100.0	-10 %0.0	△
F06.18	bükülme noktası girişi 1 eğrisi AI3	AI1 eğrisinin minimum girişi ~ AI3 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi	% 25.0	△
F06.19	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI3 eğrisinin 1. noktası	-100.0 ~ %100.0	-% 50,0	△
F06.20	bükülme noktası girişi 2 eğrisi AI3	AI3 eğrisinin bükülme noktası 1 girişi ~ AI3 eğrisinin maksimum girişi	%75.0	△
F06.21	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI3 eğrisinin 2. noktası	-100.0 ~ %100.0	% 25,0	△
F06.22	Maksimum eğri girişi AI3	AI3 eğrisinin bükülme noktası A girişi ~ %100,0	%100.0	△
F06.23	Karşılık gelen değeri ayarla maksimum giriş için eğri AI3	-100.0 ~ %100.0	%100.0	△
F06.24	Minimum eğri girişi tuş takımı potansiyometresi	0.0 ~ Eğri tuş takımı potansiyometresinin maksimum girişi	0,5 % _	△

F06.25	Karşılık gelen değeri ayarla minimum giriş eğri tuş takımı potansiyometresi	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F06.26	Maksimum eğri girişi tuş takımı potansiyometresi	Minimum eğri tuş takımı potansiyometresi girişi ~ 100.0	%99.9	△
F06.27	Karşılık gelen değeri ayarla maksimum giriş için eğri tuş takımı potansiyometresi	-100.0 ~ %100.0	%100.0	△
F06.28	AI1 klemens filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.100s	△
F06.29	AI2 klemens filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.100s	△
F06.30	AI3 klemens filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.100s	△
F06.31	Tuş takımı potansiyometresi filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.100s	△
F06.32	HI eğrisinin minimum girişi	0,00 kHz ~ Maksimum HI eğrisi girişi	0,00kHz	△
F06.33	HI eğrisinin minimum girişine karşılık gelen ayar değeri	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F06.34	HI eğrisinin maksimum girişi	Minimum eğri girişi HI ~ 100.00kHz	50.00kHz	△
F06.35	HI eğrisinin maksimum girişine karşılık gelen ayar değeri	-100.0 ~ %100.0	%100.0	△
F06.36	HI klemens filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.100s	△
Grup F07 Analog ve Pulse Çıkışı				
F07.00	AO1 çıkış işlevi	0 0 : Çıkış yok	1	x
F07.01	AO2 çıkış işlevi	0 1: Çıkış frekansı 0 2: Komut frekansı 0 3: Çıkış akımı 0 4: Çıkış voltajı 0 5: Çıkış gücü 0 6: Bara gerilimi 0 7 : +10V 0 8: tuş takımı potansiyometresi 0 9: AI1 10: AI2 11: AI3 12: SELAM 13: Çıkış torku 14: Ao iletişimi 1 verildi 15: Ao iletişimi verildi 2 16: Enkoder girişi (yalnızca FR510A)	2	x
F07.02	Y2/HO çıkış fonksiyonu (HO olarak kullanıldığında)		3	x
F07.03	AO1 ofseti	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F07.04	AO1 kazancı	-2.000 ~ 2.000	1.000	△
F07.05	AO1 filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△

F07.06	AO2 ofseti	-100.0 ~ %100.0	%0.00	△
F07.07	AO2 kazancı	-2.000 ~ 2.000	1.000	△
F07.08	AO2 filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△
F07.09	HO maksimum çıkış pulse frekansı	0,01 ~ 100,00kHz	50.00kHz	△
F07.10	HO çıkış filtreleme süresi	0.000 ~ 10.000s	0.010s	△
F07.11	Ho çıkış enkoder pulse oranı 1 (yalnızca FR510A)	0,00~10,00	1.00	△
F07.12	Ho çıkış enkoder pulse oranı 2 (yalnızca FR510A)	0,00~10,00	1.00	△
Grup F08 Motor 1 Parametreleri				
F08.00	Motor 1 tipi seçimi	0 : Üç fazlı asenkron motorlar	0	x
		1 : PMSM (yalnızca FR510A)		
		2 : Tek fazlı asenkron motorlar (Kapasiteyi kaldır)		
		3 : Tek fazlı asenkron motorlar (Kapasiteyi kaldırmaya gerek yok)		
F08.01	Motor 1'in güç derecesi	0.1 ~ 1000.0kW	modeli tanımlanmış	x
F08.02	Motor 1'in anma gerilimi	60 ~ 660V	modeli tanımlanmış	x
F08.03	Motor 1'in anma akımı	0.1 ~ 1500.0A	modeli tanımlanmış	x
F08.04	anma frekansı motor 1	20.00 ~ Fmaks	modeli tanımlanmış	x
F08.05	Motor 1'in anma hızı	1 ~ 30000	modeli tanımlanmış	x
F08.08	Stator direnci R1 asenkron motor 1	0.001 ~ 65.535Ω	modeli tanımlanmış	x
F08.09	Rotor direnci R2 asenkron motor 1	0.001 ~ 65.535Ω	modeli tanımlanmış	x
F08.10	Kaçak endüktansı L1 asenkron motor 1	0,01 ~ 655,35mH	modeli tanımlanmış	x
F08.11	Karşılıklı endüktans L2 asenkron motor 1	0,1 ~ 6553,5mH	modeli tanımlanmış	x
F08.12	yüksüz akım asenkron motor 1	0.1 ~ 1500.0A	modeli tanımlanmış	x
F08.13	Alan zayıflatma katsayısı 1 asenkron motor 1	0.0 ~ 100.0	%87	x
F08.14	Alan zayıflatma katsayısı 2	0.0 ~ 100.0	%75	x

	asenron motor 1			
F08.15	Alan zayıflatma katsayısı 3 asenron motor 1	0.0 ~ 100.0	%70	×
F08.16	PMSM'nin tator direnci (yalnızca FR510A)	0.001 ~ 65.535Ω	Model tanımlı	×
F08.17	PMSM d eksen endüktansı (yalnızca FR510A)	0,01 ~ 655,35mH	Model tanımlı	×
F08.18	PMSM d eksen endüktansı (yalnızca FR510A)	0,01 ~ 655,35mH	Model tanımlı	×
F08.19	PMSM geri EMF (yalnızca FR510A)	0 ~ 65535V	Model tanımlı	×
F08.20	Enkoderin kurulum açısı (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 359.9°	0.0°	×
F08.21	kutup sayısı motor	0 ~ 1000	4	×
F08.22	Başlangıçta kodlayıcı kaynağını bulun (yalnızca FR510A)	0: Bulunamadı 1: Bul	1	×
F08.23	Enkoder satır numarası (yalnızca FR510A)	0 ~ 10000	1024	×
F08.24	Enkoder tipi (yalnızca FR510A)	0: ABZ kodlayıcı 1: UVW kodlayıcı 2: Döner kodlayıcı 3: ECN1313 4: Sinüs-kosinüs kodlayıcı	0	×
F08.25	ABZ Artımlı Enkoderin AB Faz Sırası (yalnızca FR510A)	0: Olumlu 1: Negatif	0	×
F08.26	Hız geri beslemeli PG bağlantı kesilmesi algılama süresi (yalnızca FR510A)	0.0 : Geçersiz 0.1 ~ 10.0s	0.0s	×
F08.27	Motorun Enkodere Hız Oranı (yalnızca FR510A)	0.001 ~ 60.000	1.000	×
F08.28	Kutup çiftleri döner kodlayıcı (yalnızca FR510A)	1~100	1	×
F08.30	Motor 1'in otomatik ayarı	0: Otomatik ayar yok 1: Motorun statik otomatik ayarı 2: Motorun döner otomatik ayarı	0	×
Grup F09 V/f Motor 1 Kontrol Parametreleri				
F09.00	V/f eğrisi ayarı	0 0: Doğrusal V/ F 0 1: Çok aşamalı V/ F 0 2: 1.2. güç V/F 0 3: 1.4 . güç V /F 0 4: 1.6 . güç V /F 0 5: 1.8 . güç V /F 0 6: 2.0. güç V/F 0 7: V/F tam ayırma 0 8: V/F yarı ayırma 0 9: 1.2 ters güç eğrisi V/F	0	×

		10 : 1.4 ters güç eğrisi V/F		
		11 : 1.6 güç ters eğrisi V/F		
		12 : 1.8 güç ters eğrisi V/F		
		13 : 2.0 güç ters eğrisi V/F		
F09.01	tork artışı	%0,1–30,0 %0,0 (sabit tork artışı)	%0.0	△
F09.02	Tork artışının kesme frekansı	0,00 ~ Fmaks	50.00Hz	△
F09.03	Çok noktalı V/F frekansı 1(F1)	0.00 ~ F09.05	0,00Hz	△
F09.04	Çok noktalı V/F voltajı 1 (V1)	0.0 ~ 100.0	% 5,0	△
F09.05	Çok noktalı V/F frekansı 2(F2)	F09.03 ~ F09.05	5.00Hz	△
F09.06	Çok noktalı V/F voltajı 2 (V2)	0.0 ~ 100.0	14.0 %	△
F09.07	Çok noktalı V/F frekansı 3(F3)	F09.05 ve F09.09	25 0,00 Hz	△
F09.08	Çok noktalı V/F voltajı 3 (V3)	0.0 ~ 100.0	5 %0.0	△
F09.09	Çok noktalı V/F frekansı 4(F4)	F09.07 ~ nominal motor frekansı	50.00Hz	△
F09.10	Çok noktalı V/F voltajı 4 (V4)	0.0 ~ 100.0 Ue=100.0%	%100.0	△
F09.11	V/F kayma kompanzasyonu kazancı	0.0 ~ 300.0 %	8 0.0%	△
F09.12	stator voltaj düşüşü tazminat kazancı	0.0 ~ %200.0	%100.0	△
F09.13	Uyarma artışı kazancı	0.0 ~ %200.0	%100.0	△
F09.14	Salınım Bastırma	0.0 ~ 300.0 %	%100.0	△
F09.15	V/F için voltaj kaynağı ayrılma	0: Dijital ayar (F09.16) 1: tuş takımı potansiyometresi 2: AI1 3: Çoklu referans 4: Pulse ayarı (DI7/HI) 5: PID 6: AI2 7: AI3	0	×
F09.16	V/F ayrımı için voltaj dijital ayarı	0 V - nominal motor voltajı	%0.0	△
F09.17	V/F'nin voltaj yükselme süresi ayrılma	0.0 ~ 6000.0s için zamanı gösterir. 0 V'tan nominal değere yükselen voltaj Motor voltajı.	0.1s	△
F09.18	VVF modunda IQ filtre süresini 0,5 Hz'nin altına ayarlayın	F09.19 ~ 3000ms	500ms	×
F09.19	VVF modunda IQ filtre süresini 2 Hz'nin üzerine ayarlayın	1 ms ~ F09.18	100ms	×
F09.20	ileri çalıştırıldığında tork revizyonu	0.0 ~ 5.0%	%0.0	△
F09.21	Geri çalıştırıldığında tork revizyonu	0.0 ~ 5.0%	%1.0	△

F09.22	PMSM hızlanma akımı kompanzasyonu ayarı (yalnızca FR510A)	0.0~200.0	%0.0	△
F09.23	Hızlanmadan sonra PMSM telafi süresi azaldı (yalnızca FR510A)	0.0~100.0s	2.0 saniye	△
F09.24	Hızlanma sonrasında PMSM ID akım değeri korunacaktır. (yalnızca FR510A)	0.0~200.0	%0.0	△
Grup F10 Motor 1 Vektör Kontrol Parametreleri				
F10.00	Hız/tork kontrolü	0: hız kontrolü	0	×
		1: tork kontrolü		
F10.01	ASR düşük hız orantılı kazanç Kp1	0.0 ~ 100.0	15 0,0	△
F10.02	ASR düşük hız entegrasyon süresi Ti1	0.0 0 1 ~ 3 0.00 0 s	0. 10 0s	△
F10.03	ASR anahtarlama frekans 1	0,00 ~ F10.06	5.00Hz	△
F10.04	ASR yüksek hızlı orantılı kazanç Kp2	1 ~ 100.0	1 0 .0	△
F10.05	ASR yüksek hızlı entegrasyon süresi Ti2	0.0 0 1 ~ 3 0.00 0 s	0,5 0 0 sn	△
F10.06	ASR anahtarlama frekans 2	F10.03 ~ Fmaks	10.00Hz	△
F10.07	ASR giriş filtreleme süresi	0.0 ~ 500.0ms	3.0 ms	△
F10.08	ASR çıkış filtreleme süresi	0.0 ~ 500.0ms	0.0ms	△
F10.09	Vektör kontrol kayma kazancı	50 ~ 200%	100%	△
F10.10	Dijital tork ayarı hız kontrol modunda üst limit	80.0 ~ %200.0	%165,0	×
F10.11	Uyarma ayarı orantılı kazanç Kp1	0,00 ~ 10,00	0,50	△
F10.12	Uyarma ayarı integral kazanç Ti1	0.0 ~ 3000.0 ms	10.0 ms	△
F10.13	Tork ayarı orantılı kazanç Kp2	0,00 ~ 10,00	0,50	△
F10.14	Tork ayarı integral kazancı Ti2	0.0 ~ 3000.0 ms	10.0 ms	△
F10.15	Uyarma kazanç katsayısı	50.0~200%	100%	△
F10.16	Tork kontrolü altında tork ayar kaynağı	0 : F10.17 ile ayarlanır	0	×
		1 : Tuş takımı potansiyometresi		
		2 : AI1		
		3 : AI2		
		4 : AI3		
		5 : Pulse ayarı (DI7/HI)		
6 : İletişim ayarı				
F10.17	Dijital tork ayarı	-200.0 ~ %200.0	%50.0	△

F10.18	Tork kontrolü altında ileri hız sınırlı değeri	0,00 ~ Fmaks	50.00Hz	△
F10.19	Tork kontrolü altında geri hız sınırlı değeri	0,00 ~ Fmaks	50.00Hz	△
F10.20	Tork hızlanma süresini ayarla	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F10.21	Tork yavaşlama süresini ayarlayın	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F10.22	Statik sürtünme torku tazminat	0.0 ~ %100.0	%5.00	△
F10.23	Statik sürtünme frekans aralığı	0,00 ~ 20,00Hz	1.00Hz	△
F10.24	Açık Döngü Torkunun Statik Frekansı	1.00 ~ 10.00Hz	1.00Hz	△
F10.25	SVC optimizasyon yöntemi	0: Optimizasyon yöntemi 1 1: Optimizasyon yöntemi 2 2: Optimizasyon yöntemi 3	1	×
F10.26	Tork kontrolü altında Max Frekans kaynağı	0 : F10.18 ve F10.19 ile ayarlanır	0	×
		1 : Tuş takımı potansiyometresi		
		2 : AI1		
		3 : AI2		
		4 : AI3		
		5 : Pulse ayarı (DI7/HI)		
F10.27	PMSM Başlatma Uyarma Akımı (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 150.0%	%50.0	×
F10.28	PMSM Akı zayıflatma kontrolü (yalnızca FR510A)	0: Geçersiz 1: Geçerli	1	×
F10.29	PMSM Akı zayıflama Gerilimi (yalnızca FR510A)	70.0 ~ %100.0	%95,0	△
F10.30	PMSM Akı zayıflama kazancı (Kp) (yalnızca FR510A)	0.0 ~ %500.0	%50.0	△
F10.31	PMSM Akı zayıflama integrali(Ti) (yalnızca FR510A)	0.00 ~ 60.00s	0.5s	△
F10.32	PMSM F lux zayıflama sınırı (yalnızca FR510A)	0.0 ~ %200.0	%100.0	△
F10.33	PMSM uyarma akımı frekansı yüksek noktası (yalnızca FR510A)	F10.34~600.00Hz	15.00Hz	△
F10.34	PMSM uyarma akımı frekansı düşük noktası (yalnızca FR510A)	0.0~F10.33	10.00Hz	△
F10.35	PMSM uyarma akımı dönüştürme gecikmesi (yalnızca FR510A)	0.0~10.0s	1.0s	△
F10.36	PMSM hız tahmini Kp (yalnızca FR510A)	0,00~10,00	2.00	△
F10.37	PMSM hız tahmini Ti (yalnızca FR510A)	0.1~1000.0ms	20.0 ms	△
Grup F11 Koruma Parametreleri				

F11.00	Akım limit kontrolü	0 : Akım sınırı devre dışı	2	×
		1 : Akım sınırı modu 1		
		2 : Akım sınırı modu 2		
F11.01	Akım sınırı	100.0 ~ %200.0	%150.0	×
F11.02	Frekans düşürme süresi (sabit hızlı çalışmada limit akımı)	0.0 ~ 6000.0s	5.0 saniye	△
F11.03	Akım limit modu 2 orantı kazancı	0.1 ~ %100.0	%3.0	△
F11.04	Akım limit modu 2 integral zamanı	0,00 ~ 10,00 sn	10.00 sn	△
F11.05	Aşırı Gerilim Durma Kontrolü	0: Aşırı gerilim duraklaması devre dışı	2	×
		1: Aşırı gerilim durma modu 1		
		2: Aşırı gerilim durma modu 2		
F11.06	Aşırı gerilim durak gerilimi	600 ~ 800V	730V	×
F11.07	aşırı gerilim durak Mod 2 Oran Kazancı	0, 0 ~ %100,0	50 0,0	△
F11.08	Aşırı gerilim durma modu 2 frekans limiti	0,00 ~ 50,00Hz	5.00Hz	×
F11.10	Koruma eylemi 1	Birler basamağı: Otobüs düşük voltajı 0: Arıza bildirildi ve serbest duruş 1: Durdurma moduna göre dur 2: Hata bildirildi ancak çalışmaya devam ediyor 3: Arıza koruması devre dışı	0 3 330	×
		Ten'in yeri: Güç giriş aşaması Kayıp (Hata09) (Birim yeri ile aynı)		
		Yüzler Basamağı: Güç çıkışı faz kaybı(Err10) (Birim yeri ile aynı)		
		Bin kişilik yer: Motor aşırı yüklenmesi (Err11)(Birler basamağı ile aynı)		
		On binlik yer: Inverter aşırı yükü(Err12) (Birim yeri ile aynı)		
F11.11	Koruma eylemi 2	Harici ekipman hatası (Err13) 0: Arıza bildirildi ve serbest duruş 1: Durdurma moduna göre dur 2: Hata bildirildi ancak çalışmaya devam ediyor	00000	×
		Ten'in yeri: EEPROM okuma/yazma hatası (Err15) (Birim yeri ile aynı)		
		Yüzler yeri: İletişim fazla mesai hatası (Err18) (Birim yeri ile aynı)		
		Binler yeri: PID geri besleme kaybı (Err19) (Birim yeri ile aynı)		
		On binlik yer: Sürekli çalışma		

		süresine ulaşıldı (Err20) (Birler basamağı ile aynı)		
F11.12	Koruma eylemi 3	Birler basamağı: Modül sıcaklık algılama bağlantısının kesilmesi (Err24) 0: Arıza bildirildi ve serbest duruş 1: Durdurma moduna göre dur 2: Hata bildirildi ancak çalışmaya devam ediyor Ten'in yeri: Yük 0 oluyor (Err25) (Birler basamağı ile aynı)	000 3 0	x
F11.14	İçin frekans seçimi hata üzerine çalışmaya devam	0: Mevcut çalışma frekansı 1: Frekansı ayarla 2: Frekans üst sınırı 3: Frekans alt sınırı 4: Yedekleme sıklığı anormallik	1	x
F11.15	Yedekleme sıklığı anormallik	0,00 ~ Fmaks	0,00Hz	x
F11.17	Motor aşırı yük koruma süresi	30.0 ~ 300.0s	60.0s	x
F11.18	Aşırı yük alarmı	Birler basamağı: algılama seçeneği: 0: Her zaman algıla 1: Yalnızca sabit hızda algıla Ten'in yeri: karşılaştırılan nesne 0: Motorun anma akımı 1: Sürücünün anma akımı Yuzler basamağı: __ Hata bildirildi 0: Hata bildirilmedi 1: Arıza bildirildi Thousan d ' nin yeri : aşırı yük alarmı olduğunda yavaşlayıp yavaşlatmayacağı 0: Yavaşlama yok 1: Yavaşlama On binlik yer: aşırı yük eşiği için verilen mod 0: F11.19 seti 1: F11.19*VP 2: F11.19*AI1 3: F11.19*AI2 4: F11.19*AI3	0 00 10	x
F11.19	Aşırı yük alarm eşiği	20.0 ~ %200.0	%130.0	x
F11.20	Aşırı yük alarmı aktif zaman eşiği aşmak	0.1 ~ 60.0s	5.0 saniye	x
F11.21	İnverter aşırı ısınma uyarı eşiği	50 ~ aşırı ısınma Sıcaklık	modeli tanımlanmış	x
F11.22	Yük kaybının tespit seviyesi	5.0 ~ %100.0	%20,0	x
F11.23	Yük kaybının tespit süresi	0.1 ~ 60.0s	5.0 saniye	x
F11.24	Eylem seçimi	0: Devre Dışı	0	x

	anlık elektrik kesintisi	1: Yavaşlama 2: Bara gerilimi sabit kontrolü		
F11.25	Yavaşlama zamanı anlık elektrik kesintisi	0.0 ~ 6000.0s	5.0 saniye	△
F11.26	Hızlı akım sınırı	0: Devre Dışı 1: Hızlı akım sınırlama modu 1 1: Hızlı akım sınırlama modu 2	2	×
F11.27	Otomatik açma (arıza) sıfırlama süreleri	0 ~ 20	0	×
F11.28	açma (hata) sıfırlama aralığı	0.1 ~ 100.0s	1.0s	×
F11.29	Arıza otomatik sıfırlama sırasında eylem yapın	0: Harekete geçme 1: Hareket	0	×
F11.30	Anlık güç kapalı veriyolu voltajı	%60,0 ~ Kurtarma voltajı	%80,0	△
F11.31	Anlık kapanma kurtarma voltajı	Kapanma gerilimi ~ %100,0	%85,0	△
F11.32	Anlık kapanma voltajı algılama süresi	0.01 ~ 10.00s	0.10s	△
F11.33	Anlık kapanma Kp	0.1 ~ %100.0	%40.0	△
F11.34	Anlık kapanma entegrasyon süresi Ti	0.00 ~ 10.00s (0.00: Entegrasyon geçersiz)	0.10s	△
F11.35	Motor sıcaklık sensörü tipi	0:Yok 1:PT100 2:PT1000 3:KTY84	0	×
F11.36	Motor sıcaklık sensörünün sıfır sapma değeri	-100~100 °C	0	△
F11.37	Ayrılmış			
F11.38	Motor sıcaklığı uyarı eylemi eşiği	0 ~ 200 °C	90 °C	△
F11.39	Motor sıcaklığı koruma eylemi eşiği	0 ~ 200 °C	110 °C	△
F11.40	Eylemin Aşırı Hız ve Aşırı Hız Sapması seçimi (yalnızca FR510A)	Birimin yeri : Aşırı Hız Eylem Seçimi 0: Hata bildir ve yavaşlayarak dur 1: Uyarı ve rampa ile dur 2: Alarm ve ile çalıştırmaya devam edin arıza sıklığı 3: Koruma yok Ten'in yeri : Aşırı Hız Sapması Seçimi 0: Hatayı bildir ve yavaşlama 1: Uyarı ve durma rampası 2: Alarm ve ile çalıştırmaya devam edin arıza sıklığı 3: Koruma yok	00	×
F11.41	Aşırı hız algılama değeri (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 150.0%	%120.0	×
F11.42	Aşırı hız algılama süresi (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 60.0s	1.0s	×

F11.43	Aşırı hız sapması algılama değeri (yalnızca FR510A)	0.0 ~ %50.0	%20,0	×
F11.44	Aşırı hız sapması algılama süresi (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 60.0s	5.0 saniye	×
Grup F12: Çoklu Referans ve Basit PLC Fonksiyonu				
F12.00	Referans 0	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.01	Referans 1	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.02	Referans 2	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.03	Referans 3	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.04	Referans 4	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.05	referans 5	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.06	Referans 6	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.07	referans 7	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.08	Referans 8	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.09	referans 9	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.10	Referans 10	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.11	Referans 11	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.12	Referans 12	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.13	Referans 13	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.14	Referans 14	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.15	Referans 15	-100.0 ~ %100.0	%0.0	△
F12.16	Referans 0 kaynak	0: Dijital ayar (F12.00)	0	×
		1: tuş takımı potansiyometresi		
		2 : AI1		
		3: Proses PID çıkışı		
		4: X7/HI pulse girişi		
		5 : AI2		
6 : AI3				
F12.17	Basit çalışma modu PLC	Birler basamağı: PLC çalışma modu 0: Tek bir döngüden sonra dur 1: Sonuncuyla koşturmayı devam et tek bir döngüden sonra frekans 2: Döngüleri tekrarlayın	0000 0	×
		Onlar basamağı: başlatılmış mod 0: Durdurma (veya hata) adımından itibaren çalışmaya devam edin 1: "çok adımlı frekans 0" ilk adımından çalıştırın 2: Sekizinci adımdan "çok adımlı frekans 8"den çalıştırın 3: On beşinci adımdan "çok adımlı frekans 15"ten çalıştırın		
		Yuzler Basamağı: güç kaybı hafızası 0: Güç kaybında bellek devre dışı bırakıldı 1: Güç kaybında bellek etkinleştirildi		

		Binler Basamağı: basit PLC çalışma süresi birimi 0: Saniye (ler) 1: Dakika (dk)		
F12.18	Adım 0'in çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.19	1. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.20	2. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.21	3. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.22	4. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.23	5. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.24	6. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.25	7. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.26	8. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.27	9. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.28	10. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.29	11. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.30	12. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.31	13. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.32	14. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.33	15. adımın çalışma süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	△
F12.34	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 0	0 ~ 3	0	△
F12.35	Basit PLC referansı 1'in hızlanma/yavaşlama süresi	0 ~ 3	0	△
F12.36	Basit PLC referansı 2'nin hızlanma/yavaşlama süresi	0 ~ 3	0	△
F12.37	Basit PLC referansı 3'ün hızlanma/yavaşlama süresi	0 ~ 3	0	△
F12.38	Basit PLC referansı 4'ün hızlanma/yavaşlama süresi	0 ~ 3	0	△
F12.39	Basit PLC referansı 5'in hızlanma/yavaşlama süresi	0 ~ 3	0	△
F12.40	Basit PLC referansı 6'nın hızlanma/yavaşlama süresi	0 ~ 3	0	△
F12.41	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 7	0 ~ 3	0	△
F12.42	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 8	0 ~ 3	0	△

F12.43	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 9	0 ~ 3	0	△
F12.44	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 10	0 ~ 3	0	△
F12.45	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 11	0 ~ 3	0	△
F12.46	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 12	0 ~ 3	0	△
F12.47	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 13	0 ~ 3	0	△
F12.48	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 14	0 ~ 3	0	△
F12.49	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 15	0 ~ 3	0	△
F12.50	YUKARI/AŞAĞI işlev seçimi Çoklu referans	Birler basamağı : __ Güç kapatıldı ğında eylem seçimi 0: Güç kapalıyken sıfır temizleme 1: Güç kapalıyken basılı tutun Onlar basamağı : __ negatife indirgenip indirgenemeyeceğini seçin 0: Devre Dışı Bırak 1: Etkinleştir	00	×
F12.51	Çoklu referansın YUKARI/AŞAĞI hızı	0.0 ~ %100.0 (%0.0Geçersiz)	%0.0	△
Grup F13 Proses PID'si				
F13.00	PID ayarı	0: F13.01 dijital ayar 1: tuş takımı potansiyometresi 2: AI1 3: İletişim 4: Çoklu Referans 5: DI7/HI pulse girişi 6: AI2 7: AI3	0	×
F13.01	PID dijital ayarı	0.0 ~ %100.0	%50.0	△
F13.02	PID geri bildirim	0: AI1 1: AI2 2: İletişim 3: AI1+AI2 4: AI1-AI2 5: Maks{AI1 , AI2} 6: Min{AI1 , AI2} 7: DI7/HI pulse girişi 8: AI3	0	×
F13.03	PID ayarı geri besleme aralığı	0.0 ~ 6000.0	100.0	△
F13.04	PID eylem yönü	0: İleri eylem 1: Ters hareket	0	×

F13.05	PID filtreleme süresi ayar	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△
F13.06	PID filtreleme süresi geri bildirim	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△
F13.07	PID filtreleme süresi çıktı	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△
F13.08	Oransal kazanç Kp1	0.0 ~ 100.0	1.0	△
F13.09	Entegrasyon süresi Ti1	0.01 ~ 10.00s	0.10s	△
F13.10	diferansiyel zaman Td1	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△
F13.11	Oransal kazanç Kp2	0.0 ~ 100.0	1.0	△
F13.12	Entegrasyon süresi Ti2	0.01 ~ 10.00s	0.10s	△
F13.13	diferansiyel zaman Td2	0.000 ~ 10.000s	0.000s	△
F13.14	PID parametre anahtarı	0: Anahtar yok, tarafından belirlenir Kp1, Ti1 ve Td1 parametreleri 1: Giriş ofseti bazında otomatik geçiş 2: Klemens tarafından değiştirildi	0	×
F13.15	PID parametre geçişi sapma 1	0.0 ~ %100.0	%20,0	×
F13.16	PID parametre geçişi sapma 2	0.0 ~ %100.0	%80,0	×
F13.17	PID ofset sınırı	0.0 ~ %100.0	% 0.0	×
F13.18	PID integral özelliği	Birler basamağı (Durup durmayacağı çıkış sınırı ulaştığında integral çalısma) 0: Integral işlemine devam et 1: Integral işlemini durdur Ten'in yeri (Integral ayrılmış) 0: Geçersiz 1: Geçerli	00	×
F13.19	PID diferansiyel limiti	0.0 ~ %100.0	%0.5	×
F13.20	PID başlangıç değeri	0.0 ~ %100.0	%0.0	×
F13.21	PID tutma süresi başlangıç değeri	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	×
F13.22	PID çıkış frekansı üst limiti	PID çıkış frekansı alt sınırı ~ %100,0 (% 100,0 maksimum frekansa karşılık gelir)	%100.0	×
F13.23	PID çıkış frekansı alt sınırı	-100.0% ~ PID çıkış frekansı alt limiti	%0.0	×
F13.24	düşük değeri PID geri besleme kaybı	0.1 ~ %100.0 %0,0: Geri besleme kaybını yargılamamak	%0.0	×
F13.25	PID geri besleme kaybının düşük değeri için algılama süresi	0.0 ~ 30.0s	1.0s	×
F13.26	PID işlem seçimi	Birler basamağı : __ Durduğunda PID işlem seçimi 0: Durduğunda çalıştırmayın 1: Durduğunda çalıştır Onlar basamağı: __ çıkış, çıkış frekansı ile sınırlıdır 0: Sınırlı değil 1: sınırlı	00 0 0 0	×

		Yüzler hanesi : YUKARI / AŞAĞI digital PID'den verilir 0: Güç kapalıyken sıfır temizleme 1: Güç kapalıyken basılı tutun Bin'in yeri: Durduğunda PID geri besleme kaybı tespiti 0: Durduğunda algılanmıyor 1: ne zaman durduğunu algıla Sonra binin yeri: PID geri besleme kaybı için eylem 0: Hata bildir 1: Durdurmak için rampa		
F13.27	Verilen PID dijitalinin UP/DWON hızı	0.0 ~ %100.0 (%0.0 Geçersiz)	%0.0	△
F13.28	yüksek değeri PID geri besleme kaybı	0.1 ~ %100.0 %0.0: Geri besleme kaybını yargılamamak	10 %0.0	×
F13.29	PID geri besleme kaybının yüksek değeri için algılama süresi	0.0 ~ 30.0s	1.0s	×
F13.30	PID üst limit kaynağı	0:F13.22 1:F13.22* VP 2:F13.22*AI1 3:F13.22*AI2 4:F13.22*HI 5:F13.22*AI3	0	×
F13.31	PID alt limit kaynağı	0:F13.23 1:F13.23* VP 2:F13.23*AI1 3:F13.23*AI2 4:F13.23*HI 5:F13.23*AI3	0	×
F14 Grubu: Salınım Frekansı, Sabit Uzunluk, Uyanma ve Sayım				
F14.00	Salınım frekansı ayarı mod	0: Ayara göre Frekans 1: Maksimuma göre Frekans	0	×
F14.01	Salınım frekansı genliği	0.0 ~ %100.0	%0.0	△
F14.02	atlama frekansı genliği	0.0 ~ %50.0	%0.0	△
F14.03	Salınım frekansının Yükselen Süresi	0.0 ~ 6000.0s	5.0 saniye	△
F14.04	Salınım frekansının düşme süresi	0.0 ~ 6000.0s	5.0 saniye	△
F14.05	Uzunluğu ayarla	0m ~ 65535m	1000m	×
F14.06	Metre başına pulse sayısı	0,1 ~ 6553,5	100.0	×
F14.07	Uzunluğa ulaşıldığında komut	Birler basamağı : uzunluk ulaştığında dur 0: Durma 1: Dur Ten 's place : uzunluk hesaplama yöntemi 0: pulse ile pulse 1: Referans maksimum frekans	0 0	×

		2: Ai1 kanalına bakın 3: Ai2 kanalına bakın 4: Ai 3 kanalına bakın		
F14.08	Sayım değerini ayarla	1 ~ 65535	1000	×
F14.09	Belirlenmiş sayım değeri	1 ~ 65535	1000	×
F14.10	uyanma sıklığı	Hareketsiz frekans (F14.12) ~ Fmax	0,00Hz	△
F14.11	Uyanma gecikme süresi	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F14.12	uyku frekansı	0.00 ~ Uyanma sıklığı	0,00Hz	△
F14.13	Hareketsiz gecikme süresi	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F14.14	Uyandırma modu seçimi	0 : Frekans 1 : Basınç	0	×
F14.15	Uyku modu seçimi	0 : Frekans 1 : Basınç	0	×
F14.16	Gerilim geri besleme kaynağı	Birler basamağı: basınç geri bildirimi 0 : Ai1 1 : Ai2 2 : DI7/HI pulse girişi 3 : Ai3 Ten'in yeri : basınç uyku modu 0: Pozitif yön, büyük basınçta uyku hali ve küçük basınçta uyanma 1: Negatif yön, küçük basınçta uyku hali ve büyük basınçta uyanma	0	×
F14.17	Uyandırma basıncı	%0.0 ~ Dormansi basıncı	%10,0	△
F14.18	dormansi basıncı	Uyandırma basıncı ~ %100,0	%50.0	△
Grup F15: Haberleşme Parametreleri				
F15.00	Baud hızı	0 : 4800bps 1 : 9600bps 2 : 19200bps 3 : 38400bps 4 : 57600bps 5 : 115200bps	1	×
F15.01	Veri formatı	RTU için kontrol yok, veri formatı (1-8-N-2) 1: Eşit eşlik kontrolü, RTU için veri formatı (1-8-E-1) 2: Tek Parite kontrolü, RTU için veri formatı (1-8-O-1) 3: Kontrol yok, RTU için veri formatı(1-8-N-1)	0	×
F15.02	Yerel adres	1 ~ 247 0: Yayın adresi	1	×
F15.03	iletişim zaman aşımı	0.0 ~ 60.0s	0.0s	×
F15.04	Tepki süresi gecikmesi	0 ~ 200ms	1 ms	×
F15.05	MASTER- SLAVE İletişim Modu	0: Inverter SLAVE dir 1: İnvörtör MASTER dir	0	×
F15.06	Ana İletişim Veri Gönderme	0: Frekansı ayarla 1: Mevcut çalışma frekansı	0	×
F15.07	İletişim hatası olduğunda	0 : Geri dönüş yok	1	

	mesaj dönüşü	1 : Dönüş		
F15.08	U grubu dönüş değeri	0 : Olumlu ve olumsuz 1 : Mutlak değer	0	△
Grup F16 Tuşları ve Tuş Takımı Parametrelerinin Görüntülenmesi				
F16.00	MF.K tuş ayarı	0: İşlev yok 1: Jog 2: İleri/geri geçiş 3: Çalıştır komut kaynakları kaydırıldı 4: Jog ters	1	×
F16.01	Klavye işlemi _	Birler Basamağı : STOP /RESET tuşunun fonksiyon seçimi 0 : STOP/RESET tuşunun durdurma fonksiyonu sadece klavye çalışma modunda geçerlidir 1 : STOP/RESET tuşunun durdurma fonksiyonu herhangi bir çalışma modunda geçerlidir. Onlar Basamağı: Hız göstergesi (U00.05) 0: Gerçek hıza göre 1: Frekansı hız katsayısıyla çarpın(F16.11) Yuzlar Basamağı: Ondalık basamaklar 0: Ondalık basamak yok 1: Bir ondalık basamak 2: İki ondalık basamak 3: Üç ondalık basamak	00 1	×
F16.02	Tuşlar kilitle seçeneği	0: Kilitli değil 1: Tam kilitli 2: RUN dışındaki tuşlar kilitli, DUR / RST 3: STOP/RST dışındaki tuşlar kilitlendi 4: >> dışında tuşlar kilitli	0	×
F16.03	Çalışma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 1	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	0	△
F16.04	Çalışma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 2	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	6	△
F16.05	Çalışma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 3	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	3	△
F16.06	Çalışma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 4	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	2	△
F16.07	Durma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 1	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	1	△
F16.08	Durma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 2	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	6	△

F16.09	Durma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 3	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	15	△
F16.10	Durma durumunda LED görüntülenen parametreler ayarı 4	0 ~ 99(U00.00 ~ U00.99'a karşılık gelir)	16	△
F16.11	Hız göstergesi katsayısı I	0,00~100,00	1.00	△
F16.12	Güç göstergesi katsayısı I	%0.0~300.0	%100.0	△
F16.13	U00.00 ve U00.01 etkinleştirme farkı aralığı	0,00Hz ~ 5.00Hz _	0.10Hz	△
Grup F17 Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametreleri				
F17.00	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 0	00.00 ~ 49.99	00.03	△
F17.01	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 1	00.00 ~ 49.99	01.01	△
F17.02	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 2	00.00 ~ 49.99	01.02	△
F17.03	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 3	00.00 ~ 49.99	01.08	△
F17.04	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 4	00.00 ~ 49.99	01.09	△
F17.05	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 5	00.00 ~ 49.99	02.00	△
F17.06	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 6	00.00 ~ 49.99	02.01	△
F17.07	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 7	00.00 ~ 49.99	02.12	△
F17.08	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 8	00.00 ~ 49.99	03.00	△
F17.09	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 9	00.00 ~ 49.99	03.01	△
F17.10	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 10	00.00 ~ 49.99	04.00	△
F17.11	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 11	00.00 ~ 49.99	04.01	△
F17.12	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 12	00.00 ~ 49.99	04.02	△
F17.13	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 13	00.00 ~ 49.99	04.03	△
F17.14	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 14	00.00 ~ 49.99	05.02	△
F17.15	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 15	00.00 ~ 49.99	08.01	△
F17.16	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 16	00.00 ~ 49.99	08.02	△
F17.17	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 17	00.00 ~ 49.99	08.03	△
F17.18	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 18	00.00 ~ 49.99	08.04	△
F17.19	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 19	00.00 ~ 49.99	08.05	△

F17.20	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 20	00.00 ~ 49.99	08.30	△
F17.21	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 21	00.00 ~ 49.99	11.10	△
F17.22	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 22	00.00 ~ 49.99	13.00	△
F17.23	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 23	00.00 ~ 49.99	13.01	△
F17.24	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 24	00.00 ~ 49.99	13.02	△
F17.25	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 25	00.00 ~ 49.99	13.08	△
F17.26	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 26	00.00 ~ 49.99	13.09	△
F17.27	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 27	00.00 ~ 49.99	00.00	△
F17.28	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 28	00.00 ~ 49.99	00.00	△
F17.29	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 29	00.00 ~ 49.99	00.00	△
Grup F 1 8 Motor 2 Parametreleri				
F1 8.00 -	Motor 2 tipi seçimi	0 : Üç fazlı asenkron motorlar	0	×
		1 : Senkronizasyon motoru (PMSM)		
		2 : Tek fazlı asenkron motorlar (Kapasiteyi kaldır)		
		3 : Tek fazlı asenkron motorlar (Kapasiteyi kaldırmaya gerek yok)		
F1 8.01 -	Motor 2'nin güç derecesi	0.1 ~ 1000.0kW	modeli tanımlanmış	×
F1 8.02 -	Motor 2'nin anma gerilimi	60 ~ 660V	modeli tanımlanmış	×
F1 8.03 -	Motor 2'nin anma akımı	0.1 ~ 1500.0A	modeli tanımlanmış	×
F1 8.04 -	anma frekansı motor 2	20.00 ~ Fmaks	modeli tanımlanmış	×
F1 8.05 -	Motor 2'nin anma hızı	1 ~ 30000	modeli tanımlanmış	×
F1 8.08 -	Stator direnci R1 eşzamansız motor 2	0.001 ~ 65.535Ω	modeli tanımlanmış	×
F1 8.09 -	Rotor direnci R2 eşzamansız motor 2	0.001 ~ 65.535Ω	modeli tanımlanmış	×
F1 8.10 -	Kaçak endüktansı L1 asenkron motor 2	0,01 ~ 655,35mH	modeli tanımlanmış	×
F1 8.11 -	Karşılıklı endüktans L2 asenkron motor 2	0,1 ~ 6553,5mH	modeli tanımlanmış	×

F1 8.12 –	yüksüz akım eşzamansız motor 2	0.1 ~ 1500.0A	modeli tanımlanmış	×
F1 8.13 –	Alan zayıflatma katsayısı 1 asenron motor 2	0.0 ~ 100.0	%87	×
F1 8.14 –	Alan zayıflatma katsayısı 2 asenron motor 2	0.0 ~ 100.0	%75	×
F1 8.15 –	Alan zayıflatma katsayısı 3 asenron motor 2	0.0 ~ 100.0	%70	×
F1 8.16 –	PMSM Stator direnci (yalnızca FR510A)	0.001 ~ 65.535Ω	Model tanımlı	×
F1 8.17 –	PMSM D - eksen endüktansı (yalnızca FR510A)	0,01 ~ 655,35mH	Model tanımlı	×
F1 8.18 –	PMSM Q - eksen endüktansı (yalnızca FR510A)	0,01 ~ 655,35mH	Model tanımlı	×
F1 8.19 –	PMSM geri EMF (yalnızca FR510A)	0 ~ 65535V	Model tanımlı	×
F1 8.20 –	Enkoderin kurulum açısı (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 359.9°	0.0°	×
F1 8.21 –	kutup sayısı motor	0 ~ 1000	4	×
F1 8.22 –	Başlangıçta kodlayıcı kaynağını bulun (yalnızca FR510A)	0: Bulunamadı 1: Bul	1	×
F18.23	Enkoder satır numarası (yalnızca FR510A)	0 ~ 10000	1024	×
F18.24	Enkoder tipi (yalnızca FR510A)	0: ABZ kodlayıcı 1: UVW kodlayıcı 2: Döner kodlayıcı 3: ECN1313 4: Sinüs-kosinüs kodlayıcı	0	×
F18.25	ABZ Artımlı Enkoderin AB Faz Sırası (yalnızca FR510A)	0: Olumlu 1: Negatif	0	×
F18.26	Hız geri beslemeli PG bağlantı kesilmesi algılama süresi (yalnızca FR510A)	0.0 : Geçersiz 0.1 ~ 10.0s	0.0s	×
F18.27	Motorun Enkodere Hız Oranı (yalnızca FR510A)	0.001 ~ 60.000	1.000	×
F18.28	Kutup çiftleri döner kodlayıcı (yalnızca FR510A)	1~100	1	×
F1 8.30 –	Motor 2'nin otomatik ayarı	0: Otomatik ayar yok 1: Motorun statik otomatik ayarı 2: Motorun döner otomatik ayarı	0	×
Grup F 1 9 V/f Motor 2 Kontrol Parametreleri				
	V/f eğrisi ayarı	0 0: Doğrusal V/ F	0	×

F19.00 -		0 1: Çok aşamalı V/ F		
		0 2: 1.2. güç V/F		
		0 3: 1.4 . güç V/ F		
		0 4: 1.6 . güç V/ F		
		0 5: 1.8 . güç V/ F		
		0 6: 2.0. güç V/F		
		0 7: V/F tam ayırma		
		0 8: V/F yarı ayırma		
		0 9: 1.2 ters güç eğrisi V/F		
		10 : 1.4 ters güç eğrisi V/F		
		11 : 1.6 güç ters eğrisi V/F		
		12 : 1.8 güç ters eğrisi V/F		
		13 : 2.0 güç ters eğrisi V/F		
F19.01	tork artışı	%0,1–30,0 %0,0 (sabit tork artışı)	%0.0	△
F19.02	Tork artışının kesme frekansı	0,00 ~ Fmaks	50.00Hz	△
F19.03	Çok noktalı V/F frekansı 1(F1)	0.00 ~ F 1 9.05	0,00Hz	△
F19.04	Çok noktalı V/F voltajı 1 (V1)	0.0 ~ 100.0	% 5,0	△
F19.05	Çok noktalı V/F frekansı 2(F2)	F 1 9.03 ~ F 1 9.05	5.00Hz	△
F19.06	Çok noktalı V/F voltajı 2 (V2)	0.0 ~ 100.0	14.0 %	△
F19.07	Çok noktalı V/F frekansı 3(F3)	F 1 9.05 ~ F 1 9.09	25 0,00 Hz	△
F19.08	Çok noktalı V/F voltajı 3 (V3)	0.0 ~ 100.0	5 %0.0	△
F19.09	Çok noktalı V/F frekansı 4(F4)	F 1 9.07 ~ nominal motor frekansı	50.00Hz	△
F19.10	Çok noktalı V/F voltajı 4 (V4)	0.0 ~ 100.0 Ue=100.0%	%100.0	△
F19.11	V/F kayma kompanzasyonu kazancı	0.0 ~ 300.0 %	8 0.0%	△
F19.12	stator voltaj düşüşü tazminat kazancı	0.0 ~ %200.0	%100.0	△
F19.13	Uyarma artışı kazancı	0.0 ~ %200.0	%100.0	△
F19.14	Salınım Bastırma	0.0 ~ 300.0 %	%100.0	△
F19.15 -	V/F için voltaj kaynağı ayrılma	0: Dijital ayar (F 1 9.16)	0	×
		1: tuş takımı potansiyometresi		
		2 : AI1		
		3: Çoklu referans		
		4: Pulse ayarı (DI7/HI)		
		5: PID		
		6 : AI2		
7 : AI3				
F19.16	V/F ayrımı için voltaj dijital ayarı	0 V - nominal motor voltajı	%0.0	△
F19.17	V/F'nin voltaj yükselme süresi ayrılma	0.0 ~ 6000.0s için zamanı gösterir. 0 V'tan nominal değere yükselen voltaj	0.1s	△

		Motor voltajı.		
F19 .18 --	VVF modunda IQ filtre süresini 0,5 Hz'nin altına ayarlayın	F 1 9.19 ~ 3000 ms	500ms	×
F19 .19 --	VVF modunda IQ filtre süresini 2 Hz'nin üzerine ayarlayın	1ms ~ F 1 9.18	100ms	×
F19 .20	İleri çalıştırıldığında tork revizyonu	0.0 ~ 5.0%	%0.0	△
F19 .21	Geri çalıştırıldığında tork revizyonu	0.0 ~ 5.0%	%1.0	△
F19.22	PMSM hızlanma akımı kompanzasyonu ayarı (yalnızca FR510A)	0.0~200.0	%0.0	△
F19.23	Hızlanmadan sonra PMSM telafi süresi azaldı (yalnızca FR510A)	0.0~100.0s	2.0 saniye	△
F19.24	Hızlanma sonrasında PMSM ID akım değeri korunacaktır. (yalnızca FR510A)	0.0~200.0	%0.0	△
Grup F 2 0 Motor 2'nin Vektör Kontrol Parametreleri				
F20.00	Hız/tork kontrolü	0: hız kontrolü 1: tork kontrolü	0	×
F20.01	ASR düşük hız orantılı kazanç Kp1	0.0 ~ 100.0	15 0,0	△
F20.02	ASR düşük hız entegrasyon süresi Ti1	0.0 0 1 ~ 3 0.00 0 s	0. 10 0s	△
F20.03	ASR anahtarlama frekans 1	0.00 ~ F2 0.06 _	5.00Hz	△
F20.04	ASR yüksek hızlı orantılı kazanç Kp2	1 ~ 100.0	1 0 .0	△
F20.05	ASR yüksek hızlı entegrasyon süresi Ti2	0.0 0 1 ~ 3 0.00 0 s	0,5 0 0 sn	△
F20.06	ASR anahtarlama frekans 2	F 2 0.03 ~ Fmaks	10.00Hz	△
F20.07	ASR giriş filtreleme süresi	0.0 ~ 500.0ms	3.0 ms	△
F20.08	ASR çıkış filtreleme süresi	0.0 ~ 500.0ms	0.0ms	△
F2 0.09	Vektör kontrol kayma kazancı	50 ~ 200%	100%	△
F20.10 -	Dijital tork ayarı hız kontrol modunda üst limit	80.0 ~ %200.0	%165,0	×
F20.11	Uyarma ayarı orantılı kazanç Kp1	0,00 ~ 10,00	0,50	△
F20.12	Uyarma ayarı integral kazanç Ti1	0.0 ~ 3000.0 ms	10.0 ms	△

F2 0.13	Tork ayarı orantılı kazanç Kp2	0,00 ~ 10,00	0,50	△
F2 0.14	Tork ayarı integral kazancı Ti2	0.0 ~ 3000.0 ms	10.0 ms	△
F2 0.15	Uyarma kazanç katsayısı I	50.0~200%	100%	△
F2 0.16	Tork kontrolü altında tork ayar kaynağı	0 : F 2 0.17 ile ayarlanır	0	×
		1 : Tuş takımı potansiyometresi		
		2 : AI1		
		3 : AI2		
		4 : AI3		
		5 : Pulse ayarı (DI7/HI)		
F2 0.17	Dijital tork ayarı	-200.0 ~ %200.0	%50.0	△
F2 0.18	Tork kontrolü altında ileri hız sınırlı değeri	0,00 ~ Fmaks	50.00Hz	△
F2 0.19	Tork kontrolü altında geri hız sınırlı değeri	0,00 ~ Fmaks	50.00Hz	△
F2 0.20	Tork hızlanma süresini ayarla	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F2 0.21	Tork yavaşlama süresini ayarlayın	0.0 ~ 6000.0s	0.0s	△
F2 0.22	Statik sürtünme torku tazminat	0.0 ~ %100.0	%5.00	△
F2 0.23	Statik sürtünme frekans aralığı	0,00 ~ 20,00Hz	1.00Hz	△
F2 0.24	Açık Döngü Torkunun Statik Frekansı	1.00 ~ 10.00Hz	1.00Hz	△
F2 0.25	SVC optimizasyon yöntemi	0: Optimizasyon yöntemi 1 1: Optimizasyon yöntemi 2 2: Optimizasyon yöntemi 3	1	×
F2 0.26	Tork kontrolü altında Max Frekans kaynağı	0 : F 2 0.18 ve F 2 0.19 ile ayarlanır	0	×
		1 : Tuş takımı potansiyometresi		
		2 : AI1		
		3 : AI2		
		4 : AI3		
F2 0.27	PMSM Başlatma Uyarma Akımı (yalnızca FR510A)	0.0 ~ 150.0%	%50.0	×
F2 0.28	PMSM Akı zayıflatma kontrolü (yalnızca FR510A)	0: Geçersiz 1: Geçerli	1	×
F2 0.29	PMSM Akı zayıflatma Voltajı (yalnızca FR510A)	70.0 ~ %100.0	%95,0	△
F2 0.30	PMSM Akı zayıflama kazancı (Kp) (yalnızca FR510A)	0.0 ~ %500.0	%50.0	△
F2 0.31	PMSM Akı zayıflatma integrali(Ti) (yalnızca FR510A)	0.00 ~ 60.00s	0.5s	△

F20.32	PMSM F lux zayıflama sınırı (yalnızca FR510A)	0.0 ~ %200.0	%100.0	△
F20.33	PMSM uyarma akımı frekansı yüksek noktası (yalnızca FR510A)	F10.34~600.00Hz	15.00Hz	△
F20.34	PMSM uyarma akımı frekansı düşük noktası (yalnızca FR510A)	0.0~F10.33	10.00Hz	△
F20.35	PMSM uyarma akımı dönüştürme gecikmesi (yalnızca FR510A)	0.0~10.0s	1.0s	△
F20.36	PMSM hız tahmini Kp (yalnızca FR510A)	0,00~10,00	2.00	△
F20.37	PMSM hız tahmini Ti (yalnızca FR510A)	0.1~1000.0ms	20.0 ms	△
F Grubu 21 Pozisyon Kontrolü (yalnızca FR510A)				
F21.00	Pozisyon Kontrol Modu Seçimi	0: Pozisyon dışı kontrol	0	×
		1: Sıfır Servo (Frekans Başarısı Etkin)		
		2: Sıfır Servo (Klemens Etkili)		
		3: Mil yönü		
		4: Basit taşıma		
5: Nabız treni				
F21.01	Pozisyon döngüsü kazancı	0.000 ~ 40.000	1.000	△
F21.02	Sıfır Servo Başlatma Frekansı	0,00Hz ~ Fmaks	1.00Hz	×
F21.03	Pozisyon tamamlama genişliği	0 ~ 3000	10	×
F21.04	Pozisyon tamamlama süresi	0.000 ~ 40.000s	0.200'ler	×
F21.05	Mil yönlendirme Pozisyonu 1	0 ~ 40000	0	△
F21.06	Mil yönlendirme Pozisyonu 2	0 ~ 40000	0	△
F21.07	Mil yönlendirme Pozisyonu 3	0 ~ 40000	0	△
F21.08	Mil yönlendirme Pozisyonu 4	0 ~ 40000	0	△
F21.09	Mil yönü	Birler basamağı: iş mili yönlendirme yönü 0: Mevcut dönüş yönünden yönlendirme 1: Pozitif yönden yön 2: Ters yönden yönlendirin	00	×
		Ten'in yeri: park ederken Pozisyonlandırma 0: Park ederken yerini tespit etmeyin 1: Park ederken Pozisyonlandırma		
F21.10	Mil yönlendirme hızı	0,00Hz ~ Fmaks	10.00Hz	×
F21.11	Mil oryantasyonu yavaşlama süresi	0.0 ~ 60.0s	2.0 saniye	×

F21.12	Oryantasyon Pozisyonu onay süresi	0.000 ~ 6.000s	0.010s	×
F21.13	Regresyon Köken Seçimi	Birler basamağı : başlangıç seçimine geri dön 0: Geçersiz 1: Geçerli Onlar basamağı: taşımanın klemens etkinleştirme sinyali gerektirip gerektirmediği 0: gerek yok 1: İhtiyaç	0 0	×
F21.14	Regresyon Menşe Yönü	0: ileri 1: Ters	0	×
F21.15	Regresyon Kökeni Frekans 1	0,00Hz ~ 600,00Hz	1 0,00Hz	×
F21.16	Regresyon Kökeni Frekans 2	0,00Hz ~ 60,00Hz	1.00Hz _	×
F21.17	Taşıma miktarı 0 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.18	Taşıma miktarı 0 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.19	Taşıma miktarı 1 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.20	Taşıma miktarı 1 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.21	Taşıma miktarı 2 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.22	Taşıma miktarı 2 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.23	Taşıma miktarı 3 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.24	Taşıma miktarı 3 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.25	Taşıma miktarı 4 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.26	Taşıma miktarı 4 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.27	Taşıma miktarı 5 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.28	Taşıma miktarı 5 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.29	Taşıma miktarı 6 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.30	Taşıma miktarı 6 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.31	Taşıma miktarı 7 yüksek	0 ~ 9999	0	△
F21.32	Taşıma miktarı 7 düşük	0 ~ 9999	0	△
F21.33	Pozisyona Göre Mod Seçimi	0:X7 pulse girişi 1: Enkoder A/B faz pulsesi verir, A fazı önde B fazı 90 ileriye okur 2: Enkoder A/B faz pulsesi verir, B fazı önde A fazı 90 ileri okur	0	×
F21.34	Elektronik Dişli Oranı Molekül	1 ~ 9999	1000	×
F21.35	Elektronik dişli paydası	1 ~ 9999	1000	×
F21.36	İleri besleme kazancı	0.000 ~ 7.000	1.000	△
F21.27	İleri beslemeli filtreleme süresi	0.000 ~ 7.000s	0.001 saniye	△
F21.38	Pozisyon ofset değişim oranı	0 ~ 9999	800	×
F22Grubu:Sanal IO				
F22.00	Sanal VD11 klemensinin fonksiyon seçimi	F04.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	×
F22.01	Sanal VD12 klemensinin fonksiyon seçimi	F04.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	×

FR500A & FR510A Serisi Vektör Kontrol I inverter

F22.02	Sanal VDI3 klemensinin fonksiyon seçimi	F04.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	×
F22.03	Sanal VDI4 klemensinin fonksiyon seçimi	F04.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	×
F22.04	Sanal VDI5 klemensinin fonksiyon seçimi	F04.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	×
F22.05	Sanal VDI klemenslerinin geçerli durum ayar modu	VDI5, VDI4, VDI3, VDI2, VDI1	00000	×
		VDI'nin geçerliliği, sanal VDOx'un durumuna bağlıdır		
		1:F22.06 fonksiyon kodu ile ayarlanan VDI geçerliliği		
F22.06	Sanal VDI klemens durumu ayarları	VDI5, VDI4, VDI3, VDI2, VDI1	00000	△
		0: Geçersiz		
		1: Geçerli		
F22.07	Sanal VDO1 klemensleri çıkışının fonksiyon seçimi	0 : Fizik Dlx'e dahili kısa devre Diğer : F05.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	△
F22.08	Sanal VDO2 klemensleri çıkışının fonksiyon seçimi	0 : Fizik Dlx'e dahili kısa devre Diğer : F05.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	△
F22.09	Sanal VDO3 klemensleri çıkışının fonksiyon seçimi	0 : Fizik Dlx'e dahili kısa devre Diğer : F05.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	△
F22.10	Sanal VDO4 klemensleri çıkışının fonksiyon seçimi	0 : Fizik Dlx'e dahili kısa devre Diğer : F05.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	△
F22.11	Sanal VDO5 klemensleri çıkışının fonksiyon seçimi	0 : Fizik Dlx'e dahili kısa devre Diğer : F05.00 fonksiyon kodu ile aynı	0	△
F22.12	Sanal VDO1 çıkış gecikme süresi	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.13	Sanal VDO2 çıkış gecikme süresi	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.14	Sanal VDO3 çıkış gecikme süresi	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.15	Sanal VDO4 çıkış gecikme süresi	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.16	Sanal VDO5 çıkış gecikme süresi	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.17	VDO çıkış klemensi pozitif ve negatif mantık	VDO5, VDO4, VDO3, VDO2, VDO1	00000	△
		0: Pozitif mantık		
		1: Negatif mantık		
Grup U00 Durum İzleme				
U00.00	Çalışma frekansı	0.00 ~ Fup	0,00Hz	⊙
U00.01	Frekans ayarları	0,00 ~ Fmaks	0,00Hz	⊙
U00.02	çıkış voltajı	0 ~ 660V	0.0V	⊙

U00.03	çıkış akımı	0.0 ~ 3000.0A	0.0A	⊙
U00.04	Çıkış gücü	-3000.0 ~ 3000.0kW	0.0kW	⊙
U00.05	Tahmini Motor Hız	0 ~ 60000rpm	0rpm	⊙
U00.06	Bara gerilimi	0 ~ 1200V	0V	⊙
U00.07	Senkron Frekans	0.00 ~ Fup	0,00Hz	⊙
U00.08	PLC adımı	1 ~ 15	1	⊙
U00.09	Program Çalışma Süresi	0.0 ~ 6000.0s(h)	0.0s(s)	⊙
U00.10	PID seti	0 ~ 60000	0	⊙
U00.11	PID geri bildirimi	0 ~ 60000	0	⊙
U00.12	DI1 ~ DI5 dijital giriş klemensinin durumu	DI5 DI4 DI3 DI2 DI1	00000	⊙
U00.13	DI6 ~ DI7 dijital giriş klemensinin durumu	DI7 DI6	00	⊙
U00.14	Dijital çıkışın durumu klemens	R2 R1 Y2 Y1	0000	⊙
U00.15	AI1 girişi	0.0 ~ %100.0	%0.0	⊙
U00.16	AI2 girişi	0.0 ~ %100.0	%0.0	⊙
U00.17	AI3 girişi	-100.0 ~ %100.0	%0.0	⊙
U00.18	Tuş takımı potansiyometre girişi	0.0 ~ %100.0	%0.0	⊙
U00.19	HI girişi	0.00 ~ 100.00kHz	0,00kHz	⊙
U00.20	AO1 çıkışı	0.0 ~ %100.0	%0.0	⊙
U00.21	AO2 çıkışı	0.0 ~ %100.0	%0.0	⊙
U00.22	HO çıkışı	0.00 ~ 100.00kHz	0,00kHz	⊙
U00.23	İnverter sıcaklığı	-40.0 °C ~ 120.0 °C	0.0 °C	⊙
U00.24	Toplam güç açma süresi	0 ~ 65535dk	0dk	⊙
U00.25	Toplam çalışma süresi	0 ~ 6553,5dk	0.0dk	⊙
U00.26	kümülatif güç açık zaman	0 ~ 65535h	0h	⊙
U00.27	Kümülatif çalışma süresi	0 ~ 65535h	0h	⊙
U00.28	sayım değeri	0 ~ 65535	0	⊙
U00.29	uzunluk değeri	0 ~ 65535m	0m	⊙
U00.30	Doğrusal hız	0 ~ 65535m/dak	0m/Dk	⊙
U00.31	Çıkış torku	0.0 ~ 300.0 %	%0.0	⊙
U00.32	PTC motor sıcaklık algılama	-40 °C ~ 200 °C	0 °C	⊙
U00.33	Enkoder tarafından algılanan hız	0 ~ 60000rpm	0rpm	⊙
U00.34	Enkoder hat numarasının izlenmesi	0 ~ 65535	0	⊙
U00.35	güç tüketimi	0 ~ 65535kWh	0kWh	⊙
U00.36	VDI1 ~ VDI5 giriş durumu	VDI5 VDI4 VDI3 VDI2 VDI1	00000	⊙
U00.37	VDO1 ~ VDO5 çıkış durumu	VDO5 VDO4 VDO3 VDO2 VDO1	00000	⊙
U00.38	pulse X7 veya geniş letme kartı izleme satır numarası	0 ~ 65535	0	⊙
U00.39	Sinüs kosinüs kodlayıcı	0~4096	0	□

	C sinyali (yalnızca FR510A)			
U00.40	Sinüs kosinüs kodlayıcı D sinyali (yalnızca FR510A)	0~4096	0	<input type="checkbox"/>
U00.41	UVW kodlayıcı UVW sinyali (yalnızca FR510A)	UVW	000	<input type="checkbox"/>
Grup U01 Arıza Kaydı				
U01.00	En son hatanın kodu	Err00 : Hata yok	0	⊙
		Err01 : Hızlanma aşırı akımı		
		Err02 : Aşırı akımı yavaşlamada		
		Err03 : Sabit hızda aşırı akım		
		Err04 : Hızlanmada aşırı gerilimi		
		Err05 : Yavaşlamada aşırı gerilimi		
		Err06 : Sabit hızda aşırı gerilim		
		Err07 : BUS düşük gerilimi		
		Err08 : Kısa devre		
		Err09 : Güç girişinde faz kaybı		
		Err10 : Güç çıkışında faz kaybı		
		Err11 : Motor aşırı yüklenmesi		
		Err12 : İnverter aşırı yüklenmesi		
		Err13 : Harici ekipman hatası		
		Err14 : Modül aşırı ısınması		
		Err15 : EEPROM okuma/yazma hatası		
		Err16 : Motor otomatik ayarı iptal edildi		
		Err17 : Motor otomatik ayar hatası		
		Err18 : İletişim fazla mesai Hata		
		Err19 : PID geri besleme kaybı		
		Err20 : Sürekli çalışma süresi Ulaşmış		
		Err21 : Parametre yükleme hatası		
		Err22 : Parametre indirme hatası		
		Err23 : Frenleme ünitesi hatası		
		Err24 : Modül sıcaklık algılama bağlantısının kesilmesi		
		Err25 : Yük 0 oluyor		
Err26 : Dalgalı akım limit hatası, akım hatası				
Err27 : İnverter yumuşak başlatma rölesi kapalı				
Err28 : EEPROM sürümü değil uyumlu				
Err29 : Ani aşırı akım hatası				
Err30 : Anlık aşırı gerilim				
Err39 : PTC motor sıcaklığı çok yüksek				
Err40 : Ayar çalışma süresi sona eriyor				
Err41 : Aşırı yük uyarısı				

U01.01	en son hata olduğu zaman çalışma frekansı neydi?	0.00 ~ Fup	0,00Hz	⊙
U01.02	En son hata oluştuğunda Çıkış akımı	0.0 ~ 3000.0A	0.0A	⊙
U01.03	En son hata oluştuğunda Bus voltajı	0 ~ 1200V	0V	⊙
U01.04	En son hata oluştuğunda Kümülatif çalışma süresi	0 ~ 65535h	0h	⊙
U01.05	Önceki arızanın kodu	U01.00 ile aynı	0	⊙
U01.06	önceki hata oluştuğunda frkans kaçtı?	0.00 ~ Fup	0,00Hz	⊙
U01.07	önceki hata oluştuğunda Çıkış akımı	0.0 ~ 3000.0A	0.0A	⊙
U01.08	önceki hata oluştuğunda BUS yolu voltajı	0 ~ 1200V	0V	⊙
U01.09	önceki hata oluştuğunda Kümülatif çalışma süresi	0 ~ 65535h	0h	⊙
U01.10	Önceki-önceki arıza kod	U01.00 ile aynı	0	⊙
U01.11	önceki hata oluştuğunda frkans kaçtı?	0.00 ~ Fup	0,00Hz	⊙
U01.12	önceki hata oluştuğunda Çıkış akımı olmuş	0.0 ~ 3000.0A	0.0A	⊙
U01.13	önceki hata oluştuğunda BUS yolu voltajı	0 ~ 1200V	0V	⊙
U01.14	önceki hata oluştuğunda Kümülatif çalışma süresi	0 ~ 65535h	0h	⊙
U01.15	Önceki 3 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.16	Önceki 4 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.17	Önceki 5 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.18	Önceki 6 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.19	Önceki 7 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.20	Önceki 8 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.21	Önceki 9 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.22	Önceki 10 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.23	Önceki 11 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.24	Önceki 12 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙
U01.25	Önceki 13 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Err00	⊙

Bölüm 6 Parametrelerin Açıklaması

Grup F00 Sistem Parametreleri

F00.00	Kullanıcı şifresinin ayarlanması	Aralık: 0 ~ 65535	Varsayılan: 0
--------	----------------------------------	-------------------	---------------

Şifre ayarı:

Bu şifre F00.00'a girilip ENT tuşuna bir kez basılarak kullanıcı şifresi olarak 100'den büyük bir sayı ayarlanabilir, 2 dakika içerisinde tuş takımında herhangi bir işlem yapılmadığı veya kapatın ve tekrar açın. Bir şifre belirlenip yürürlüğe girdikten sonra menüye girmek için doğru şifreyi girmelisiniz. Girilen şifre yanlışsa parametreleri görüntüleyemez veya değiştiremezsiniz.

Şifre değiştir:

Orijinal parolayı girdikten sonra F00.00'a erişin (bu noktada F00.00, kullanıcı parolasının ayarını görüntüler) ve yukarıda belirtilen prosedürü izleyerek yeni parolayı ayarlayın.

Şifre temizleme:

Orijinal parolayı girdikten sonra F00.00'a erişin (bu noktada F00.00, kullanıcı parolasının ayarını görüntüler); F00.00 0 yapılır ve ENT tuşuna basarak onaylayın. Bu şekilde şifre başarıyla silinmiş olur. ve parola koruma işlevi devre dışı bırakılır.

F00.01	Parametrelerin gösterimi	Aralık: 0 ~ 2	Varsayılan: 0
--------	--------------------------	---------------	---------------

0: Tüm parametreleri göster

1: Yalnızca F00.00, F00.01 ve kullanıcı tanımlı parametreleri görüntüleyin

2: Yalnızca F00.00, F00.01 ve fabrika varsayılanından farklı parametreler görüntülenir

F00.02	parametre koruması	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	--------------------	---------------	---------------

0: Tüm parametre programlamaya izin verilir

1: Yalnızca bu parametre programlamaya izin verilir

F00.03	G/P tipi ekran	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	----------------	---------------	---------------

0: G tipi (sabit tork yükü)

1: P tipi (değişken tork yükü, örneğin fan ve pompa)

F00.04	parametre başlatma	Aralık: 0 ~ 6	Varsayılan: 0
--------	--------------------	---------------	---------------

0: İşlem yok

1: Tüm parametreleri fabrika varsayılanına geri yükleyin (motor parametreleri hariç)

F00.04 1 olarak ayarlanırsa, motor parametreleri, arıza kayıtları, toplam çalışma süresi ve toplam güç açma süresi dışında çoğu fonksiyon kodu varsayılan ayarlara geri yüklenir.

2: Arıza kaydını temizle

F00.04 2 olarak ayarlanırsa, Grup U01'in tüm arıza kayıtları silinecektir.

3: Mevcut kullanıcı parametrelerini yedekleyin

F00.04 3 olarak ayarlanırsa, mevcut parametre ayarları yedeklenir ve yanlış parametre ayarı yapılırsa ayarı geri yüklemenize yardımcı olur.

4: Tüm parametreleri yedek parametrelere geri yükleyin

F00.04 4'e ayarlanırsa, önceki yedek kullanıcı parametreleri geri yüklenir.

5: Fabrika varsayılanını geri yükle (motor parametrelerini dahil et)

İşlev 1 ile aynıdır, ancak bu, motor parametrelerini içerir

6: Güç tüketimi sıfır temizleme

F00.04'ü 6 olarak ayarladıktan sonra U00.35 parametresi sıfırlandı

F00.06	Parametre düzenleme modu	Aralık: 0 ~ 2	Varsayılan: 0
--------	--------------------------	---------------	---------------

0: Tuş takımı ve RS485 aracılığıyla düzenlenebilir

1: Tuş takımı aracılığıyla düzenlenebilir

2: RS485 üzerinden düzenlenebilir

F00.07	motor seçimi	Aralık : 0 ~ 1	Varsayılan : 0
--------	--------------	----------------	----------------

0 : Motor 1

İlk motor seti ve motor kontrol parametreleri benimsenmiştir.

1 : Motor 2

İkinci motor setini ve motor kontrol parametrelerini kullanma

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F00.08	Motor 1 kontrol modu	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan:1
--------	----------------------	--------------	--------------

Birimin yeri : Motor 1 kontrol modu

0: V/f kontrolü

Sabit voltaj ve frekans oranı kontrolü. Sürücü için performans Gereksiniminin katı olmadığı veya birkaç motoru sürmek için bir sürücünün kullanılması veya motor parametrelerini doğru bir şekilde tanımlamanın zor olduğu vb. durumlar için geçerlidir. V/f kontrolü altındaki motor 1 seçildiğinde, ilgili parametreleri ayarlayın Grup F09 kuyusu.

1: Sensörsüz vektör kontrolü 1

Bu, kodlayıcı olmadan yüksek performanslı kontrol elde etmeye yardımcı olur ve güçlü yük uyarlanabilirliği sağlar. Bu seçim altında, lütfen Grup F08 ve F09 parametrelerini doğru şekilde ayarlayın.

2: Sensörsüz vektör kontrolü 2

Bu, kodlayıcı olmadan yüksek performanslı kontrol elde edilmesine yardımcı olur. Bu kontrol tekniği, sensörsüz vektör kontrolü 1'den üstündür. Bu seçim altında, lütfen Grup F08'in motor parametrelerini ve Grup F10'un vektör kontrol parametrelerini doğru şekilde ayarlayın.

3:PG kartı ile vektör kontrolü

Ten'in yeri : PG kart ile motor kontrolü (Ünitelerle Aynı)

F00.09	DI7/HI giriş modu	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	-------------------	--------------	---------------

0: Dijital giriş klemensi 7

1: Pulse girişi

F00.10	AI1\AI2\AI3 giriş modu	Aralık:000 ~ 111	Varsayılan: 0
--------	------------------------	------------------	---------------

Birimin yeri: AI1

0: Analog giriş

1: Dijital giriş

Onun yeri : AI2 (AI1 ile aynı)**Yüzler hanesi : AI3 (AI1 ile aynı)**

F00.11	Y2/HO giriş modu	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	------------------	--------------	---------------

0: Dijital 0 çıkış klemensi 2

1: Pulse çıkışı

F00.12	PWM optimizasyonu	Aralık:000 ~ 9 23	Varsayılan: 5 00
--------	-------------------	-------------------	------------------

Birimin yeri: PWM modülasyon modu

0: Sabit taşıyıcı

Eviricinin taşıyıcısı, F00.13 tarafından ayarlanan sabit bir değerdir.

1: Rastgele taşıyıcı

Evirici taşıyıcı, lineer varyasyonda çıkış frekansı ile değişecektir. Üst/Alt taşıyıcı frekansları

F00.14 ve F00.15'in kontrolü altındadır.

2: Sabit taşıyıcının değer kaybı

Evirici, F00.12, taşıyıcı sıcaklığı ve taşıyıcı akımına göre taşıyıcı değerini ayarlayabilir ve

kendisini aşırı sıcaklığa karşı korur.

3: Rastgele taşıyıcının değer kaybetmesi

Evirici, rastgele taşıyıcı, taşıyıcı sıcaklığı ve taşıyıcı akımına göre taşıyıcı değerini ayarlayarak

kendisini aşırı sıcaklığa karşı korur.

On ' s yeri : PWM modülasyon modu

0: Yedi bölüm modu

1: Beş bölümlü mod

2: Beş segmentli ve yedi segmentli otomatik geçiş

Bu seçim yalnızca V/f kontrolü için geçerlidir. Beş-segment modu seçildiğinde, sürücü düşük sıcaklık artışına sahiptir ancak nispeten daha yüksek çıkış akımı harmoniğine sahiptir. Yedi segmentli modda, nispeten daha yüksek sıcaklık artışına ancak daha düşük çıkış akımı harmoniğine sahiptir. SVC modeli altında, PWM yedi bölümlü moddur.

Yüzler Basamağı: aşırı modülasyon ayarı

0: geçersiz

1-9: 1.01-1.09 kat aşırı modülasyon

Düşük şebeke voltajında veya uzun süreli ağır hizmet işletiminde, aşırı modülasyon voltaj kullanımını iyileştirebilir ve sürücünün maksimum voltaj çıkış kapasitesini artırabilir. Bu parametre yalnızca V/f kontrolü için geçerli olurken, aşırı modülasyon SVC modeli altında her zaman etkindir.

F00.13	Taşıyıcı frekansı	Aralık: 0.700 ~ 16.000kHz	Varsayılan: Model
--------	-------------------	---------------------------	-------------------

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

			tanımlanmış
--	--	--	-------------

Daha düşük taşıyıcı frekansında, sürücünün çıkış akımı daha yüksek harmonikler üretir, motor kaybı artar ve sıcaklık ve motor gürültüsü yükselir, ancak sürücü sıcaklığı, sürücü kaçak akımı ve harici cihazlara sürücü paraziti daha düşük veya daha azdır.

Daha yüksek taşıyıcı frekansı ile sürücü sıcaklığı yükselir, sürücü kaçak akımı daha büyük olur ve harici cihazlara sürücü paraziti daha büyük olur. Ancak motor kaybı ve gürültüsü daha düşük olacaktır ve motor sıcaklığı düşecektir.

Aşağıdaki tablo, farklı güç değerlerinde sürücülerin PWM taşıyıcı frekansının ayar aralığını ve fabrika varsayılanını belirtir:

Invertörün güç derecesi	Menzil	Varsayılan
≤15kW	0.700k ~ 16.000k	4.000k
18.5kW ~ 45kW	0.700k ~ 8.000k	4.000k
55kW ~ 75kW	0.700k ~ 6.000k	3.000k
≥90kW	0.700k ~ 3.000k	2.000k

PWM taşıyıcı frekansı ayar yöntemi:

- 1) Motor hattı çok uzun olduğunda taşıyıcı frekansını azaltın.
- 2) Düşük hızda tork kararsız olduğunda, taşıyıcı frekansını azaltın.
- 3) Sürücü, çevredeki ekipmanda ciddi parazit oluşturuyorsa, taşıyıcı frekansını azaltın.
- 4) Sürücünün kaçak akımı büyük, taşıyıcı frekansını azaltın.
- 5) Sürücü sıcaklık artışı nispeten yüksektir, taşıyıcı frekansını azaltın.
- 6) Motor sıcaklık artışı nispeten yüksek, taşıyıcı frekansını artırın.
- 7) Motor gürültüsü nispeten büyüktür, taşıyıcı frekansını artırın.

DİKKAT:

Artan taşıyıcı frekansı motor gürültüsünü ve ısıyı azaltabilir, ancak inverterin sıcaklığını artıracaktır. Taşıyıcı frekansı varsayılandan daha yüksek olduğunda, invertör anma gücü her ilave 1 kHz taşıyıcı frekansı için %5 azaltılacaktır.

F00.14	Üst taşıyıcı frekansı	Aralık: 0.700 ~ 16.000kHz	Varsayılan:8.000 kHz
F00.15	Alt taşıyıcı frekansı	Aralık: 0.700 ~ 16.000kHz	Varsayılan:2.000 kHz

Evirici taşıyıcı, lineer varyasyonda çıkış frekansı ile değişecektir. Üst/Alt taşıyıcı frekansları F00.14 ve F00.15'in kontrolü altındadır.

F00.16	çıkış voltajı	Aralık:5.0 ~ 150.0%	Varsayılan:15%0,0
--------	---------------	---------------------	-------------------

Çıkış voltajının yüzdesini giriş voltajına ayarlayın.

F00.17	AVR	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan: 1
--------	-----	--------------	---------------

0: Devre Dışı

1: Her zaman geçerli ol

Çıkış voltajını sabit tutmak için invertörün çıkış voltajı, bara voltajının dalgalanmasına göre otomatik olarak ayarlanır.

2: Yavaşlama sırasında geçersiz

AVR, yavaşlama sürecinde geçersizdir.

F00.18	Fan kontrolü	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan:1
--------	--------------	--------------	--------------

Güç açıldıktan sonra fan, inverterin çalışma durumundan bağımsız olarak 2 dakika çalıştıktan sonra kontrol moduna göre çalışır.

0: İnverter açıldıktan sonra fan doğrudan çalışır.

1: AC sürücü çalışır durumdayken fan çalışır. AC sürücü durduğunda, soğutucu sıcaklığı 42°C'den yüksekse soğutma fanı çalışır ve soğutucu sıcaklığı 38°C'den düşükse çalışmayı durdurur.

F00.19	Fabrika şifresi	Aralık:0 ~ 65535	Varsayılan: 0
--------	-----------------	------------------	---------------

Fabrika parametresi

F00.20	İnverter anma gücü	Aralık:0,2 ~ 1000 0,0kW	Varsayılan: Model tanımlanmış
F00.21	İnverter anma gerilimi	Aralık:220 ~ 380V	Varsayılan: Model tanımlanmış
F00.22	İnverter anma akımı	Aralık: 0.1 ~ 1500.0A	Varsayılan: Model tanımlanmış

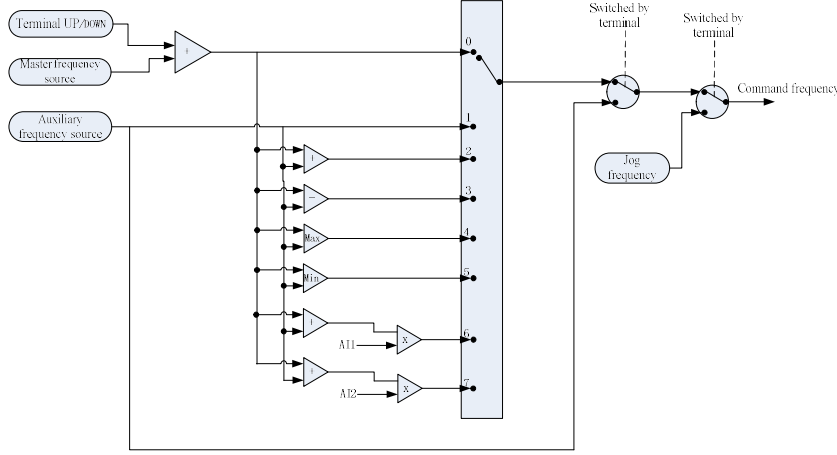
FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I invertör

F00.23	Yazılım versiyonu	Aralık:0.01 ~ 99.99	Varsayılan: Model tanımlanmış
Parametreler yalnızca referans amaçlıdır ve düzenlenemez.			
F00.24	Bayi şifresi	Aralık: 0 ~ 65535	Varsayılan: 0
F00.25	Çalışma süresinin ayarlanması	Aralık: 0 ~ 65535h(0: Geçersiz)	Varsayılan: 0

Toplam çalışma süresi \geq F00.25 olduğunda, invertör çalışmayacaktır. F00.24'ü ayarlarken, F00.24 bayi pasaportunun kilidini açmanız gerekir, zaman ayarından sonra, kilitlemek için bayi pasaportunu girmeniz gerekir .

★ : Bu parametrenin ayarlanması invertörün normal çalışmamasına neden olabilir, lütfen dikkatli bir şekilde ayarlayınız.

Grup F0 1 Frekans komutu



Şekil 6-1

F01.00	Frekans kaynağı seçim	Aralık:0 ~ 7	Varsayılan: 0
--------	-----------------------	--------------	---------------

- 0: Ana frekans kaynağı
Frekans kaynağı , ana frekans kaynağı F01.01 tarafından belirlenir.
- 1: Yardımcı frekans kaynağı
Frekans kaynağı , yardımcı frekans kaynağı F01.03 tarafından belirlenir .
- 2: Ana + Yardımcı
Frekans kaynağı Ana + Yardımcı tarafından belirlenir .
- 3: Master - Yardımcı
Frekans kaynağı Master -Auxiliary tarafından belirlenir .
- 4: MAKS { Ana, Yardımcı }
Frekans kaynağı MAX { Master, Auxiliary } ile belirlenir.
- 5: MIN { Master, Yardımcı }
Frekans kaynağı MIN { Master, Auxiliary } ile belirlenir.
- 6: AI1□(Ana + Yardımcı)
Frekans kaynağı AI1*(Ana + Yardımcı) tarafından belirlenir .
- 7: AI2□(Master + Yardımcı)
Frekans kaynağı AI2*(Ana + Yardımcı) tarafından belirlenir .

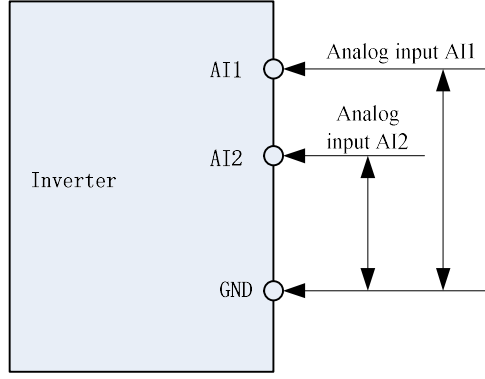
F01.01	Ana frekans kaynağı seçimi	Aralık:0 ~ 9	Varsayılan:1
--------	----------------------------	--------------	--------------

- 0: Dijital ayar (F01.02)
İnvertör açıldığında, ana frekans kaynağı olarak F01.02 değeri alınır.
- 1: Tuş takımı potansiyometresi
- 2: Analog giriş AI1

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

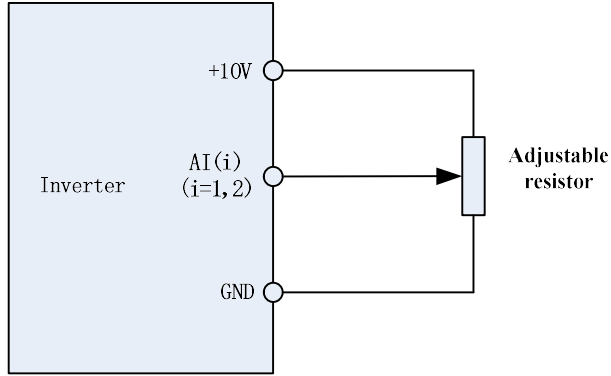
AI1 ve AI2 (0 ~ 10V) voltaj girişi ve (0 ~ 20mA) akım girişi programlanabilir. Gerilim veya akım girişi, kontrol panosu üzerindeki AI1 ve AI2 geçiş anahtarları ile seçilebilir.

Sürücüyü harici voltaj/akım analog girişi kullanıldığında, bağlantı şeması Şekil 6-2'de gösterilir:



6-2

Potansiyometre ile sürücü içerisinde 10V güç kaynağı kullanılıyorsa, bağlantı şeması Şekil 6-3'teki gibi gösterilir. Geçiş anahtarının voltaj giriş tarafına çevrilmesi gerektiğini unutmayın.



Şekil 6-3

3: İletişim

Üst bilgisayar, sürücüdeki standart RS485 iletişim arabirimi aracılığıyla sürücünün ana frekans komut kaynağıdır. hakkında daha fazla bilgi için Grup F15'e ve bu kılavuzdaki eke bakın. iletişim protokolü ve programlama, vb.

4: Çoklu referans

Çoklu referans modunda, farklı DI klemens durumlarının kombinasyonları, farklı ayar frekanslarına karşılık gelir. FR500A&FR510A, Grup F04'te dört DI klemensinin (13 ila 16 işlevlerle tahsis edilmiş) 16 durum kombinasyonu tarafından uygulanan maksimum 16 hızı destekler. Çoklu referanslar, F01.08 (Maksimum frekans) değerinin yüzdelere gösterir.

Çoklu referans işlevi için bir DI klemensi kullanılıyorsa, F04 grubunda ilgili ayarı yapmanız gerekir.

5: PLC

Ana frekans komutu basit PLC tarafından belirlenir. Ayrıntılar için Grup F12 parametresine bakın.

6: Proses PID çıkışı

Ana frekans komutu, proses kapalı çevrim PID hesaplama sonucu ile belirlenir. Ayrıntılar için Grup F13 parametresine bakın.

7: DI7/HI pulse girişi

Bu parametre değeri seçilirse, komut frekansı yalnızca DI7/HI klemensi aracılığıyla pulse frekansı girişi ile belirlenir. Böyle bir durumda F00.09, 1'e ayarlanmalıdır. Pulse frekansı ile komut

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

frekans arasındaki karşılık gelen ilişki F06.32 ~ F06.35'te belirtilmiştir.

8: AI2

Ana frekans komutu, analog giriş AI2 tarafından belirlenir.

9: AI3

Ana frekans komutu, analog giriş AI3 tarafından belirlenir.

F01.02	Master'ın dijital ayarı Frekans	Aralık:0.00 ~ FmaxHz	Varsayılan: 5 0,00Hz
--------	------------------------------------	----------------------	-------------------------

Ana frekans kaynağı seçimi F01.01 1'e ayarlandığında, bu parametre değeri ana frekans komutunun başlangıç değeri olacaktır.

F01.03	Yardımcı frekans komut kaynağı	Aralık:0 ~ 9	Varsayılan: 0
--------	-----------------------------------	--------------	---------------

0: Dijital ayar (F01.04)

İnverter açıldığında, ana frekans kaynağı olarak F01.02 değeri alınır.

1: Tuş takımı potansiyometresi

Yardımcı frekans komutu tuş takımı potansiyometresi ile belirlenir.

2: Analog giriş AI1

Yardımcı frekans komutu, analog giriş AI1 tarafından belirlenir.

3: İletişim

Üst bilgisayar, sürücü üzerindeki standart RS485 iletişim arabirimi aracılığıyla sürücünün yardımcı frekans komut kaynağıdır.

4: Çoklu referans

Yardımcı frekans komutu çoklu referans ile belirlenir. Ayrıntılar için Grup F04 parametresine bakın.

5: PLC

Yardımcı frekans komutu basit PLC tarafından belirlenir. Ayrıntılar için Grup F12 parametresine bakın.

6: Proses PID çıkışı

Yardımcı frekans komutu, proses PID hesaplama sonucu ile belirlenir. Ayrıntılar için Grup F13 parametresine bakın.

7: DI7/HI pulse girişi

Yardımcı frekans komutu, DI7/HI pulse girişi tarafından belirlenir.

8: AI2

Yardımcı frekans komutu, analog giriş AI2 tarafından belirlenir.

9: AI3

Yardımcı frekans komutu, analog giriş AI3 tarafından belirlenir.

F01.04	Yardımcı frekansın dijital ayarı	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan: 5 0,00Hz
--------	----------------------------------	--------------------	-------------------------

Yardımcı frekans komutu F01.03 0'a ayarlandığında, bu parametre değeri yardımcı frekans komutunun başlangıç değeri olmalıdır.

F01.05	Yardımcı frekans aralığı	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	--------------------------	--------------	---------------

0: Maksimum frekansa göre

1: Ana frekansa göre

Ayrıntılar için F01.06 spesifikasyonuna bakın.

F01.06	Yardımcı frekans katsayısı	Aralık:0.0 ~ 150.0%	Varsayılan: %1 00,0
--------	----------------------------	---------------------	------------------------

F01.05 ve F01.06, yardımcı frekans komutunun son çıkış değerini belirleyecektir.

F01.05 0 olarak ayarlandığında (maksimum frekansa göre):

Yardımcı frekans = yardımcı frekans \square F01.06.

F01.05 1 olarak ayarlandığında (ana frekansa göre):

Yardımcı frekansın ayar aralığı, ana frekansa göre değişir.

Yardımcı frekans= yardımcı frekans \square F01.06 \square abs (ana frekans)/F01.08.

F01.07	Jog frekansı	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:5.00Hz
--------	--------------	--------------------	-------------------

Bu parametre, jog sırasında çalışma frekansını ayarlar.

F01.08	maksimum frekans	Aralık:20.00 ~ 600.00	Varsayılan:50.00Hz
--------	------------------	-----------------------	--------------------

F01.08'in maksimum frekansı, sürücünün izin verilen maksimum çıkış frekansıdır.

F01.09	Üst limit frekansı	Aralık:Fdown ~ Fmax	Varsayılan:50.00Hz
--------	--------------------	---------------------	--------------------

F01.10	Alt limit frekansı	Aralık:0.00 ~ Fup	Varsayılan: 0 .00Hz
--------	--------------------	-------------------	---------------------

F01.09üst limit frekansı, kullanıcı tanımlı maksimum izin verilen çalışma frekansdır; F01.10 alt limit frekansı, kullanıcı tanımlı minimum izin verilen çalışma frekansdır.

DİKKAT:

1. Fup ve Fdown, motor isim plakası parametrelerine ve çalışma Çalışmalarına göre ayarlanmalıdır. Motor uzun süre düşük frekansta çalışmayacaktır. Aksi takdirde, aşırı ısınma nedeniyle motorun hizmet ömrü kısılacaktır.

2. Fmax, Fup ve Fdown korelasyonu: $0.00\text{Hz} \leq F_{\text{down}} \leq F_{\text{up}} \leq F_{\text{max}} \leq 600.00\text{Hz}$

F01.11	Komut frekansı alt limit frekansından düşük olduğunda çalışma	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
F01.12	Alt limit frekansı çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s

0: Alt limit frekansında çalıştırın

Komut frekansının alt limit frekansından düşük olması durumunda, çalıştırma alt limit frekansında olmalıdır.

1: 0 Hz'de çalıştırma, zaman gecikmesinden sonra etkinleştirilir

Frekans komutu alt limit frekansından düşükse, F01.12 ile ayarlanan zaman gecikmesinden sonra 0 Hz'de çalıştırma etkinleştirilecektir. Alt limit frekansı 0 olduğunda bu sınırlama geçersizdir.

F01.13	Bu frekansa kadar, frekans kompanzasyonunu başlat	Aralık: 0.00 ~ 600.00Hz	Varsayılan: 50.00Hz
F01.14	50Hz başına frekans telafisi	Aralık: 0.00 ~ 50.00Hz	Varsayılan: 0,00Hz

Frekans, F01.13 fonksiyon kodu tarafından ayarlanan değeri aştığında, çıkış frekansı, her 50 Hz'yi aşan her biri için F01.14 tarafından ayarlanan değerleri yükseltecektir.

Grup F02 Başlat/Durdur Kontrolü Başlat/Durdur Kontrolü

F02.00	Çalıştır komutu	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan: 0
--------	-----------------	--------------	---------------

Bu parametre, çalıştırma komut kaynağını ayarlar. Çalıştırma komutları arasında "başlat, durdur, ileri , geri , jog" vb. bulunur.

0: Tuş takımı kontrolü (LED kapalı)

Tuş takımındaki RUN, STOP/RESET ve MF.K tuşları aracılığıyla çalıştırma komutunu kontrol edin (çok işlevli MF.K tuşunu F16.00 ile JOG olarak ayarlayın). Tuş takımının çalışması hakkında Bölüm 4'e bakın.

1: Klemens kontrolü (LED açık)

Kontroller, komutları DI klemensleri aracılığıyla çalıştırır. DI klemensleri ile İLERİ ve GERİ gerçekleştirin. Kontrol modları iki telli mod ve üç telli mod seçilebilir. DI klemenslerinin ataması ve kablo düzenlemesi ile ilgili ayrıntılar için Grup F04'e bakın.

2: İletişim kontrolü (LED yanıp sönüyor)

Ana cihaz, sürücünün yerleşik RS485 seri iletişim arabirimi aracılığıyla çalıştırma komutunu kontrol edebilir. Programlama hakkında daha fazla bilgi için Grup F15 parametrelerine ve eke bakın.

Tuş takımından çalıştırma komutu, klemensler ve iletişim, "çalıştır komutu tuş takımı kontrolüne geçti", "çalıştırma komutu klemens kontrolüne geçti" ve "çalıştırma komutu iletişim kontrolüne geçti" klemensleri ile değiştirilebilir.

Çok işlevli tuş MF.K, parametre aracılığıyla "komut kaynakları kaydırılmış çalıştır" tuşuna ayarlanabilir

F16.00. Bu ayar altında MF tuşuna basıldığında; run komutu tuş takımı kontrolü, klemens kontrolü ve haberleşme kontrolü sırasında dairesel olarak kaydırılacaktır.

F02.01	Çalışma yönü	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	--------------	--------------	---------------

0: İleri

1: Ters

Motor kablolarını değiştirmeden sadece bu parametreyi değiştirerek motorun dönüş yönünü değiştirebilirsiniz. Bu parametrenin değiştirilmesi, motorun U, V, W kablolarından herhangi ikisinin değiştirilmesine eşdeğerdir.

Not:

Parametre başlatıldıktan sonra motor orijinal yönde çalışmaya devam edecektir. Sistemin devreye alınması tamamlandıktan sonra motorun dönüş yönünün değiştirilmesinin yasak olduğu uygulamalarda bu işlevi kullanmayın.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F02.02	Ters geçirmez eylem	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	---------------------	--------------	---------------

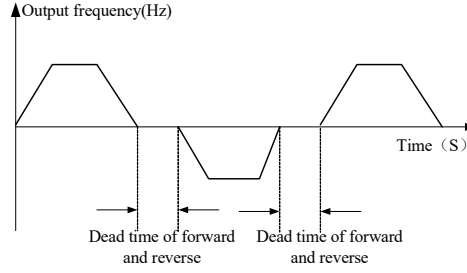
0: Ters etkin

1: Ters devre dışı

Bazı uygulamalarda, tersinin ekipman hasarına neden olması muhtemeldir. Bu parametre ters çalışmayı önlemek için kullanılır.

F02.03	İleri ve geri için ölü zaman	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
--------	------------------------------	----------------------	-----------------

İleriden geriye veya geriden ileriye geçiş sırasında 0Hz çıkışlı ölü zaman. Şekil 6-4'te gösterildiği gibi.



Şekil 6-4

F02.04	Başlangıç modu	Aralık: 00 00 0 ~ 3 11 11	Varsayılan: 0 00
--------	----------------	------------------------------	---------------------

Birler basamağı : Başlangıç modu

0: Başlangıç frekansından

DC frenleme süresi (F02.08) 0 olarak ayarlanırsa, AC sürücü başlangıç frekansında (F02.05) çalışmaya başlar ve bu frekansı F02.06 ile ayarlanan bir süre boyunca korur ve ardından komuta hızlanır. hızlanma yöntemine ve zamanına göre frekans.

DC frenleme süresi (F02.08) 0 değilse, AC sürücü önce DC frenleme yapar ve ardından başlangıç frekansında çalışmaya başlar. Motorun başlangıçta dönmesinin muhtemel olduğu küçük atalet yükü uygulaması için geçerlidir.

1: Dönme hızı izleme yeniden başlatma

AC sürücü önce motorun dönüş hızını ve yönünü değerlendirir ve ardından izlenen frekansta başlar. Böylece düzgün bir başlatmanın dönen motor üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Büyük ataletli yükün ani elektrik kesintisi üzerine yeniden başlatma için geçerlidir. Dönme hızı izleme yeniden başlatma performansını sağlamak için motor parametrelerini doğru şekilde ayarlayın.

Ten 's place : Topraklama kısa devre tespiti

0: Topraklama kısa devre algılaması yok

Topraklama kısa devre algılama yok

1: İlk çalıştırmadan önce topraklama kısa devre algılama

İnverter açıldıktan sonra, ilk kez aldığı anda komutu çalıştırdım, çalıştırmadan önce, inverter çıkış klemensinde otomatik olarak topraklama kısa devre algılamaya başlar, inverterin çıkış klemensine ile şasi arasında kısa devre arızaları varsa, invertör Err44 hatası alarmı verecektir.

2: Her çalıştırmadan önce topraklama kısa devre algılama

Evirici, her çalıştırmadan önce çıkış klemensinde topraklama kısa devre algılamasını otomatik olarak başlatır, inverterin çıkış klemensine ile şasi arasında kısa devre arızaları varsa, invertör Err44 hatası alarmı verecektir.

Yuzler basamağı : Parça yönü

0: Sıfır hızdan takip

Hız izleme yeniden başlatma modu altında, başlatıldığında, invertör motorun mevcut hızını sıfırdan maksimum frekansa yavaşça izler

1: Maksimum frekanstan takip edin

Hız izleme yeniden başlatma modu altında, başladığında, invertör, motorun mevcut hızını maksimum frekanstan sıfıra yavaşça izler

Bin 'nin yeri: Jog komutu önce hareket eder

0:Normal başlatma ve Jog başlatma komutu aynı anda geldiğinde, önce normal başlatma

harekete geçer;

1: Normal başlatma ve Jog start komutu aynı anda geldiğinde , önce Jog start hareket eder;

Onbinler basamağı: İzleme yönü

0: Durduğunda son yön

izleme yönü, inverterin durduğu yöndür.

1: Olumlu yön

izleme yönü pozitif yöndür

2: Negatif yön

yönü negatif yöndür

3: Başlangıç yönü

Başlangıç yönünden takip edin

F02.05	Başlangıç frekansı	Aralık:0.00 ~ 10.00Hz	Varsayılan:0.00Hz
F02.06	Başlangıç frekansı tutma süresi	Aralık:0.0 ~ 100.0s	Varsayılan:0.0s

AC sürücü başlangıcında motor torkunu sağlamak için uygun bir başlatma frekansı ayarlayın. Ayrıca motor çalıştığında uyarma oluşturmak için başlatma frekansının belirli bir süre tutulması gerekir.

Başlatma frekansı (F02.05), frekans alt limiti ile sınırlanmamıştır. Ayarlanan hedef frekans başlangıç frekansından düşükse, AC sürücü başlamaz ve bekleme durumunda kalır.

İleri dönüş ve geri dönüş arasında geçiş sırasında, başlatma frekansı tutma süresi devre dışı bırakılır. Tutma süresi, hızlanma süresine değil, basit PLC'nin çalışma süresine dahildir.

F02.07	Başlangıç DC fren akımı	Aralık:0.0 ~ 150.0%	Varsayılan:0.0
F02.08	Başlangıç DC frenleme süresi	Aralık:0.0 ~ 100.0s	Varsayılan:0.0

Başlangıç DC frenlemesi genellikle, dönen motor durduktan sonra AC sürücünün yeniden başlatılması sırasında kullanılır. Ön uyarım, yanıt vermeyi iyileştirmek için başlatmadan önce AC sürücünün asenkron motor için manyetik alan oluşturmasını sağlamak için kullanılır.

Başlatma DC frenlemesi yalnızca doğrudan başlatma için geçerlidir (f02.05 = 0). Bu durumda AC sürücü, ayarlanan başlangıç DC frenleme akımında DC frenleme gerçekleştirir. Başlangıç DC frenleme süresinden sonra AC sürücüler çalışmaya başlar. Başlangıç DC frenleme süresi 0 ise, AC sürücüler DC frenleme olmadan doğrudan başlar. Başlangıç DC frenleme akımı ne kadar büyükse, frenleme kuvveti de o kadar büyük olur.

F02.09	Hız arama akımı	Aralık:0.0 ~ 180.0	Varsayılan:1 3 %0.0
--------	-----------------	--------------------	------------------------

%100, sürücünün nominal akımına karşılık gelir. Sürücünün çıkış akımı bu parametre değerinden düşük olduğunda, sürücünün çıkış frekansının motor hızı ile aynı hızda tutulduğu ve arama işleminin tamamlandığı kabul edilecektir.

F02.10	Hızlandırılmış arama süresi	Aralık:0.0 ~ 10.0	Varsayılan: 1.0s
--------	-----------------------------	-------------------	---------------------

Bu parametre, hız arama eyleminin çıkış frekansını yavaşlatır. bu sefer demek Maksimum frekanstan 0'a kadar Yavaşlama için gereken süre. Hız arama Yavaşlama süresi ne kadar kısa olursa, arama o kadar hızlı olur. Ancak, aşırı hızlı arama, arama sonucunun yanlış olmasına neden olabilir.

F02.11	Hızlı arama katsayısı	Aralık:0.01 ~ 5.00	Varsayılan:0.30
--------	-----------------------	--------------------	-----------------

Hızlı arama katsayısı

F02.12	Durdurma yöntemi	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	------------------	--------------	---------------

0: Durdurmak için rampa

Durdurma komutunun alınması üzerine, sürücü ayarlanan Yavaşlama süresine göre çıkış frekansını kademeli olarak azaltacak ve frekans 0'a ulaştığında duracaktır.

1: Durmak için Serbest Duruş

Stop komutunun alınması üzerine sürücü çıkışı hemen kilitleyecek ve motor mekanik ataleti ile duracaktır.

F02.13	DC frenlemeyi durdurmanın ilk frekansı	Aralık:0.00 ~ 50.00Hz	Varsayılan:2.00Hz
F02.14	DC fren akımını durdur	Aralık:0.0 ~ 150.0%	Varsayılan: %0.0

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F02.15	DC frenlemeyi durdurma bekleme süresi	Aralık:0.0 ~ 30.0s	Varsayılan:0.0s
F02.16	DC frenleme süresini durdur	Aralık:0.0 ~ 30.0s	Varsayılan:0.0s

DC frenlemeyi durdurmanın ilk frekansı:

Durmak için yavaşlama işlemi sırasında, çalışma frekansı F02.13'te ayarlanan değerden düşük olduğunda AC sürücü DC frenlemeye başlar.

DC fren akımını durdurun:

Bu parametre DC frenlemede çıkış akımını belirtir ve temel değere göre bir yüzdendir.

Nominal motor akımı, nominal AC sürücü akımının %80'ine eşit veya daha azsa, temel değer, nominal motor akımıdır.

Nominal motor akımı, nominal AC sürücü akımının %80'inden büyükse, temel değer, AC sürücü nominal akımının %80'idir.

DC frenlemeyi durdurmanın bekleme süresi:

Çalışma frekansı, DC frenlemeyi durdurmanın başlangıç frekansına düştüğünde, AC sürücü çıkışı belirli bir süre durdurur ve ardından DC frenlemeye başlar. Bu, yüksek hızda DC frenleme nedeniyle oluşan aşırı akım gibi hataları önler.

DC frenleme süresini durdurun:

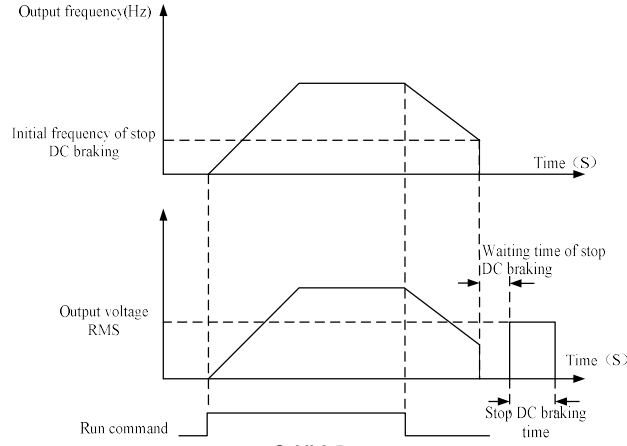
Bu parametre DC frenlemenin tutma süresini belirtir. 0 olarak ayarlanırsa DC frenleme iptal edilir.

DİKKAT:

Durmada harici klemensin DC fren sinyali varsa, DC fren süresi klemensin aktif zamanı ile F02.16'nın ayar zamanı arasındaki büyük değeri alır.

Durdurma DC frenleme işlemi aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

Şekil 6-5 DC frenleme işlemi durdurma



Şekil 6-5

F02.17	Dinamik fren	Aralık:0 ~ 3	Varsayılan: 0
--------	--------------	--------------	---------------

Dinamik fren etkinleştirildiğinde, Yavaşlama sırasında üretilen elektrik enerjisi, hızlı Yavaşlama elde etmek için fren direnci tarafından tüketilen ısı enerjisine dönüştürülecektir. Bu fren yöntemi, yüksek ataletli yükün frenlenmesi veya hızlı durma gerektiren durumlar için geçerlidir. Böyle bir durumda uygun dinamik fren direnci ve kesme ünitesinin seçilmesi gerekir. 30kW'a eşit ve altındaki AC sürücülerde standart bir dahili fren ünitesi bulunur. AC sürücü 37kW ~ 75kW için dahili fren ünitesi isteğe bağlıdır .

0: Devre Dışı

1: Etkin

2: Çalıştırırken etkinleştirildi

3: Yavaşlamada etkin

F02.18	Dinamik fren gerilimi	Aralık: 480 ~ 800V	Varsayılan: 700V
--------	-----------------------	--------------------	------------------

Bu parametre yalnızca yerleşik fren ünitesine sahip sürücüler için geçerlidir.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

AC sürücünün bara gerilimi F02.18 değerine ulaştığında dinamik fren gerçekleştirecektir. Enerji, fren direnci üzerinden hızla tüketilecektir. Bu değer, fren ünitesinin fren etkisini düzenlemek için kullanılır.

F02.19	fren kullanım oranı	Aralık:5.0 ~ %100.0	Varsayılan: %100.0
--------	---------------------	---------------------	--------------------

Yalnızca dahili fren üniteli AC sürücü için geçerlidir ve fren ünitesinin görev oranını ayarlamak için kullanılır. Bu parametrenin değeri ne kadar büyük olursa, frenleme sonucu o kadar iyi olur. Bununla birlikte, çok daha büyük bir değer, frenleme işlemi sırasında AC sürücü veriyolu voltajında büyük dalgalanmalara neden olur.

F02.20	0Hz Çıkış seçimi	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	------------------	---------------	---------------

0: Voltaj çıkışı yok

1: Gerilim çıkışı

F02.21	Yeniden açmanın otomatik olarak başlatılması	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	--	---------------	---------------

F02.22	Kesintiden sonra bekleme süresini yeniden başlatın	Aralık: 0.0 ~ 10.0s	Varsayılan: 0,5 sn
--------	--	---------------------	--------------------

Gücün otomatik olarak yeniden başlatılması:

0: Geçersiz, güç kapatılıp tekrar açıldıktan sonra, invertör, çalıştırma komutunu almadan önce çalışmaz .

Klavye kontrolü veya RS485 iletişim kontrolü üzerinde çalışırken, güç kapatıldığında invertör çalışan komutları otomatik olarak siler .

Harici klemens kontrolünde çalışırken, güç kapatıldığında ve ardından açıldığında, fonksiyon kodu F02.21 hangi değere ayarlanmış olursa olsun, harici klemensin kontrol komutları (FWD/REV) geçerlidir. İnverter daha önce ayarlanmış olan başlatma moduna göre otomatik olarak çalışacaktır.

1: Geçerli

Güç kapatılmadan önce inverter çalışır durumda ise, tekrar açıldığında, bekleme süresinden sonra (F02.22 ile ayarlanır), inverter otomatik olarak çalışacaktır. İnverter, güç kapatma ve yeniden başlatma arasındaki bekleme süresi içinde çalıştırma komutunu kabul etmeyecektir, ancak bu arada giriş durdurma sinyali gelirse , sürücü yeniden başlatma durumunu temizleyecektir.

Dikkat : Gücü tekrar açın ve otomatik yeniden başlatma işlevi, gücü geri yükledikten sonra invertörün otomatik olarak çalışmaya başlamasını sağlayabilir. Bu nedenle, büyük bir ara sıra olduğundan, lütfen kişisel ve ekipmanın güvenliği için bu işlevi benimsemeye dikkat edin.

Grup F03 Hızlanma/Yavaşlama Parametreleri

F03.00	Hızlanma süresi 1	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.01	Yavaşlama zamanı 1	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.02	Hızlanma süresi 2	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.03	Yavaşlama zamanı 2	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.04	Hızlanma süresi 3	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.05	Yavaşlama zamanı 3	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.06	Hızlanma süresi 4	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.07	Yavaşlama zamanı 4	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s

Hızlanma süresi, sürücünün sıfır frekanstan F01.08 maksimum frekansına Hızlanması için gereken süre anlamına gelirken Yavaşlama süresi, sürücünün F01.08 maksimum frekansından sıfır frekansa Yavaşlaması için gereken süreyi ifade eder.

Bu dört Hızlanma/Yavaşlama süresi türü, AÇIK/KAPALI kombinasyonu ile seçilebilir.

DI klemensleri" Hızlanma/Yavaşlama zaman belirleyicisi 1" ve "Hızlanma/Yavaşlama zaman belirleyicisi 2". Aşağıdaki tabloya bakın.

Hızlanma/Yavaşlama zaman belirleyicisi 2	Hızlanma/Yavaşlama zaman belirleyicisi 1	Hızlanma/Yavaşlama zamanı
KAPALI	KAPALI	Hızlanma/Yavaşlama süresi 1 (F03.00, F03.01)
KAPALI	ÜZERİNDE	Hızlanma/Yavaşlama süresi 2 (F03.02, F03.03)
ÜZERİNDE	KAPALI	Hızlanma/Yavaşlama süresi 3

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I invertör

		(F03.04, F03.05)
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Hızlanma/Yavaşlama süresi 4 (F03.06, F03.07)

F03.08	Jog hızlanma zamanı	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s
F03.09	Jog d e l zamanı	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:15.0s

~ F03.07 ile benzer şekilde Jog Hızlanma/Yavaşlama oranını ayarlar.

F03.10	Hızlanma/Yavaşlama eğrisi	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
F03.11	S eğrisinin ilk hızlanma segmenti zamanı	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F03.15	S eğrisinin hızlanma segmentinin bitiş zamanı	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F03.16	S eğrisinin yavaşlamasının ilk segment zamanı	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F03.17	S eğrisinin yavaşlama segmenti bitiş zamanı	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s

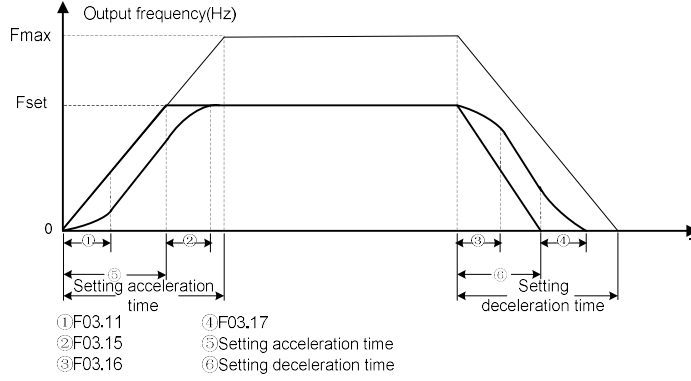
0: Doğrusal Hızlanma/Yavaşlama

Hızlanma/Yavaşlama doğrusal modda.

1: S-eğrisi Hızlanma/Yavaşlama

1. bölüm ve son bölüm yumuşak geçişlidir. Hızlanma/yavaşlama eğrisi S eğrisine benzer. S eğrisindeyken, son hızlanma/yavaşlama zamanı= S eğrisi zamanı+ Lineer hızlanma/yavaşlama zamanı. 2 hızlanma/yavaşlama modu için Şekil 6-13'e bakın.

2 hızlanma/yavaşlama modu için Şekil 6-6'ya bakın.



Şekil 6-6

F03.12	hızlanma ve yavaşlama zaman birimi	0: 0.1s 1: 0.01s	0	x
--------	------------------------------------	---------------------	---	---

ve yavaşlama zamanının birimini seçmek için kullanılır.

0: 0.1s

ve yavaşlama süresinin tüm birimi 0.1s'dir, 4 bölümlü hızlanma ve yavaşlama süresinin fonksiyon kodu ondalık noktası (F03.00~F03.07), jog hızlanma ve yavaşlama süresi, 4 bölümlü S-eğrisi süresi (F03.11 , F03.15~F03.17) birdir.

1: 0.01s

ve yavaşlama süresinin tüm birimi 0.01 s'dir, 4 bölüm hızlanma ve yavaşlama süresinin fonksiyon kodu ondalık noktası (F03.00~F03.07), jog hızlanma ve yavaşlama süresi, 4 bölüm S-eğrisi süresi (F03.11 , F03.15~F03.17) ikidir.

F03.13	Hızlanma zamanı 1 ve hızlanma zamanı 2 arasındaki frekans geçiş noktası	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:0.00Hz
F03.14	Yavaşlama zamanı 1 ve yavaşlama zamanı 2 arasındaki frekans geçiş noktası	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:0.00Hz

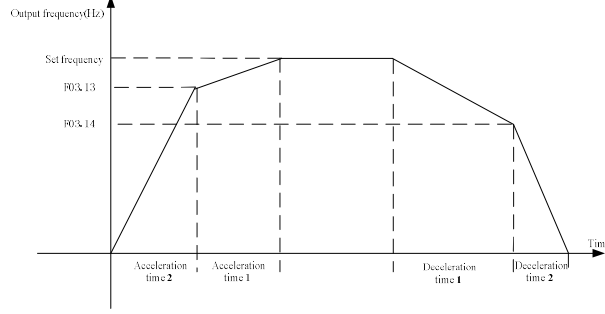
Bu fonksiyon, motor 1 seçildiğinde ve DI klemensi aracılığıyla hızlanma/yavaşlama zamanı geçişi yapılmadığında geçerlidir. AC sürücünün çalışma işlemi sırasında DI klemensi yerine çalışan frekans aralığına dayalı olarak farklı hızlanma/yavaşlama süresi gruplarını seçmek için kullanılır.

Hızlanma sırasında, çalışma frekansı F03.13 değerinden küçükse hızlanma süresi 2 seçilir. Çalışma frekansı F03.13 değerinden büyükse, hızlanma süresi 1 seçilir.

Yavaşlama sırasında, çalışma frekansı F03.14 değerinden büyükse, yavaşlama süresi 1 seçilir.

Çalışma frekansı F03.14 değerinden küçükse yavaşlama süresi 2 seçilir.

Şekil 6-7 Hızlanma/yavaşlama süresi geçişleri.



Şekil 6-7

Grup F04 Dijital Giriş

F04.00	DI1 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:1
F04.01	DI2 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:2
F04.02	DI3 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:7
F04.03	DI4 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:13
F04.04	DI5 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:0
F04.05	DI6 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:0
F04.06	DI7 klemensinin işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:0

Değer	İşlev	açıklama _
0	Fonksiyonsuz	Arızayı önlemek için ayrılmış klemensler için 0 ayarlayın.
1	İleri Çalıştırma (FWD)	Klemensler, sürücünün ileri ve geri çalışmasını kontrol eder. İlk çalıştırmada etkinleştirilen Çalışmalar için F04.15'e bakın.
2	Ters ÇALIŞTIR (GERİ)	
3	Üç telli kontrol	Klemens, AC sürücünün üç hatlı kontrolünü belirler. Ayrıntılar için F04.15 açıklamasına bakın.
4	İleri JOG (FJOG)	FJOG ileri JOG çalışmasını, RJOG ise ters JOG çalışmasını gösterir. JOG frekansı, hızlanma süresi ve yavaşlama süresi sırasıyla F01.07, F03.08 ve F03.09'da açıklanmıştır.
5	Ters JOG (RJOG)	
6	Durmak için sahil	AC sürücü çıkışını bloke eder, motor serbest duruşa geçer ve AC sürücü tarafından kontrol edilmez. F02.12'de açıklanan yavaşlama durağı ile aynıdır.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

7	Arıza sıfırlama (RESET)	Klemens, çalışma panelindeki RESET tuşunun işleviyle aynı şekilde hata sıfırlama işlevi için kullanılır. Uzaktan hata sıfırlama bu işlev tarafından gerçekleştirilir.
8	RUN duraklatma	AC sürücü durmak için yavaşlar, ancak PLC, salınım frekansı ve PID parametreleri gibi çalışan parametrelerin tümü hafızaya alınır. Bu işlev devre dışı bırakıldıktan sonra, AC sürücü durmadan önceki durumuna devam eder.
9	Normalde açık (NO) girişi dış arıza	Bu klemens AÇIK hale gelirse, AC sürücü Err13 bildirir ve hata koruma eylemini gerçekleştirir. Daha fazla ayrıntı için F11.11 açıklamasına bakın.
10	Klemens YUKARI	Frekans harici klemensler tarafından belirlenirse, İki işlevli klemensler, frekans değişikliği için artırma ve azaltma komutları olarak kullanılır.
11	Klemens AŞAĞI	
12	YUKARI ve AŞAĞI ayarı temizle (klemens, tuş takımı)	Frekans kaynağı ana frekans kaynağı ayarıysa, klemens YUKARI /AŞAĞI işlevini veya tuş takımındaki artırma/azaltma tuşunu kullanarak değişikliği temizlemek için kullanılır ve ayarlanan frekans ana frekans kaynağı ayarının değerine döndürür.
13	Çoklu referans klemensi 1	16 hız veya diğer 16 referans ayarı, bu dört klemensin 16 durumunun kombinasyonları aracılığıyla gerçekleştirilebilir.
14	Çoklu referans klemensi 2	
15	Çoklu referans klemensi 3	
16	Çoklu referans klemensi 4	
17	Hızlanma/ için Klemens 1 yavaşlama süresi seçimi	Bu iki klemensin iki durumunun kombinasyonları ile toplam dört hızlanma/yavaşlama süresi grubu seçilebilir.
18	Hızlanma/ için Klemens 2 yavaşlama süresi seçimi	
19	Hızlanma/Yavaşlama yasak	"Hızlanma/Yavaşlama devre dışı" klemensi etkinleştirildiğinde, sürücü mevcut çıkış frekansını korur ve artık komut frekans değişikliğine yanıt vermez. Ancak, durdurma komutunu alırken yine de rampalı durma gerçekleştirecektir. Bu klemens, normal yavaşlama durdurma sırasında devre dışı bırakılır.
20	Yardımcı frekans kaynağı ayarına geç	Entegre frekans kaynağı ayar modunu yardımcı frekans kaynağı ayar moduna geçirin.
21	PLC durum sıfırlama	Basit PLC çalışırken ve bu klemens etkinleştirildiğinde, PLC'nin durumu (çalışma süresi ve adım) silinecek ve çıkış frekansı adım 0'dır. Bu klemens tekrar devre dışı bırakıldığında, sürücü PLC çalışmasına adım 0'dan devam eder.
22	Basit PLC duraklatıldı	Basit PLC çalışırken ve bu klemens etkinleştirildiğinde, mevcut PLC durumu (çalışma süresi ve adım) hafızaya alınır ve sürücü 0Hz'de çalışır. Bu klemens devre dışı bırakıldığında, sürücü hafızaya alınan andan itibaren çalışmasını geri yükler.
23	PID duraklatma	Bu klemens etkinleştirildiğinde, PID ayarı duraklatılır ve sürücü mevcut çıkış frekansını korur. Bu klemens devre dışı kaldıktan sonra PID ayarı düzelir.
24	Ters PID eylem yönü	Bu klemens AÇIK hale geldikten sonra, PID eylem yönü F13.04'te ayarlanan yöne ters çevrilir.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

25	PID integral duraklaması	Bu klemens AÇIK hale geldikten sonra, entegre ayar işlevi duraklar. Ancak oransal ve diferansiyel ayar fonksiyonları hala geçerlidir.
26	PID parametre geçişi	PID parametre anahtarı "2: klemens tarafından anahtarları" olarak ayarlandığında, bu klemens iki grup PID parametresi arasında geçişi gerçekleştirmek için kullanılabilir. Bu klemens etkinleştirildiğinde, PID parametreleri Kp1 ve Ti1, Td1'dir. Bu klemens devre dışı bırakıldığında PID parametreleri Kp2, Ti2 ve Td2'dir.
27	Salınım frekansı duraklatma (mevcut frekansı çıkışı)	AC sürücü mevcut frekansı verir ve salınım frekansı işlevi duraklar.
28	Salınım frekansı sıfırlama (merkezi frekans çıkışı)	AC sürücü merkezi frekansı verir ve salınım frekansı işlevi duraklar.
29	Komutu çalıştır, tuş takımı kontrolüne geçti	Bu klemens, tetik kenarı tarafından etkinleştirilmelidir. Bu klemens durumu KAPALI'dan AÇIK'a getirildiğinde, çalıştırma komutu tuş takımı kontrolüne geçecektir.
30	Çalıştır komutu d klemens kontrolüne geçti	Bu klemens, tetik kenarı tarafından etkinleştirilmelidir. Bu klemens durumu KAPALI'dan AÇIK'a getirildiğinde, çalıştırma komutu klemens kontrolüne geçecektir.
31	d' yi çalıştır , iletişim kontrolüne geçti	Bu klemens, tetik kenarı tarafından etkinleştirilmelidir. Bu klemens KAPALI'dan AÇIK'a getirildiğinde, çalıştırma komutu iletişim kontrolüne geçecektir.
32	Sayı girişi	Sayım pulsesi giriş klemensindeki maksimum frekans 200Hz'dir ve güç kaybı durumunda sayım değeri hafızaya alınabilir. F14.07 (ayarlanmış sayım değeri) ve 14.08 (belirlenmiş sayım değeri) ayarı ile bu klemens, dijital çıkışı "ayarlanmış sayım değerine ulaşıldı" ve "belirlenmiş sayım değerine ulaşıldı" kontrol edebilir.
33	temiz say	Pulse sayım değerini silmek için "sayma girişi" klemensi ile kullanılır.
34	uzunluk sayısı	Sabit uzunluklu kontrol için kullanılır ve yalnızca dijital giriş klemensi DI7/HI üzerinde etkili olur. Uzunluk, pulse girişi ile hesaplanır. Ayrıntılar için lütfen 14.04 ~ F14.06 parametrelerinin özelliklerine bakın . Uzunluğa ulaşıldığında, "elde edilen uzunluk" dijital çıkış klemensi etkin sinyal verecektir. Mevcut uzunluk değeri, güç kaybında hafızaya alınacaktır.
35	uzunluk açık	Hesaplanan uzunluğu silmek için "uzunluk sayımı" klemensi ile kullanılır.
36	Durmada DC fren giriş komutu	İnverter durma rampa sürecindeyken ve durmada çalışma frekansı < DC fren frekansı (F02.13 ile ayarlanır), klemens AÇIK ise DC fren başlar, klemens KAPALI olana kadar DC fren biter. Klemens AÇIK ise ve DC fren ayar zamanı etkinse, klemensin AÇIK olduğu zaman ile duruşta DC fren ayar zamanı arasındaki daha büyük değeri alın.
37	Hız/tork kontrol anahtarı	Motor kontrol modu sensörsüz vektör kontrolü 2 olduğunda ve inverter durduğunda, bu fonksiyon geçerliyse inverter hız kontrol modundan tork kontrol moduna geçecektir.
38	Ters yok	Bu fonksiyon geçerliyse, motor geri hareket edemez .
39	ileri yok	Bu fonksiyon geçerliyse motor ileri gidemez .
40	sıfır servis	Sıfır servo etkin klemens sadece PG vektör kontrol modu ile geçerlidir ve F21.00 (Pozisyon kontrol modu seçimi) 2: sıfır servo (klemens geçerli) olarak ayarlanmalıdır.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

41	İş mili yönünü etkinleştir	İş mili yönlendirme işlevi yalnızca PG vektör kontrol modunda etkilidir ve F21.00 (Pozisyon kontrol modu seçimi) 3'e ayarlanmalıdır: İş mili yönü. İnverter çalışırken, " etkin sinyali alırsa İş mili oryantasyonunu etkinleştir " klemensi, ayarlanan yavaşlama süresine göre çıkış frekansını düşürür. Motor hızı yönlü hıza ulaştığında enkoderin Z sinyali algılar, ardından ayarlanan yönlü yavaşlama süresine göre makineyi yavaşlatır ve durdurur, ve son olarak ayarlanan yön Pozisyonunda durur .
42	Mil Oryantasyon Pozisyon Seçimi 1	İki giriş klemensinin durum kombinasyonu aracılığıyla, anahtar dört yön Pozisyonu arasında yapılabilir. Ayrıntılar için lütfen F21 grubu iş mili yönlendirme işlevi talimatlarına bakın
43	Mil Oryantasyon Pozisyon Seçimi 2	
44	Basit taşıma orijin sinyali girişi	Bu fonksiyon sadece PG vektör kontrol modunda geçerlidir ve F21.00 (Pozisyon kontrol modu seçimi) 4'e ayarlanır. Basit taşıma kontrolü orijini aradığında, bu klemens sinyali orijin sinyalinin girişi olarak kullanılır. Klemens girişi başlangıç Pozisyonunda AÇIK ve başlangıç olmayan Pozisyonunda KAPALI
45	İleri taşıma	Yalnızca basit taşıma kontrol modunda geçerlidir.
46	DEVİR taşıma	Yalnızca basit taşıma kontrol modunda geçerlidir.
47	Taşıma miktarı seçim klemensi 1	Basit taşıma modundayken , farklı durumların 3 klemensinin bir kombinasyonu aracılığıyla, çoğu 8 çeşit taşıma miktarı seçebilir . F veya ayrıntılar , lütfen F21 grup talimatına bakın.
48	Taşıma miktarı seçim klemensi 2	
49	Taşıma miktarı seçim klemensi 3	
70	Pozisyon verilen X7 yön girişi	Pozisyon kontrolü pulse dizisi kontrol modu olduğunda, pulse dizisinin yönünü kontrol etmek için X7 klemensi kullanılır. Bu klemens KAPALI olduğunda, giriş pulsesi pozitif olarak listelenir; bu klemens AÇIK olduğunda, giriş pulsesi ters olarak listelenir.
71	Pozisyon Pulse Sıfır Takas	Yalnızca PG vektör kontrol modunda geçerlidir ve F21.00=5 (pulse dizisi kontrolü) Çalışmaları etkilidir. Bu klemens geçerli olduğunda, yanlış pals dizisinin sayma değeri sıfıra silinir.
72	İleri Pozisyon ofseti etkinleştirme	Yalnızca PG vektör kontrol modunda geçerlidir ve F21.00=5 (pulse dizisi kontrolü) Çalışmaları etkilidir. İki klemens, esas olarak, Pozisyon senkronizasyon kontrolünde iki veya daha fazla motorun fazını ayarlamak için kullanılır. Motor Pozisyonu senkronize edildiğinde, "pozitif Pozisyon ofseti etkinleştirme" klemensi geçerliyse, frekans dönüştürücü motorun fazını kademeli olarak ileriye doğru değiştirmek için kontrol eder; "ters Pozisyon ofseti etkinleştirme" klemensi geçerliyse, motorun fazı kademeli olarak geriye doğru geçecek ve böylece iki veya daha fazla motor arasındaki göreceli Pozisyon ayarlanacaktır.
73	Ters Pozisyon ofseti etkinleştirme	
74	Ho çıkış enkoderinin pulse oranı seçimi	Klemens geçersiz olduğunda, f07.11 ile ayarlanan pulse oranı 1'i seçin ve klemens geçerli olduğunda, f07.12 ile ayarlanan pulse oranı 2'yi seçin.
75	taşıma geçişi (yalnızca FR510A)	Bu fonksiyon devre dışı bırakıldığında, eğer akım F05.25'te ayarlanan değerden fazlaysa, çıkış klemensi (fonksiyon akım aşımıdır) geçerlidir. Bu fonksiyon etkinleştirildiğinde, akım F05.26'da ayarlanan değerden fazlaysa, çıkış klemensi (fonksiyon akım aşımıdır) geçerlidir.
76	etkinleştirme (yalnızca)	Bu işlev F21.13 ile birlikte kullanılır

	zca FR510A	
--	------------	--

1-3 taşıma klemenslerinin farklı durumlarının kombinasyonu , aşağıdaki ayrıntılar :

Taşıma klemensleri 3	Taşıma klemensleri 2	Taşıma klemensleri 1	taşıma miktarı
KAPALI	KAPALI	KAPALI	Taşıma miktarı 0 (F21.17 , F21.18)
KAPALI	KAPALI	ÜZERİNDE	Taşıma miktarı 1 (F21.19 , F21.20)
KAPALI	ÜZERİNDE	KAPALI	Taşıma miktarı 2 (F21.21 , F21.22)
KAPALI	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Taşıma miktarı 3 (F21.23 , F21.24)
ÜZERİNDE	KAPALI	KAPALI	Taşıma miktarı 4 (F21.25 , F21.26)
ÜZERİNDE	KAPALI	ÜZERİNDE	Taşıma miktarı 5 (F21.27 , F21.28)
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	KAPALI	Taşıma miktarı 6 (F21.29 , F21.30)
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Taşıma miktarı 7 (F21.31 , F21.32)

Dört çoklu referans klemensi, aşağıdaki tabloda listendiği gibi 16 referans değerine karşılık gelen 16 durum kombinasyonuna sahiptir.

Tablo 1 Dört çoklu referans klemensinin durum kombinasyonu

Çoklu referans klemensi 4	Çoklu referans klemensi 3	Çoklu referans klemensi 2	Çoklu referans klemensi 1	Referans Ayarı	karşılık gelen Parametre
KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	Referans 0	F12.16
KAPALI	KAPALI	KAPALI	ÜZERİNDE	Referans 1	F12.01
KAPALI	KAPALI	ÜZERİNDE	KAPALI	Referans 2	F12.02
KAPALI	KAPALI	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Referans 3	F12.03
KAPALI	ÜZERİNDE	KAPALI	KAPALI	Referans 4	F12.04
KAPALI	ÜZERİNDE	KAPALI	ÜZERİNDE	referans 5	F12.05
KAPALI	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	KAPALI	Referans 6	F12.06
KAPALI	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	referans 7	F12.07
ÜZERİNDE	KAPALI	KAPALI	KAPALI	Referans 8	F12.08
ÜZERİNDE	KAPALI	KAPALI	ÜZERİNDE	referans 9	F12.09
ÜZERİNDE	KAPALI	ÜZERİNDE	KAPALI	Referans 10	F12.10
ÜZERİNDE	KAPALI	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Referans 11	F12.11
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	KAPALI	KAPALI	Referans 12	F12.12

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	KAPALI	ÜZERİNDE	Referans 13	F12.13
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	KAPALI	Referans 14	F12.14
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Referans 15	F12.15

Tablo 2 Hızlanma/yavaşlama süresi seçimi için iki klemensin durum kombinasyonları

Hızlanma/Yavaşlama süresi belirleyicisi 2	Hızlanma/Yavaşlama süresi determinanı 1	Hızlanma/Yavaşlama Süresi Seçimi	karşılık gelen parametreler
KAPALI	KAPALI	Hızlanma/Yavaşlama süresi 1	F03.00, F03.01
KAPALI	ÜZERİNDE	Hızlanma/Yavaşlama süresi 2	F03.02, F03.03
ÜZERİNDE	KAPALI	Hızlanma/Yavaşlama süresi 3	F03.04, F03.05
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Hızlanma/Yavaşlama süresi 4	F03.06, F03.07

F04.10	Dijital filtreleme süresi giriş klemensi	Menzil:0.000 ~ 1.000s	Varsayılan:0.010s
--------	--	-----------------------	-------------------

DI1 ~ DI7 (DI7/Hi normal düşük hızlı klemens olarak kullanıldığında), AI1, AI2 ve AI3 (dijital giriş klemensi olarak kullanıldığında) için filtreleme süresini ayarlayın. Dijital giriş klemenslerinin parazit bağırsıklığı, uygun filtreleme süresi ile iyileştirilebilir. Ancak, filtreleme süresi arttığında dijital giriş klemensinin tepki süresi yavaşlayacaktır.

DİKKAT:

DI yüksek hızlı giriş klemensi olarak DI7/Hi klemensi kullanıldığında bu filtreleme süresi DI7/Hi üzerinde hiçbir etkisi olmazken DI filtreleme süresi F06.36 parametresi tarafından belirlenir.

F04.11	Klemens DI1 geçerli olmadan önceki gecikme süresi	Aralık:0.0 ~ 300.0s	Varsayılan:0.0s
F04.12	Klemens DI2 geçerli olmadan önceki gecikme süresi	Aralık:0.0 ~ 300.0s	Varsayılan:0.0s
F04.19	Klemens DI1'den önceki gecikme süresi geçersiz	Aralık:0.0 ~ 300.0s	Varsayılan:0.0s
F04.20	Klemens DI2'den önceki gecikme süresi geçersiz	Aralık:0.0 ~ 300.0s	Varsayılan:0.0s

Dört parametre, DI1/DI2 geçerli veya geçersiz olmadan önceki gecikmeli yanıt süresini ayarlar

DİKKAT:

Klemens gecikme süresi F04.11 ve F04.12, F04.10 filtreleme süresi ile aynı anda ayarlanabilir. Sürücü, DI1 ve DI2 üzerinden gelen sinyaller filtreleme süresinden ve ardından gecikme süresinden geçtikten sonra yanıt verecektir. DI3 ~ DI7 klemenslerinde gecikme süresi fonksiyonu yoktur.

F04.13	Klemens DI1 ~ DI5 pozitif/negatif mantık	Aralık:0000 ~ 11111	Varsayılan:000000
--------	--	---------------------	-------------------

Bu parametreler, DI klemenslerinin geçerli modunu ayarlamak için kullanılır.

Birler basamağı: DI1

0: Pozitif mantık

DI klemensi, COM ile bağlandığında geçerlidir ve COM ile bağlantısı kesildiğinde geçersizdir.

1: Olumsuz Mantık

DI klemensi, COM ile bağlanırken geçersiz ve COM ile bağlantısı kesildiğinde geçersizdir.

Ten'in yeri: DI2 (DI1 ile aynı)

Yüzler hanesi: DI3 (DI1 ile aynı)

Binlik yer: DI4 (DI1 ile aynı)

On binlik yer: DI5 (DI1 ile aynı)

F04.14	Klemens DI6 ~ AI3 pozitif/negatif mantık	Aralık:0000 ~ 11111	Varsayılan:000000
--------	--	---------------------	-------------------

Birler basamağı: DI6

0: Pozitif mantık

DI klemensi, COM ile bağlandığında geçerlidir ve COM ile bağlantısı kesildiğinde geçersizdir.

1: Olumsuz Mantık

DI klemensi, COM ile bağlanırken geçersiz ve COM ile bağlantısı kesildiğinde geçersizdir.

Ten'in yeri : DI7 (DI6 ile aynı)**Yüzler : AI1**

0: Pozitif mantık ; < 3V, geçerli; > 7V, geçersiz

1: Negatif Mantık ; < 3V, geçersiz; > 7V, geçerli

Binler hanesi : AI2 (AI1 ile aynı)**On binlik yer : AI3**

0: Pozitif mantık ; < -6V, geçerli; > 4V, geçersiz

1: Negatif Mantık ; < -6V, geçersiz; > 4V, geçerli

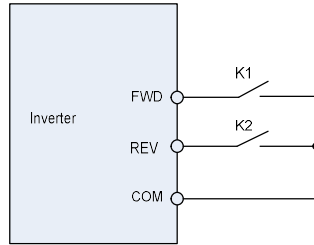
F04.15	Klemens komut modu	Aralık:0 ~ 4	Varsayılan: 0
--------	--------------------	--------------	---------------

Bu parametre, AC sürücünün harici klemensler tarafından kontrol edildiği modu ayarlamak için kullanılır. Aşağıdakiler, F4-00'ü F4-02'ye ayarlayarak DI1, DI2 ve DI3 işlevlerini tahsis ederek DI1 ile DI7 arasında örnek olarak DI1, DI2 ve DI3'ü kullanır.

0: İki hat modu 1

Motorun ileri/geri dönüşünün DI1 ve DI2 tarafından belirlendiği en yaygın kullanılan iki hat modudur. Parametreler aşağıdaki gibi ayarlanır:

Fonksiyon Kodu	Parametre adı	Değer	İşlev Açıklama
F04.15	Klemens komut modu	0	İki satır 1
F04.00	DI1 fonksiyon seçimi	1	İleri Çalıştırma (FWD)
F04.01	DI2 fonksiyon seçimi	2	Ters ÇALIŞTIR (GERİ)

**Şekil 6-8 iki hat modu 1 ayarı**

Önceki şekilde gösterildiği gibi, yalnızca olduğunda, AC sürücü ileri dönüş talimatı Yalnızca K2 AÇIK olduğunda, AC sürücü dönüş talimatı verir. K1 ve K2 aynı anda AÇIK ve KAPALI olduğunda, AC sürücüler durur.

1: İki hat modu 2

Bu modda, DI1, RUN özellikli klemensdir ve DI2, çalışma yönünü belirler.

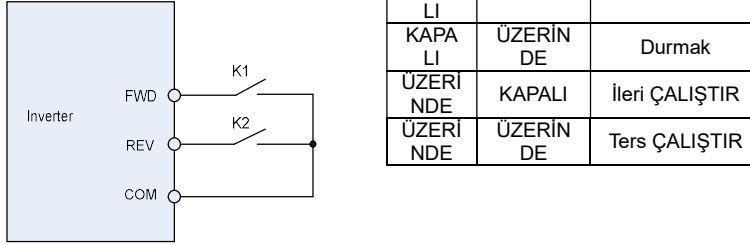
Parametreler aşağıdaki gibi ayarlanır:

Fonksiyon Kodu	Parametre adı	Değer	İşlev Açıklama
F04.15	Klemens komut modu	1	İki satırlı 2
F04.00	DI1 fonksiyon seçimi	1	İleri Çalıştırma (FWD)
F04.01	DI2 fonksiyon seçimi	2	Ters ÇALIŞTIR (GERİ)

İLERİ	DEVİR	ÇALIŞTIR komutu
KAPALI	KAPALI	Durmak

K1 AÇIK verir. ters

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter



Şekil 6-9 iki hat modu 2 ayarı

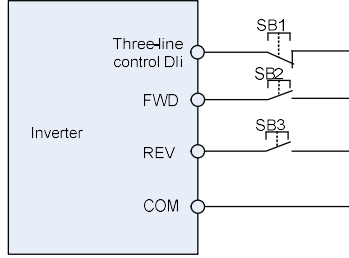
Önceki şekilde gösterildiği gibi, K1 AÇIK ise, AC sürücü K2 KAPALI olduğunda ileri dönüş talimatı verir ve K2 AÇIK olduğunda geri dönüş talimatı verir. K1 KAPALI ise, AC sürücüler durur.

2: Üç hat modu 1

Bu modda DI3, RUN özellikli klemensdir ve yön DI1 ve DI2 tarafından belirlenir.

Parametreler aşağıdaki gibi ayarlanır:

Fonksiyon Kodu	Parametre adı	Değer	İşlev Açıklama
F04.15	Klemens komut modu	2	Üç satır 1
F04.00	DI1 fonksiyon seçimi	1	İleri Çalıştırma (FWD)
F04.01	DI2 fonksiyon seçimi	2	Ters ÇALIŞTIR (GERİ)
F04.02	DI3 fonksiyon seçimi	3	Üç hatlı kontrol



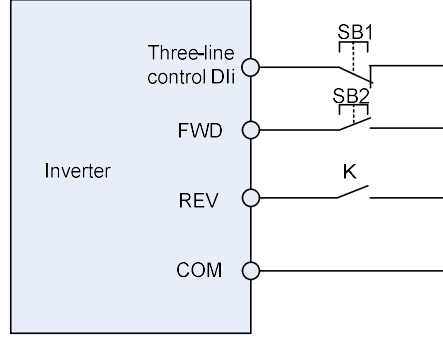
Şekil 6-10 üç hat modu 1 ayarı

Önceki şekilde gösterildiği gibi, SB1 AÇIK ise, AC sürücü, SB2'ye basıldığında AÇIK olması için ileri dönüş ve SB3'e AÇIK olması için basıldığında geri dönüş talimatı verir. AC sürücüler, SB1 KAPALI duruma geldikten hemen sonra durur. Normal başlatma ve çalıştırma sırasında SB1 AÇIK kalmalıdır. AC sürücünün çalışma durumu, SB1, SB2 ve SB3 üzerindeki son eylemler tarafından belirlenir.

3: Üç hat modu 2

Bu modda DI3, RUN özellikli klemensdir. RUN komutu DI1 tarafından verilir ve yön DI2 tarafından belirlenir. Parametreler aşağıdaki gibi ayarlanır:

Fonksiyon Kodu	Parametre adı	Değer	İşlev Açıklama
F04.15	Klemens komut modu	3	Üç satırlı 2
F04.00	DI1 fonksiyon seçimi	1	İleri Çalıştırma (FWD)
F04.01	DI2 fonksiyon seçimi	2	Ters ÇALIŞTIR (GERİ)
F04.02	DI3 fonksiyon seçimi	3	Üç hatlı kontrol



Şekil 6-11 üç hat modu 2 ayarı

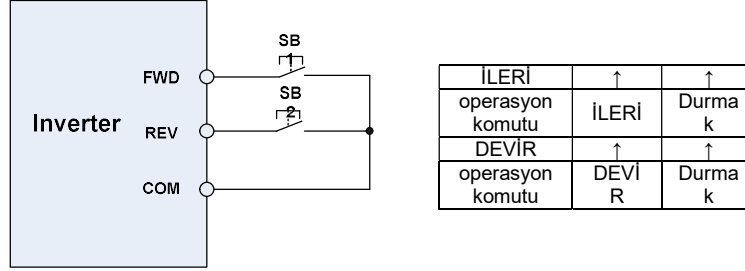
Önceki şekilde gösterildiği gibi, SB1 AÇIK ise, AC sürücü, SB2'ye AÇIK olması için basıldığında çalışmaya başlar; AC sürücü, K KAPALI olduğunda ileri dönüş talimatı verir ve K AÇIK olduğunda geri dönüş talimatı verir. AC sürücüler, SB1 KAPALI duruma geldikten hemen sonra durur. Normal başlatma ve çalıştırma sırasında SB1 AÇIK kalmalıdır. AC sürücünün çalışma durumu, SB1, SB2 ve K'nin son eylemleri tarafından belirlenir.

4: Pulse işlemi durdurma

Bu model, invertörü pulse ile başlatmak ve durdurmak için tek dokunuşla kontrol kullanır, motorun ileri ve geri çalışması DI1 ve DI2 tarafından belirlenir .

Fonksiyon kodu ayarı:

fonksiyon kodu	İsim	Ayar değeri	İşlev açıklaması
F04.15	FWD/REV klemens kontrol modu seçimi	4	Pulse işlemi durdurma
F04.00	DI1 fonksiyon seçimi	1	İleri çalıştırma (FWD)
F04.01	DI2 fonksiyon seçimi	2	Ters çalıştırma (REV)



Şekil 6-12 Pulse işlemi durdurma kontrol şeması

SB1'e basın, invertör ileri çalışması, tekrar SB1'e basın invertör durdurma; SB2'ye basın, invertör ters çalışması, tekrar SB2'ye basın, invertör durur .

SB1 düğmesine basın çevirici saat yönünde Çalıştır, SB1'e basın düğmesine Dur SB2 düğmesine basıldığında Tekrar dönüştürücü; çevirici ters işlem, için SB2 düğmesine basın Dur Tekrar invertör .

F04.16	Klemens YUKARI/AŞAĞI frekansı ayar tedavisi	Aralık:00 0 0 0 ~ 11 1 11	Varsayılan:0 0 0 00
--------	---	------------------------------	---------------------

Birler basamağı: durduğunda eylem

0: Temizle

Sürücü durduğunda klemens YUKARI/AŞAĞI frekans ayar değeri silinir.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

1: Tutma

Sürücü durduğunda klemens YUKARI/AŞAĞI frekans ayar değeri korunur.

Ten'in yeri : güç kaybıyla ilgili eylem

0: Temizle

Elektrik kesintisi durumunda klemens YUKARI/AŞAĞI frekans ayar değeri silinir.

1: Tutma

Elektrik kesintisi durumunda klemens YUKARI/AŞAĞI frekans ayar değeri kaydedilir.

Yüzler hanesi : integral fonksiyonu

0: Integral fonksiyonu yok

Ayar adımı boyutu, F04.17'ye uygun olarak klemens YUKARI/AŞAĞI ayarı sırasında sabit tutulur.

1: Integral işlevi etkin

Frekans YUKARI/AŞAĞI klemensi ile ayarlandığında, ilk adım boyutu F04.17 ile ayarlanır.

Klemenslerin etkin kullanım süresi ile ayar adım boyutu kademeli olarak artacaktır.

Bin hane : YUKARI/AŞAĞI frekans ayar seçimi

0 : olamaz _ azaltılmış negatif frekansa

YUKARI/AŞAĞI klemensi ile ayarlandığında, frekans negatif değere düşürülemez

1 : Olabilir azaltılmış negatif frekansa

YUKARI/AŞAĞI klemensi ile ayarlandığında, frekans negatif değere düşürülebilir

On bin ' nin yeri: YUKARI/AŞAĞI temizlemek için Jog işlevi

0: Net değil

1: Temizle

F04.17	Klemens YUKARI/AŞAĞI frekans değişikliği adım boyutu	Aralık:0.00 ~ 50.00Hz	Varsayılan:1.00Hz/200 ms
--------	--	-----------------------	--------------------------

YUKARI/AŞAĞI klemensi vasıtasıyla frekans ayarlandığında frekans değişim oranını ayarlamak için kullanılır.

F04.18	Çalışan klemens eylem seçimini açın	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	-------------------------------------	---------------	---------------

Yalnızca 1,2,4,5 numaralı (İleri Çalışma, geri Çalışma, JOG ileri, JOG geri) numaralı çalıştırma komut klemensi için geçerlidir ve yalnızca güç açıldıktan sonraki ilk çalıştırma için geçerlidir .

0 : Elektrik seviyesi etkin

Klemense çalışma komutu verildiğinde, çalışan klemensin AÇIK olduğu algılanır, inverter çalışmaya başlar. Lütfen gücü açmadan önce klemens heykelini sağlayın.

1 : Kenar tetikleyici + Elektrik seviyesi etkin (Güç açıkken)

Klemense çalışma komutu verildiğinde, klemensin KAPALI'dan AÇIK'a atıldığı ve AÇIK'ı koruduğu tespit edilir, sürücü çalışmaya başlar.

2: Kenar tetikleyici + Elektrik seviyesi etkin (Her başlatma)

Klemense çalışma komutu verildiğinde, klemensin KAPALI'dan AÇIK'a atıldığı ve AÇIK'ı koruduğu tespit edilir, sürücü çalışmaya başlar.

Grup F05 Dijital Çıkış

F05.00	Y1 çıkış fonksiyonu	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:1
F05.01	Y2/HO çıkış fonksiyonu (Y2 olarak kullanıldığında)	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:3
F05.02	Röle 1 çıkış fonksiyonu	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:2
F05.03	Röle 2 çıkış fonksiyonu	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:11

Dijital çıkış klemensleri Y1 & Y2, röle 1 ve röle 2'nin fonksiyonlarını tanımlayın. Çıkış klemensi fonksiyon seçimleri aşağıdaki gibidir:

Ayar	karşılık gelen işlev	Tanım
0	Çıktı yok	Çıkış klemensi devre dışı ve çıkış yok.
1	Sürücü çalışıyor	Sürücü çalışırken çıkış AÇIK ve sürücü durduğunda çıkış KAPALI.
2	Arıza çıkışı	Sürücü arızalı olduğunda, çıkış AÇIK olur.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

3	frekans düzeyi algılama FDT1 çıkışı	F05.10 ve F05.11 açıklamalarına bakın.
4	frekans düzeyi algılama FDT2 çıkışı	F05.12 ve F05.13 açıklamalarına bakın.
5	0Hz'de sürüş 1 (durmada çıkış yok)	0Hz'de çalışırken, bu ilgili klemens AÇIK sinyali verir. Durmada AÇIK sinyali verilmeyecektir.
6	0Hz'de sürüş 2 çalışırken (durmada çıkış)	0Hz'de çalışırken AÇIK sinyali verir ve ayrıca durmada AÇIK sinyali verir.
7	Üst limit frekansına ulaşıldı	Çıkış frekansı F01.09'a (üst limit frekansı) ulaştığında, çıkışlar AÇIK olur.
8	Alt limit frekansına ulaşıldı (durmada çıkış yok)	Çıkış frekansı F01.10'a (alt limit frekansı) ulaştığında, çıkışlar AÇIK olur. Durma durumunda klemens KAPALI olur.
9	ulaşılın frekans	F05.09 açıklamalarına bakın.
10	RUN için hazır	AC sürücü ana devresi ve kontrol devresi kararlı hale gelirse ve AC sürücü herhangi bir hata algılamazsa ve ÇALIŞMA için hazırsa, klemens AÇIK hale gelir.
11	Sürücü (motor) aşırı yük alarmı	Sürücü çıkış akımının F11.19'u (aşırı yük alarm eşiği) aşması ve son süresinin F11.20'yi (eşiği aşan aşırı yük alarmı etkinleştirme süresi) aşması durumunda, çıkış AÇIK olur. Sürücü (motor) aşırı yük alarmı ile ilgili bilgi için F11.18 ~ F11.20 parametrelerine bakın .
12	Sürücü aşırı ısınma alarmı	Sürücü dahili olarak algılanan sıcaklık F11.21'i (Sürücü aşırı ısınma alarmı eşiği) aştığında, AÇIK sinyali verilir.
13	Mevcut çalışma süresine ulaşıldı	Mevcut çalışma süresi F05.14 değerine ulaştığında, ilgili klemens AÇIK Pozisyona gelir. Durduğunda mevcut çalışma süresi silinir.
14	Toplam açılış süresine ulaşıldı	Toplam güç açma süresi F05.15 değerine ulaştığında, karşılık gelen klemens çıkışları AÇIK olur. Durduğunda toplam güç açma süresi korunur.
15	Toplam çalışma süresine ulaşıldı	Toplam çalışma süresi F05.16 değerine ulaştığında, karşılık gelen klemens çıkışları AÇIK olur. Durduğunda toplam çalışma süresi korunur.
16	PLC döngüsü tamamlandı	Basit bir PLC çalıştırma döngüsünün tamamlanması üzerine, 250 ms genişliğinde AÇIK sinyali verilecektir.
17	Set sayım değerine ulaşıldı	Sayım değeri F14.07'de ayarlanan değere ulaştığında klemens AÇIK hale gelir.
18	Belirlenmiş sayım değerine ulaşıldı	Sayım değeri F14.08'de ayarlanan değere ulaştığında klemens AÇIK hale gelir. F14.07 ve F14.08 parametrelerinin özelliklerine bakın.
19	Ulaşılan uzunluk	Algılanan gerçek uzunluk olduğunda klemens AÇIK hale gelir F14.04'te ayarlanan değeri aşıyor. F14.05 ~ F14.07 parametresinin özelliklerine bakın.
20	Yük alarmı altında	Inverter yük altındayken çıkış AÇIK sinyali
21	Fren Çıkışı	Fren fonksiyonu seçimi etkin olduğunda ve fren açık durumuna ulaştığında, çıkış sinyali AÇIK
22	DI1	O çıkışı DI1 durumu
23	DI2	O çıkışı DI2 durumu
24	FDT1 aralığına ulaşın	Çalışma frekansı FDT1'in üst limit ve alt limit aralığına ulaştığında, çıkış sinyali AÇIK
25	Mil oryantasyonu tamamlama	inverter iş mili oryantasyonu , kodlayıcı algılama Pozisyonu ile ayar Pozisyonu arasındaki hata , Pozisyon tamamlama genişliğinden daha az olduğunda ve süre, Pozisyon

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

		tamamlama süresine ulaştığında, AÇIK sinyalinin sabit olduğu ve çıkış olduğu kabul edilir.
26	PID geri besleme kaybı	PID geri besleme değeri, PID geri besleme kaybının yüksek değerinden (F13.28) fazla veya PID geri besleme kaybının (F13.24) düşük değerinden düşük olduğunda ve süresi buna göre algılama süresine ulaştığında, sinyal çıkışı AÇIK.
27	Çalışma durumu (Jog hariç)	inverter çalışırken (jog çalışmasını hariç tutun), klemens çıkışı geçerli
28	İletişim ayarı (adres 2007h)	Klemens bu fonksiyona ayarlandığında klemensin çıkış durumu haberleşme üzerinden kontrol edilebilir ve yazılan veri formatı R2 R1 Y 2 Y 1'dir. Örneğin: R1 28'e ayarlanırsa adrese 0100 yazabilirsiniz. 2007h, sonra R1'in durumu geçerli olur ve 0000 yazın, ardından geçersiz olur
40	Akım sınırı aşıyor	Bu fonksiyon F05.25 ve F05.26 ile birlikte kullanılır

F05.04	Y1 çıkış gecikme süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F05.05	Y2 çıkış gecikme süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F05.06	Röle 1 çıkış gecikme süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F05.07	Röle 2 çıkış gecikme süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s

Bu dört parametre dijital çıkış klemensleri Y1 ve Y2, röle 1 ve röle 2'nin gecikme yanıt süresini tanımlar.

F05.08	Dijitalin etkin durumu çıktı	Aralık:0000 ~ 1111	Varsayılan:0000
--------	------------------------------	--------------------	-----------------

Birimin yeri: Y1

0: Pozitif mantık; akım geçtiğinde AÇIK

1: Negatif mantık; üzerinden akım geçmediğinde AÇIK

On Yıl: Y2 (Y1 ile aynı)

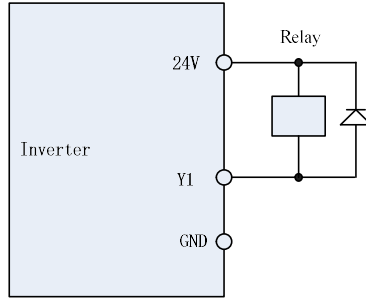
Yuzler Basamağı: röle 1 çıkışı

0: Pozitif mantık; Bobin uyarılması olduğunda AÇIK

1: Negatif mantık; Bobin uyarımı olmadığında AÇIK

Binler Basamağı: röle 2 çıkışı (röle 1 ile aynı)

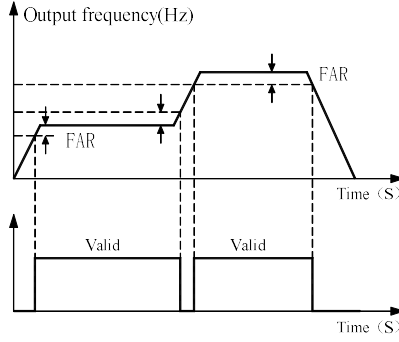
Dijital çıkış klemensinin bağlantı şeması Şekil 6-12'de gösterilmiştir:



6-12

F05.09	algılama genişliği ulaşılan frekans	Aralık:0.0 ~ 20.0Hz	Varsayılan: 5.0Hz
--------	-------------------------------------	---------------------	-------------------

Bu parametre, "frekansa ulaşıldı" dijital çıkış klemensi ile ayarlanmalıdır. Çıkış frekansı ve komut frekansı arasındaki fark bu değerden az olduğunda, klemens "frekansa ulaşıldı" çıkışı AÇIK. Şekil 6-13'e bakın:

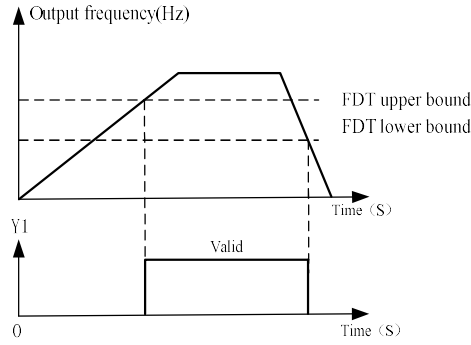


Şekil 6-13

F05.10	FDT1 üst sınırı	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:30.00Hz
F05.11	FDT1 alt sınırı	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:30.00Hz
F05.12	FDT2 üst sınırı	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:30.00Hz
F05.13	FDT2 alt sınırı	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:30.00Hz

Bu parametreler "FDT1" ve "FDT2" dijital çıkış klemensleri ile ayarlanmalıdır.

Örneğin FDT1'i ele alalım, çıkış frekansı FDT1'in üst sınırını aştığında sürücü AÇIK sinyali verir ve çıkış frekansı FDT1'in alt sınırının altına düşmedikçe KAPALI sinyali vermez. Lütfen F05.10'u F05.11'den belirli bir dereceye kadar daha büyük olacak şekilde ayarlayın, sık sık durum değişikliği yapmaktan kaçınınız. Şekil 6-14'e bakınız.



6-14

F05.14	Ardışık çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0Dk	Varsayılan: 0.0Dk
--------	------------------------	-----------------------	-------------------

Bu parametre dijital çıkış klemens "Ardışık çalışma süresi elde edildi" ile ayarlanmalıdır. Mevcut çalışma süresi F05.14 değerine ulaştığında, ilgili klemens çıkışları AÇIK. Durduğunda mevcut çalışma süresi silinir. Bu parametre değeri 0.0 olarak ayarlandığında, bu işlev geçersiz.

F05.15	Toplam güç açma süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan: 0h
--------	------------------------	-------------------	----------------

Bu parametre dijital çıkış klemens "Kümülatif açılış süresine ulaşıldı" ile ayarlanmalıdır. Toplam açılış süresi F05.15 değerine ulaştığında, ilgili klemens çıkışları AÇIK. Durduğunda toplam açılış süresi korunur. Bu parametre değeri 0 olarak ayarlanırsa bu fonksiyon geçersizdir.

F05.16	Toplam çalışma süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan: 0h
--------	-----------------------	-------------------	----------------

Bu parametre dijital çıkış klemens "Kümülatif çalışma süresine ulaşıldı" ile ayarlanmalıdır. Toplam çalışma süresi F05.16 değerine ulaştığında, ilgili klemens çıkışları AÇIK. Durduğunda birikimli çalışma süresi korunur. Bu parametre değeri 0 olarak ayarlandığında, bu işlev geçersiz.

F05.17	Fren kontrol seçimi	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan değer: 0
--------	---------------------	---------------	---------------------

0: Devre Dışı
1: Etkin

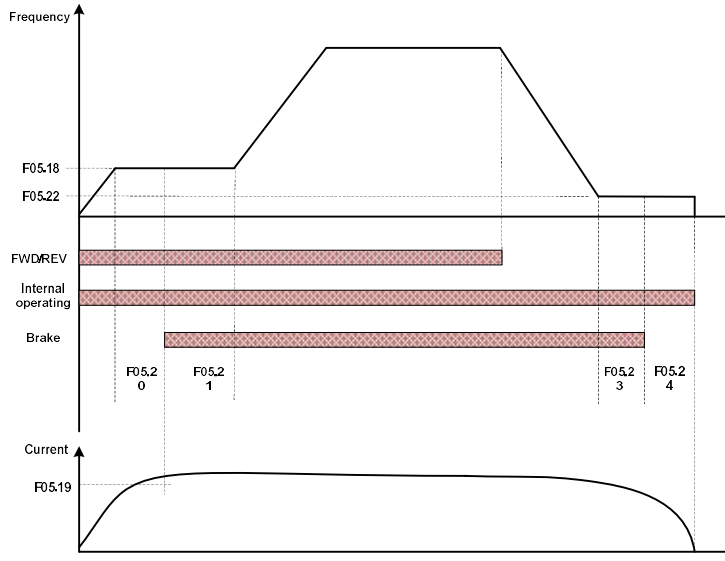
FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I invertir

F05.18	Fren açma frekansı	Aralık: 0.00 ~ 20.00Hz	Varsayılan değer: 2.50Hz
F05.19	Fren açık akımı	Aralık: 0.0 ~ %200.0	Varsayılan değer: %0.0
F05.20	Fren açık bekleme süresi	Aralık: 0.00 ~ 10.00s	Varsayılan değer: 0.00s
F05.21	Fren açık çalışma süresi	Aralık: 0.00 ~ 10.00s	Varsayılan değer: 0,50s
F05.22	Fren kapalı frekansı	Aralık: 0.00 ~ 20.00Hz	Varsayılan değer: 2.00Hz
F05.23	Fren yakın bekleme süresi	Aralık: 0.00 ~ 10.00s	Varsayılan değer: 0,00s
F05.24	Fren kapatma çalışma süresi	Aralık: 0.00 ~ 10.00s	Varsayılan değer: 0,50s

Fren kontrol sürecinin şeması:

F05.2 5	Akım aşımı 1	Aralık: .1 ~ 1500.0A	Varsayılan değer: 0.0A
F05.2 6	Akım aşımı 2	Aralık: .1 ~ 1500.0A	Varsayılan değer: 0.0A

Bu iki fonksiyon kodu, aşırı akım sinyal çıkışı için eşikler olarak kullanılır . çıkış klemensi ile birlikte kullanılır.



Şekil 6-15 Kontrol mantık şemasını kır

- 1) Sürücü bir çalıştırma komutu aldıktan sonra, çalışmayı F05.18 fren açık frekansını ayarlamak için hızlandırır.
- 2) Frekans F05.18 set frekansına ulaştıktan sonra inverter sürekli çalışmaya devam eder ve süre F05.20 set fren açık bekleme süresine ulaşır, inverter sabit hızda çalışır F05.20 set fren açık bekleme süresine devam eder, anahtarlama çıkışı "fren" çıkışı klemens çıkışı KAPALI sinyali.
- 3) Kesintisiz bekleme süresine ulaştıktan sonra, sürücü akımı F05.19 ayarlı fren açma akımından büyük veya eşitse, bu anda çıkış "fren çıkışı" klemens çıkışı sinyalini AÇIK Pozisyona getirir, sürücü F05.18 üzerinde çalışmaya devam eder. ayar frekansı, çalışma süresi F05.21set

süresine ulaştığında, çalışma ayarlanan frekansa kadar hızlanmaya başlar.

4) Sürücü durdurma komutunu aldıktan sonra, çalışma F05.22 ayarlı fren kapama frekansına yavaşlar ve ardından sabit frekansta çalışır.

5) Çalışma frekansı F05.22 set frekansına ulaştıktan sonra, F05.23 set fren kapama gecikme süresi gecikmesinden sonra, bu süre "Fren Çıkışı" çıkışı AÇIK sinyali.

6) F05.23 set süresi "Fren Çıkışı" klemens çıkışı KAPALI sinyaline ulaştıktan sonra, sürücü çıkış frekansı F05.22 set değerini korur, F05.24 set değerine ulaşmayı geciktirdikten sonra, sürücü çıkışı bloke eder, durma durumuna geçer .

Grup F06 Analog ve Pulse Girişi

F08.00	AI1 eğrisinin minimum girişi	Menzil: %0,0 ~ AI1 eğrisinin bükülme noktası1 girişi	Varsayılan: % 1,0
F06.01	Karşılık gelen değeri ayarla AI1 eğrisinin minimum girişine	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F06.02	bükülme noktası girişi 1 eğrisi AI1	Menzil: AI1 eğrisinin minimum girişi ~ AI1 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi	Varsayılan: 100 0,0%
F06.03	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI1 eğrisinin 1. noktası	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: 100 0,0%
F06.04	bükülme noktası girişi 2 eğrisi AI1	Menzil: AI1 eğrisinin bükülme noktası 1 girişi ~ AI1 eğrisinin maksimum girişi	Varsayılan: 100 0,0%
F06.05	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI1 eğrisinin 2. noktası	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: 100 0,0%
F06.06	Maksimum eğri girişi AI1	Menzil: AI1 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi ~ %100,0	Varsayılan: %100 .0
F06.07	AI1 eğrisinin maksimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %100 .0

Eğri AI1, yukarıda belirtilen 8 parametre ile tanımlanır.

Giriş değerleri F06.00, F06.02, F06.04, F06.06:

AI1 ~ AI2, 0 ~ 10V veya 0 ~ 20mA olup, kontrol panosu üzerindeki jumper ile programlanabilir.

0 ~ 10V seçilirse: 0V %0'a, 10V ise %100'e karşılık gelir.

0 ~ 20mA seçilirse: 0mA %0'a, 20mA ise %100'e karşılık gelir.

AI3 yalnızca -10V ~ 10V girişi destekler; AI3 için -10V -%100'e, 10V ise %100'e karşılık gelir.

Karşılık gelen ayar değerleri F06.01, F06.03, F06.05, F06.07:

Karşılık gelen ayar değeri frekans olduğunda: %100 maksimum frekanstır, -%100, maksimum negatif frekanstır.

Karşılık gelen ayar değeri tork olduğunda: %100, nominal torkun 2 katı anlamına gelirken, -%100 Negatif "nominal torkun 2 katı" anlamına gelir.

Karşılık gelen ayar değeri çıkış voltajı olduğunda (örneğin, V/f ayrılmış model durumunda voltaj ayarı): %100, motorun nominal voltajına karşılık gelir. "%0'a eşit veya daha az", 0V voltajına karşılık gelir.

Eğri diyagramı aşağıdaki gibi gösterilir:

Örneğin:

Aşağıdaki açıklama örnek olarak AI1 alınmıştır.

(1) Parametre ayarı

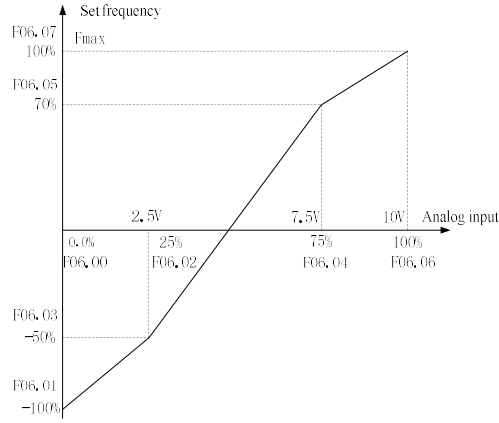
Tablo 6-3(1) Parametre ayarı 1 Tablo 6-3(2) Parametre ayarı 2

kod	Değer	kod	Değer	kod	Değer	kod	Değer
F06.01	100%	F08.00	%0.0	F06.01	100%	F08.00	%0
				F06.03	%70	F06.02	%40

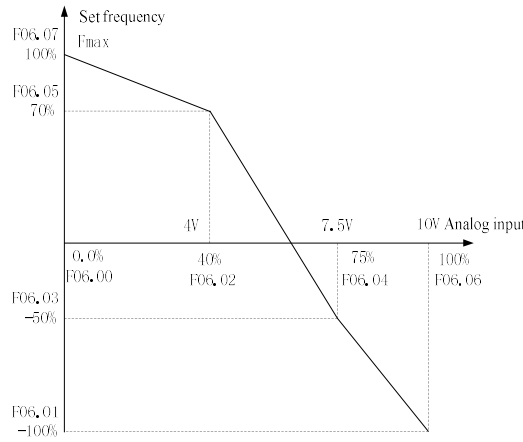
FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F06.03	-50%	F06.02	%25.0	F06.05	-50%	F06.04	%75
F06.05	%70	F06.04	%75.0	F06.07	-100%	F06.06	100%
F06.07	100%	F06.06	%100.0				

Tablo 6-3(1) ve Tablo 6-3(2)'deki giriş/çıkış eğilimi için sırasıyla Şekil 6-15 (1) ve Şekil 6-15 (2)'ye bakın.



Şekil 6-1 6 (1)



Şekil 6-1 7 (2)

F06.08	Minimum eğri AI2 girişi	Aralık: %0.0 ~ AI2 eğrisinin bükülme noktası1 girişi	Varsayılan: % 1,0
F06.09	AI2 eğrisinin minimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F06.10	bükülme noktası girişi 1 eğrisi AI2	Aralık: AI2 eğrisinin minimum girişi ~ AI2 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi	Varsayılan: 100 0,0%
F06.11	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI2 eğrisinin 1. noktası	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: 100 0,0%

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F06.12	bükülme noktası girişi 2 eğrisi AI2	Aralık: AI2 eğrisinin bükülme noktası 1 girişi ~ AI2 eğrisinin maksimum girişi	Varsayılan: 100 0,0%
F06.13	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI2 eğrisinin 2. noktası	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: 100 0,0%
F06.14	Maksimum eğri girişi AI2	Aralık: AI2 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi ~ %100,0	Varsayılan: %100 .0
F06.15	AI2 eğrisinin maksimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %100 .0
F06.16	Minimum eğri girişi AI3	Aralık: %0.0 ~ AI3 eğrisinin bükülme noktası1 girişi	Varsayılan: %0.0
F06.17	AI3 eğrisinin minimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: - 10 %0,0
F06.18	bükülme noktası girişi 1 eğrisi AI3	Aralık: AI3 eğrisinin minimum girişi ~ AI3 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi	Varsayılan: %25.0
F06.19	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI3 eğrisinin 1. noktası	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: -50 0,0%
F06.20	bükülme noktası girişi 2 eğrisi AI3	Aralık: AI3 eğrisinin bükülme noktası 1 girişi ~ AI3 eğrisinin maksimum girişi	Varsayılan: %75,0
F06.21	Karşılık gelen değeri ayarla bükülme girişine AI3 eğrisinin 2. noktası	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: 2 5.0%
F06.22	AI3 eğrisinin maksimum girişi	Aralık: AI3 eğrisinin bükülme noktası 2 girişi ~ %100,0	Varsayılan: %100 .0
F06.23	AI3 eğrisinin maksimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %100 .0

~ F06.15 tarafından tanımlanır . Eğri AI3, F06.16 ~ F06.23 tarafından tanımlanır . AI2 eğrisinin ve AI3 eğrisinin kullanımı, AI1 eğrisininkiyle aynıdır.

F06.24	Minimum eğri girişi tuş takımı potansiyometresi	Aralık:0.0 ~ Eğri tuş takımı potansiyometresinin maksimum girişi	Varsayılan:0. % 5
F06.25	Eğri tuş takımı potansiyometresinin minimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0 .0
F06.26	Maksimum eğri girişi tuş takımı potansiyometresi	Aralık: Minimum eğri tuş takımı potansiyometresi girişi ~ %100,0	Varsayılan: % 99,9
F06.27	Eğri tuş takımı potansiyometresinin maksimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %1 00.0

Eğri tuş takımı potansiyometresi yukarıda belirtilen 4 parametre ile tanımlanır.

Giriş değerleri F06.24, F06.26:

tuş takımı potansiyometresi kontrol panosunda 0 ~ 5V' dir. 0V %0'a, 5V ise %100'e karşılık gelir.

Karşılık gelen ayar değerleri F06.25, F06.27:

Karşılık gelen ayar değeri frekans olduğunda: %100 maksimum frekans, -%100 ise maksimum negatif frekanstır.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Karşılık gelen ayar değeri tork olduğunda: %100, nominal torkun 2 katı anlamına gelirken, -%100, negatif "nominal torkun 2 katı" anlamına gelir.

Karşılık gelen ayar değeri çıkış voltajı olduğunda (örneğin, V/f ayrılmış model durumunda voltaj ayarı): %100, motorun nominal voltajına karşılık gelir. "%0'a eşit veya daha az", 0V voltajına karşılık gelir. Aradaki fark, eğri tuş takımı potansiyometresinin düz bir çizgi olması, AI1 ~ AI3 eğrisinin ise iki bükülme noktası olan kesik bir çizgi olmasıdır.

F06.28	AI1 klemens filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan: 0.100s
F06.29	AI2 klemens filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan: 0.100s
F06.30	AI3 klemens filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan: 0.100s
F06.31	Tuş takımı potansiyometresi filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan: 0.100s

F06.28 ~ F06.31 analog giriş klemensleri AI1, AI2, AI3 ve Tuş takımı potansiyometresinin filtreleme süresini tanımlar. Uzun filtreleme süresi, girişime karşı güçlü bağışıklık ancak yavaş yanıt ile sonuçlanırken, kısa filtreleme süresi hızlı yanıt ancak girişime karşı zayıf bağışıklık sağlar.

F06.32	Minimum HI eğrisi girişi	Aralık:0.00kHz ~ Maksimum HI eğrisi girişi	Varsayılan:0.00kHz
F06.33	HI eğrisinin minimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F06.34	HI eğrisinin maksimum girişi	Aralık: Minimum eğri girişi HI ~ 100.00kHz	Varsayılan: 50 0,00kHz
F06.35	HI eğrisinin maksimum girişine karşılık gelen ayar değeri	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %100.0

Eğri HI, yukarıda belirtilen 4 parametre ile tanımlanır.

Giriş değerleri F06.32, F06.34:

HI, 0 ~ 100kHz'dir.

Karşılık gelen ayar değerleri F06.33, F06.35:

Karşılık gelen ayar değeri frekans olduğunda: %100 maksimum frekans, -%100 ise maksimum negatif frekanstır.

Karşılık gelen ayar değeri tork olduğunda: %100, nominal torkun 2 katı anlamına gelirken, -%100, negatif "nominal torkun 2 katı" anlamına gelir.

Karşılık gelen ayar değeri çıkış voltajı olduğunda (örneğin, V/f ayrılmış model durumunda voltaj ayarı): %100, motorun nominal voltajına karşılık gelir. "%0'a eşit veya daha az", 0V voltajına karşılık gelir.

DIKKAT:

Frekans komutu olarak pulse girişi seçildiğinde, DI7/HI klemensi "pulse girişi" işlevine ayarlanmalıdır (F00.09, 1'e ayarlıdır).

F06.36	HI klemens filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan: 0.100s
--------	------------------------------	------------------------	--------------------

pulse giriş klemenslerinin filtreleme süresini tanımlar. Uzun filtreleme süresi, girişime karşı güçlü bağışıklık ancak yavaş yanıt ile sonuçlanırken, kısa filtreleme süresi hızlı yanıt ancak girişime karşı zayıf bağışıklık sağlar.

Grup F07 Analog ve Pulse Çıkışı

F07.00	AO1 çıkış işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:1
F07.01	AO2 çıkış işlevi	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:2
F07.02	HO çıkış fonksiyonu	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan: 3

AO1 ve AO2 analog çıkış klemensleridir. AO1 ve AO2'nin voltaj çıkışı (0 ~ 10V) veya akım çıkışı (0 ~ 20mA), AO1 ve AO2 geçiş anahtarları aracılığıyla seçilebilir. Yüksek hızlı pulse çıkışı HO olarak kullanıldığında, Y2/HO klemensinin işlevleri F00.11'de ayarlanır. HO pulse frekansının çıkış aralığı 0 ~ F07.09'dur (maksimum çıkış pulse frekansı).

AO1, AO2 ve HO'nun karşılık gelen dijital çıkış aralıkları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Değer	İşlev	Menzil
0	Çıktı yok	Çıktı yok
1	Çıkış frekansı	0,00 ~ Fmaks
2	komut frekansı	0,00 ~ Fmaks
3	çıkış akımı	0 ~ İnverter anma akımının 2 katı
4	çıkış voltajı	0 ~ Motorun anma geriliminin 2 katı
5	Çıkış gücü	0 ~ anma gücünün 2 katı
6	bara gerilimi	0 ~ 1000V
7	+10V	+10V
8	Tuş takımı potansiyometresi	0 ~ 5V
9	AI1	0 ~ 10V/0 ~ 20mA
10	AI2	0 ~ 10V/0 ~ 20mA
11	AI3	-10 ~ 10V
12	SELAM	0.01kHz ~ 100.00kHz
13	Çıkış torku	0 ~ 2 kat nominal tork
14	AO iletişimi verildi 1	2005H iletişim adresi tarafından ayarlanan çıkış değerleri
15	AO verilen iletişim 2	2006H iletişim adresi tarafından ayarlanan çıkış değerleri
16	E kodlayıcı girişi	Bu fonksiyon yalnızca Ho için geçerlidir ve ABZ pulsesi çıkışı için kullanılır.

F07.03	AO1 ofseti	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan:%0.0
F07.04	AO1 kazancı	Aralık:-2.000 ~ 2.000	Varsayılan:1.000

Kullanıcıların AO1 ölçüm aralığını değiştirmesi veya sayaç hatasını düzeltmesi gerektiğinde, F07.03 ve F07.04 ayarlanarak gerçekleştirilebilir. Fabrika varsayılan ayarını kullanırken: 0 ~ 10V (veya 0 ~ 20mA) AO1 "0 ~ maksimum"a karşılık gelir. AO1'in standart çıkışını x olarak, ayarlanan AO1 çıkışını y olarak, kazancı k olarak ve ofseti b olarak (%100 ofset 10V veya 20mA'ya karşılık gelir) ifade ederek şu denklem elde edilir:

$$y=kx+b$$

Örnek vermek:

F07.00'yi 1: çıkış frekansına ayarlayın. Standart AO1 çıkışı: AO1, çıkış frekansı 0 olduğunda 0V çıkış verir ve çıkış frekansı maksimum frekans olduğunda 10V çıkış verir. AO1'in çıkış frekansı 0,00Hz olduğunda 2V çıkış vermesi ve çıkış frekansı maksimum frekans olduğunda 8V çıkış yapması istenirse. $2=k \cdot 0+b$ vardır; $8=k \cdot 10+b$. Bu iki denklem aracılığıyla şunu elde ederiz: $k = 0.6$, $b = 2V$, yani F07.03 %20,0, F07.04 ise 0.600 olarak ayarlanır.

F07.05	AO1 filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s
AO1 klemensinin çıkış filtreleme süresini tanımlayın.			
F07.06	AO2 ofseti	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan:%0.0
F07.07	AO1 kazancı	Aralık:-2.000 ~ 2.000	Varsayılan:1.000
F07.08	AO2 filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s

AO2 çıkış eğrisinin ayar yöntemi AO1 ile aynıdır.

F07.09	HO maksimum çıkış pulse frekansı	Aralık:0.01 ~ 100.00kHz	Varsayılan:50.00kHz
--------	----------------------------------	-------------------------	---------------------

Bu parametre, Y2/HO klemensi yüksek hızlı pulse çıkışı olarak seçildiğinde maksimum çıkış frekansını ayarlar.

F07.10	HO çıkış filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0.010s
--------	----------------------------	------------------------	-------------------

HO yüksek hızlı pulse çıkışının filtreleme süresini ayarlayın. Filtreleme, çıkış pulse frekansının değişim oranını değiştirebilir. Filtreleme süresi ne kadar uzun olursa, çıkış pulse frekansının değişim hızı o kadar düşük olur.

F07.11	Ho çıkış enkoder pulse	Aralık : 0.00 ~ 10.00	Varsayılan : 1.00
--------	------------------------	-----------------------	-------------------

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

	oranı 1		
F07.12	Ho çıkış enkoder pulse oranı 2	Aralık : 0.00 ~ 10.00	Varsayılan : 1.00

Y2 / Ho, ABZ pulsesini yüksek hızlı pulse çıkış klemensi olarak çıkardığında, ABZ pulse çıkışının oranı, iki fonksiyon kodu f07.11 ve f07.12 ayarlanarak ayarlanabilir. Oran 1 ve 2'nin değiştirilmesi, 74 . klemens fonksiyonu tarafından belirlenir .

Grup F08 Motor 1 Parametreleri

F08.00	Motor 1 tipi seçimi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
--------	---------------------	---------------	---------------

- 0: Üç fazlı asenkron motorlar
 1: Senkronizasyon motoru (PMSM)
 2: Tek fazlı asenkron motorlar (kapasitansı kaldırır)
 3 : Tek fazlı asenkron motorlar (kapasitansı kaldırmaz)

F08.01	Motor 1'in güç derecesi	Aralık: 0.1 ~ 1000.0kW	Varsayılan: Model tanımlı
F08.02	Motor 1'in anma gerilimi	Aralık:60 ~ 660V	Varsayılan: Model tanımlı
F08.03	Motor 1'in anma akımı	Aralık: 0.1 ~ 1500.0A	Varsayılan: Model tanımlı
F08.04	Motor 1'in anma frekansı	Aralık:20.00 ~ Fmax	Varsayılan: Model tanımlı
F08.05	Motor 1'in anma hızı	Aralık:1 ~ 60000rpm	Varsayılan: Model tanımlı

V/F kontrolü veya vektör kontrolü benimsenmiş olsun, parametreleri motor isim plakasına göre ayarlayın.

Daha iyi V/F veya vektör kontrol performansı elde etmek için motor otomatik ayarı gereklidir.

Motor otomatik ayar doğruluğu, motor isim plakası parametrelerinin doğru ayarlanmasına bağlıdır.

F08.08	Asenkron motor 1'in stator direnci R1	Aralık:0,001 ~ 65.535Ω	Varsayılan: Model tanımlı
F08.09	Asenkron motor 1'in rotor direnci R2	Aralık:0,001 ~ 65.535Ω	Varsayılan: Model tanımlı
F08.10	Asenkron motor 1'in kaçak endüktansı L1	Aralık:0,001 ~ 65.535mH	Varsayılan: Model tanımlı
F08.11	Asenkron motor 1'in karşılıklı endüktansı L2	Aralık:0,1 ~ 6553,5mH	Varsayılan: Model tanımlı
F08.12	Asenkron motorun yüksüz akımı 1	Aralık: 0.1 ~ 1500.0A	Varsayılan: Model tanımlı
F08.13	Asenkron motor 1'in alan zayıflatma katsayısı 1	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %87 (1.1)
F08.14	Alan zayıflatma katsayısı 2 asenkron motor 1	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %75 (1,6)
F08.15	Alan zayıflatma katsayısı 2 asenkron motor 1	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %70 (3)

F08.08 ila F08.15 arasındaki parametreler asenkron motor parametreleridir. Bu parametreler motor isim plakasında mevcut değildir ve motorun otomatik ayarlanması yoluyla elde edilir. Statik motor otomatik ayarlama ile yalnızca F08.08 ila F08.10 elde edilebilir. Tam motor otomatik ayarlama sayesinde, F08.08 ila F08.12 arasındaki parametrelerin yanı sıra enkoder faz sırası ve akım döngüsü Pl'si elde edilebilir. 02) değiştirilirse, AC sürücü F08.08 ila F08.12 arasındaki değerleri ortak standart Y serisi asenkron motor için parametre ayarına otomatik olarak geri yükler.

Yerinde motor otomatik ayarını gerçekleştirmek mümkün değilse, motor üreticisi tarafından sağlanan verilere göre bu parametrelerin değerlerini manuel olarak girin.

F08.16	Senkron motorun stator direnci	Aralık: 0.001 ~ 65.535 Ω	Varsayılan: Model tanımlı
--------	--------------------------------	--------------------------	---------------------------

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F08.17	D - senkron motorunun eksen endüktansı	Aralık: 0.01 ~ 655.35mH	Varsayılan: Model tanımlı
F08.18	Q - senkron motorunun eksen endüktansı	Aralık: 0.01 ~ 655.35mH	Varsayılan: Model tanımlı
F08.19	Senkron motorun geri EMF'si	Aralık: 0 ~ 65535V	Varsayılan: Model tanımlı

F08.16 ila F08.19 arasındaki parametreler, senkron motor parametreleridir, Bu parametreler motor isim plakasında mevcut değildir ve motorun otomatik ayarlanması yoluyla elde edilir .

F08.21	kutup sayısı motor	Aralık: 0 ~ 1000	Varsayılan: 4
--------	--------------------	------------------	---------------

Motorun kutup sayısı , bu fonksiyon kodu salt okunur, motor parametreleri ayarlandıktan sonra bu kodun değeri otomatik olarak hesaplanacaktır.

F08.20	Enkoderin kurulum açısı	Aralık: 0.0 ~ 359.9°	Varsayılan: 0.0°
--------	-------------------------	----------------------	------------------

Bu fonksiyon kodu, kodlayıcının başlangıç açısını gösterir. Değer , motor otomatik ayarlama yoluyla elde edilir.

F08.22	Başlangıçta kodlayıcı kaynağını bulun	Aralık: 0~ 1	Varsayılan: 1
--------	---------------------------------------	--------------	---------------

Bu kod, kodlayıcı kaynağının bulunup bulunmadığını belirlemek için kullanılır.

0: Bulunamadı

1: Bul

F08.23	Enkoder satır numarası	Aralık: 0 ~ 10000	Varsayılan: 1024
--------	------------------------	-------------------	------------------

Yani, kodlayıcının dönüşü başına pulse sayısı. PG vektör kontrolü seçilirken doğru ayarlanmalıdır, aksi takdirde motor normal şekilde çalışmaz.

F08.24	Enkoder tipi	0: ABZ kodlayıcı 1: UVW kodlayıcı 2: Döner kodlayıcı 3: ECN1313 4: Sinüs-kosinüs kodlayıcı	Varsayılan: 0
--------	--------------	--	---------------

Bu fonksiyon kodu Enkoder tipini seçmek için kullanılır.

F08.25	ABZ Artımlı Kodlayıcının AB Faz Sırası	0: Olumlu 1: Negatif	Varsayılan: 0
--------	--	-------------------------	---------------

Enkoderin A ve B fazlarının çıkış sinyalleri motorun dönüş yönüne uymuyorsa, A ve B fazlarının çıkış kabloları değiştirilmelidir. F08.25 ayarını yeniden kablolama yapmadan da değiştirebilirsiniz.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F08.26	Hız geri bildirimi PG bağlantı kesilmesi algılama süresi	0.0 : Geçersiz 0.1 ~ 10.0s	0.0s
--------	--	-------------------------------	------

PG vektör kontrol modu ile etkilidir. PG bağlantısının kesilmesi algılama süresi saniye olarak ayarlanır. Dönüştürücü sıfırdan farklı hızda çalıştığında, enkoderin A ve B fazlarının giriş sinyalleri F08.26 ile ayarlanan süre içinde sürekli olarak algılanmazsa, "Err36" hatası rapor edilecek ve enkoder serbestçe duracaktır. 0'a ayarlamak, kodlayıcı kırılmasının algılanmadığı anlamına gelir.

F08.27	Motorun Enkodere Hız Oranı	0.001 ~ 60.000	1.000
--------	----------------------------	----------------	-------

Enkoder motora takılı olmadığında , hız oranını doğru ayarlayarak motor için PG vektör kontrolü de mevcuttur . Bu parametre motor hızının enkoder hızına oranı olarak tanımlanır.

Örneğin, takım tezgahında motor ve iş milinin yavaşlama oranı 3: 1'dir, yani motor milinin her üç dönüşü bir tur döner, kodlayıcı ve iş mili rijit bir şekilde bağlanır, F08.27=3.000 olarak ayarlayın, ardından kodlayıcı sinyali, PG vektör kontrolü için frekans dönüştürücüye bağlanabilir.

F08.28	Kutup çiftleri döner kodlayıcı	Aralık : 1 ~ 100	Varsayılan : 1
--------	--------------------------------	------------------	----------------

Döner kodlayıcıyı farklı kutup çiftleriyle uyarlamak için kullanılır.

F08.30	Motor 1'in otomatik ayarı	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan: 0
--------	---------------------------	--------------	---------------

0: Otomatik ayar yok

Otomatik ayarlama yasaktır.

1: M otor statik otomatik ayarlama

Motor yükten ayrılmadığı için tam otomatik ayarın gerçekleştirilemediği senaryolar için geçerlidir. Statik otomatik ayar yapmadan önce, motor tipini ve motor isim plakası parametrelerini F08.00 - F08.07 arasında uygun şekilde ayarlayın. AC sürücü, statik otomatik ayar ile F08.08 ila F08.10 parametrelerini alacaktır. Bu parametreyi 1'e ayarlayın ve RUN'a basın. Ardından, AC sürücü statik otomatik ayarlamayı başlatır.

2: M otor tam otomatik ayar

Bu tür otomatik ayarlamayı gerçekleştirmek için motorun yükten ayrıldığından emin olun. Tam otomatik ayar işlemi sırasında, AC sürücü önce statik otomatik ayar gerçekleştirir ve ardından hızlanma süresi 4 içinde nominal motor frekansının %80'ine hızlanır. yavaşlama süresi 4

Tam otomatik ayarlamayı gerçekleştirmeden önce, motor tipini, motor isim plakası parametrelerini F08.00 ila F08.07 arasında uygun şekilde ayarlayın.

AC sürücü, tam otomatik ayarlama ile F08.08 ila F08.12 arasındaki motor parametrelerini alacaktır.

Bu parametreyi 2'ye ayarlayın ve RUN'a basın. Ardından, AC sürücüsü tam otomatik ayarlamaya başlar.

DİKKAT:

1) Lütfen otomatik ayar yapmadan önce motorun durağan durumda olduğundan emin olun, aksi takdirde otomatik ayar normal şekilde gerçekleştirilemez.

2) Tuş takımında "TUNE" görüntülenir ve otomatik ayar sırasında RUN göstergesi yanar.

Otomatik ayar tamamlandıktan sonra RUN göstergesi söner.

3) Otomatik ayar başarısız olursa, "Err17" hata kodu görüntülenecektir.

Grup F09 V/f Motor 1 Kontrol Parametreleri

F09.00	V/f eğrisi ayarı	Aralık:0 ~ 13	Varsayılan: 0
--------	------------------	---------------	---------------

Motor 1 V/f kontrolü altındayken sürücünün çıkış voltajı ile çıkış frekansı arasındaki ilişkiyi ayarlayın.

0: Doğrusal V/f

Genel sabit tork yükü için geçerlidir. Sürücü çıkış frekansı 0 olduğunda, çıkış voltajı 0 olur, çıkış frekansı motorun anma frekansı olduğunda, çıkış voltajı motorun anma voltajı olur.

1: Kesik çizgi V/f (F09.03 ~ F09.10 tarafından belirlenir)

Sıkma kurutucu, santrifüj, endüstriyel çamaşır makinesi ve diğer özel yükler için geçerlidir.

Sürücü çıkış frekansı 0 olduğunda, çıkış voltajı 0 olur, çıkış frekansı motorun anma frekansı olduğunda, çıkış voltajı motorun anma voltajı olur. Farklı olan, bu modelin F09.03 ~ F09.10 ile 4 bükülme noktası ayarlayabilmelidir.

2: 1.2. güç

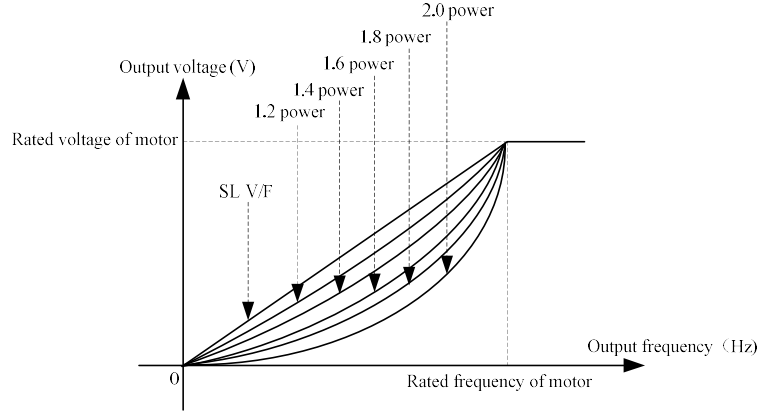
3: 1.4 . güç

4: 1.6 . güç

5: 1.8 . güç

6: 2.0 . güç

~ 6 parametre değerleri , fanlar ve su pompaları gibi torku düşen yükler için geçerlidir. Şekil 6-16'ya bakın.



Şekil 6-24

7: V/F tam ayırma

Bu modda, AC sürücünün çıkış frekansı ve çıkış voltajı bağımsızdır. Çıkış frekansı frekans kaynağı tarafından belirlenir ve çıkış voltajı "V/F ayırımı için voltaj kaynağı" (F09.15) tarafından belirlenir. Endüksiyonlu ısıtma, ters güç kaynağı ve tork motor kontrolü için geçerlidir.

8: V/F yarı ayırma

Bu modda V ve F orantılıdır ve orantılı ilişki F09.15'te ayarlanabilir. V ve F arasındaki ilişki aynı zamanda Grup F08'deki nominal motor gerilimi ve nominal motor frekansı ile de ilişkilidir. Gerilim kaynağı girişinin X (%0 ila %100) olduğunu varsayalım, V ve F arasındaki ilişki şu şekildedir:

$$V/F = 2 \square X \square \square \text{ (Anma motor gerilimi) / (Anma motor frekansı)}$$

9: 1.2 ters güç eğrisi

10: 1.4 ters güç eğrisi

11: 1.6 güç ters eğrisi

12: 1.8 güç ters eğrisi

13: 2.0 güç ters eğrisi

9 ~ 13 eğrisi, 2~6 eğrisinin çapraz çizgisi boyunca 180 derece döndürülen tork artışı içindir .

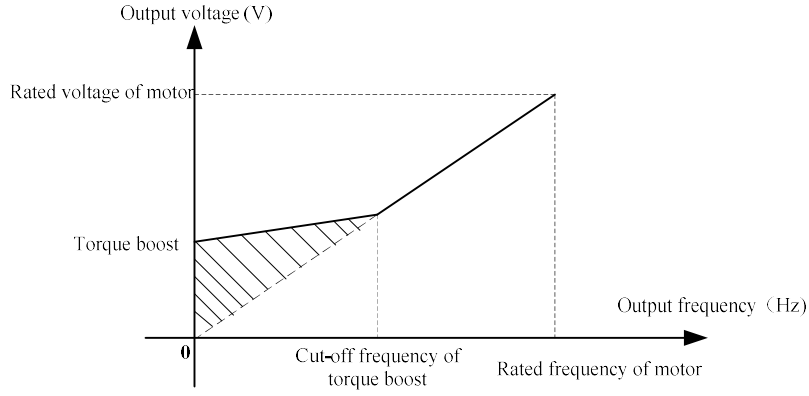
F09.01	tork artışı	Aralık:0.0 ~ 30.0%	Varsayılan: %0.0
F09.02	Tork artışının kesme frekansı	Aralık:0.0 ~ Fmax	Varsayılan: 50.0Hz

Tork artışı:

V/f modeli altında, düşük frekanstaki çıkış voltajı bu parametre ile telafi edilebilir, bu da tork çıkışını iyileştirir. %0.0, otomatik tork artışına karşılık gelir ve sürücü çıkış voltajı, yük akımının tespiti yoluyla otomatik olarak telafi edilir. Otomatik tork artışı yalnızca doğrusal V/f modeli için geçerlidir. Tork artışının %100'ü, motorun anma gerilimine karşılık gelir. Sıfır olmayan bir değer, çıkış voltajının V/f eğrisi temelinde yükseldiği anlamına gelir ve bu , F09.00'un 0 ~ 6 parametre değerlerinde etkili olur . Başlangıç gereksinimi karşılanana kadar bu parametre değerinin sıfırdan kademeli olarak artırılması önerilir. Daha büyük bir sürücü akımı ve daha yüksek motor sıcaklığı getireceğinden, yükseltme değerinin nispeten büyük bir değere ayarlanması önerilmez.

Tork artışının kesme frekansı:

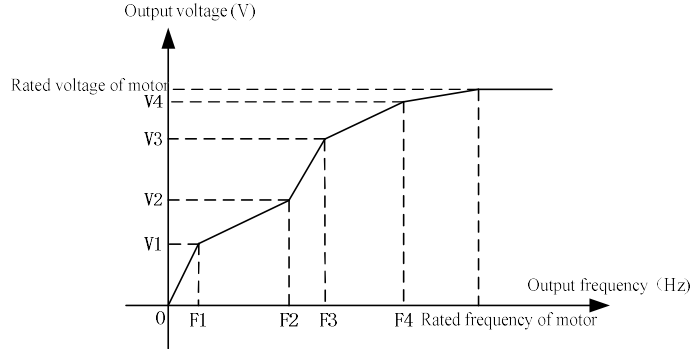
F09.02, tork yükseltmenin geçerli olduğu frekansı belirtir. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, bu frekans aşıldığında tork artışı geçersiz olur.



6- 25

F09.03	Çok noktalı V/F frekansı 1(F1)	Aralık:0.0 ~ F09.05	Varsayılan:0.0 Hz
F09.04	Çok noktalı V/F voltajı 1(V1)	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F09.05	Çok noktalı V/F frekansı 2(F2)	Aralık:F09.03 ~ F09.07	Varsayılan: 5.0 Hz
F09.06	Çok noktalı V/F voltajı 2(V2)	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %14.0
F09.07	Çok noktalı V/F frekansı 3(F3)	Aralık:F09.05 ~ F09.09	Varsayılan: 250.0Hz
F09.08	Çok noktalı V/F voltajı 3(V3)	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %50.0
F09.09	Çok noktalı V/F frekansı 4(F4)	Aralık:F09.07 ~ nominal motor frekansı	Varsayılan: 50.0Hz
F09.10	Çok noktalı V/F voltajı 4(V4)	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %100.0

F09.03 ~ F09.10 kesik çizgi V/f modu için kullanılır. Gerilim değeri %100 motorun anma gerilimine karşılık gelir. Lütfen dizlerdeki frekans ve voltaj değerlerini motor ve yük özelliklerine göre rasyonel olarak ayarlayın. Yanlış ayar çıkış akımını yükseltebilir, hatta motoru yakabilir. Şekil 6-18 çok noktalı V/F eğrisinin ayarı.



Şekil 6- 26

DİKKAT:

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Çok noktalı V/F eğrisi, motorun yük karakteristiğine göre ayarlanır. Gerilimler ve frekanslar arasındaki ilişki şudur: $V1 \leq V2 \leq V3 \leq V4$, $F1 \leq F2 \leq F3 \leq F4$. Düşük frekansta, daha yüksek voltaj motorun aşırı ısınmasına ve hatta yanmasına ve AC sürücünün aşırı akım durmasına veya aşırı akım korumasına neden olabilir. .

F09.11	V/F kayma kompanzasyonu kazancı	Aralık:0.0 ~ %300.0	Varsayılan: % 80 0,0
--------	---------------------------------	---------------------	-------------------------

Bu parametre sadece asenkron motor için geçerlidir.
Motor yükü arttığında asenkron motorun dönme hızı kaymasını telafi edebilir, yük değişimi durumunda motor hızını stabilize eder.

F09.12	stator voltaj düşüşü tazminat kazancı	Aralık:0.0 ~ %200.0	Varsayılan: %100.0
--------	---------------------------------------	---------------------	--------------------

Stator voltaj düşüşü kompanzasyonu, stator direnci ve bağlantı kablosu tarafından üretilen voltaj düşüşünü telafi etmektedir.

F09.13	Uyarma artışı kazancı	Aralık:0.0 ~ %200.0	Varsayılan: %100.0
--------	-----------------------	---------------------	--------------------

F09.14	Salınım Bastırma	Aralık:0.0 ~ %300.0	Varsayılan: Model tanımlı
--------	------------------	---------------------	---------------------------

V/F kontrolü üzerindeki etkiyi önlemek için verimli salınım bastırma ön çalışmada bu parametreyi mümkün olduğu kadar küçük bir değere ayarlayın. Motorda salınım yoksa bu parametreyi 0'a ayarlayın. Değeri yalnızca motorda bariz bir salınım olduğunda uygun şekilde artırın. Değer ne kadar büyük olursa, salınım bastırma sonucu o kadar iyi olur.

Salınım bastırma işlevi etkinleştirildiğinde, nominal motor akımı ve yüksüz akım doğru olmalıdır. Aksi takdirde, V/F salınım bastırma etkisi tatmin edici olmayacaktır.

F09.15	V/F ayrımı için voltaj kaynağı	Aralık:0 ~ 7	Varsayılan: 0
F09.16	V/F ayrımı için voltaj dijital ayarı	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0

V/F ayrımı genellikle endüksiyonlu ısıtma, ters güç kaynağı ve motor tork kontrolü gibi senaryolara uygulanabilir. V/F ayrılmış kontrol etkinleştirilirse, çıkış voltajı F09.15'te veya analog, çoklu referans yoluyla ayarlanabilir. , basit PLC, PID veya iletişim. Çıkış voltajını dijital olmayan ayar aracılığıyla ayarlarsanız, ayarın %100'ü nominal motor voltajına karşılık gelir. Negatif bir yüzde ayarlanırsa, etkin değer olarak mutlak değeri kullanılır.

- 0: Dijital ayar (F09.16)
- 1: Tuş takımı potansiyometresi
- 2: AI1
- 3: Çoklu referans
- 4: Pulse ayarı (DI7/HI)
- 5: PID
- 6: AI2
- 7: AI3

F09.17	V/F'nin voltaj yükselme süresi ayrılma	Menzil: 0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.1s
--------	--	-----------------------	------------------

Bu parametre değeri, 0V'dan motor anma gerilimine yükselme veya anma geriliminden 0V'a düşme zamanıdır.

F09.18	VVF modunda IQ filtre süresini 0,5 Hz'nin altına ayarlayın	Aralık: F09.19 ~ 3000ms	Varsayılan: 500ms
F09.19	VVF modunda IQ filtre süresini 2.0Hz'in üzerine ayarlayın	Aralık: 1ms ~ F09.18	Varsayılan: 100ms

F09.18~F09.19 torkun mevcut filtre süresini ayarlar

F09.20	ileri çalıştırıldığında tork revizyonu	Aralık: 0.0~5.0%	Varsayılan: %0.0
F09.21	Geri çalıştırıldığında tork revizyonu	Aralık: 1ms ~ F09.18	Varsayılan: %1,0

F09.20~F09.21 torkun revizyon katsayısını ayarlar.

F09.18	VVF 0.5Hz altında IQ filtreleme süresi	Aralık : F09.19 ~ 3000ms	Varsayılan : 500ms
--------	--	--------------------------	--------------------

FR500A& FR5 1 0A Serisi Vektör Kontrol I inverter

F09.19	VVF 2Hz üzerinde IQ filtreleme süresi	Aralık : 1ms ~ F09.18	Varsayılan : 100ms
--------	---------------------------------------	-----------------------	--------------------

Tork akımının filtreleme süresini ayarlamak için kullanılır.

F09.18	İleri tork düzeltmesi	Aralık : 0.0 ~ 5.0%	Varsayılan : %0.0
F09.19	Ters tork düzeltmesi	Aralık : 0.0 ~ 5.0%	Varsayılan : %1.0

Geride giderken torku düzeltmek için kullanılır.

F09.22	PMSM hızlanma akımı kompanzasyonu ayarı	Aralık : 0.0 ~ %200.0	Varsayılan : %0.0
F09.23	PMSM hızlanmasından sonra telafi akımı düşme süresi	Aralık : 0.0 ~ 100.0s	Varsayılan : 2.0 sn
F09.24	PMSM hızlandırmasından sonra ID akım değerini koru	Aralık : 0.0 ~ %200.0	Varsayılan : %0.0

PMSM'nin VF kontrol modu altında hızlanma sırasında mevcut kompanzasyon parametresi için kullanılır.

Grup F10 Motor 1 Vektör Kontrol Parametreleri

F10.00	Hız/tork kontrolü	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	-------------------	--------------	---------------

Sensörsüz vektör kontrolü 2 ve yakın döngü vektör kontrolü, tork kontrolünü destekler. Bu iki kontrol modeli altında hız kontrolü ve tork kontrolü bu parametre ile programlanabilir. Buna ek olarak hız kontrolü ve tork kontrolü arasındaki geçiş de dijital giriş klemensi "hız/tork kontrol anahtarı" ile gerçekleştirilebilir. Klemens ve parametre üzerinden geçiş ilişkisi aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

F10.00	Hız/tork kontrol anahtarı klemensi	Kontrol modu
0	KAPALI	Hız kontrolü
0	ÜZERİNDE	tork kontrolü
1	KAPALI	tork kontrolü
1	ÜZERİNDE	Hız kontrolü

Hız kontrolü altında, motorun çıkış torku yükü otomatik olarak eşleştirecektir. Aşırı çıkış torkundan kaynaklanan aşırı akım hatasını önlemek için uygun tork limit değeri ayarlamak ve motorun çıkış torkunu bu limit içinde tutmak gerekir. Tork sınırlı bilgi için lütfen F10.10 spesifikasyonuna bakın .

F10.16 ile farklı kaynaklar tarafından ayarlanabilir . Tork kontrolü altında motor hızı, ayarlanan tork ile yük torku arasındaki farkla belirlenir. Ayarlanan tork, yük torkundan büyük olduğunda motor sürekli olarak hızlanacaktır. Ayarlanan tork, yük torkundan küçük olduğunda motor sürekli olarak yavaşlayacaktır. Ayarlanan tork, yük torkuyla iyi eşleştiğinde, motorun hızı korunacaktır. Bu nedenle, motorun sürekli hızlanmasından kaynaklanan aşırı çalışmayı önlemek için tork kontrolü sırasında ileri veya geri hız sınır değerinin ayarlanması gerekir. Lütfen hız limitlerini F10.18 ~ F10.19'da tork kontrolü altında ayarlayın.

DİKKAT:

Jog modu, hız kontrolü tarzında çalışacak ve tork kontrolü devre dışı bırakılacaktır.

F10.01	ASR düşük hızlı orantılı kazanç Kp1	Aralık:0.0 ~ 100.0	Varsayılan: 15 0,0
F10.02	ASR düşük hızlı entegrasyon süresi Ti1	Aralık:0.0 01 ~ 30 .00 0 s	Varsayılan:0. 1 0s
F10.03	ASR anahtarlama frekansı 1	Aralık:0.0 ~ F10.06	Varsayılan: 5.0Hz
F10.04	ASR yüksek hızlı orantılı kazanç Kp2	Aralık:0.0 ~ 100.0	Varsayılan : 10.0
F10.05	ASR yüksek hızlı entegrasyon süresi Ti2	Aralık:0.0 0 0 ~ 30 .0 0 0s	Varsayılan : 0,5 0 sn
F10.06	ASR anahtarlama frekansı 2	Aralık:F10.03 ~ Fup	Varsayılan:10.0Hz

Hız döngüsü PI parametreleri, AC sürücünün çalışma frekanslarına göre değişir.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Çalışma frekansı "Geçiş frekansı 1" (F10.03) değerinden küçük veya buna eşitse, hız döngüsü PI parametreleri F10.00 ve F10.01'dir.

Çalışma frekansı "Geçiş frekansı 2"ye (F10.06) eşit veya daha büyükse, hız döngüsü PI parametreleri F10.04 ve F10.05'tir.

Çalışma frekansı F10.03 ve F10.03 arasındaysa, hız döngüsü PI parametreleri, iki PI parametresi grubu arasındaki doğrusal geçişten elde edilir.

Vektör kontrolünde hız dinamik tepki özellikleri, ayarlanarak ayarlanabilir. hız regülatörünün orantısal kazancı ve integral zamanı. Daha hızlı bir sistem yanıtı elde etmek için orantısal kazancı artırın ve integral süresini azaltın. Bunun sistem salınımlarına yol açabileceğini unutmayın.

Önerilen ayarlama yöntemi aşağıdaki gibidir:

Fabrika ayarı gereksinimleri karşılayamıyorsa, uygun ayarı yapın. Sistemin salınım yapmamasını sağlamak için önce orantısal kazancı artırın ve ardından sistemin hızlı yanıt vermesini ve küçük aşma olmasını sağlamak için integral süresini azaltın.

DİKKAT:

Yanlış PI parametre ayarı, çok büyük hız aşımına neden olabilir ve aşım düştüğünde bile aşırı voltaj hatası oluşabilir.

F10.07	ASR giriş filtreleme süresi	Aralık:0.0 ~ 500.0ms	Varsayılan: 3.0 ms
F10.08	ASR çıkış filtreleme süresi	Aralık:0.0 ~ 500.0ms	Varsayılan:0.0 ms

ASR'nin giriş/çıkış filtreleme süresini ayarlar. Özel gereksinim yoksa varsayılan ayarını değiştirmeye gerek yoktur.

F10.09	Vektör kontrol kayma kazancı	Aralık:50 ~ 200%	Varsayılan: %100
--------	------------------------------	------------------	------------------

SFVC için motorun hız kararlılığı doğruluğunu ayarlamak için kullanılır. Yüklü motor çok düşük hızda çalıştığında bu parametrenin değerini artırın; Yüklü motor çok yüksek hızda çalıştığında bu parametrenin değerini düşürün.

CLVC için, aynı yükte AC sürücünün çıkış akımını ayarlamak için kullanılır.

F10.10	Hız kontrol modunda tork üst limitinin dijital ayarı	Aralık:50.0 ~ %200.0	Varsayılan: %165
--------	--	----------------------	------------------

Hız kontrol modunda, AC sürücünün maksimum çıkış torku F10.10 ile sınırlanır.

F10.11	Uyarma ayarı orantılı kazanç Kp1	Aralık:0.00 ~ 10.00	Varsayılan:0.50
F10.12	Uyarma ayarı integral kazancı Ti1	Aralık:0.0 ~ 3000.0ms	Varsayılan: 10.0 ms
F10.13	Tork ayarı orantılı kazanç Kp2	Aralık:0.00 ~ 10.00	Varsayılan:0.50
F10.14	Tork ayarı integral kazancı Ti2	Aralık:0.0 ~ 3000.0ms	Varsayılan: 10.0 ms

Bunlar vektör kontrolü için geçerli döngü PI parametreleridir. Bu parametreler, "Asenkron motor tam otomatik ayarlama" veya "Senkron motor yüksüz otomatik ayarlama" yoluyla otomatik olarak elde edilir ve değiştirilmeleri gerekmez.

F10.15	Uyarma kazanç katsayısı	Aralık: 50.0 ~ %200.0	Varsayılan: %100.0
--------	-------------------------	-----------------------	--------------------

Sensörsüz vektör kontrolü için parametre, motorun heyecan verici akımını ayarlamak için kullanılır. Motor torku düşük olduğunda parametre artar, aksi takdirde parametre azalır. Hız sensörü vektör kontrolü için bu parametre motorun yüksüz uyarma akımını ayarlayabilir.

F10.16	Tork kontrolü altında tork ayar kaynağı	Aralık:0 ~ 6	Varsayılan:0
F10.17	Dijital tork ayarı	Aralık: -200 ~ %200	Varsayılan:%50.0

F10.16, tork ayar kaynağını ayarlamak için kullanılır. Toplam 6 tork ayar kaynağı vardır.

Tork ayarı göreceli bir değerdir. %100,0, AC sürücülerin anma torkuna karşılık gelir. Ayar aralığı -%200.0 ila %200.0, AC sürücünün maksimum torkunun AC sürücünün nominal torkunun iki katı olduğunu gösterir.

Tork ayarı pozitifse, AC sürücü ileri yönde döner. Tork ayarı negatifse, AC sürücü ters yönde döner.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

0: Dijital ayar (F10.17)

Hedef tork, doğrudan F10.17'de ayarlanan değeri kullanır.

1: Tuş takımı potansiyometresi

2: AI1

3: AI2

4: AI3

Hedef tork, analog giriş tarafından belirlenir.

5: Pulse ayarı (DI7/HI)

Hedef tork, DI7/HI (yüksek hızlı pulse) tarafından belirlenir. Pulse ayar sinyali özelliği 9–30 V (voltaj aralığı) ve 0–100 kHz'dir (frekans aralığı). Pulse sadece DI7 üzerinden girilebilir.

6: İletişim ayarı

Hedef tork, iletişim yoluyla ayarlanır.

F10.18	Tork kontrolü altında ileri hız sınırlı değeri	Aralık:0.0 ~ Fmax	Varsayılan: 50.0Hz
F10.19	Tork kontrolü altında geri hız sınırlı değeri	Aralık:0.0 ~ Fmax	Varsayılan: 50.0Hz

F00.26=0 olduğunda, tork kontrol modunda ileri veya geri dönüşte maksimum frekans ayarlamak için iki parametre kullanılır.

Tork kontrolünde, yük torku motor çıkış torkundan küçükse motorun dönüş hızı sürekli olarak artacaktır. Mekanik sistemin kaçmasını önlemek için, tork kontrolünde motorun maksimum dönüş hızı sınırlandırılmalıdır.

Frekans üst limitini kontrol ederek maksimum frekansın sürekli değişimini dinamik olarak tork kontrolünde uygulayabilirsiniz.

F10.20	Tork hızlanma süresini ayarla	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
F10.21	Tork yavaşlama süresini ayarlayın	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s

Tork kontrolünde motor çıkış torku ile yük torku arasındaki fark, motorun ve yükün hız değişim oranını belirler. Motor dönüş hızı hızlı bir şekilde değişebilir ve bu, gürültüye veya çok büyük mekanik strese neden olur. Tork kontrolünde hızlanma/yavaşlama süresi ayarı, motor dönüş hızının yumuşak bir şekilde değişmesini sağlar.

Ancak, hızlı tork yanıtı gerektiren uygulamalarda, tork kontrolünde hızlanma/yavaşlama süresini 0,00s olarak ayarlayın.

Örneğin, aynı yükü sürmek için iki AC sürücü bağlanmıştır. Yük tahsisini dengelemek için, bir AC sürücüyü hız kontrolünde ana, diğerini tork kontrolünde bağımlı olarak ayarlayın. Slave, master'in çıkış torkunu tork komutu olarak alır ve master'ı hızla takip etmelidir. Bu durumda, tork kontrolünde slave'in hızlanma/yavaşlama süresi 0.0s olarak ayarlanır.

F10.22	Statik sürtünme torku telafisi	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan:%5.0
F10.23	Statik sürtünme frekans aralığı	Aralık:0.0 ~ 20.0Hz	Varsayılan: 1.0Hz

Bu parametre sadece tork kontrolünde etkilidir. Başlangıçta sistemin statik sürtünmesini telafi etmek için ek tork gerekebilir. Motor çalıştığında, statik sürtünme torku kompanzasyonu devre dışı bırakılır. %100 motorun anma torkuna karşılık gelir.

F10.24	Açık Döngü Torkunun Statik Frekansı	Menzil: 1.00 ~ 10.00Hz	Varsayılan: 1.00Hz
--------	-------------------------------------	------------------------	--------------------

Tork kontrol modunda etkin olan başlangıç frekansını ayarlıyor.

F10.25	SVC optimizasyon yöntemi	0: Optimizasyon yöntemi 0 1: Optimizasyon yöntemi 1 2: Optimizasyon yöntemi 2	Varsayılan: 1
--------	--------------------------	---	---------------

Vektör kontrol optimizasyon yöntemi.

F10.26	Tork kontrolü altında Max Frekans kaynağı	0: F10.18 ve F10.19 ile ayarlanır	Varsayılan: 0
		1: Tuş takımı potansiyometresi	
		2:AI1	
		3:AI2	

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

		4:AI3	
		5: Pulse ayarı (DI7/HI)	

Bu parametre sadece tork kontrolünde etkilidir. F10.26, maksimum frekans kaynağını tork kontrolü altında ayarlamak için kullanılır.

F10.27	Senkron Motorun Uyarma Akımı Başlat	0.0 ~ 150.0%	Varsayılan: %50,0
--------	-------------------------------------	--------------	-------------------

Senkron motor kontrolü için, başlatırken, başlatma sürecini hızlandırmak için motora bir uyarma akımı verir.

F10.28	Senkron motorun akı zayıflatma kontrolü	0: Geçersiz 1: Geçerli	Varsayılan: 1
--------	---	---------------------------	---------------

Nominal motor frekansının üzerindeki alanlar için uygundur.

F10.29	Senkron motorun akı zayıflama voltajı	70.0 ~ %100.0	Varsayılan: %95,0
F10.30	Senkron motorun akı zayıflama kazancı (Kp)	0.0 ~ %500.0	Varsayılan: %50,0
F10.31	Senkron motorun akı zayıflama integrali (Ti)	0.00 ~ 60.00s	Varsayılan: 0,5 sn
F10.32	Senkron motorun akı zayıflama limiti	0.0 ~ %200.0	Varsayılan: %100.0

F10.30~F10.31, zayıf manyetik düzenleme için kullanılan PI parametresidir ve zayıf manyetik düzenlemenin PI çıkışını sınırlamak için F10.32 kullanılır.

F10.33	PMSM uyarma akımı frekansı yüksek noktası	Aralık : F10.34 ~ 600.00Hz	Varsayılan:15.0 0Hz
F10.34	PMSM uyarma akımı frekansı düşük noktası	Aralık : 0.0 ~ F10.33	Varsayılan:10.0 0Hz
F10.35	PMSM uyarma akımı dönüştürme gecikmesi	Aralık: 0.0 ~ 10.0s	Varsayılan: 1.0s
F10.36	PMSM hız tahmini Kp	Aralık: 0.00 ~ 10.00	Varsayılan: 2.00
F10.37	PMSM hız tahmini Ti	Aralık: 0.1 ~ 1000.0ms	Varsayılan: 20.0 ms

F10.33 ~ f10.35, senkron motor başladığında akım kompanzasyonu için kullanılır. Senkron motoru başlatmak zorsa, frekans kompanzasyon noktası uygun şekilde ayarlanabilir.

Senkron motorun hız tahmini için F10.36 ~ f10.37 kullanılır. Senkron motor çalışırken iş milinde ses varsa bu iki parametre doğru şekilde ayarlanabilir .

Grup F11 Koruma Parametreleri

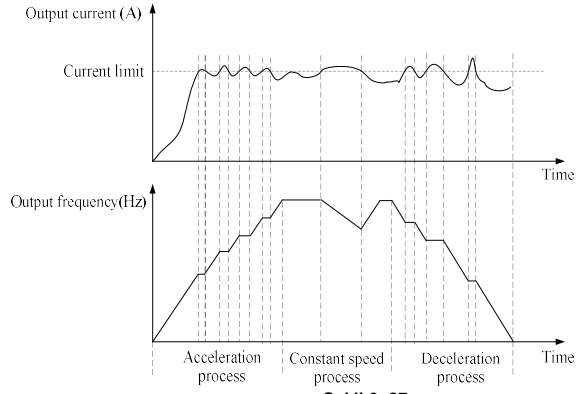
F11.00	Akım limit kontrolü	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan:2
F11.01	Akım sınırı	Aralık:100.0 ~ %200.0	Varsayılan:%15 0.0
F11.02	Frekans düşürme süresi (sabit hızlı çalışmada limit akımı)	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:5.0s
F11.03	Akım limit modu 2 p oransal kazanç	Aralık:0.1 ~ %100.0	Varsayılan: %3. 0
F11.04	Akım limit modu 2 integral zamanı	Aralık:0.00 ~ 10.00	Varsayılan: 10,00 sn

F11.00=0: Akım sınırı devre dışı

F11.00=1: Akım limit modu 1 0

Hızlanma ve yavaşlama sırasında, çıkış akımı akım limitini (F11.01) aşarsa, sürücü hızlanma/yavaşlamayı durdurur ve mevcut çalışma frekansında kalır ve çıkış akımı düştükten sonra önceki hızlanma/yavaşlama süresine göre hızlanır/yavaşlar.

Kararlı durumda, çıkış akımı akım limitini (F11.01) aştıktan sonra, sürücü sabit hız akım frekansının azalma süresine (F11.02) göre yavaşlar ve minimum yavaşlama alt limit frekansına (F01.10) ulaşabilir. Çıkış akımı düştükten sonra invertör, ayarlanan hızlanma süresine göre ayar frekansına hızlanacaktır, bakınız Şekil 6-19.



Şekil 6-27

F11.00=2: Akım limiti modu 2

Hızlanma/yavaşlama süresine duyarlı uygulamalara akım limit modu 2 uygulanır. Bu modda, motor akımı, F11.03 ve F11.04'te ayarlanan PI parametrelerine göre çıkış frekansı düzenlenerek otomatik olarak ayarlanır.

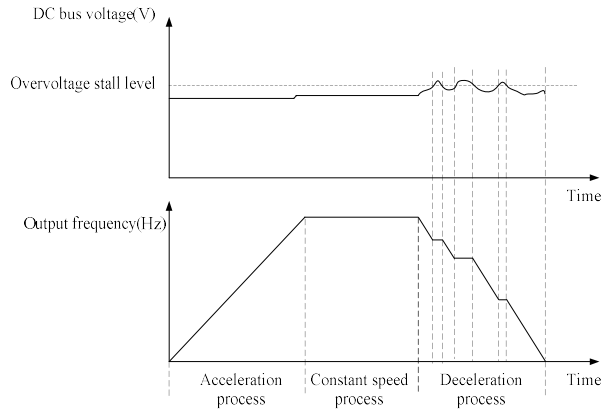
ataletli yük için, hızlanma sırasında aşırı akım oluşursa, orantısal kazanç artırılabilir. Yavaşlama sırasında aşırı akım için orantısal kazanç azaltılabilir. Daha küçük ataletle sahip yük için orantısal kazanç daha küçük tutulabilir. Her iki durumda da ince ayar için integral süresi ayarlanabilir.

F11.05	Aşırı gerilim durak kontrolü	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan: 2
F11.06	Aşırı gerilim durak gerilimi	Aralık: 600 ~ 800V	Varsayılan : 730V
F11.07	Aşırı gerilim durma modu 2 oranı kazancı	Aralık:0.1 ~ %100.0	Varsayılan:%50.0
F11.08	Aşırı gerilim durma modu2 frekans sınırlı	Aralık: 0.00 ~ 50.00Hz	Varsayılan: 5.00Hz

F11.05=0: Aşırı Gerilim Durması Devre Dışı.

F11.05=1: Aşırı Gerilim Durma Modu 1

Yavaşlama işleminde, DC bara voltajı aşırı voltaj durma voltajını (F11.06) aştığında, sürücü yavaşlama işlemini durdurur ve mevcut çalışma frekansında kalır. DC bara gerilimi düştükten sonra, inverter önceki yavaşlama süresine göre yavaşlayacaktır, bakınız Şekil 6-20.



Şekil 6-28

F11.05= 2 : Aşırı Gerilim Durma Modu 2

Büyük atalet yükü için, mod 1'de hala aşırı gerilim arızaları olduğunda mod 2 kullanılabilir. Mod 2 kontrol veriyolu voltajı en çıkış frekansını ayarlayarak değerleri ayarlayın. Daha büyük atalet yükü için, aşırı gerilim durma modu 2'nin ölçeklendirme faktörü (F11.07) daha büyük yük olacaktır, aksi takdirde, iyi kontrol olmadığına aşırı gerilim hatasına neden olacaktır. F11.08 fonksiyon kodu kontrolü mod 2'de çıkış frekansı için kullanılır.

F11.10	Koruma eylemi 1	Aralık: 0000000 ~ 33333	Varsayılan:03 33 0
--------	-----------------	-------------------------	--------------------

Birler basamağı: Otobüs düşük gerilimi (Err07)

- 0: Arıza bildirildi ve serbest duruş
1: Durdurma moduna göre dur
2: Hata bildirildi ancak çalışmaya devam ediyor
3: Arıza koruması devre dışı

Ten'in yeri: Güç giriş fazı kaybı (Err09) (Birler basamağı ile aynı)

Yüzler hanesi: Güç çıkışı faz kaybı (Err10) (Birler basamağı ile aynı)

Binlik yer: Motor aşırı yükü (Err11) (Birler basamağı ile aynı)

On binlik yer: İnverter aşırı yükü (Err11) (Birler basamağı ile aynı)

Not:

"Sahilde durma" seçilirse, AC sürücü Err** görüntüleri ve doğrudan durur.

"Durma moduna göre dur" seçilirse, AC sürücü A** görüntüleri ve durma moduna göre durur.

Durduktan sonra, AC sürücü Err** görüntüleri.

"Çalıştırmaya devam et" seçilirse, AC sürücü çalışmaya devam eder ve A** görüntüleri. Çalışma frekansı F11-14'te ayarlanır.

F11.11	Koruma eylemi 2	Aralık:0000000 ~ 22222	Varsayılan:00000 0
--------	-----------------	------------------------	--------------------

Birler basamağı: Harici ekipman hatası (Err13)

- 0: Arıza bildirildi ve serbest duruş
1: Durdurma moduna göre dur
2: Hata bildirildi ancak çalışmaya devam ediyor

Ten'in yeri: EEPROM okuma/yazma hatası (Err15) (Birler basamağı ile aynı)

Yüz kişinin yeri: İletişim fazla mesai hatası (Err18) (Birimin yeri ile aynı)

Binlik yer: PID geri besleme kaybı (Err19) (Birimin yeri ile aynı)

On binlik yer: Sürekli çalışma süresine ulaşıldı (Err20) (Birler basamağı ile aynı)

F11.12	Koruma eylemi 2	Aralık: 00 ~ 32	Varsayılan: 00
--------	-----------------	-----------------	----------------

Birler basamağı: Modül sıcaklık algılama bağlantısının kesilmesi (Err24)

- 0: Arıza bildirildi ve serbest duruş
1: Durdurma moduna göre dur
2: Hata bildirildi ancak çalışmaya devam ediyor

Ten'in yeri : Yük 0 oluyor (Err25) (Birler basamağı ile aynı)

F11.14	Arıza durumunda çalışmaya devam etmek için frekans seçimi	Aralık: 0 ~ 4	Varsayılan: 00
F11.15	Anormallik üzerine yedekleme sıklığı	Aralık:0.0 ~ Fmax	Varsayılan: 0.0Hz

- 0: Mevcut çalışma frekansı
1: Frekansı ayarla
2: Frekans üst sınırı
3: Frekans alt sınırı

F11.17	Motor aşırı yük koruma süresi	Aralık: 30.0 ~ 300.0s	Varsayılan:60s
--------	-------------------------------	-----------------------	----------------

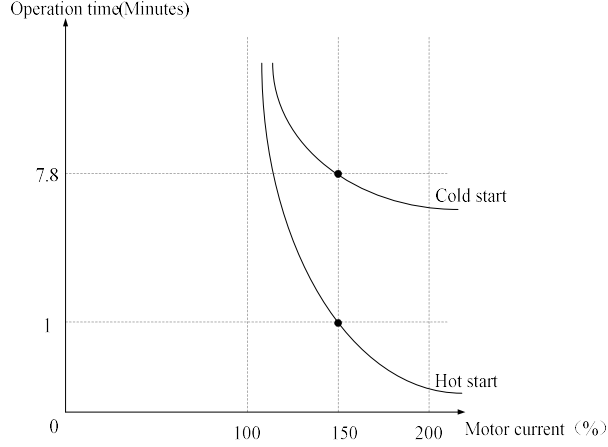
4: Anormallik durumunda yedekleme sıklığı (F11.15)

Varsayılan, sıcak başlatmada %150 aşırı yük 1 dakika sürerse sürücünün Err11 hatası vermesidir, motor aşırı yük koruma süresi için Şekil 6-21'e bakın. Normal çalışma sırasında motor aşırı yük koruması, soğuk başlatma ile sıcak başlatma arasındaki alanda çalışır.

Soğuk başlatma: Duran bir motor çalıştırılırken aniden ulaşılan bir aşırı yük durumuna yanıt olarak motor koruma çalışma süresi.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Sıcak başlatma: Nominal akımda sürekli çalışma sırasında meydana gelen aşırı yük durumuna yanıt olarak motor koruma çalışma süresi.



Şekil 6-2 9

F11.18	Aşırı yük alarmı	Aralık: 0 00 00 ~ 11 1 11	Varsayılan:00 00
--------	------------------	---------------------------	------------------

Birler basamağı: algılama seçeneği

0: Her zaman algıla

Aşırı yük alarmı, sürücü çalışırken her zaman çalışır.

1: Yalnızca sabit hızda algıla

Aşırı yük ön alarmı sadece inverterin sabit hızda çalışması sırasında çalışır.

Onlar basamağı: karşılaştırılan nesne

0: Motorun anma akımı

Karşılaştırılan nesne, motora göre anma akımıdır ve bu ayar altında alarm verildiğinde "A11" görüntülenir.

1: Sürücünün anma akımı

Karşılaştırılan nesne, sürücünün anma akımıdır ve bu ayar altında alarm verildiğinde "A12" görüntülenir.

Yüz ' nin yeri: Hata bildirip bildirmeyeceğinizi seçin

0: Arıza bildirme.

1: Hata bildir

Bin ' s yeri: Yavaşlayıp yavaşlamayacağını seçin

0: Yavaşlamıyor

1: Yavaşla

On binin yeri: Aşırı yük seviyesi için verilen mod

0: F11.19 Ayarla

1: F11.19 * VP(tuş takımı nda potansiyometre)

2: F11.19 * A11

3: F11.19 * A12

4: F11.19 * A13

F11.19	Aşırı yük alarm eşiği	Aralık:20.0 ~ %200.0	Varsayılan:%130.0
--------	-----------------------	----------------------	-------------------

F11.18'in ondalığına 0 ayarlandığında, bu ayar değeri motorun nominal akımına kıyasla bir yüzdendir. 1 olarak ayarlandığında, bu ayar değeri sürücünün nominal akımına kıyasla bir yüzdendir.

F11.20	Eşiği aşan aşırı yük alarmı etkinleştirme süresi	Aralık:0.1 ~ 60.0s	Varsayılan:5.0s
--------	--	--------------------	-----------------

Sürücünün çıkış akımı F11.19 tarafından ayarlanan eşikten daha büyük olduğunda aşırı yük alarmının etkinleştirileceği süreyi ayarlayın.

F11.21	İnverter aşırı ısınma uyarı eşiği	Aralık:50.0 ~ aşırı ısınma Sıcaklık	Varsayılan: Model tanımı
--------	-----------------------------------	--	--------------------------

Sürücü t aşırı ısınma alarmının eşiğini ayarlar. Sürücünün maksimum dahili sıcaklığı bu değerden yüksek olduğunda, sürücü "A14" termal alarm kodunu görüntüler, ancak çalışmayı etkilemez.

F11.22	Yük kaybının tespit seviyesi	Aralık:5.0 ~ %100.0	Varsayılan: %20.0
F11.23	Yük kaybının tespit süresi	Aralık:0.1 ~ 60.0s	Varsayılan:5.0s

AC sürücünün çıkış akımı algılama seviyesinden (F11.22) daha düşük olduğunda ve kalıcı süre algılama süresini (F11.23) aştığında, hata (Err25) bildirilir ve serbest duruşa geçilir.

F11.24	Eylem seçimi anlık elektrik kesintisi	Aralık: 0 ~ 2	Varsayılan: 0
--------	--	---------------	---------------

0: Devre Dışı
1: Yavaşlama

Güç kapatıldıktan sonra, bara voltajı anlık kapanma bara voltajı F11.30'dan daha düşüktür ve anlık kapanma voltajı değerlendirme süresi F11.32'yi korur, invertör ani elektrik kesintisinde yavaşlama süresi ile çalışma frekansını düşürmeye başlar, motor devrededir. güç üretiminin durumu, bara voltajı, F11.31 anlık kapanma kurtarma voltajından daha büyük olana kadar invertörün normal çalışmasını sağlamak için bara voltajını korumak için güç geri beslemesi, ardından hedef frekansa kadar çalışmaya devam edin.

2: Bara gerilimi sabit kontrolü

Güç kapatıldıktan sonra, bara voltajı anlık kapanma bara voltajı F11.30'dan daha düşüktür, invertör çıkış frekansını PI ayarı F11.33 aracılığıyla otomatik olarak ayarlayacaktır.

F11.25	Yavaşlama zamanı anlık elektrik kesintisi	Aralık: 0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan: 5.0s
F11.30	Anında kapanma bara gerilimi	Aralık: %60,0 ~ F11.31	Varsayılan: %80,0
F11.31	Anlık kapanma kurtarma voltajı	Aralık: F11.30 ~ %100.0	Varsayılan: %85,0
F11.32	Anlık kapanma gerilimi yargıç süresi	Aralık: 0.01 ~ 10.00s	Varsayılan: 0.10s
F11.33	Anında kapanma Kp kazanmak	Aralık: 0.1 ~ %100.0	Varsayılan: %40,0
F11.34	Anlık entegrasyon süresi T _i	Aralık: 0.00 ~ 10.00s (0.00: Entegrasyon geçersiz)	Varsayılan: 0.10s

Fark etme:

1. F11.25'in uygun şekilde ayarlanması, üretimin durmasını önleyebilir. güç anahtarı olduğunda invertörün korunması

2. Bu özelliği etkinleştirmek için giriş fazı eksikliği koruma fonksiyonu yasaklanmalıdır.

F11.26	Hızlı akım sınırı	Aralık: 0 ~ 2	Varsayılan: 2
--------	-------------------	---------------	---------------

0: Devre Dışı

1: Hızlı akım sınırlama modu 1

Hızlı akım limit fonksiyonu, AC sürücünün aşırı akım hatalarını maksimumda azaltarak AC sürücünün kesintisiz çalışmasını garanti eder. Ancak, uzun süreli hızlı akım limiti, AC sürücünün aşırı ısınmasına neden olabilir ve buna izin verilmez. Bu durumda, AC sürücü, AC sürücünün aşırı yüklendiğini ve durması gerektiğini belirten Err26 rapor edecektir.

2: Hızlı akım sınırlama modu 2

Çıkış akımı, frekans düşürülerek sınırlanır .

F11.27	Otomatik açma (arıza) sıfırlama süreleri	Aralık:0 ~ 20	Varsayılan: 0
--------	---	---------------	---------------

Bu fonksiyon kullanılıyorsa, arıza otomatik sıfırlama sürelerini ayarlamak için kullanılır. Değer aşıldıktan sonra AC sürücü arıza durumunda kalacaktır.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F11.28	açma (hata) sıfırlama aralığı	Aralık:0.1 ~ 100.0s	Varsayılan: 1.0s
--------	-------------------------------	---------------------	------------------

AC sürücünün alarmından hata otomatik sıfırlamaya kadar olan bekleme süresini ayarlamak için kullanılır.

F11.29	Arıza otomatik sıfırlama sırasında eylem yapın	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	--	--------------	---------------

0: Harekete geçme

1: Hareket

Hata otomatik sıfırlama işlevi seçilirse, DO'nun hata otomatik sıfırlama sırasında hareket edip etmeyeceğine karar vermek için kullanılır.

F11.35	Motor sıcaklık sensörü tipi	Aralık:0~ 3	Varsayılan:0
--------	-----------------------------	-------------	--------------

0: Hayır

1:PT100

2:PT1000

3:KTY

F11.36	Motor sıcaklık sensörünün sıfır sapma değeri	Aralık: -100 ~ 100℃	Varsayılan:0
--------	--	---------------------	--------------

Sıcaklık sensörünün sıcaklığı lineer sapma gösterdiğinde, bu parametre ayarlanarak ayarlanabilir.

F11.37	Ayrılmış	Aralık:0~3	Varsayılan:0
--------	----------	------------	--------------

F11.38	Motor sıcaklığı uyarısının eşik değeri	Aralık: 0 ~ 200 ℃	Varsayılan: 90 ℃
--------	--	-------------------	------------------

F11.39	Motor sıcaklığı eyleminin eşik değeri	Aralık: 0 ~ 200 ℃	Varsayılan: 110 ℃
--------	---------------------------------------	-------------------	-------------------

Motor sıcaklık sensörü tarafından algılanan sıcaklık F11.38 ile ayarlanan değerden büyük olduğunda, inverter alarm verecek ve tuş takımında A39 gösterecektir. Tespit edilen sıcaklık F11.39 ile ayarlanan değerden büyük olduğunda, sürücü Err39 bildirir.

F11.40	Eylemin Aşırı Hız ve Aşırı Hız Sapması seçimi	Aralık: 00 ~ 33	Varsayılan: 00
--------	---	-----------------	----------------

Birimin yeri : Aşırı Hız Eylem Seçimi

0: Hata bildir ve yavaşlayarak dur

1: Uyarı ve rampa ile dur

2: Alarm ve ile çalıştırmaya devam edin arıza sıklığı

3: Koruma yok

On'un yeri: Aşırı Hız Sapmasının Seçimi (Birler basamağı ile aynı)

F11.41	Aşırı hız algılama değeri	Menzil: 0.0 ~ 150.0%	Varsayılan : 120.0%
--------	---------------------------	----------------------	---------------------

F11.42	Aşırı hız algılama süresi	Menzil: 0.0 ~ 60.0s	Varsayılan : 1.0s
--------	---------------------------	---------------------	-------------------

Bu işlev yalnızca frekans dönüştürücü hız sensörü vektör kontrolü ile çalıştığında geçerlidir.

Sürücü , motorun gerçek hızının maksimum frekans * aşırı hız algılama değeri F11.41'i aştığını ve sürenin aşırı hız algılama süresi F11.42'den daha uzun olduğunu tespit ettiğinde, işlenen dönüştürücü hata alarmı Err37 arıza koruma eylemi F11.40 moduna göre.

Aşırı hız algılama süresi 0.0s olduğunda, aşırı hız hatası algılama iptal edilir.

F11.43	Aşırı hız sapması algılama değeri	Menzil: 0.0 ~ %50.0	Varsayılan : %20 ,0
--------	-----------------------------------	---------------------	---------------------

F11.44	Aşırı hız sapması algılama süresi	Menzil: 0.0 ~ 60.0s	Varsayılan : 5.0s
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------

Bu işlev yalnızca frekans dönüştürücü hız sensörü vektör kontrolü ile çalıştığında geçerlidir.

Sürücü , motorun gerçek hızının ayarlanan frekanstan saptığını algıladığında, sapma hız sapmasının F11.43 algılama değerinden daha büyük ve süre hız sapmasının F11.44 algılama süresinden daha uzun, frekans dönüştürücü arıza alarmı Err38, arıza koruma eylemi F11.40 moduna göre işlenir.

Hız sapması algılama süresi 0.0s olduğunda, hız sapması hata algılaması iptal edilir.

Grup F12 Çoklu Referans ve Basit PLC Fonksiyonu

F12.00	Referans 0	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.01	Referans 1	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.02	Referans 2	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.03	Referans 3	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.04	Referans 4	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.05	referans 5	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.06	Referans 6	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.07	referans 7	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.08	Referans 8	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.09	referans 9	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.10	Referans 10	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.11	Referans 11	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.12	Referans 12	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.13	Referans 13	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.14	Referans 14	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F12.15	Referans 15	Aralık:-100.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0

Dijital girişin "çoklu referans klemensleri 1 ~ 4" farklı durum kombinasyonları ile en fazla 16 çoklu referans adımı ayarlanabilir .

Çoklu referans, frekans, V/F ayrılmış voltaj ve proses PID'sinin ayar kaynağı olabilir. Çoklu referans görelî değerdir ve -%100.0 ile %100.0 arasında değişir.

Frekans kaynağı olarak, maksimum frekansa göre bir yüzdendir. V/F ayrılmış voltaj kaynağı olarak, nominal motor voltajına göre bir yüzdendir. Proses PID ayar kaynağı olarak dönüştürme gerektirmez.

Çoklu referans, DI klemenslerinin farklı durumlarına göre değiştirilebilir. Ayrıntılar için, F4 grubunun açıklamalarına bakın.

F12.16	Referans 0 kaynak	Aralık:0 ~ 6	Varsayılan: 0
--------	-------------------	--------------	---------------

0: Dijital ayar (F12.00)

1: tuş takımı potansiyometresi

2 : AI1

3: Proses PID çıkışı

4: X7/HI pulse girişi

5 : AI2

6 : AI3

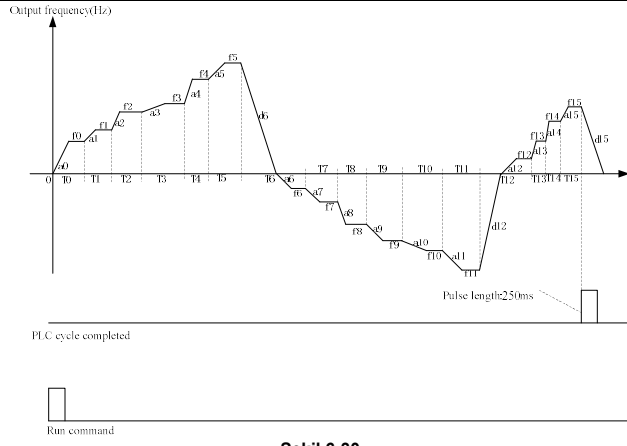
Referans 0'ın ayar kanalını belirler. Ayar kanalları arasında uygun geçiş yapabilirsiniz. Frekans kaynağı olarak çoklu referans veya basit PLC kullanıldığında, iki frekans kaynağı arasında geçiş kolaylıkla gerçekleştirilebilir.

F12.17	Basit PLC'nin çalışma modu	Aralık:0000 ~ 11 32	Varsayılan:000 0
--------	----------------------------	---------------------	------------------

Birler basamağı: PLC çalışma modu

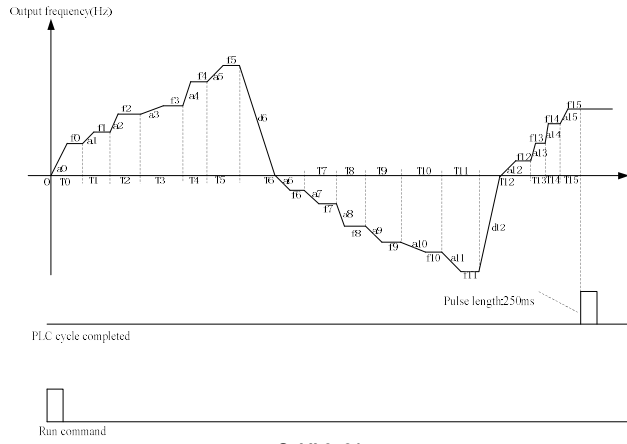
0: Tek bir döngüden sonra dur

PLC, bir çevrim tamamlandığında durur ve Şekil 6-22'de gösterildiği gibi başka bir çalışma komutu verilmedikçe başlatılmaz.



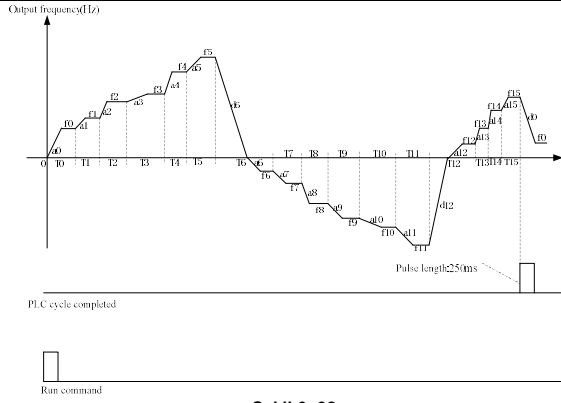
Şekil 6-30

1: Tek bir döngüden sonra son frekansla çalışmaya devam edin
 Bir çevrim tamamlandıktan sonra PLC, son adımın çalışma frekansını ve yönünü korur.
 Aşağıdaki şekle bakın:



Şekil 6- 31

2: Döngüleri tekrarlayın
 PLC, Şekil 6-24'te gösterildiği gibi, bir durdurma komutu gelene kadar bir döngüyü bitirdikten sonra otomatik olarak başka bir döngü başlatır.



Şekil 6- 32

Onlar basamağı: başlatılmış mod

0: Durdurma (veya hata) adımından itibaren çalışmaya devam edin

Sürücü durduğu anda, sürücü mevcut adımın çalışma süresini otomatik olarak kaydeder.

Yeniden başlatıldığında sürücü bu adıma geçer, kalan süreyi bu adımın frekansı ile çalıştırmaya devam eder.

1: "çok adımlı referans 0" ilk adımından çalıştırın

Durduktan sonra yeniden başlatıldığında, sürücü "adım 0"dan itibaren çalışmaya başlayacaktır.

2: Sekizinci adımdan "çok adımlı referans 8"den çalıştırın

Durduktan sonra yeniden başlatıldığında, sürücü "adım 8"den itibaren çalışmaya başlayacaktır.

3: Onbeşinci adımdan "çok adımlı referans 15"ten çalıştırın

Durduktan sonra yeniden başlatıldığında, sürücü "adım 15"ten itibaren çalışmaya başlayacaktır.

Yüzler hanesi : güç kaybı hafızası

0: Güç kaybında bellek devre dışı bırakıldı

Sürücü, güç kaybında PLC çalışma durumunu hafızaya almaz ve tekrar güç verildikten sonra çalışmayı 0 adımından başlatır.

1: Güç kaybında bellek etkinleştirildi

Sürücü, güç kaybı anındaki çalışma adımı, çalışma frekansı ve bitmiş çalışma süresi dahil olmak üzere güç kaybında PLC çalışma durumunu kaydeder. Bir sonraki açılıştan sonra, hafızaya alınan duruma göre çalıştırmaya devam edilecektir.

Binler Basamağı: basit PLC çalışma süresi birimi

0: İkinci

1 saat

Basit PLC'nin çalışma süresi birimini ve Hızlanma/Yavaşlama süresini ayarlayın.

F12.18	Adım 0'ın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.19	1. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.20	2. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.21	3. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.22	4. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.23	5. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.24	6. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.25	7. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F12.26	8. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.27	9. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.28	10. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.29	11. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.30	12. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.31	13. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.32	14. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.33	15. adımın çalışma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)
F12.34	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 0	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.35	Basit PLC referansı 1'in hızlanma/yavaşlama süresi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.36	Basit PLC referansı 2'nin hızlanma/yavaşlama süresi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.37	Basit PLC referansı 3'ün hızlanma/yavaşlama süresi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.38	Basit PLC referansı 4'ün hızlanma/yavaşlama süresi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.39	Basit PLC referansı 5'in hızlanma/yavaşlama süresi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.40	Basit PLC referansı 6'nın hızlanma/yavaşlama süresi	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.41	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 7	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.42	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 8	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.43	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 9	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.44	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 10	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.45	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 11	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.46	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 12	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.47	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 13	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.48	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 14	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0
F12.49	Basit PLC referansının hızlanma/yavaşlama süresi 15	Aralık: 0 ~ 3	Varsayılan: 0

Basit PLC'nin 0 ~ 15 adımı için çalışma süresini ayarlar . Zaman birimi F12.17'nin binlik yeri tarafından belirlenir.

F12.50	YUKARI/AŞAĞI işlev seçimi çoklu referans	Aralık: 00 ~ 11	Varsayılan: 00
F12.51	YUKARI/AŞAĞI çoklu referans hızı	Aralık: 0.0 ~ %100	Varsayılan: %0.0

Çoklu referans frekansı YUKARI/AŞAĞI işleviyle ayarlanabilir, ayar hızı F12.51 işlev koduyla ayarlanır

Birimin yeri: Güç kapatıldığında eylem seçimi

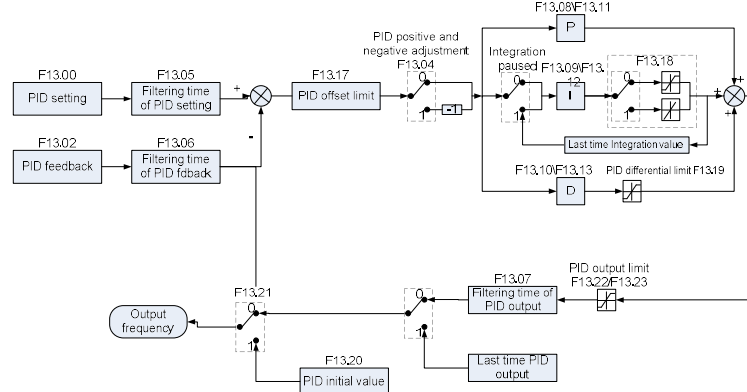
0: Güç kapalıyken sıfır temizleme
1: güç kapalıyken değeri koruyun

Ten'in yeri: negatife indirgenip indirgenemeyeceğini seçin

0: Devre Dışı Bırak
1: Etkinleştir

Grup F13 Proses PID'si

Proses PID kontrolünün amacı, geri besleme değerini ayarlanan değerle tutarlı hale getirmektir. PID kontrol şeması Şekil 6-25'te gösterildiği gibidir.

**Şekil 6-33**

F13.00	PID ayarı	Aralık: 0 ~ 7	Varsayılan: 0
--------	-----------	---------------	---------------

PID kontrolünün ayar kaynağını seçin.

- 0: F13.01 dijital ayar
1: tuş takımı potansiyometresi
2: AI1
3: İletişim
4: Çoklu Referans
5: DI7/HI pulse girişi
6: AI2
7: AI3

F13.01	PID dijital ayarı	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %50.0
--------	-------------------	----------------------	-------------------

F13.00 0 yapıldığında bu parametre değeri PID set değeri olarak alınır.

F13.02	PID geri bildirim	Aralık: 0 ~ 8	Varsayılan: 0
--------	-------------------	---------------	---------------

PID kontrolünün geri besleme kaynağını seçin.

- 0: AI1
1: AI2
2: İletişim
3: AI1+AI2
4: AI1-AI2
5: Maks{AI1 , AI2}
6: Min{AI1 , AI2}
7: DI7/HI pulse girişi
8: AI3

F13.03	PID ayarı geri besleme aralığı	Aralık: 0.0 ~ 6000.0	Varsayılan: 100.0
--------	--------------------------------	----------------------	-------------------

Bu parametre boyutsuz bir birimdir. PID ayar ekranı (U00.11) ve PID geri bildirim ekranı (U00.12)

için kullanılır. PID ayarı geri beslemesinin görelî değeri %100'ü F13.03 değerine karşılık gelir.

F13.03, 1000 olarak ayarlanmışsa ve PID ayarı %50,0 ise, PID ayar ekranı (U00.11) 500'dür.

F13.04	PID eylem yönü	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	----------------	---------------	---------------

0: Pozitif ayar

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

1: Negatif düzenleme

Bu parametre, PID'nin pozitif veya negatif ayarını seçmek için dijital giriş klemensi "PID ayar yönü" ile kullanılabilir.

F13.04	PID ayar yönü klemensi	Ayarlama
0	KAPALI	Pozitif
0	ÜZERİNDE	Olumsuz
1	KAPALI	Olumsuz
1	ÜZERİNDE	Pozitif

Olumlu ayar:

Geri besleme sinyali PID ayarından küçük olduğunda, sürücünün çıkış frekansı PID dengesine ulaşmak için yükselecektir.

Geri besleme sinyali PID ayarından büyük olduğunda, sürücünün çıkış frekansı PID dengesine ulaşmak için düşecektir.

Negatif düzenleme:

Geri besleme sinyali PID ayarından küçük olduğunda, sürücünün çıkış frekansı PID dengesine ulaşmak için düşecektir.

Geri besleme sinyali PID ayarından büyük olduğunda, sürücünün çıkış frekansı PID dengesine ulaşmak için yükselecektir.

F13.05	PID ayarının filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s
F13.06	PID geri bildiriminin filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s
F13.07	PID çıkışının filtreleme süresi	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s

PID ayarının, geri bildirim ve çıkışın filtreleme süresini ayarlayın.

F13.08	Oransal kazanç Kp1	Aralık:0.0 ~ 100.0	Varsayılan:1.0
F13.09	Entegrasyon süresi Ti1	Aralık:0.01 ~ 10.00s	Varsayılan: 0.10s
F13.10	diferansiyel zaman Td1	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s

Oransal kazanç Kp1:

PID regülatörünün düzenleme yoğunluğuna karar verir. Kp1 ne kadar yüksekse, düzenleme yoğunluğu o kadar büyük olur. 100.0 değeri, PID geri beslemesi ile PID ayarı arasındaki sapmanın %100.0 olduğunu gösterir; PID regülatörünün çıkış frekansı referansı üzerindeki ayar genliği maksimum frekanstır.

İntegral zaman Ti1:

İntegral düzenleyici yoğunluğu belirler. İntegral süresi ne kadar kısa olursa, düzenleme yoğunluğu o kadar büyük olur. PID geri beslemesi ile PID ayarı arasındaki sapma %100.0 olduğunda, entegre regülatör FA-06'da ayarlanan süre için sürekli ayarlama yapar. Ardından ayar genliği maksimum frekansa ulaşır.

Diferansiyel zaman Td1:

Sapma değişikliğinde PID regülatörünün düzenleme yoğunluğuna karar verir. Diferansiyel zaman ne kadar uzun olursa, düzenleme yoğunluğu o kadar büyük olur. Diferansiyel zaman, geri besleme değeri değişiminin %100.0'a ulaştığı ve ardından ayar genliğinin maksimum frekansa ulaştığı zamandır.

F13.11	Oransal kazanç Kp2	Aralık:0.0 ~ 100.0	Varsayılan:1.0
F13.12	Entegrasyon süresi Ti2	Aralık:0.01 ~ 10.00s	Varsayılan: 0.10s
F13.13	diferansiyel zaman Td2	Aralık:0.000 ~ 10.000s	Varsayılan:0,00 s

Bazı uygulamalarda, bir grup PID parametresi tüm çalışan prosesin gereksinimini karşılamadığında PID parametrelerinin değiştirilmesi gerekir. Bu parametreler iki grup PID parametresi arasında geçiş için kullanılır. F13.11 ile F13.13 arasındaki regülatör parametreleri, F13.08 ile F13.10 ile aynı şekilde ayarlanır.

F13.14	PID parametre anahtarı	Aralık:0 ~ 2	Varsayılan: 0
F13.15	PID parametresi geçiş sapması 1	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %20.0
F13.16	PID parametresi geçiş sapması 2	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %80,0

Proses PID'si, bu parametre tarafından ayarlanan iki grup orantısal, integral ve diferansiyel parametre ile sağlanır.

0: Anahtar yok, Kp1, Ti1 ve Td1 parametreleri tarafından belirlenir

Her zaman F13.08 ila F13.10'da ayarlanan Kp1, Ti1 ve Td1 tarafından belirlenir.

1: Giriş ofseti temelinde otomatik anahtarlama

Ayar ve geri besleme arasındaki offset F13.15'in ayar değerinden küçük olduğunda, PID ayarı Kp1, Ti1 ve Td1 tarafından belirlenir. Ayar ve geri besleme arasındaki offset F13.15'in ayar değerinden büyük olduğunda, PID ayarı F13.11 ila F13.13'te ayarlanan Kp2, Ti2 ve Td2 tarafından belirlenir.

2: Klemens tarafından değiştirildi

Dijital giriş klemensi "PID parametre anahtarı" KAPALI olduğunda, Kp1, Ti1 ve Td1 tarafından belirlenir. "PID parametre anahtarı" ON Pozisyonunda iken Kp2, Ti2 ve Td2 ile belirlenir.

F13.17	PID ofset sınırı	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: % 0 0,0
--------	------------------	---------------------	---------------------

PID geri beslemesi ile ayar arasındaki offset bu set değerinden fazla ise PID regülatörü regülasyon uygulayacaktır. PID geri beslemesi ile ayar arasındaki offset bu ayar değerinden küçükse, PID regülasyonu durduracak ve PID kontrolör çıkışı değişmeden kalacaktır. Bu işlev, PID performansının kararlılığını artırabilir.

F13.18	PID integral özelliği	Aralık:0 0 0 ~ 11 1	Varsayılan: 00 0
--------	-----------------------	---------------------	------------------

Birler basamağı: Çıkış sınıra ulaştığında integral işlemin durdurulup durdurulmayacağı

0: Integral işlemine devam et

1: Integral işlemini durdur

"Entegral çalışmayı durdur" seçilirse, PID integral işlemi durur, bu da PID'yi, aşmayı azaltmaya yardımcı olabilir.

Ten'in yeri: Integral ayrılmış

0: Geçersiz

1: Geçerli

Geçerli olarak ayarlanırsa, 25 "PID integral duraklama" işleviyle tahsis edilen DI AÇIK olduğunda PID integral işlemi durur. Bu durumda, yalnızca orantısız ve diferansiyel işlemler etkili olur.

Geçersiz olarak ayarlanırsa, 25 "PID integral duraklatma" işleviyle tahsis edilen DI'nin AÇIK olup olmamasına bakılmaksızın, ayrılmış integral geçersiz kalır.

Bin'in yeri: Integral nitelikler

0: Artımlı mod

1: Pozisyon modu

F13.19	PID diferansiyel limiti	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: 0,5%
--------	-------------------------	---------------------	------------------

PID kontrolünün diferansiyel çıkış limitini ayarlayın.

F13.20	PID başlangıç değeri	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
--------	----------------------	---------------------	------------------

F13.21	PID başlangıç değerinin tutma süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:0.0s
--------	--------------------------------------	----------------------	-----------------

PID, sürücü çalışmaya başladığında ayar yapmaz, ancak F13.20 tarafından ayarlanan değeri verir ve F13.21 tarafından ayarlanan tutma süresini korur, ardından PID ayarını başlatır. F13.21 0.0'a ayarlandığında, PID başlangıç değeri devre dışı bırakılır. Bu işlev, PID ayarının hızlı bir şekilde kararlı duruma gelmesini sağlar.

F13.22	PID çıkış frekansı üst limiti	Menzil: PID çıkış frekansı alt sınırı ~ %100,0	Varsayılan: %100.0
--------	-------------------------------	--	--------------------

F13.23	PID çıkış frekansı alt sınırı	Aralık:-100.0% ~ PID çıkış frekansı üst sınırı	Varsayılan: -100.0%
--------	-------------------------------	--	---------------------

Bu fonksiyon, PID çıkış frekansını sınırlamak için kullanılır. %100.0, maksimum frekansa karşılık gelir.

F13.24	düşük değeri	Aralık:0.0% ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
--------	--------------	----------------------	------------------

F13.25	PID geri besleme kaybının düşük değeri için algılama süresi	Aralık:0.0 ~ 30.0s	Varsayılan: 1.0s
--------	---	--------------------	------------------

F13.28	yüksek değeri	Aralık:0.0% ~ %100.0	Varsayılan: 10 %0.0
--------	---------------	----------------------	---------------------

F13.29	PID geri besleme kaybının yüksek değeri için algılama süresi	Aralık:0.0 ~ 30.0s	Varsayılan: 1.0s
--------	--	--------------------	------------------

PID geri besleme değeri F13.24 ve F13.28 aralığında olmadığında ve kalıcı süre F13.25/F13.28 setine ulaştığında, invertör Err19(PID geri besleme kaybı) rapor edecektir.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F13.26	Durakta PID işlemi	Aralık:0 0 00 0 ~ 1 1 11 1	Varsayılan:0 00
--------	--------------------	-------------------------------	-----------------

Birler basamağı : __ _ güç kapalı yken çalışma seçimi

0: Durmada PID işlemi yok

1: Durmada PID işlemi

Durma durumunda PID işleminin devam edip etmeyeceğini seçmek için kullanılır. Genel olarak, AC sürücüler durduğunda PID işlemi durur.

Onlar basamağı: PID çıkışı çıkış frekansı ile sınırlıdır

0: Limit yok

1: sınırlı

PID regülasyonu kullanılırken, Ayar " 1 " hızlanma ve yavaşlamanın neden olduğu çıkış gecikmelerini önleyebilir.

Hundred 's place : PID modunda frekansı değiştirmek için YUKARI/AŞAĞI işlevini kullanırken bir eylem seçimi.

0: Güç kapalı yken sıfır temizleme.

Güç kapatıldığında YUKARI/AŞAĞI işlevinin neden olduğu değeri (artan veya azaltan) temizleyin

1: Güç kapalı yken değeri koruyun.

Güç kapalı yken YUKARI/AŞAĞI işlevinin neden olduğu değeri (artan veya azaltan) koruyun

Thousand 's place : Durmada PID geri besleme kaybının algılanıp algılanmayacağını seçin.

0: Durmada algılama yok.

1: Durmada algılama yapın

Onbinler basamağı: PID geri besleme kaybı için eylemi seçin

0: Hata bildir

1: Durdurmak için rampa

F13.27	Verilen PID dijitalinin YUKARI/AŞAĞI hızı	Aralık:0.0 ~ %100(0.0% geçersiz)	Varsayılan: %0.0
--------	---	----------------------------------	------------------

Bu fonksiyon kodu, YUKARI/AŞAĞI fonksiyonunun hızını, 50Hz'e karşılık gelen %100 değerini ayarlamak içindir.

F13. 30	PID üst limit kaynağı	Aralık: 0~5	Varsayılan: 0
---------	-----------------------	-------------	---------------

Bu fonksiyon kodu, PID modunun üst limit kaynağını ayarlar;

0:F13.22

1:F13.22* VP(Tuş takımında potansiyometre)

2:F13.22*A11

3:F13.22*A12

4:F13.22*HI(Pulse girişi ,DI7)

5:F13.22*A13

F13. 3 1	PID alt limit kaynağı	Aralık: 0~5	Varsayılan: 0
----------	-----------------------	-------------	---------------

Bu fonksiyon kodu, PID modunun alt limit kaynağını ayarlar;

0:F13.2 3

1:F13.2 3 * VP(Tuş takımında potansiyometre)

2:F13.2 3 *A11

3:F13.2 3 *A12

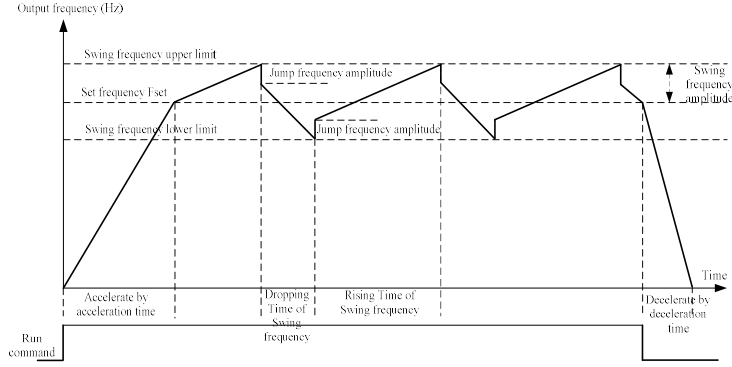
4:F13.2 3 *HI(Pulse girişi ,DI7)

5:F13.2 3 *A13

Grup F14 Salınım Frekansı, Sabit Uzunluk, Sayım ve Uyanma

Salınım frekansı fonksiyonu tekstil ve kimyasal elyaf alanlarına ve çaprazlama ve sarım fonksiyonlarının gerekli olduğu uygulamalara uygulanmaktadır.

Salınım frekansı işlevi, AC sürücünün çıkış frekansının merkez olarak ayarlanan frekansla yukarı ve aşağı salınım yaptığını gösterir. Zaman eksenindeki çalışma frekansının izi aşağıdaki şekilde gösterilmektedir. Salınım genliği F14.00 ve F14.01'de ayarlanır. F14.01 0'a ayarlandığında, salınım genliği 0'dır ve salınım frekansı etkili olmaz.



Şekil 6- 34

F14.00	Salınım frekansı ayar modu	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan:0
--------	----------------------------	--------------	--------------

Bu parametre, salınım genliğinin temel değerini seçmek için kullanılır.

0: Merkezi frekansa göre (F01 grubu)

Değişken salınım genliği sistemidir. Salınım genliği, merkezi frekansa (ayarlanan frekans) göre değişir.

1: Maksimum frekansa göre (F01.08maksimum çıkış frekansı)

Sabit salınım genlik sistemidir. Salınım genliği sabittir.

F14.01	Salınım frekansı genliği	Aralık:0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
F14.02	atlama frekansı genliği	Aralık:0.0 ~ %50.0	Varsayılan: %0.0

Bu parametre, salınım genliğini ve atlama frekansı genliğini belirlemek için kullanılır.

Merkezi frekansa göre (F14.00 = 0) ise, gerçek salınım genliği AW, F01 (Frekans kaynağı seçimi) grubunun F14.01 ile çarpımı hesaplama sonucudur.

Maksimum frekansa (F14.00 = 1) göre ise, gerçek salınım genliği AW, F01.08'in (Maksimum frekans) F14.01 ile çarpımının hesaplama sonucudur.

Atlama frekansı = Salınım genliği AW x F14.02 (Atlama frekansı genliği). Merkezi frekansa göre ise (F14.00= 0), atlama frekansı değişken bir değerdir. Maksimum frekansa (F14.00= 1) göre ise, atlama frekansı sabit bir değerdir.

Salınım frekansı, frekans üst limiti ve frekans alt limiti ile sınırlıdır.

F14.03	Salınım frekansının Yükselen Süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:5.0s
F14.04	Salınım frekansının düşme süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan:5.0s

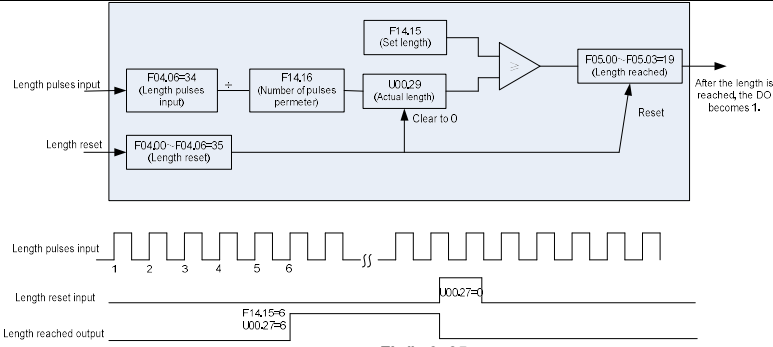
Şekil 6-26'ya bakın.

F14.05	Uzunluğu ayarla	Menzil:0 ~ 65535m	Varsayılan: 1000m
F14.06	Metre başına pulse sayısı	Aralık:0.0 ~ 6553.5	Varsayılan:100.0

Önceki parametreler sabit uzunluk kontrolü için kullanılır.

Uzunluk bilgisi DI klemensleri tarafından toplanır. U00.27 (Gerçek uzunluk), DI klemensi tarafından toplanan puls sayısının F14.06'ya (her metrede puls sayısı) bölünmesiyle hesaplanır. Gerçek uzunluk U00.27 , F14.05'te ayarlanan uzunluğu aştığında, işlevle (Ulaşılan uzunluk) atan DO klemensi AÇIK hale gelir. Sabit uzunluk kontrolü sırasında, uzunluk sıfırlama işlemi, fonksiyon 35 ile tahsis edilmiş DI klemensi aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Ayrıntılar için, F04.00 ila F04.09 açıklamalarına bakın .

Uygulamalarda fonksiyon 34 (Uzunluk sayım girişi) ile karşılık gelen DI klemensini tahsis edin. Pulse frekansı yüksekse, DI7/HI kullanılmalıdır.



Figür 6- 35

F14.07	Uzunluğa ulaşıldığında komut	Aralık:0 0 ~ 1 2	Varsayılan: 0
--------	------------------------------	------------------	---------------

Birim yeri : uzunluk ulaştığında dur

0: durma

1: dur.

Algılanan gerçek uzunluk f14.05'te ayarlanan uzunluğa ulaştığında, durup durmamayı seçin.

Gerçek uzunluk, anahtarlama değerinin "uzunluk sıfırlama" girişinin klemensi aracılığıyla temizlenebilir.

Onlarca: uzunluk hesaplama yöntemi

0: pulse ile pulse

Uzunluk, klemensin pulse girişlerinin sayısı ölçülerek (klemens işlevi 34'e ayarlanmıştır) ve f14.06'da ayarlanan metre başına pulse sayısı ile birleştirilerek hesaplanır.

1: Maksimum frekansa göre

Geçerli frekandaki doğrusal hız, karşılık gelen doğrusal hız f14.06'nın maksimum frekanda ayarlanmasıyla tahmin edilir.

2: Ai1 kanalına bakın

Tahmin yöntemi kullanılarak, Ai1 %100 olduğunda ilgili hat hızı f14.06 ayarlanarak, mevcut Ai1 yüzdesinin altındaki hat hızı tahmin edilir.

3: Ai2 kanalına bakın (Ai1 ile aynı)

4: ai3 kanalına bakın (Ai1 ile aynı)

□ DİKKAT:

□ Ayarlanan uzunluğa ulaşmak için gerçek uzunluk tespit edildiğinde, dijital çıkış klemensi "elde edilen uzunluk", sürücü duracak veya durmayacak şekilde ayarlanmış olursa olsun, AÇIK sinyali verir.

□ Gerçek uzunluk, güç kaybında kaydedilir ve hem dururken hem de çalışırken okunabilir.

F14.08	Sayım değerini ayarla	Aralık:1 ~ 65535	Varsayılan:1000
F14.09	Belirlenmiş sayım değeri	Aralık:1 ~ 65535	Varsayılan:1000

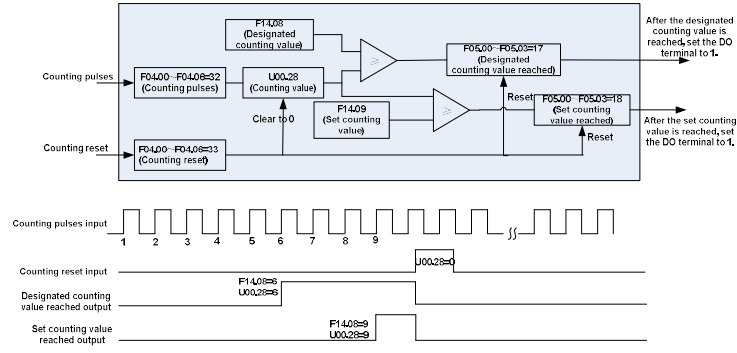
Sayım değerinin DI klemensi tarafından toplanması gerekiyor. Uygulamalarda 32 (Sayaç girişi) işleviyle ilgili DI klemensini tahsis edin. Pulse frekansı yüksekse, DI7/HI kullanılmalıdır.

Sayım değeri, ayarlanan sayım değerine (F14.08) ulaştığında, fonksiyon 17 (Set sayım değerine ulaşıldı) ile tahsis edilen DO klemensi AÇIK hale gelir. Ardından sayaç saymayı durdurur.

Sayma değeri belirlenen sayma değerine (F14.09) ulaştığında, fonksiyon 17 (Atanan sayım değerine ulaşıldı) ile tahsis edilen DO klemensi AÇIK hale gelir. Ardından sayaç, ayarlanan sayım değerine ulaşılan kadar saymaya devam eder.

F14.09, F14.08'e eşit veya ondan küçük olmalıdır.

Şekil 6-28 Ayarlanan sayım değerine ve belirlenen sayım değerine ulaşma



Şekil 6- 36

DİKKAT:

Gerçek sayım değeri, dijital giriş klemensi "count clear" ile silinebilir.
Güç kaybında gerçek sayım değeri kaydedilir.

F14.10	uyanma frekansı	Menzil: Dormansi frekansı ~ Fmax	Varsayılan: 0,00Hz
F14.11	Uyanma gecikme süresi	Aralık: 0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F14.12	dormansi frekansı	Aralık: 0.00 ~ Uyanma frekansı	Varsayılan: 0,00Hz
F14.13	dormansi gecikme süresi	Aralık: 0.0 ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F14.17	Uyandırma basıncı	Aralık: %0.0 ~ Dormansi basıncı	Varsayılan: %10.0
F14.18	dormansi basıncı	Aralık: Uyandırma basıncı ~ %100,0	Varsayılan: %50,0

Parametreler, su temini uygulamasında uyku ve uyandırma işlevi için kullanılır.

Inverter çalışması sırasında, F14.15 "0" olarak ayarlandığında ve ayar frekansı F14.12'den düşük olduğunda, F14.13 gecikme süresinden sonra, inverter giriş dormansi ve durur. F14.15 "1" olarak ayarlandığında ve basınç geri beslemesi F14.18'den büyük olduğunda, F14.13 gecikme süresinden sonra inverter giriş dinlenme ve durma

Inverter dormansi sırasında, F14.14 "0" olarak ayarlandığında ve ayar frekansı F14.10'dan büyük olduğunda, F14.11 gecikme süresinden sonra inverter çalışmaya başlar; F14.14 "1" olarak ayarlandığında ve basınç geri beslemesi F14.17'den düşük olduğunda, F14.11 gecikme süresinden sonra inverter çalışmaya başlar.

Genellikle, lütfen uyanma frekansını uyku frekansından daha büyük ayarlayın. Uyandırma frekansı ve dinlenme frekansı 0,00Hz olarak ayarlanırsa, uyandırma ve dinlenme işlevi geçersizdir.

Dinlenme fonksiyonunu başlatırken, frekans kaynağı PID ise, F13.26'yı "1" olarak ayarlamanız gerekir. Durakta PID işlemi

F14.14	Uyandırma modu seçimi	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	-----------------------	---------------	---------------

0: Frekans

Inverter uykundayken, uyandırma modu frekans uyandırmaz.

1: Basınç

Inverter uykundayken, uyandırma modu basınç uyandırmaz.

F14.15	Uyku modu seçimi	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	------------------	---------------	---------------

0: Frekans

Inverter uyku modu, frekans uyku halidir

1: Basınç

Inverter uyku hali modu, basınç uyku halidir

F14.16	Basınç geri besleme kaynağı	Aralık: 0 0 ~ 1 3	Varsayılan: 0 0
--------	-----------------------------	-------------------	-----------------

Voltaj uyku hali veya uyandığında:

Birler basamağı: Basınç geri besleme kanalı

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

- 0:AI1
AI1 tarafından verilen basınç geri bildirimi
1:AI2
AI2 tarafından verilen basınç geri bildirimi
2:DI7/HI pulse girişi
DI7/HI tarafından verilen basınç geri bildirimi

Onlar basamağı: basınçta uyku hali modu

- 0: Pozitif mod, yüksek basınçta uyku hali ve düşük basınçta uyanma
Inverter çalışırken basınç geri beslemesi arıza basıncından yüksekse inverter uyku moduna girer.
Inverter uykudayken, basınç geri beslemesi uyanma basıncından düşükse, inverter uykudan uyanır.

r.

- 1: Negatif mod, düşük basınçta uyku hali ve yüksek basınçta uyanma.
Inverter çalışırken basınç geri beslemesi arıza basıncından düşükse inverter uyku moduna girer.
Inverter uykudayken, basınç geri beslemesi uyanma basıncından yüksekse, inverter uykudan uyanır.

Grup F15 Haberleşme Parametreleri

F15.00	Baud hızı	Aralık:0 ~ 5	Varsayılan:1
--------	-----------	--------------	--------------

- 0: 4800bps 1: 9600bps
2: 19200bps 3: 38400bps
4: 57600bps 5: 115200bps

F15.01	Veri formatı	Aralık:0 ~ 3	Varsayılan:0
--------	--------------	--------------	--------------

- 0: Kontrol yok, RTU için veri formatı (1-8-N-2)
1: Eşit eşlik kontrolü, RTU için veri formatı (1-8-E-1)
2: Tek Parite kontrolü, RTU için veri formatı (1-8-O-1)
3: Kontrol yok, RTU için veri formatı (1-8-N-1)

F15.02	Yerel adres	Aralık:1 ~ 247	Varsayılan:1
--------	-------------	----------------	--------------

Bu sürücü adresini ayarlayın. 0, yayın adresidir, mevcut adresler ise 1 ~ 247'dir.

F15.03	İletişim zaman aşımı	Aralık:0.0 ~ 60.0s	Varsayılan:0.0s
--------	----------------------	--------------------	-----------------

Bu parametre, iletişim hatası algılama süresini ayarlar. 0.0 olarak ayarlandığında, iletişim yok Hata bildirilecektir.

F15.04	Tepki Zaman gecikmesi	Aralık:0 ~ 200ms	Varsayılan:1ms
--------	-----------------------	------------------	----------------

Bu sürücünün yanıt süresi gecikmesini ana sürücüye ayarlayın.

F15.05	Master-Slave İletişim Modu	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan:0
--------	----------------------------	--------------	--------------

- 0: Inverter bağımlıdır
Ana bilgisayar olarak PC, sürücüyü kontrol eder. Bu, tüm iletişim protokollerini destekler.
1: Inverter master'dır
Bu sürücü ana sürücü olarak geçerli çalışma frekans verilerini veya ayarlı frekans verilerini (F15.06) RS-485 bağlantı noktası üzerinden 2001H'ye gönderir. Veri alınmaz, ancak gönderilemez.

F15.06	Ana İletişim Veri Gönderme	Aralık:0 ~ 1	Varsayılan:0
--------	----------------------------	--------------	--------------

- 0: Frekans ayarla
1: Mevcut çalışma frekansı

F15.07	İletişim hatası olduğunda bilgi dönüşü	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 1
--------	--	---------------	---------------

- 0: Dönüş yok
1: Dönüş

F15.08	Grup U00.00 çıkış frekansı sayısal özniteliği	Aralık: 0 ~ 1	Varsayılan: 0
--------	---	---------------	---------------

- 0:Pozitif ve negatif değer (İleri: Pozitif değer , geri: negatif değer)
1: Mutlak değer

Grup F16 Tuşları ve Tuş Takımı Parametrelerinin Görüntülenmesi

F16.00	MF.K tuş ayarı	Aralık:0 ~ 4	Varsayılan:1
--------	----------------	--------------	--------------

- 0: İşlev yok
1: Jog

- 2: İleri/geri geçiş
3: Çalıştır komut kaynakları kaydırıldı
4: Geriye doğru ilerle

F16.01	STOP/RST tuşunun işlevi	Aralık: 00 ~ 1 1	Varsayılan: 0 1
F16.11	Hız göstergesi katsayısı	Aralık:0.00 ~ 100.00	Varsayılan: 1.00

Birler basamağı : STOP /RST tuşu işlevi

- 0: STOP/RST tuşu yalnızca tuş takımı kontrolü altındayken geçerlidir
1: STOP/RST anahtarı, herhangi bir çalışma komutu kaynağı altında geçerlidir

Onlar basamağı : hız göstergesi (U00.05 değeri)

- 0: Tahmini hızı göster
1: Değeri görüntüleyin (hız görüntüleme katsayısı F16.11 ile frekans çarpımı)

F16.02	Tuşlar kilitleme seçeneği	Aralık:0 ~ 4	Varsayılan:0
--------	---------------------------	--------------	--------------

- 0: Kilitli değil
1: Tam kilitli
2: RUN, STOP/RST dışındaki tuşlar kilitlendi
3: STOP/RST dışındaki tuşlar kilitlendi
4: >> dışında tuşlar kilitli

F16.03	Çalışma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 1	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:0
F16.04	Çalışma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 2	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:6
F16.05	Çalışma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 3	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:3
F16.06	Çalışma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 4	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:2

Çalışma durumunda LED görüntülen parametreleri ayarlar. Bir dizi parametre görüntülenmek üzere seçildiğinde, tuş takımındaki >> tuşu kullanılarak gözden geçirme yapılabilir. 0 ~ 99 karşılık gelen U00.00 ~ U00.99.

F16.07	Durma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 1	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:1
F16.08	Durma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 2	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:6
F16.09	Durma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 3	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:15
F16.10	Durma durumunda LED görüntülen parametreler ayarı 4	Aralık:0 ~ 99	Varsayılan:16

Durma durumunda LED görüntülen parametreleri ayarlar. Bir dizi parametre görüntülenmek üzere seçildiğinde, tuş takımındaki >> tuşu ile gözden geçirme gerçekleştirilebilir. 0 ~ 99 karşılık gelen U00.00 ~ U00.99.

F16.12	Güç göstergesi katsayısı	Aralık: 0.0 ~ %300.0	Varsayılan: %100.0
--------	--------------------------	----------------------	--------------------

Parametre , tuş takımında görüntülen güçün değerini ayarlamak için kullanılır.

F16.13	U00.00 ve U00.01 etkinleştirme farkı aralığı	Menzil: 0,00Hz ~ 5.00Hz	Varsayılan: 0.10Hz
--------	--	-------------------------	--------------------

U00.00 ve U00.01 fark aralığı F16.13'ün ayar değeri dahilinde olduğunda, U00.00 değeri sabit olacaktır.

Grup F17 Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametreleri

F17.00	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 0	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:00.03
F17.01	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 1	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:01.01
F17.02	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 2	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:01.02
F17.03	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 3	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:01.08
F17.04	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 4	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:01.09
F17.05	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 5	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:02.00
F17.06	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 6	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:02.01
F17.07	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 7	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:02.12
F17.08	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 8	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:03.00
F17.09	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 9	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:03.01
F17.10	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 10	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:04.00
F17.11	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 11	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:04.01
F17.12	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 12	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:04.02
F17.13	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 13	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:04.03
F17.14	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 14	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:05.02
F17.15	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 15	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:08.01
F17.16	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 16	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:08.02
F17.17	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 17	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:08.03
F17.18	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 18	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:08.04
F17.19	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 19	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:08.05
F17.20	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 20	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:08.30
F17.21	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 21	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan: 11.10
F17.22	Kullanıcı tanımlı Ekran Parametresi 22	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:13.00
F17.23	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 23	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:13.01
F17.24	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 24	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:13.02
F17.25	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 25	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:13.08
F17.26	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 26	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan:13.09
F17.27	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 27	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan::000.00

F17.28	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 28	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan::000.00
F17.29	Kullanıcı Tanımlı Ekran Parametresi 29	Aralık:0.00 ~ 49.99	Varsayılan::000.00

F17, kullanıcı tanımlı parametre grubudur. Tüm FR500A&FR510A fonksiyon kodlarından gerekli parametreleri seçip bu gruba ekleyebilirsiniz, görüntülemeye ve değiştirmeye elverişlidir. Fonksiyon Kodlarının Açıklaması FR500A&FR510A Kullanım Kılavuzu Grup F17, maksimum 30 kullanıcı tanımlı parametre sağlar. "00.00" görüntülenirse, F17 grubunun boş olduğunu gösterir. Kullanıcı tanımlı fonksiyon kodu moduna girdikten sonra, görüntülenen parametreler F17.00 ile F17.29 arasında tanımlanır ve sıra F17 grubundaki ile tutarlıdır.

Grup F 18 Motor 2 Parametreleri

Lütfen F08 grup parametrelerine bakın.

F Grubu 19 Motor 2'nin V/F Kontrol Parametreleri

Lütfen F09 grup parametrelerine bakın.

F Grubu 20 Motor 2'nin Vektör Kontrol Parametreleri

Lütfen F10 grup parametrelerine bakın.

F Grubu 21 Pozisyon Kontrolü

Pozisyon kontrolü, yalnızca PG vektör kontrolünün varlığında etkilidir. Pozisyon kontrolü, sıfır servo ve iş mili yönlendirme kontrolünü içerir.

F21.00	Pozisyon Kontrol Modu Seçimi	Aralık : 0 ~ 5	Varsayılan : 0
--------	------------------------------	----------------	----------------

0: Pozisyon dışı kontrol

Pozisyon kontrolü yapılmaz. Inverter hız veya tork ile kontrol edilir.

1: Sıfır Servo (frekans geldiğinde etkindir)

Sürücünün ayarlanan frekansı sıfır servo başlangıç frekansı F21.02'den küçükse ve motorun hızı karşılık gelen F21.02 hızından düşükse, sıfır servo kilitleme durumuna girecektir. Bu sırada motor yükü değişse de değişse de motor bu Pozisyonda kalacaktır. Ayarlanan frekans sıfır servo başlangıç frekansından büyük olduğunda, dönüştürücü sıfır servo kilitleme durumundan çıkar ve ayarlanan hızda çalışır.

2: Sıfır Servo (Klemens Etkili)

Dönüştürücünün ayarlanan frekansı sıfır servo başlatma frekansı F21.02'den küçük olduğunda ve motor hızı karşılık gelen F21.02 hızından düşük olduğunda, dönüştürücü anahtarlama girişinden sıfır servo etkinleştirme klemensinin etkin sinyalini alırsa, mevcut pozisyonu anında kaydeder ve kilitlet. Motorun yükü değişse de değişse de motor her zaman bu Pozisyonda kalır. "Sıfır servo etkinleştirici" klemensi geçersiz olduğunda, Pozisyon kilitleme durumundan çıkar ve ayarlanan hızda çalışır.

3: Mil yönü

inverter çalıştığında, alıcı "mil oryantasyonu" klemensi geçerli olduğunda, motor yavaşlar ve ayarlanan Pozisyonda durur. Yönlendirme Pozisyonu, kodlayıcının Z sinyaline göre açıdır. "İş mili yönü" klemensi geçersiz olduğunda, frekans dönüştürücü ayarlanan frekansta çalışır.

4: Basit taşıma

Basit taşıma kontrolü, ayarlanan Pozisyonda durun. Taşıma, geçerli Pozisyona göre değişkendir.

5: Pulse dizisi Pozisyon kontrolü

Dürtü izleme kontrolü

F21.01	Pozisyon döngüsü kazancı	Aralık : 0.000 ~ 40.000	Varsayılan : 1.000
--------	--------------------------	-------------------------	--------------------

Bu parametre pozisyon kontrolünde pozisyon regülatörünün oransal kazancıdır. Bu değeri artırmak, servo durduğunda Pozisyon kontrolünün hızını ve tutma kuvvetini artırabilir, ancak bu değer salınım ve aşma için çok büyüktür.

F21.02	Sıfır Servo Başlatma Frekansı	Aralık : 0.00Hz ~ Fmax	Varsayılan : 1.00Hz
--------	-------------------------------	------------------------	---------------------

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I invertör

Pozisyon kontrol modu 1 veya 2 olarak sıfır servo başlangıç frekansı seçildiğinde, sıfır servo girme frekans değerlendirme Çalışmalı çok büyük olmamalıdır. Aksi takdirde kolayca tork ve akımın etkisine ve hatta aşırı akım hatasına neden olur.

F21.03	Pozisyon tamamlama genişliği	Aralık : 0 ~ 3000	Varsayılan : 10
F21.04	Pozisyon tamamlama süresi	Aralık : 0.000 ~ 40.000s	Varsayılan : 0.200s

İş mili oryantasyon kontrolünde, enkoder algılama Pozisyonu ile Pozisyon ayarı arasındaki hata F21.03 ayar değerinden küçükse ve süre F21.04 ayar değerini aşıyorsa, Pozisyonlandırma tamamlanmış kabul edilir ve anahtar çıkışı "Pozisyonlandırma tamamlandı" klemens çıkışı AÇIK sinyali.

F21.05	Mil yönlendirme Pozisyonu 1	Aralık : 0 ~ 40000	Varsayılan : 0
F21.06	Mil yönlendirme Pozisyonu 2	Aralık : 0 ~ 40000	Varsayılan : 0
F21.07	Mil yönlendirme Pozisyonu 3	Aralık : 0 ~ 40000	Varsayılan : 0
F21.08	Mil yönlendirme Pozisyonu 4	Aralık : 0 ~ 40000	Varsayılan : 0

"Yönlü Pozisyon Seçim Klemensleri 1-2" durum kombinasyonunun anahtarlama miktarına girilmesiyle, anahtarlama, aşağıdaki tabloda açıklandığı gibi iş milinin dört oryantasyon Pozisyonu arasında gerçekleştirilebilir.

Yönlendirme Pozisyon Seçimi Klemens 2	Yönlendirme Pozisyon Seçimi Klemens 1	Oryantasyon Pozisyonu
KAPALI	KAPALI	Oryantasyon Pozisyonu 1 (F21.05)
KAPALI	ÜZERİNDE	Oryantasyon Pozisyonu 2 (F21.06)
ÜZERİNDE	KAPALI	Oryantasyon Pozisyonu 3 (F21.07)
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Oryantasyon Pozisyonu 4 (F21.08)

Yönlendirme Pozisyonu, kodlayıcının Z sinyaline karşılık gelen motor rotorunun açısıdır. Kodlayıcının Z sinyalinin Pozisyonu 0 dereceye karşılık gelir ve kodlayıcının satır sayısı 360 dereceye karşılık gelir. Örneğin, kodlayıcı hatlarının sayısı 1024 ise, iş milinin oryantasyon Pozisyonunun 0-360 derecesine karşılık gelen 0-4096 açısı ayarlanır. Motor 60 derecede durursa, iş milinin oryantasyon Pozisyonu 60/360(1024 4)=682 olarak ayarlanmalıdır.

F21.09	Mil yönlendirme yönü	Aralık : 0 0 ~1 2	Varsayılan : 0 0
--------	----------------------	-------------------	------------------

F21.09 3:iş mili yönü olarak seçildiğinde bu fonksiyon etkindir.

Birimin yeri : Mil yönü

0: Geçerli dönüş yönünden yönlendirilir

Motor dönerken, frekans dönüştürücü, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin AÇIK sinyalini alırsa, ayarlanan yavaşlama süresine göre iş mili yönlü hızı F21.10'a yavaşlar ve iş mili yönlü Z sinyalini bulur. hız rotasyonu. Z sinyalini bulduktan sonra, F21.11 tarafından ayarlanan yönlü yavaşlama süresine göre hemen yavaşlayacaktır. Motor durduğunda ayarlanan Pozisyonda duracaktır.

Motor durma durumundan başladığında, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin durumu AÇIK ise, frekans dönüştürücü ayarlanan hızlanma süresine göre iş mili yönlü hızı F21.10'a hızlanır ve iş mili yönlü Z sinyalini bulur hız rotasyonu. Z sinyalini bulduktan sonra F21.11 ile ayarlanan yönlü yavaşlama süresine göre hemen yavaşlar. Motor durduğunda ayarlanan Pozisyonda durur. Bu işlemde motorun dönüş yönü çalıştırma komutu ile belirlenir. Motor, komutu çalıştırırken pozitif yönde ve komutu çalıştırırken ters yönde döner.

Motor oryantasyon Pozisyonunda kilitlendiğinde, mevcut oryantasyon Pozisyonunun ayar değeri değiştirilirse veya oryantasyon Pozisyonu tarafından klemens oryantasyon Pozisyonu seçilirse, motor en kısa mesafe yönünde yeni Pozisyona döner.

1: İleri yönden yön

Motor dönerken, frekans dönüştürücü, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin AÇIK sinyalini alırsa, önce ayarlanan hızlanma ve yavaşlama süresine göre pozitif yönde yön hızı F21.10'a çalışır ve ardından yavaşlar. ve bulur.

Motor durma durumundan başladığında, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin durumu AÇIK ise, frekans dönüştürücü ayarlanan hızlanma süresine göre ileri yönde yönlü hız F21.10'a hızlanır ve ardından Pozisyonlandırma hızı.

Motor, mevcut yönlendirme Pozisyonunun ayar değerini değiştirmek veya yönlendirme Pozisyonundan klemensi seçerek yönlendirme Pozisyonunu değiştirmek gibi yönlendirme Pozisyonunda kilitletiğinde, motor ileri çalışma yönünde yeni Pozisyona döner.

2: Ters yönden yönlendirme

Motor dönerken, frekans dönüştürücü, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin AÇIK sinyalini alırsa, önce ayarlanan hızlanma ve yavaşlama süresine göre ters yönde yön hızı F21.10'a çalışır ve ardından yavaşlar. ve bulur.

Motor durma durumundan başladığında, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin durumu AÇIK ise, frekans dönüştürücü ayarlanan hızlanma süresine göre ters yönde yön hızı F21.10'a hızlanır ve ardından Pozisyonlandırma hızı.

Motor, mevcut yönlendirme Pozisyonunun ayar değerini değiştirmek veya yönlendirme Pozisyonundan klemensi seçerek yönlendirme Pozisyonunu değiştirmek gibi yönlendirme Pozisyonunda kilitletiğinde, motor ters yönde yeni Pozisyona döner.

Ten'in yeri: İnvörtörü durdururken yönlendirme yapın veya yapmayın

Bu bit 1'e ayarlanırsa, sürücü durduğunda oryantasyon eylemi yürütülür.

Bu bit 0 olarak ayarlanırsa sürücü durduğunda oryantasyon işlemi yapılmayacaktır.

F21 . 10	Mil yönlendirme hızı	Aralık : 0.00Hz ~ Fmax	Varsayılan : 10.00Hz
----------	----------------------	------------------------	----------------------

F21.00, 3 olarak seçildiğinde, frekans dönüştürücü, anahtar girişi "yönlü etkinleştirme" klemensinin AÇIK sinyalini alırsa, motor önce F21.10 tarafından ayarlanan hızda çalışacak ve ardından Z sinyalini bulmak için dönecektir. Z sinyali bulduktan sonra motor, F21.11 tarafından ayarlanan yönlü yavaşlama süresine göre hemen duracaktır. Yön hızı ne kadar yüksek olursa, Z sinyali bulma süreci o kadar hızlı olur. Ancak oryantasyonun durma durumundan başlatılması durumunda, durdurmayı yavaşlatmadan önce motorun bu hızda çıkması gerekir. Bu nedenle, çok fazla yönlendirme hızı ayarı, tüm yönlendirme sürecini yavaşlatacaktır. Lütfen pratik uygulamaya göre makul bir şekilde ayarlayın.

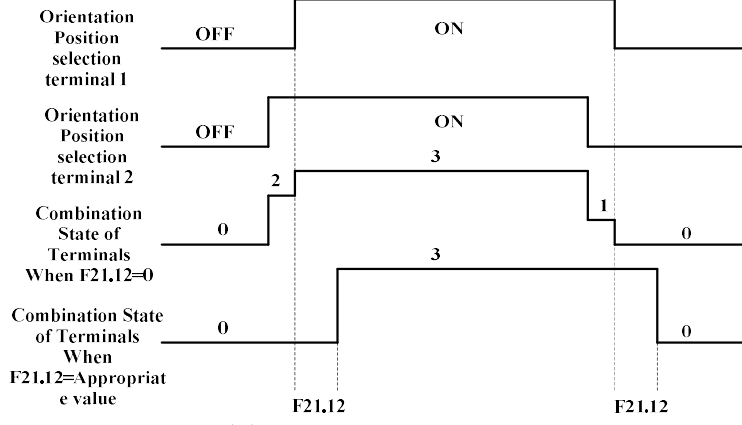
F21 . 11	Mil oryantasyonu yavaşlama süresi	Aralık : 0.0 ~ 60.0s	Varsayılan : 2.0 sn
----------	-----------------------------------	----------------------	---------------------

Oryantasyon sırasında motor oryantasyon hızına kadar çalışıp Z sinyalini bulduktan sonra hızı düşürür ve yavaşlama süresine göre ayarlanan Pozisyonda durur. Bu süre, maksimum frekanstan sifra yavaşlama zamanıdır. Ayar ne kadar küçük olursa, oryantasyon süreci o kadar hızlı olur, ancak çok küçük olması salınım ve aşırıya kaçmaya neden olabilir. Hızlı yönlendirme etkisi elde etmek için lütfen F21.10 mil yönlendirme hızı makul ayarıyla işbirliği yapın.

F21 . 12	Oryantasyon Pozisyonu onay süresi	Aralık : 0.000 ~ 6.000s	Varsayılan : 0.010s
----------	-----------------------------------	-------------------------	---------------------

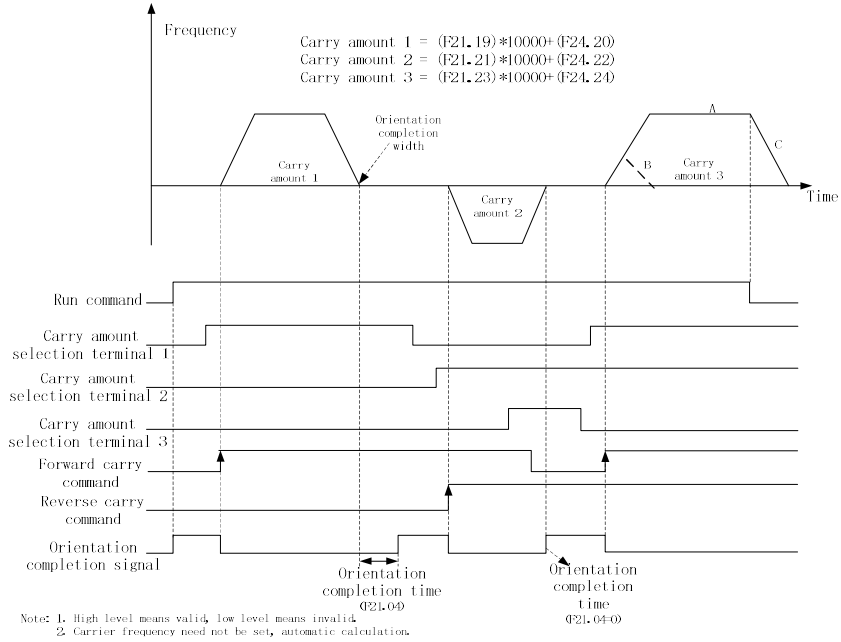
Oryantasyon Pozisyonu dijital klemensler girişi " Yönlendirme Pozisyonu seçim klemensi1 ~ 2 " tarafından değiştirilirken , iki klemensin durum değişiklikleri senkron olmayabilir, bu nedenle motoru istenmeyen Pozisyonda durdurur. İki Pozisyon seçim klemensinin birleşik durumunun süresi F21.12'nin ayar değerine ulaştığında, frekans dönüştürücü harekete yanıt verir. Bu değer biraz daha büyük bir ayarı, Pozisyon değiştirme eyleminin güvenilirliği için faydalıdır, ancak eylem yanıtını yavaşlatacaktır.

Bu onay süresi, F21.05-F21.08 fonksiyon kodunun ayar değeri değiştirilerek oryantasyon Pozisyonu değiştirildiğinde geçersizdir.



şekil 6-30 Oryantasyon Pozisyonu onayı

Aşağıda basit taşıma işlevi açıklaması için F21.13~F21.32 verilmiştir. Basit taşıma kontrol süreci aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



şekil 6-31

F21.13	Regresyon Köken Seçimi	Aralık : 0 ~ 1 1	Varsayılan : 0 0
--------	------------------------	------------------	------------------

Birim yeri: başlangıç seçimine geri dön

dijital giriş aracılığıyla "başlangıç sinyali girişi" klemensi tarafından algılanır ve AÇIK sinyali başlangıç Pozisyonunda klemens tarafından girilirken, KAPALI sinyali başlangıç Pozisyonunda olmadığında klemens tarafından girilir.

0: Eylem yok

Orijin regresyon fonksiyonu yoktur. Frekans dönüştürücü çalışma talimatlarını aldığı anda, hemen geçerli Pozisyonunda kilitletir ve anahtar, "Pozisyonlandırma tamamlandı" klemensinden AÇIK sinyali verir.

1: eylem

Frekans dönüştürücü, kesinti durumundan her başladığında başlangıç noktasına döner.

Dönüştürücü başladığında, "başlangıç sinyali girişi" klemens sinyali KAPALI ise, yani başlangıç Pozisyonunda olmadığında, F21.14 ile ayarlanan yön ve F21.15 ile ayarlanan frekansa göre çalışır. "Başlangıç sinyali girişi", KAPALI'dan AÇIK'a atlama süresi bulunduğu bulunur ve "Pozisyon tamamlama" klemensi, AÇIK sinyalini verir. Ayrıntılar için F21.15 işlev açıklamasına bakın.

Frekans dönüştürücü başladığında, "başlangıç sinyali girişi" klemens sinyali AÇIK ise, yani başlangıç Pozisyonunda, motor F21.16 tarafından ayarlanan frekansta ters çalışır ve "başlangıç sinyali girişi"nin "başlangıç sinyali girişi" olduğunu bulur. Pozisyon kilitleme için AÇIK'tan KAPALI'ya atlama süresi ve "Pozisyonlandırma tamamlama" klemensi AÇIK sinyali verir. Ayrıntılar için F21.16 işlev açıklamasına bakın.

On'un yeri: taşımamanın klemens etkinleştirme sinyali gerektirip gerektirmediği

0: Gerek yok

Taşıma işlevi, ekstra etkinleştirme sinyaline gerek duymaz

1: ihtiyaç

Taşıma işlevi ekstra etkinleştirme sinyaline ihtiyaç duyar

F21.14	Regresyon Menşe Yönü	Aralık : 0 ~ 1	Varsayılan : 0
--------	----------------------	----------------	----------------

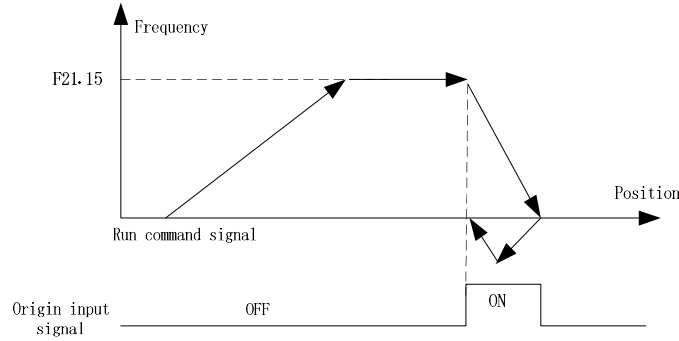
0 : ileri regresyon orijini

1 : Ters regresyon orijini

inverter orijine döndüğünde dönüş yönünü ayarlar . F21.13 1 seferde geçerlidir.

F21.15	Regresyon Kökeni frekans 1	Aralık : 0.00 ~ Fup	Varsayılan : 10.00Hz
--------	----------------------------	---------------------	----------------------

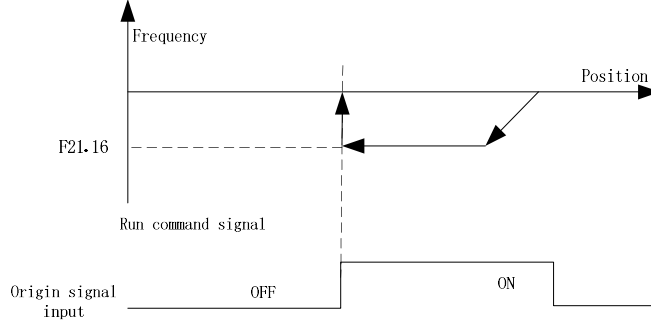
Frekans dönüştürücü başladığında, "başlangıç sinyali girişi" klemens sinyali KAPALI ise, yani başlangıç Pozisyonunda olmadığında, F21.14 ile ayarlanan yöne ve F21.15 ile ayarlanan frekansa göre çalışır. . Bu andaki Pozisyonu hatırlamak için "başlangıç sinyali girişi" klemensinin KAPALI'dan AÇIK'a atlama süresini bulur ve ardından kilitlemek için bu Pozisyonunda yavaşlar ve durur. Geri dönüş başlangıç noktası 1'in frekansı büyükse, dönüş başlangıç noktasının eylemi hızlıdır, ancak geri dönüş başlangıç noktasının Pozisyonu aşılmıştır; Eğer dönüş başlangıç noktası 1'in frekansı küçükse, dönüş başlangıç noktasının eylemi yavaştır, ancak dönüş başlangıç noktasının Pozisyonu aşılmıştır. İşlem aşağıda gösterilmiştir



şekil 6-32

F21.16	Regresyon Kökeni frekans 2	Aralık : 0.00 ~ 60.00Hz	Varsayılan : 1.00Hz
--------	-------------------------------	-------------------------	------------------------

Frekans dönüştürücü başladığında, "başlangıç sinyali giriş" klemens sinyali AÇIK ise, yani başlangıç Pozisyonundaya, işlemi tersine çevirmek için F21.16 ile ayarlanan frekansa tıklayın ve "başlangıç sinyali" olduğunu bulun. girişi", Pozisyon kilitleme için AÇIK'tan KAPALI'ya atlama süresine sahiptir. Gerileme başlangıç frekansı 2, etkiyi önlemek için çok büyük ayarlanmamalıdır. İşlem aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



6-33

F21 . 17	Taşıma miktarı 0 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 18	Taşıma miktarı 0 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 19	Taşıma miktarı 1 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 20	Taşıma miktarı 1 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 21	Taşıma miktarı 2 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 22	Taşıma miktarı 2 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 23	Taşıma miktarı 3 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 24	Taşıma miktarı 3 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 25	Taşıma miktarı 4 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 26	Taşıma miktarı 4 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 27	Taşıma miktarı 5 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 28	Taşıma miktarı 5 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 29	Taşıma miktarı 6 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 30	Taşıma miktarı 6 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 31	Taşıma miktarı 7 yüksek değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0
F21 . 32	Taşıma miktarı 7 düşük değer	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 0

F21.00 4 olarak seçildiğinde basit taşıma kontrolü yapılır :

- 1) Frekans dönüştürücü çalışma komutunu aldıktan sonra, hemen geçerli Pozisyonda kilitletir ve "Pozisyonlandırma tamamlandı" klemensi AÇIK sinyali verir.
- 2) "Pozisyonlandırma tamamlama" klemensinin çıkışı AÇIK olduğunda, "pozitif taşıma" veya "ters taşıma" klemensinin yükselen kenarını KAPALI'dan AÇIK'a alıyorsa, yani "taşıma seçim klemensi 1'in kombinasyon durumunu tespit ediyorsa" -3" şu anda, taşımayı belirleyerek ve ardından ayarlanan frekansa kadar çalışmayı hızlandırmaya başlıyor. Hızlanma süresi F03 fonksiyon kodları ile ayarlanır

ve frekans F01 fonksiyon seçimi ile ayarlanır. Bu sırada çalışma süreci, normal hız kontrol işlemi ile tamamen aynıdır.

3) Ayarlanan Pozisyona yaklaşıldığında F03 fonksiyon kodlarına göre seçilen hızlanma ve yavaşlama süresi duracaktır. Motor durduğunda hedef Pozisyona ulaşır ve hedef Pozisyonda kilitlenir. Enkoderin algılama Pozisyonu ile ayar zamanı arasındaki hata F21.03 ayar değerinden küçük olduğunda ve süre F21.04 ayar değerine ulaştığında, Pozisyonlandırmanın tamamlandığı ve anahtar çıkışının "Pozisyonlandırma tamamlandı" olduğu kabul edilir. klemens çıkışı AÇIK sinyali.

4) "Pozisyonlandırma tamamlama" klemensinin çıkışının AÇIK olduğu süre boyunca, "pozitif taşıma" veya "ters taşıma" klemenslerinin KAPALI'dan AÇIK'a yükselen kenarı algılanırsa, bir sonraki taşıma adım 2'den gerçekleştirilir. .

★ : Not :

1. Basit taşıma kontrolünde, motorun dönüş yönü, çalıştırma komutunun yönü ile ilgisi olmayan "ileri taşıma" ve "geri taşıma" klemensleri tarafından belirlenir.

2. KAPALI'dan AÇIK'a "ileri taşıma" veya "geri taşıma" klemenslerinin yükselen kenarı yalnızca önceki Pozisyonlandırmanın tamamlanması sırasında kabul edilebilir ve "ileri taşıma" veya "geri taşıma" klemens sinyalleri şu durumlarda kabul edilmez: önceki Pozisyonlandırma tamamlanmadı.

3. "Taşıma seçim klemensleri 1-3" kombinasyon durumu, "ileri taşıma" veya "geri taşıma" klemenslerinin yükselen kenarında KAPALI'dan AÇIK'a algılanır. Bu nedenle lütfen taşıma klemenslerinin durumunu yükselen kenardan önce belirleyiniz.

4. Yavaşlama ayarlanan Pozisyonun yakınında durduğunda, yavaşlama süresi F03 fonksiyon kodları ile ayarlanır. Yavaşlama modu doğrusal yavaşlamadır ve S-eğrisi ve DC frenleme modu geçersizdir.

5. Taşıma talimatı değeri küçük olduğunda, ayarlanan frekansa ulaşamaz. Belirli bir frekansa hızlandıktan sonra, Şekil 6-31'deki B Eğrisinde gösterildiği gibi doğrudan yavaşlayabilir ve durabilir.

6. Basit taşıma işleminde bir durdurma komutu varsa, taşıma kontrolünden çıkın ve Şekil 6-31 Eğri C'de gösterildiği gibi ayarlanan yavaşlama süresine göre durun.

7. Basit taşıma kontrolü, F21.01 parametrelerini uygun şekilde ayarlayabilir. Bu değeri artırmak, servo durduğunda Pozisyon kontrolünün hızını ve tutma kuvvetini artırabilir, ancak bu değer çok büyük olması titreşime ve aşmaya neden olabilir.

8. Enkoder ve motor arasında bir yavaşlama oranı olduğunda, lütfen F08.27'yi doğru ayarlayın.

Taşıma talimatı değerinin ayarı: Her taşıma, 8 bitlik 10 basamaklı yüksek ve düşük bit sayılarından oluşur ve ayar aralığı 0-999999'dur. Taşımanın tanımı, mevcut servo kilit Pozisyonundan başlayan motor dönüş mesafesidir. Lütfen taşımayı enkoder pulselerinin 4 katına göre ayarlayın.

Örneğin, 1024 satır kodlayıcı kullanarak, 20 devir taşımak istiyorsanız, şunları yapın:

1024 (kodlayıcı hattı sayısı)* 20 (dönüş çevrimi sayısı)* 4 (frekans ikiye katlama)= 81920,

Yüksek (F21.17 gibi) = 8, düşük (F21.18 gibi) = 1920 olarak ayarlayın.

Anahtar miktarına farklı "taşıma seçim klemensleri 1-3" kombinasyonları girilerek, sekiz adede kadar taşıma miktarı seçilebilir. Spesifik ilişkiler aşağıdaki gibidir:

Taşıma miktar seçim klemens 3	Taşıma miktar seçim klemens 2	Taşıma miktar seçim klemens 1	taşıma miktar
KAPALI	KAPALI	KAPALI	Taşıma miktar 0 (F21.17 , F21.18)
KAPALI	KAPALI	ÜZERİNDE	Taşıma miktar 1 (F21.19 , F21.20)
KAPALI	ÜZERİNDE	KAPALI	Taşıma miktar 2 (F21.21 , F21.22)
KAPALI	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Taşıma miktar 3 (F21.23 , F21.24)
ÜZERİNDE	KAPALI	KAPALI	Taşıma miktar 4 (F21.25 , F21.26)

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

ÜZERİNDE	KAPALI	ÜZERİNDE	Taşıma miktar 5 (F21.27 , F21.28)
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	KAPALI	Taşıma miktar 6 (F21.29 , F21.30)
ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	ÜZERİNDE	Taşıma miktar 7 (F21.31 , F21.32)

F21 . 33	Pozisyona Göre Mod Seçimi	Aralık : 0 ~ 2	Varsayılan : 0
----------	---------------------------	----------------	----------------

0:X7/DI Pulse Girişi

"Pozisyon verilen pulse girişi" klemensi sadece X7/DI klemensi için geçerlidir. Verilen pulse modu, X7/DI klemensi aracılığıyla girilir ve maksimum pulse frekansı 30K'dır. İkincil klemens KAPALI olduğunda, giriş pulsası pozitifdir; ikincil klemens AÇIK olduğunda, giriş pulsası terstir.

1: A/B faz pulsası verildiğinde, A fazı B fazından 90 derece ileridedir.

2: A/B faz pulsası verildiğinde, kodlayıcı, B fazında A fazından önce 90 derecelik bir pozitif dönüşü sahiptir.

F21 . 34	Elektronik Dişli Oranı Molekül	Aralık : 1 ~ 9999	Varsayılan : 1000
F21.35	Elektronik dişli paydası	Aralık : 1 ~ 9999	Varsayılan : 1000

Verilen pulse ve geri besleme pulsesinin değişim oranı elektronik dişli ile değiştirilebilir.

Molekül: Payda = Birim Zamanda Geri Besleme Pulse Değişimi: Aralık Zamanında Verilen Pulse Değişimi.

Örneğin, talimat 8 pulse değiştirirse ve motorun 5 pulse döndürmesi gerekiyorsa, F21.34=5 ve F21.35=8 olarak ayarlayın.

★: Dikkat:

Pozisyon geri besleme enkoderi motor miline takılı değilse, PG vektör kontrolünün normal çalışmasını sağlamak için doğru F08.27 (motor / enkoder hız oranı) ayarı gereklidir ve elektronik dişli oranının molekülü ve paydası verilen pulsenin ve geri besleme pulsesinin değişim oranına göre doğru şekilde ayarlayın.

F21 . 36	ileri besleme kazancı	Aralık : 0.000 ~ 7.000	Varsayılan : 1.000
----------	-----------------------	------------------------	--------------------

Komut pulsesinin frekansı değiştiğinde, geri besleme pulsesinin takibi gecikirse, lütfen ileri besleme kazancını kademeli olarak artırın. Aksine, lütfen ileri besleme kazancını kademeli olarak azaltın. Normalde herhangi bir ayara gerek yoktur. Ayar gerekiyorsa, lütfen fabrika değerine yakın bir yerde ince ayar yapın.

F21 . 37	İleri beslemeli filtreleme süresi	Aralık : 0.000 ~ 7.000s	Varsayılan : 0.001s
----------	-----------------------------------	-------------------------	---------------------

Talimat pulse sinyali filtrelenir. Uzun filtreleme süresi, iyi bir sıkışma önleme performansı sağlar, ancak Pozisyon izleme geride kalabilir. .

F21 . 38	Pozisyon ofset değişim oranı	Aralık : 0 ~ 9999	Varsayılan : 800
----------	------------------------------	-------------------	------------------

"İleri Pozisyon ofset etkinleştirme" ve "ters Pozisyon ofset etkinleştirme" klemensleri ile kullanıldığında, esas olarak verilen ve geri besleme arasındaki fazı ayarlamak için kullanılır. Pozisyon senkronize edildiğinde, "pozitif Pozisyon ofseti etkinleştirme" klemensi geçerliyse, dönüştürücü kontrol motorunun fazı pozitif yön boyunca kademeli olarak değişecektir; "yön Pozisyonu ofseti etkinleştirme" klemensi geçerliyse, dönüştürücü kontrol motorunun fazı ters yön boyunca kademeli olarak değişecektir.

Grup F22 Sanal IO

F22.00	VDI1'in klemens işlevi seçimi	Aralık: F04.00 ile aynı	Varsayılan : 0
F22.01	VDI2'nin klemens işlevi seçimi	Aralık: F04.00 ile aynı	Varsayılan : 0
F22.02	VDI3'ün klemens işlevi seçimi	Aralık: F04.00 ile aynı	Varsayılan : 0
F22.03	VDI4'ün klemens işlevi seçimi	Aralık: F04.00 ile aynı	Varsayılan : 0

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

F22.04	VDI5'in klemens işlevi seçimi	Aralık: F04.00 ile aynı	Varsayılan : 0
Sanal VDI1~VDI2 çok işlevli dijital giriş olarak kullanılabilir, bunlar ortak DI olarak ayarlanır			
F22.05	Sanal klemenslerin geçerli durum ayar modu	Aralık: 00000 ~ 11111	Varsayılan: 00000
F22.06	Sanal VDI klemenslerinin durumunu ayarlama	Aralık: 00000 ~ 11111	Varsayılan: 00000

Burada sanal VDI klemensinin durumunu ayarlamak için iki mod vardır ve F22.05 tarafından seçilir
0:VDI'nin geçerliliği, VDO çıkışının geçerliliğine bağlıdır, ve VDOx, VDOx(x aralığı 1-5) ile benzersiz şekilde bağlanır

1: F22.06'nın B hanesi, sırasıyla sanal klemensin durumunu belirler

F22.07	Sanal VDO1 çıkış fonksiyonunun seçimi	0:dahili kısa devre fizik D i x Diğer : F05.00 ile aynı	Varsayılan: 0
F22.08	Sanal VDO2 çıkış fonksiyonunun seçimi	0:dahili kısa devre fizik D i x Diğer : F05.00 ile aynı	Varsayılan: 0
F22.09	Sanal VDO3 çıkış fonksiyonunun seçimi	0:dahili kısa devre fizik D i x Diğer : F05.00 ile aynı	Varsayılan: 0
F22.10	Sanal VDO4 çıkış fonksiyonunun seçimi	0:dahili kısa devre fizik D i x Diğer : F05.00 ile aynı	Varsayılan: 0
F22.11	Sanal VDO5 çıkış fonksiyonunun seçimi	0:dahili kısa devre fizik D i x Diğer : F05.00 ile aynı	Varsayılan: 0

0: VDO1~VDO5'in çıkış durumu, bu durumda, kontrol kartındaki DI1~DI5'in giriş durumu tarafından belirlenir, VD0x ve Dix arasında bire bir yazışma var.

F22.12	Sanal VDO1 çıkış gecikme süresi	Aralık: 0.0s ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F22.13	Sanal VDO2 çıkış gecikme süresi	Aralık: 0.0s ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F22.14	Sanal VDO3 çıkış gecikme süresi	Aralık: 0.0s ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F22.15	Sanal VDO4 çıkış gecikme süresi	Aralık: 0.0s ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F22.16	Sanal VDO5 çıkış gecikme süresi	Aralık: 0.0s ~ 6000.0s	Varsayılan: 0.0s
F22.17	VD0 çıkış klemensinin pozitif ve negatif mantığı	Aralık: 00000 ~ 11111	Varsayılan: 00000

VDO çıkış klemensinin pozitif ve negatif mantığı:

Pozitif mantık: Klemens geçersizse çıkış 0, klemens geçerliyse çıkış 1 olur.

Negatif mantık: Klemens geçersizse, çıkış 1, klemens geçerliyse çıkış 0.

Grup U00 Durum İzleme

Grup U00, AC sürücünün çalışma durumunu izlemek için kullanılır. Parametre değerlerini yerinde devreye almaya uygun tuş takımını kullanarak veya iletişim yoluyla ana bilgisayardan (adres: 0x3000 ~ 0x3020) görüntüleyebilirsiniz. Çalışma ve durma durumundaki durum izleme parametreleri F16.03 ve F16.103 ile tanımlanır.

U00.00	çalışma frekansı	Aralık:0.00 ~ Fup	Varsayılan:0.00Hz
U00.01	Frekansı ayarla	Aralık:0.00 ~ Fmax	Varsayılan:0.00Hz
U00.02	çıkış voltajı	Aralık:0 ~ 660V	Varsayılan:0V
U00.03	çıkış akımı	Aralık:0.0 ~ 3000.0A	Varsayılan:0.0A
U00.04	Çıkış gücü	Aralık:-3000.0 ~ 3000.0kW	Varsayılan:0.0kW

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

U00.05	Tahmini Motor Hızı	Aralık: 0 ~ 60000rpm	Varsayılan:0rpm
U00.06	bara gerilimi	Aralık: 0 ~ 1200V	Varsayılan:0V
U00.07	Senkron Frekans	Aralık:0.00 ~ Fup	Varsayılan:0.00Hz
U00.08	PLC adımı	Aralık:1 ~ 15	Varsayılan:1
U00.09	Program Çalışma Süresi	Aralık:0.0 ~ 6000.0s(s)	Varsayılan:0.0s(s)

U00.10	PID seti	Aralık:0 ~ 60000	Varsayılan:0
U00.11	PID geri bildirimi	Aralık:0 ~ 60000	Varsayılan:0

PID ayar değerini ve PID geri besleme değerini görüntülerler.

PID ayarı = PID ayarı (yüzde) □ F13.03

PID geri bildirimi = PID geri bildirimi (yüzde) □ F13.03

U00.12	DI1 ~ DI5 dijital giriş klemensinin durumu	Aralık:0000 ~ 11111	Varsayılan:000000
--------	--	---------------------	-------------------

0, klemens giriş durumunun KAPALI olduğu, 1 ise klemens giriş durumunun AÇIK olduğu anlamına gelir.

Birler basamağı: DI1

On yıl: DI2

Yüzlerlik yer: DI3

Binler yeri: DI4

U00.13	DI6 ~ DI7 dijital giriş klemensinin durumu	Aralık: 00 ~ 11	Varsayılan: 00
--------	--	-----------------	----------------

On binler yeri: DI5

0, klemens giriş durumunun KAPALI olduğu, 1 ise klemens giriş durumunun AÇIK olduğu anlamına gelir.

Birler basamağı: DI6

On yıl: DI7

U00.14	Dijital çıkış klemensinin durumu	Aralık: 0000 ~ 1111	Varsayılan: 0000
--------	----------------------------------	---------------------	------------------

0, klemens giriş durumunun KAPALI olduğu, 1 ise klemens giriş durumunun AÇIK olduğu anlamına gelir.

Birimin yeri: Y1

On yıl: Y2

Yüzlerlik yer: R1

Binler yeri: R2

U00.15	AI1 girişi	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
U00.16	AI2 girişi	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
U00.17	AI3 girişi	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
U00.18	Tuş takımı potansiyometre girişi	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
U00.19	HI girişi	Aralık: 0.00 ~ 100.00kHz	Varsayılan: 0.00kHz
U00.20	AO1 çıkışı	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
U00.21	AO2 çıkışı	Aralık: 0.0 ~ %100.0	Varsayılan: %0.0
U00.22	HO çıkışı	Aralık: 0.00 ~ 100.00kHz	Varsayılan: 0.00kHz

U00.23	İnverter sıcaklığı	Aralık:-40.0 ~ 120.0 °C	Varsayılan: 0.0 °C
U00.24	Toplam güç açma süresi	Aralık:0 ~ 65535dk	Varsayılan: 0dk
U00.25	Toplam çalışma süresi	Aralık:0 ~ 65535dk	Varsayılan: 0dk
U00.26	Kümülatif açılış süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan: 0h
U00.27	Kümülatif çalışma süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan: 0h
U00.28	sayım değeri	Aralık:0 ~ 65535	Varsayılan: 0
U00.29	uzunluk değeri	Menzil:0 ~ 65535m	Varsayılan: 0m
U00.30	Doğrusal hız	Menzil:0 ~ 65535m/dak	Varsayılan: 0m/Dk
U00.31	Çıkış torku	Aralık:0.0 ~ %300.0	Varsayılan: %0.0

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

U00.32	PTC motor sıcaklık algılama	Aralık : -40 ~ 200 °C	Varsayılan : 0 °C
U00.35	Güç tüketimi	Aralık : 0 ~ 65535kWh	Varsayılan : 0 kWh
U00.36	VDI1 ~ VDI5 giriş durumu	Aralık : 00000 ~ 11111	Varsayılan : 00000
U00.37	VDO1 ~ VDO5 çıkış durumu	Aralık : 00000 ~ 11111	Varsayılan : 00000
U00.38	Yüksek hızlı pulse X7 veya genişletme kartı izleme satır numarası	Aralık: 0 ~ 65535	Varsayılan: 0
U00.39	Sinüs kosinüs kodlayıcı C sinyali	Aralık : 0~4096	Varsayılan : 0
U00.40	Sinüs kosinüs kodlayıcı D sinyali	Aralık : 0~4096	Varsayılan : 0

Sinüs ve kosinüs kodlayıcıyı izlemek için kullanılan C, D sinyalleri

U00.41	UVW kodlayıcı UVW sinyali	Aralık : 00 0~ 111	Varsayılan : 000
--------	---------------------------	--------------------	------------------

UVW kodlayıcının U, V, w sinyallerini izlemek için kullanılır.

Grup U01 Arıza Kaydı

U01.00	En son hatanın kodu	Aralık:0 ~ 4 1	Varsayılan:0
U01.01	En son hata oluştuğunda çalışma frekansı	Aralık:0.00 ~ Fup	Varsayılan:0.0Hz
U01.02	En son hata oluştuğunda çıkış akımı	Aralık:0.0 ~ 3000.0A	Varsayılan:0.0A
U01.03	En son hata oluştuğunda bara gerilimi	Aralık: 0 ~ 1200V	Varsayılan:0V
U01.04	En son hatanın meydana geldiği kümülatif çalışma süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan:0h

En son hatanın bilgilerini kontrol edin. Arıza kodlarının ayrıntıları için Bölüm 7'ye bakın.

U01.05	Önceki arızanın kodu	Aralık:0 ~ 31	Varsayılan:0
U01.06	Önceki hata oluştuğunda çalışma frekansı	Aralık:0.00 ~ Fup	Varsayılan:0.0Hz
U01.07	Önceki hata oluştuğunda çıkış akımı	Aralık:0.0 ~ 3000.0A	Varsayılan:0.0A
U01.08	Önceki hata oluştuğunda bara gerilimi	Aralık: 0 ~ 1200V	Varsayılan:0V
U01.09	Önceki hata oluştuğunda kümülatif çalışma süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan:0h

Önceki arızanın bilgilerini kontrol edin. Arıza kodlarının ayrıntıları için Bölüm 7'ye bakın.

U01.10	Önceki-önceki arıza kodu	Aralık:0 ~ 31	Varsayılan:0
U01.11	Önceki arıza meydana geldiğinde çalışma frekansı	Aralık:0.00 ~ Fup	Varsayılan:0.0Hz
U01.12	Önceki hata oluştuğunda çıkış akımı	Aralık:0.0 ~ 3000.0A	Varsayılan:0.0A
U01.13	Bir önceki hata oluştuğunda bara gerilimi	Aralık: 0 ~ 1200V	Varsayılan:0V
U01.14	Önceki hata oluştuğunda kümülatif çalışma süresi	Aralık:0 ~ 65535h	Varsayılan:0h
U01.15	Önceki 3 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.16	Önceki 4 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.17	Önceki 5 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.18	Önceki 6 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

U01.19	Önceki 7 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.20	Önceki 8 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.21	Önceki 9 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.22	Önceki 10 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.23	Önceki 11 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.24	Önceki 12 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00
U01.25	Önceki 13 hata kategorisi	U01.00 ile aynı	Varsayılan: Err00

3~13 bilgilerini kontrol edin önceki arıza (arıza sırası: önceki arıza, önceki arıza, en son arıza).
Arıza kodunun ayrıntıları için Bölüm 7'ye bakın .



Bölüm 7 Bakım ve Sorun Giderme

FR500A&FR510A inverter bir dizi uyarı bilgisi ve koruma sağlar, bir arıza meydana geldiğinde koruma fonksiyonu etkinleştirilir, inverter çıkışı durdurur, inverter arıza rölesi kontağı olur ve inverterde gösterge panelinde arıza kodu görüntülenir. Kullanıcı, servis aramadan önce bu bölümdeki kendi kendine muayene ipuçlarına basabilir, sorunları analiz edebilir ve çözümleri belirleyebilir. Sorun hala ortadan kaldırılamıyorsa, servis arayın veya sürücüyü satın aldığınız bayi ile şirketimize iletişime geçin.

Görüntülemek	Arıza Adı	Olası Nedenler	Çözümler
Err01	Hızlanma aşırı akımı	<ol style="list-style-type: none"> 1: Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre. 2: Hızlanma süresi çok kısa. 3: Manuel tork artışı veya V/F eğrisi uygun değil. 4: Voltaj çok düşük. 5: Devreye alma işlemi dönen motor üzerinde yapılır. 6: Hızlanma sırasında ani bir yük eklenir. 7: AC sürücü modeli çok küçük güç sınıfında. 	<ol style="list-style-type: none"> 1: Harici hataları ortadan kaldırın. 2: Hızlanma süresini artırın. 3: Manüel tork artışı veya V/F eğrisini ayarlayın. 4: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 5: Dönme hızı izleme yeniden başlatmayı seçin veya durduktan sonra motoru çalıştırın. 6: Eklenen yükü kaldırın. 7: Bir AC sürücü seçin daha yüksek güç sınıfı
Err02	Aşırı akımı yavaşlat	<ol style="list-style-type: none"> 1: Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre. 2: Yavaşlama süresi çok kısa. 3: Voltaj çok düşük. 4: Yavaşlama sırasında ani bir yük eklenir. 5: Fren ünitesi ve fren direnci takılı değil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1: Harici hataları ortadan kaldırın. 2: Yavaşlama süresini artırın. 3: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 4: Eklenen yükü kaldırın. 5: Fren ünitesini ve fren direncini takın.
Err03	Sabit hızlı aşırı akım	<ol style="list-style-type: none"> 1: Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre. 2: Voltaj çok düşük. 3: Çalışma sırasında ani bir yük eklenir. 4: AC sürücü modeli çok küçük güç sınıfında. 	<ol style="list-style-type: none"> 1: Harici hataları ortadan kaldırın 2: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 3: Eklenen yükü kaldırın 4: Daha yüksek güç sınıfına sahip bir AC sürücü seçin.
Err04	Hızlanma aşırı gerilimi	<ol style="list-style-type: none"> 1: Giriş voltajı çok yüksek. 2: Hızlanma sırasında bir dış kuvvet motoru çalıştırır. 3: Hızlanma süresi çok kısa. 4: Fren ünitesi ve fren direnci takılı değil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 2: Harici kuvveti iptal edin veya bir fren direnci takın. 3: Hızlanma süresini artırın. 4: Fren ünitesini ve fren direncini takın.
Err05	Yavaşlama aşırı gerilimi	<ol style="list-style-type: none"> 1: Giriş voltajı çok yüksek. 2: Yavaşlama sırasında bir dış kuvvet motoru çalıştırır. 3: Yavaşlama süresi çok kısa. 4: Fren ünitesi ve fren direnci takılı değil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 2: Dış kuvveti iptal edin veya fren direncini takın. 3: Yavaşlama süresini artırın. 4: Fren ünitesini ve fren direncini takın.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Err06	Sabit hızlı aşırı gerilim	1: Giriş voltajı çok yüksek 2: Yavaşlama sırasında bir dış kuvvet motoru çalıştırır.	1: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 2: Dış kuvveti iptal edin veya fren direncini takın.
Err07	Otobüs düşük voltajı	1: Giriş güç kaynağında anlık güç kesintisi meydana geliyor. 2: AC sürücünün giriş voltajı izin verilen aralıkta değil. 3: Veri yolu voltajı anormal. 4: Doğrultucu köprüsü ve tampon direnci arızalı. 5: Sürücü kartı arızalı. 6: Ana kontrol panosu arızalı.	1: Arızayı sıfırlayın. 2: Voltajı normal aralığa ayarlayın. 3: Temsilciyle iletişime geçin veya Frecon.
Err08	Kısa devre	1: Çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre. 2: Motorun bağlantı kablosu çok uzun. 3: Modül aşırı ısınıyor. 4: Dahili bağlantılar gevşer. 5: Ana kontrol panosu arızalı 6: Sürücü kartı arızalı. 7: İnverter modülü arızalı.	1: Harici hataları ortadan kaldırın. 2: Bir reaktör veya çıkış filtresi takın. 3: Hava filtresini ve soğutma fanını kontrol edin. 4: Tüm kabloları düzgün şekilde bağlayın. 5: Temsilciyle iletişime geçin veya Frecon.
Err09	Güç girişi faz kaybı	1: Üç fazlı güç girişi anormal. 2: Sürücü kartı arızalı. 3: Yıldırım tahtası arızalı. 4: Ana kontrol panosu arızalı.	1: Harici hataları ortadan kaldırın. 2: Temsilciyle iletişime geçin veya FRECON.
Err10	Güç çıkışı faz kaybı	1: AC sürücü ile motoru bağlayan kablo arızalı. 2: Motor çalışırken AC sürücünün üç fazlı çıkışları dengesiz. 3: Sürücü kartı arızalı. 4: Modül arızalı.	1: Harici hataları ortadan kaldırın. 2: Motorun olup olmadığını kontrol edin Üç fazlı sargı normaldir. 3: Temsilciyle iletişime geçin veya Frecon.
Err11	Motor aşırı yüklenmesi	1: F11-17 yanlış ayarlanmış. 2: Yük çok ağır veya motorda rotor kilitleniyor. 3 : AC sürücü modeli çok küçük güç sınıfında.	1 : F11-17'yi doğru ayarlayın. 2: Yükü azaltın ve motoru ve mekanik durumu kontrol edin. 3 : Daha yüksek güç sınıfına sahip bir AC sürücü seçin.
Err12	invertör aşırı yüklenmesi	1: Yük çok ağır veya motorda rotor kilitleniyor. 2: AC sürücü modeli çok küçük güç sınıfına sahip.	1: Yükü azaltın ve motoru ve mekanik durumu kontrol edin. 2: Daha yüksek güç sınıfına sahip bir AC sürücü seçin.
Hata13	Harici ekipman hatası	1: Harici hata sinyali DI aracılığıyla girilir.	İşlemi sıfırlayın.
Hata14	Modül aşırı ısınması	1: Ortam sıcaklığı çok yüksek. 2: Hava filtresi tıkalı. 3: Fan hasarlı. 4: Modülün termik olarak	1: Ortam sıcaklığını düşürün. 2: Hava filtresini temizleyin. 3: Hasarlı fanı değiştirin.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

		hassas rezistörü hasarlı. 5: Evirici modülü hasarlı.	4: Hasarlı termal olarak hassas direnci değiştirin. 5: Inverter modülünü değiştirin.
Hata15	EEPROM okuma/yazma hatası	EEPROM yongası hasarlı.	Ana kontrol kartını değiştirin.
Err16	Motor otomatik ayarı iptal edildi	Tanımlama işleminden itibaren STOP / RST tuşuna basın	Sıfırlamak için STOP / RST tuşuna basın
Err17	Motor otomatik ayar hatası	1: motor ve sürücü çıkış klemensleri bağlı değil 2: Motor yükü devreden çıkarmıyor 3: Elektrik arızası	1: inverter ve motor arasındaki bağlantıyı kontrol edin 2: Motor, yükten ayrılmış durumda 3: Motoru kontrol edin
Hata18	iletişim fazla mesai hata	1: Bilgisayar düzgün çalışmıyor 2: İletişim hattı normal değil 3: F15 yanlış ayarlanmış iletişim parametreleri	1: Bilgisayar Bağlantısını Kontrol Edin 2: İletişim kablosunu kontrol edin 3: İletişim parametreleri doğru ayarlanmış
Err19	PID geri besleme kaybı	PID geri besleme ayar değeri F13.24'ten küçük	PID geri besleme sinyalini kontrol edin veya uygun bir F13.24 değerine ayarlayın
Err20	Sürekli çalışma süresi ulaşılmış	Bu fonksiyona ulaşmak için çalışma süresini ayarlayın	referans F05.14 Açıklama
Err21	Parametre yükleme hatası	1: Parametre kopyalama kartı takılı değil veya takılı değil 2: Parametre kopyalama kartı anormallikleri 3: Kontrol panosu anormallikleri	1: kartın bir kopyası doğru şekilde kurulmuş parametreler 2: teknik destek için 3: teknik destek için
Err22	Parametre indirme hatası	1: Parametre kopyalama kartı takılı değil veya takılı değil 2: Parametre kopyalama kartı anormallikleri 3: Kontrol panosu anormallikleri	1: Kartın bir kopyası doğru şekilde kurulmuş parametreler 2: Teknik destek için 3: Teknik destek için
Err23	Fren ünitesi hatası	1: Fren hattı arızası veya fren borusunda hasar 2: Harici bir fren direnci çok küçük	1: Fren ünitesini kontrol edin, fren borusunu değiştirin 2: Fren direncinin artırılması
Err24	Modül sıcaklık algılama bağlantısının kesilmesi	Sıcaklık sensörü arızası veya kablo kopması	Teknik destek için
Err25	Yük 0 oluyor	AC sürücü çalışma akımı F11.22'den düşük	Yük olup olmadığını kontrol edin bağlantı kesildi veya ayar F11-22 ve F11-23 doğrudur.
Err26	Dalga akımı limit hatası	1: Yük çok ağır veya motorda kilitleli rotor oluşuyor. 2: AC sürücü modeli çok küçük güç sınıfına sahip.	1: Yükü azaltın ve motoru ve mekanik durumu kontrol edin. 2: Daha yüksek güç sınıfına sahip bir AC sürücü seçin.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Err27	Inverter yumuşak başlatma rölesi kapalı	1: Şebeke voltajı çok düşük 2: Doğrultucu modül hatası	1: Şebeke voltajını kontrol edin 2: Teknik destek talebi
Err28	Yazılım sürümü uyumluluğu hatası	1: Kontrol paneli versiyonu uyumsuzluğunun parametre versiyonundaki üst ve alt iletim modülü parametreleri.	aşağı geçmek için modül parametrelerini yeniden yükleyin
Err29	anlık aşırı akım	1. İnverter çıkış devresi topraklanmış veya kısa devre; 2. Hızlanma ve yavaşlama süresi çok kısa; 3. Manüel olarak tork artışı veya V/F eğrisi uygun değil; 4. Voltaj çok düşük; 5. Çalışan motoru çalıştırın; Hızlanma sürecindeki ani yüklenmeler ; 7. İnverter gücünün model seçimi çok küçük.	1. Çevre sorunlarının giderilmesi; 2. Hızlanma süresini artırmak için; 3. Tork artışını veya V/F eğrisini manuel olarak ayarlayın; 4. Voltajı normal aralığa ayarlayın; 5. RPM parça başlangıcını veya motor durduktan sonra başlatmayı seçin; 6. Ani yükü iptal edin; 7. Daha büyük güce sahip inverteri seçin.
Hata30	anlık aşırı gerilim	1: Giriş voltajı çok yüksek; Yavaşlama sürecinde motoru sürükleyen bir dış kuvvet vardır ; 3. Yavaşlama süresi çok kısa; 4. Fren direnci kurulumu yok.	1: Voltajı normal aralığa ayarlayın; 2. Harici kuvveti iptal edin veya fren direncini takın; 3. Yavaşlama süresini artırmak için; 4. Fren direncini takın
Hata39	Motor sıcaklığı çok yüksek	1, PTC sensör konfigürasyonu doğru değil 2, Motor sıcaklığı koruma değeri çok küçük 3, Motor sıcaklığı çok yüksek	1, PTC sensör parametresini sıfırla 2, motor sıcaklığı koruma değerini artırın 3, Motor soğuyana kadar beklemek
Err40	Ayar çalışma süresi sona erer	1, Çalışma süresi F00.25'ten fazla	1. Satıcıyla iletişim kurun
Hata41	Aşırı yük uyarısı	1, F11.18 = 00100 ve mevcut çıkış amfisi F11.19'dan fazla olduğunda	1, mevcut yükü kontrol edin

Bölüm 8 Bakım ve Muayene

8.1 Muayene

Frekans yarı iletken cihazlar, pasif elektronik bileşenler ve hareket cihazı yapılandırılmıştır, bu cihazların normal çalışma çalışmalarında bile ömrü vardır, kullanım ömrü boyunca bazı cihazlarda karakteristik değişiklikler veya arızalar olabilir. Bu fenomenin arızaya yol açmasını önlemek için günlük, periyodik muayene, parça değişimi ve diğer önleyici bakım kontrolleri kontrol edilmelidir. Makine kurulumundan sonra her 3 ila 4 ayda bir inceleme yapılması önerilir. Aşağıdaki durumlardan herhangi biri varsa, lütfen döngüyü kısaltmak için kontrol edin.

- Yüksek sıcaklık, yüksek irtifa ortamı;
- Çevreyi sık sık başlatma ve durdurma;
- AC gücünün varlığı veya daha fazla oynaklık ortamı yükleyin;
- Ortamda büyük bir titreşim veya şok mevcuttur;
- Çevresel toz, metal tozu, tuz, sülfürik asit, klor elementinin varlığı;
- Depolama ortamı çok kötü.

8.1.1 Günlük muayene

Evircinin hasar görmesini önlemek ve ömrünü kısaltmak için lütfen aşağıdaki maddeleri günlük olarak onaylayın.

kalem	içindekiler	stratejiler
Güç kaynağı	Besleme voltajının faz güç kaynağı gereksinimlerini ve fenomenin varlığını karşıladığını kontrol edin.	Basın isim levhasının çözülmesi istendi.
Çevre	Kurulum ortamı Tablo 3-1'in gereksinimlerini karşılar.	Kaynağı onaylayın ve uygun şekilde çözün
Soğutma sistemi	İnverter ve motorun anormal renk değişikliği olup olmadığı □ ısıtma ve soğutma fanı durumu.	Aşırı yük olup olmadığını onaylayın, vidaları sıkın, inverter soğutucu fan kirlirse durma olup olmadığını onaylayın.
Motor	Motorun anormal titreşim ve anormal gürültü olup olmadığı.	Mekanik ve elektrik bağlantılarının sıkılması ve mekanik parçaların yağlanması.
Yük Çalışmaları	İnverter çıkış akımı, motor veya inverterin değerinden daha yüksek ve bir süre devam etti.	Bir aşırı yük durumu olup olmadığını onaylayın, doğru sürücü seçimini onaylayın

Not: Güç açık durumdayken işleri ilişkilendirmeyin, aksi takdirde ölüme neden olabilecek elektrik çarpması tehlikesi vardır. □ ilgili işlemleri yaparken, gücü kapatın ve ilgili işlemlerden beş dakika önce ana devre DC voltajının güvenli bir seviyeye düştüğünden emin olun.

8.1.2 Düzenli olarak kontrol edin

Normal şartlar altında, her üç ayda bir ila dört ayda bir periyodik muayene yapmak uygundur, ancak fiili durumda, gerçek muayene döngüsünü belirlemek için her makinenin ve çalışma ortamının kullanımı ile birlikte.

kalem	içindekiler	stratejiler
Etraflı	<ul style="list-style-type: none"> ● Yalıtım direnci kontrolü; ● çevre denetimleri. 	<ul style="list-style-type: none"> ● bozuk parçaları sabitlemek ve değiştirmek; ● lütleştirici çalışma ortamını temizleyin.
Elektriksel bağlantı	<ul style="list-style-type: none"> ● Hasar, çatlak, renk atması ve eskime belirtileri için kablolar ve bağlantı kısımlarında renk solan izolasyon var mı; ● aşınma, hasar, gevşek bağlantı klemensleri; ● zemin kontrolleri. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hasarlı kabloları değiştirin; ● gevşek klemensleri sıkın ve hasarlı klemensleri değiştirin; ● toprak direncini ölçün ve ilgili toprak klemensini sıkın.

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

Mekanik bağlantı	<ul style="list-style-type: none"> • anormal titreşim ve gürültü olup olmadığı, gevşek sabitlenmiş. 	<ul style="list-style-type: none"> • sıkma, yağlama, bozuk parçaların değiştirilmesi.
yarı iletken cihazlar	<ul style="list-style-type: none"> • Kir ve tozla lekelenmiş; □ • Görünümde önemli değişiklikler var mı? 	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamını temizleyin; • Hasarlı parçaları değiştirin.
Elektrolitik kondansatör	<ul style="list-style-type: none"> • Sızıntı, renk solması, çatlama, emniyete maruz kalma, şişme, çatlama veya sızıntı olup olmadığı. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasarlı parçaları değiştirin.
Çevresel ekipman	<ul style="list-style-type: none"> • çevre birimlerinin görünümü ve yalıtım denetimi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Çevreyi Temizleyin □ hasarlı parçaları değiştirin.
Baskılı devre kartı	<ul style="list-style-type: none"> • Koku, renk solması, şiddetli paslanma var mıdır doğru ve güvenilirdir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sabitleme; • Baskılı devre kartını temizleyin; • Hasarlı baskılı devre kartını değiştirin. □
Soğutma sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • soğutma fanının arızalı olup olmadığı ve fenomenin durup durmadığı; • kanatlar çöp ve kir ile lekelenmez, kirlidir; • hava giriş ve çıkış portları tıkanmış veya yabancı maddelerle kirlenmiş. 	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamını temizleyin; • Hasarlı parçaları değiştirin.
Tuş takımı	<ul style="list-style-type: none"> • Kırık klavye var mı ve eksik bir görüntü var mı? 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasarlı parçaları değiştirin.
Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Motor anormal titreşim ve anormal gürültü. 	<ul style="list-style-type: none"> • mekanik ve elektrik bağlantılarının sabitlenmesi ve motor milinin yağlanması.

Not: Güç açık durumdayken işleri ilişkilendirmeyin, aksi takdirde ölüme neden olabilecek elektrik çarpması tehlikesi vardır. İlgili işlemleri yaparken gücü kapatın ve ilgili işlemlerden beş dakika önce ana devre DC voltajının güvenli bir seviyeye düştüğünden emin olun.

8.2 Bakım

Tüm ekipman, tüm parçalar ömür, bakım ömrü uzatılmış, ancak hasar giderilemeyen ekipman, cihazlar, gereksinimlerine göre ulaşılan veya bitmek üzere olan cihazlar değiştirilmek üzeredir.

Bölüm adı	Yaşam döngüsü
Fan	2 ila 3 yıl
Elektrolitik kondansatör	4 ila 5 yıl
Baskılı devre kartı	8 ila 10 yıl

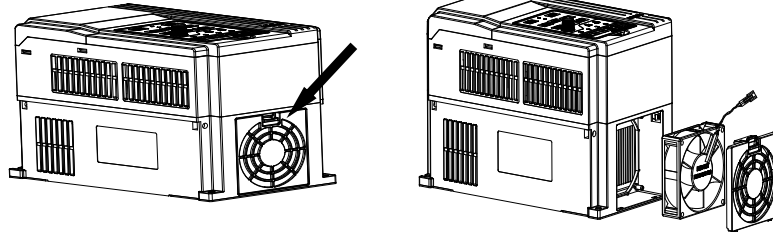
8.2.1 Fan

Soğutma fanını değiştirirken orijinal fanı kullanın, orijinal fan satın alın ve lütfen ürünü satın aldığınız bayi veya şirketin satış departmanı ile iletişime geçin. Sürücü, çok sayıda soğutma fanı modeliyle donatılmıştır. İnverterli bir dizi soğutma fanı için, Soğutma fanını tüm fanları aynı anda değiştirmek üzere değiştirirken, ürünün kullanım ömrünü en üst düzeye çıkarmak için.

Fan Kaldırma Yöntemi

1. Basınç altında Şekil 8-1 (a) bir fanın elastik çıkıçlarını gösterirken paralel olarak dışarı çekmek biraz daha zor, fan kapağını İnverterden çıkarın.

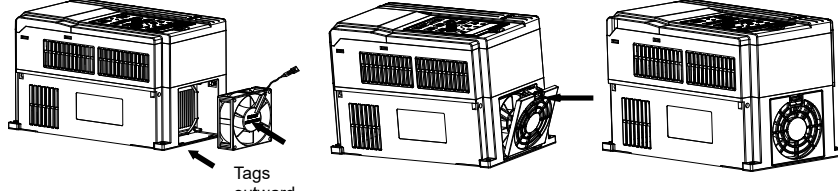
2.Şekil 8-1 (b) fan kapağını ve fanı getirmek için gösterilmiştir ve ardından orta elastik geçmeli kablo klemensinde gösterildiği gibi fana bastırın, fan kablosu klemensini biraz daha sert çekerken.



Şekil 8-1 (a) Fan kapaklarını çıkarın Şekil 8-1 (b) Fanı çıkarın

Fan Kurulumu

1. Şekil 8-2 (a) kurşun klemensinin altındaki fanın iç kısmına parmak basıncıyla gösterilirken, dikey olarak kablo klemensine biraz daha sert ve ardından yuvaya dikey olarak fan.
2. Şekil 8-2 (b), (c) de gösterildiği gibi fan örtüsü düzeneği rampasının bir ucundaki deliğe, diğer ucundan da yerine oturacak şekilde.



Şekil 8-2 (a) Fan uçlarını takın Şekil 8-2 (b) Fan kapağını takın Şekil 8-2 (c) yerine sabitlemiş

Not:

1. elektrik açık durumdayken ilgili işleri yapmayın, aksi takdirde ölüme neden olacak elektrik çarpması tehlikesi vardır. İlgili işlemleri yaparken gücü kapatın ve ilgili işlemlerden beş dakika önce ana devre DC voltajının güvenli bir seviyeye düştüğünden emin olun.
2. ısı emici sıcaklığından kaynaklanan kayıp nedeniyle çalışacak sürücü, yanıkları önlemek için, ısı emici kanatçıklara dokunmayın, aşağıdaki güvenli bir sıcaklığa yeterince soğutulmalı ve ardından soğutma fanını değiştirin.
3. invertörün performansı en üst düzeye çıkarmasını sağlamak için lütfen orijinal fanı kullanın.

8.2.2 Diğer Cihazlar

Teknolojiye ve ürünlere aşinalığı sürdürmek için diğer cihazların değiştirilmesi çok katıdır ve değiştirildikten sonra kullanıma sokulması için sıkı testlerden geçmelidir, bu nedenle gerçekten değiştirilmesi gerekiyorsa kullanıcıya diğer dahili bileşenleri değiştirmesini önermiyorum, lütfen ürünü satın aldığınız bayiyle veya satış departmanımızla iletişime geçin.

Ek A: Modbus İletişim Protokolü

1. Başvuru Kapsamı

1. Uygulanabilir seri: FRECON FR serisi invertör .
2. Uygulanabilir ağ: Destek Modbus protokolü, RTU formatı, tek ana/çoklu bağımlı RS485 veriyolu iletişim ağı.

Tipik RTU mesaj çerçevesi formatı:

Başlangıç Biti	Cihaz Adres	Fonksiyon Kodu	Veri	CRC	Biti Durdur
T1-T2-T3-T4	8 bit	8 bit	n*8Bit	16Bit	T1-T2-T3-T4

2. Fiziksel Arayüz

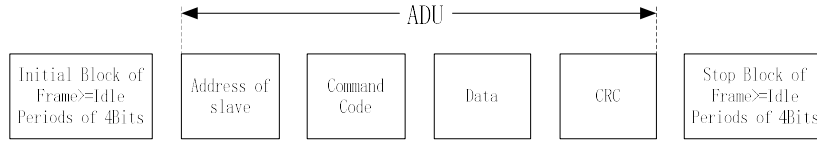
RS485, asenkron yarı çift yönlü iletişim modudur. LSB'nin iletim önceliği vardır.

RS485 klemensinin varsayılan veri formatı: 1-8-N-1 , bit hızı: 9600bps.

Veri formatı 1-8-N-1, 1-8-O-1, 1-8-E-1, isteğe bağlı bit hızları 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps ve 115200bps seçilebilir.

Korunmalı bükümlü çift kablo önerilir Harici parazitli azaltmak için iletişim kablosu.

3. Protokol Formatı



ADU'daki (Uygulama Veri Birimi) parite, 1. için CRC16 paritesi ile elde edilir.

ADU'nun parçaları ve düşük baytları ve yüksek baytları değiştirin. CRC paritesinin düşük baytları önce gelir ve yüksek baytları protokol biçiminde bunu takip eder.

4 . Protokol Formatının Açıklaması

4.1 Adres Kodu

Slave invertörün adresi. Ayar aralığı: 1 ~ 247, 0 yayın adresidir.

4.2 Komut Kodu

Komut Kodu	İşlev
03H	İnverterin parametrelerini ve durum baytını okuyun
06H	İnverterin tek fonksiyon kodunu veya kontrol parametresini yazın
08H	Devre teşhisi ve ayarı

4.3 Kayıt Adreslerinin Tahsisi

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

isim	Tanım
Fonksiyon Kodu (F00.00 ~ U01.99)	Yüksek bayt işlev kodu grup numarası, sırasıyla yüksek bayt adresine karşılık gelen F00 ~ F31, U00, U01, 00H ~ 1FH, 30H, 31H'dir. Grup fonksiyon kod numarasının düşük baytı, düşük bayt adresine karşılık gelen 0'dan 99'a kadar 00H ~ 63H'dir. Örneğin: F01.02 fonksiyon kodu değerini değiştirin, karşılık gelen kayıt adresini (RAM adresi olarak anılır) 0102H'ye kaydederken güç kesintisi olmaz. EEPROM sık sık değiştirilir, EEPROM'un ömrünü kısaltır. İşlev kodu aşağı depolama gereksinimlerinin değerini değiştirirseniz, bu işlev kodunu en yüksek Pozisyon, yüksek adres yapabilirsiniz. Bu adresin sadece yazmak için olduğunu, okumak için olmadığını unutmayın. Örneğin: F01.02 işlev kodu değerini değiştirin ve kayıt adresini (EEPROM adresi olarak anılır) 8102H'ye kaydederken buna karşılık gelen kapatma ihtiyacını değiştirin.

Fonksiyon kodu grubu	RAM adresi yüksek bayt	EEPROM adresi yüksek bayt
F00	0x00	0x80
F01	0x01	0x81
F02	0x02	0x82
F03	0x0 3	0x83
F04	0x0 4	0x84
F05	0x0 5	0x85
F06	0x0 6	0x86
F07	0x0 7	0x87
F08	0x0 8	0x88
F09	0x0 9	0x89
F10	0x0 A	0x8A
F11	0x0 B	0x8B
F12	0x0 C	0x8C
F13	0x0D	0x8D
F14	0x0 E	0x8E
F15	0x0 F	0x8F
F 16	0x10	0x90
F17	0x 11	0x91
F18	0x 12	0x92
F19	0x 13	0x93
F20	0x14	0x94
F21	0x 15	0x95
F22	0x 16	0x96
U00 (Salt Okunur)	0x30	--
U01 (Salt Okunur)	0x31	--

4.4 Adres ve kontrol komut işlevleri: (yalnızca yazma)

Komut kelime adresi	Komut İşlevi
2000H	0001: İleri çalıştırma 0002: Ters Çalıştırma 0003: İlerlemek 0004: Ters Jog 0005: Yavaşlama durdurma 0006: Serbest tekerlek 0007: Hata sıfırlama
2001H	Haberleşme ayar frekansı (0 ~ Fmax (Birim: 0.01Hz))
2002H	PID verilen aralık (0 ila 1000, 1000, %100'e karşılık gelir)
2003H	PID geri besleme aralığı (0 ~ 1000, 1000, %100,0'a karşılık gelir)
2004H	Tork ayar noktası (-3000 ~ 3000, 1000, %100.0 motor anma

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

	akımına karşılık gelir)
2005 ~ 20FF	Tutulma

4.5 Okuma adresinin durumu ve işlevi Açıklama: (salt okunur)

Durum kelime adresi	işlevsel durum sözcüğü
2100H	0000H: parametre ayarı 0001H: bağımlı çalıştırma 0002H: JOG işlemi 0003H: öğrenme çalıştırması 0004H: Yedek park 0005H: JOG park yeri 0006H: Arıza Durumu
2101H	Bit0: 0 etkin olarak verilir 1 Verilen olumsuz etkili Bit1:0 frekans çıkışı leri 1 frekans çıkış inversiyonu Bit2 ~ 3: 00 Klavye başlat-durdur 01 klemens başlatma-durdurma 10 start-stop iletişimi 11 Ayrılmış Bit4: 0 Fabrika şifresi geçersiz 1 fabrika şifresi geçerlidir Bit5: 0 kullanıcı şifresi geçersiz 1 geçerli kullanıcı şifresi Bit6 ~ 7: 00 temel fonksiyon kod grubu 01 kullanıcı tanımlı fonksiyon kod grubu Fabrika varsayılan kod grubu ile 10 farklı fonksiyon 11 Diğerleri

5 . Komut Açıklaması

Komut kodu 0x03: İnverterin parametresini ve durumunu okuyun.

ADÜ Ögesi	bayt numarası	Menzil
Master istekleri:		
SLAVE adresi	1	0 ~ 127
Komut Kodu	1	0x03
Kayıt başlangıç adresi	2	0x0000 ~ 0xFFFF
kayıt numarası	2	0x0000 ~ 0x0008
CRC paritesi (Düşük baytlar önce gelir)	2	
SLAVE yanıt verir:		
SLAVE adresi	1	yerel adres
Komut Kodu	1	0x03
Kayıt başlangıç adresi	1	2□ kayıt sayısı
kayıt numarası	2□ kayıt sayısı	
CRC paritesi	2	

Açıklamalar: Maksimum 8 fonksiyon kodunu art arda okuyun.

Komut kodu 0x06: Sürücünün tek fonksiyon kodunu veya kontrol parametresini yazın.

ADÜ Ögesi	bayt numarası	Menzil
Master istekleri:		
SLAVE adresi	1	0 ~ 127
Komut Kodu	1	0x06
Kayıt başlangıç adresi	2	0x0000 ~ 0xFFFF

kayıt numarası	2	0x0000 ~ 0xFFFF
CRC paritesi	2	
SLAVE yanıt verir:		
SLAVE adresi	1	yerel adres
Komut Kodu	1	0x06
Kayıt başlangıç adresi	2	0x0000 ~ 0xFFFF
kayıt numarası	2	0x0000 ~ 0xFFFF
CRC paritesi	2	

Komut kodu 0x08: Devre Teşhisi ve Ayarı

ADÜ Ögesi	bayt numarası	Menzil
Master istekleri:		
SLAVE adresi	1	0 ~ 127
Komut Kodu	1	0x08
Kayıt başlangıç adresi	2	0x0000 ~ 0xFFFF
kayıt numarası	2	
CRC paritesi	2	
SLAVE yanıt verir:		
SLAVE adresi	1	yerel adres
Komut Kodu	1	0x08
Kayıt başlangıç adresi	2	0x0000 ~ 0xFFFF
kayıt numarası	2	
CRC paritesi	2	

Açıklamalar: Komut kodu 0x08 sadece devre kontrolü içindir.

6 . CRC Paritesi

Gönderen ekipman önce CRC parite değerini hesaplar ve ardından bunu gönderen mesaja ekler. Mesajın alınması üzerine alıcı ekipman tekrar CRC parite değerini hesaplayacak ve işlem sonucunu alınan CRC parite değeri ile karşılaştıracaktır. İki değer farklı olması aktarım sırasında hata olduğunu gösterir.

CRC paritesinin hesaplama süreci:

1. Bir CRC eşlik kaydı tanımlayın ve onu FFFFH olarak başlatın.
 2. Mesaj göndermenin ilk baytı ile CRC parite kaydının değeri arasında XOR hesaplaması yapın ve ardından sonucu CRC parite kaydına yükleyin. Adres kodundan başla, başlangıç biti ve bitiş biti hesaplanmayacaktır.
 3. LSB'yi (CRC eşlik kaydının en az anlamlı biti) toplayın ve kontrol edin.
 4. LSB 1 ise, CRC eşlik kaydının her bitini 1 bit sağa kaydırın, en yüksek bit 0 ile doldurulur . CRC kaydının değeri ile A001H arasında XOR hesaplaması yapın ve ardından sonucu CRC parite kaydına yükleyin.
 5. LSB 0 ise, CRC eşlik kaydının her bitini 1 bit sağa kaydırın, en yüksek bit 0 ile doldurulur.
 6. 8 tur kaydırma tamamlanana kadar 3., 4. ve 5. adımları tekrarlayın.
 7. Adım 2, 3, 4, 5 ve 6'yı tekrarlayın ve bir sonraki mesaj gönderme baytını işleyin. Gönderilen mesajın her bir baytı işlenene kadar yukarıdaki işlemi sürekli olarak tekrarlayın.
 8. CRC parite tarihi, hesaplamadan sonra CRC parite kaydına kaydedilecektir. kaynakları ile sistemde CRC paritesi elde etmektir .
- Aşağıda gösterildiği gibi basit CRC işlevleri (C dili Programlama):

```

{
  imzasız int crc_value = 0xFFFF;
  int ben = 0;
  while (Uzunluk--)
  {
    crc_value ^= □Veri++;
    (i=0; i<8; i++) için
    {
      if (crc_value & 0x0001)
      {
        crc_value = (crc_value>>1) ^ 0xa001;
      }
      Başka
      {
        crc_value = crc_value>>1;
      }
    }
  }
}
dönüş (crc_değeri);
}

```

7 . Hata Mesajı Yanıtı

Master hata verisi gönderdiğinde veya sürücü harici parazit nedeniyle hata verisi aldığıında evirici bir hata mesajı raporu gönderir.

İletişim hatası oluştuğunda, bağımlı, komut kodunun en yüksek bit 1'ini ve hata kodunu master'a yanıt olarak birleştirir.

İletişimde hatalar meydana geldiğinde yanıt veren veri çerçevesi formatı:

ADÜ Ögesi	bayt numarası	Menzil
Hata yanıtı:		
SLAVE adresi	1	0 ~ 127
Hata komut kodu	1	Komut kodunun en yüksek bit 1'i
Hata kodu	1	0x01 ~ 0x13
CRC paritesi (Düşük baytlar önce gelir)	2	

Normal İletişimde yanıt veren komut kodu ve iletişim hatası

Normal İletişimde Komut Koduna Yanıt Verme	Hata İletişiminde Komut Kodunun Yanıtlanması
03H	83H
06H	86H
08H	88H

Hata Kodunun Açıklaması:

hata	Tanım	hata	Tanım
01H	Olağanüstü komut kodu	03H	Yasadışı Veriler
02H	Olağanüstü veri adresi	04H	Operasyon başarısız

Örneğin, U00.00 için veri 50.00HZ frekansı yazın. Ana bilgisayar veri çerçevesini (hex) gönderir:

01H	06H	30H	00H	13H	88H	8BH	9CH
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

F00.00 salt okunur olduğundan sürücü hata mesajı verir. Evirici, veri çerçevesine onaltılık biçimde yanıt verir:

01H	86H	02H	C3H	A1H
-----	-----	-----	-----	-----

Hata mesajında komut kodu 86H'dir, 06H'nin en yüksek biti 1'dir. Hata kodu detayı 11H ise parametrenin salt okunur olduğu anlamına gelir.

Hata verisi alımına yanıt verdikten sonra, master yanıt veren programı veri çerçevesini yeniden göndererek veya inverter tarafından yanıtlanan hata mesajına göre revize edebilir.

8. İllüstrasyon

1, No. 01 çıkış frekansı değerini (U00.00) okur, 5000 döndürülür, yani 50.00Hz.
Veri göndermek için:
01 03 30 00 00 01 8B 0A
Alınan veriler:
01 03 02 13 88 B5 12

2, No. 01 Sürücü iletişimi 30.00Hz frekansta verilir, 3000 veri içeriğini gönderir.
Veri göndermek için:
01 06 20 01 0B B8 D4 88
Alınan veriler:
01 06 20 01 0B B8 D4 88

3, 1. sürücü ileri çalıştırma komutunda gönderilen iletişim, 2000H 01 adresine yazın
Veri göndermek için:
01 06 20 00 00 01 43 CA
Alınan veriler:
01 06 20 00 00 01 43 CA

4, No. 01 haberleşmesi invertör yavaşlama durdurma komutu gönderdi, adres 2000H'ye yazılacak 05
Veri göndermek için:
01 06 20 00 00 05 42 09
Alınan veriler:
01 06 20 00 00 05 42 09

Ek B: Frenleme Direnci

Yüksek ataletli invertör yüklendiğinde veya hızlı yavaşlamayı yavaşlatması gerektiğinde , Motor güç üretimi durumunda olacaktır, enerji invertör köprüsü üzerinden invertör DC bağlantısına aktarılır, bu da invertörün bara voltajının yükselmesine neden olur. belirli bir değer, invertör aşırı gerilim hatası bildirecek ve hatta aşırı gerilimin invertör güç modülünde hasara yol açacaktır, bunun olmasını önlemek için fren bileşenlerini yapılandırmanız gerekir.

FR500A&FR510A çok yönlü kompakt inverter serilerinin tamamı dahili fren ünitesidir, müşteriler sadece harici fren direnci kullanılabilir. Aşağıda önerilen fren direnci güç derecesi ve direnci verilmiştir. Yüke bağlı olarak, kullanıcı değerleri uygun şekilde değiştirebilir ancak önerilen aralık içinde olmalıdır.

Invertör Modeli Numara.	Fren ünitesi	Direnç(Ω)	Miktar	Minimum etkinleştirilmiş fren direnci
FR500A-4T-0.7G/1.5PB	Standart yerleşik	200W 600 Ω	1	100 Ω
FR500A-4T-1.5G/2.2PB		300W 360 Ω	1	100 Ω
FR500A-4T-2.2G		300W 180 Ω	1	100 Ω
FR500A-4T-2.2G/4.0PB		300W 180 Ω	1	100 Ω
FR500A-4T-4.0G/5.5PB		400W 150 Ω	1	100 Ω
FR500A-4T-5.5G/7.5PB		600W 100 Ω	1	80 Ω
FR500A-4T-7.5GB		800W 75 Ω	1	60 Ω
FR500A-4T-7.5G/011PB		800W 75 Ω	1	60 Ω
FR500A-4T-011G/015PB		1.1kW 50 Ω	1	43 Ω
FR500A-4T-015G/018PB		1.6kW 40 Ω	1	31 Ω
FR500A-4T-018G/022PB		4.0kW 32 Ω	1	24 Ω
FR500A-4T-022G/030PB		4.5kW 27 Ω	1	24 Ω
FR500A-4T-030G/037PB		6.0kW 20 Ω	1	19.2 Ω
FR500A-4T-037GB		7.0kW 20 Ω	1	19.2 Ω
FR500A-4T-037G/045P(B)		Dahili isteğe bağlı	7.0kW 20 Ω	1
FR500A-4T-045G/055P(B)	9.0kW 13 Ω		1	12.8 Ω
FR500A-4T-055G/075P(B)	11.0kW 10.2 Ω		1	9.6 Ω
FR500A-4T-075G/090P(B)	15.0kW 7.5 Ω		1	6.8 Ω
FR500A-4T-090G/110P(B)	18.0kW 6.5 Ω		1	6.3 Ω
FR500A-4T-110G/132P	FRBU-4T-315	26.0kW 6 Ω	1	6 Ω
FR500A-4T-132G/160P		26.0kW 4 Ω	1	4 Ω
FR500A-4T-160G/185P		26.0kW 4 Ω	1	4 Ω
FR500A-4T-185G/200P		38.0kW 3.4 Ω	1	3.4 Ω
FR500A-4T-200G/220P		38.0kW 3.4 Ω	1	3.4 Ω
FR500A-4T-220G/250P		42.0kW 3 Ω	1	3 Ω
FR500A-4T-250G/280P		42.0kW 3 Ω	1	3 Ω
FR500A-4T-280G/315P		54.0kW 2 Ω	1	2 Ω
FR500A-4T-315G/355P		54.0kW 2 Ω	1	2 Ω

***Not: FR510A serisi inverter modelinin sadece yukarıdaki tabloda FR500A'yı FR 510 A ile değiştirmesi gerekir.**

Açıklama:

Paralel modda birden fazla fren direnci bağlanır. Örneğin FR500A-4T-022G/030PB invertör fren

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

direnci seçimi : Paralel bağlantıda iki adet 2KW, 30Ω direnç seçilmesi önerilir, Eşdeğer fren direnci 4KW, 15Ω'dir.

, fren direncini seçmek için lütfen 《 FRBU Fren Ünitesi Kullanım Kılavuzuna 》 bakın.

Yukarıdaki tabloda listelenen kablolar, tek direncin kurşun kablosuna atıfta bulunur. DC veri yolu Dirençler paralel bağlıysa güncellenebilir. Kablo, AC450V üzerindeki voltaja ve kablounun sıcaklık direncine dayanmalıdır: 105 °C .

Ek C : PG Kartı

olarak aşağıda gösterilen PG kartları ile donatılmıştır, kapalı döngü vektör kontrol moduna sahip invertör için gerekli kısımdır. PG kartı, motor hızının ve direksiyonun hassas kontrolünü sağlamak için kodlayıcıdan gelen sinyal alımı yoluyla motorun gerçek zamanlı hızını geri bildirir

modeli	Tanım	Bağlantı modu
EXC-PG01	Diferansiyel giriş PG kartı	Klemens bağlantısı
EXC-PG02	Açık toplayıcı, giriş PG kartını itin	Klemens bağlantısı
EXC-PG03	Döner trafo PGkartı	DB9 arayüzü
EXC-PG04	UVW kodlayıcı PG kartı	Klemens bağlantısı
EXC-PG05	ECN1313 PG kartı	Klemens bağlantısı
EXC-PG06	Sin-Cos kodlayıcı PG kartı	DB15 arayüzü

Bağıl Parametreler

fonksiyon kodu	Kod adı	Ayar Aralığı	Varsayılan	özniteli k
F00.08	Motor kontrol yöntemi	Birler basamağı : Motor1 kontrol yöntemi	11	x
		0: V/F kontrolü		
		1: Sensörsüz vektör kontrol modu1		
		2: Sensörsüz vektör kontrol modu2		
		3: Yakın döngü kontrolü (PG kartı ile)		
		Ten'in yeri: Motor2 kontrol yöntemi		
		0: V/F kontrolü		
		1: Sensörsüz vektör kontrol modu1		
		2: Sensörsüz vektör kontrol modu2		
		3: Yakın döngü kontrolü (PG kartı ile)		
F08.23	Enkoder hat sayısı	0-65535	1024	x
F08.24	Enkoder seçimi	0: ABZ artımlı kodlayıcı	0	x
		1: UVW artımlı kodlayıcı		
		2: Döner transformatör		
		3: ECN1313		
		4: Sin-Cos kodlayıcı		
F08.25	AB faz sırası	0: Olumlu	0	x
		1: Negatif		
F08.30	Otomatik ayar	0: Otomatik ayar yok	0	x
		1: Motorun statik otomatik ayarı		
		2: Motorun döner otomatik ayarı		

Bu parametreyi farklı kodlayıcıya göre ayarlayın

Fonksiyon kodu açıklaması:

1)F00.08 = 33(Yakın döngü kontrolü, PG kartı ile)

2)ABZ artımlı enkoder seçilirken, F08.24 doğru ayarlanmalıdır.

artımlı enkoderi seçerken , AB faz sırasının frekansla aynı olup olmadığını kontrol etmeniz gerekir.

Aşağıdaki şekilde gösterilen kurulum şeması C-1:

- 1) Her türlü PG kartı aynı yere kurulur
- 2) PG kartı takarken veya çıkarırken gücü kesin.
- 3) PG kartınının 20 PIN arayüzünü kontrol panosunun J3 arayüzüne bağlama.

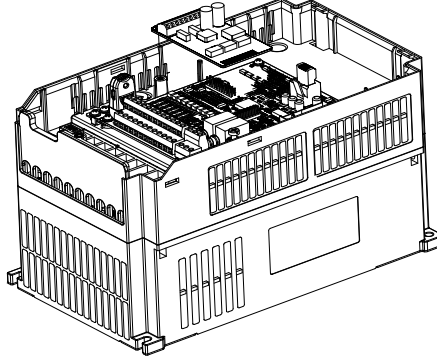


Fig.C-1 PG kart kurulumu

C.1 ABZ kodlayıcı PG kartı

Dıştan görünüş:

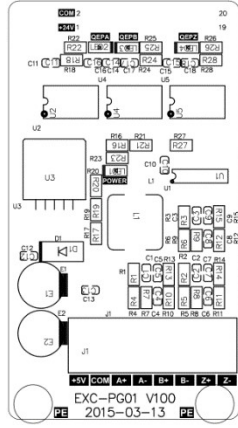


Fig.C-2(a) EXC-PG01

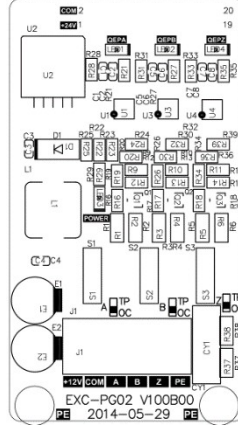


Fig.C-2 (b) EXC-PG0 2

Tablo C - 1 Teknik parametre

modeli	Güç	Giriş sinyalinin özellikleri		Çıkış sinyalinin özellikleri	
		Tepki frekansı aralığı	giriş empedansı	Çıkış frekans aralığı	çıkış akımı
EXC-PG01	5V	0-300KHz		0-300KHz	200mA
EXC-PG02	12V	0-80KHz		0-80KHz	100mA

Klemensler anahat çizimi:



Fig.C-3(a) EXC-PG01 klemensleri

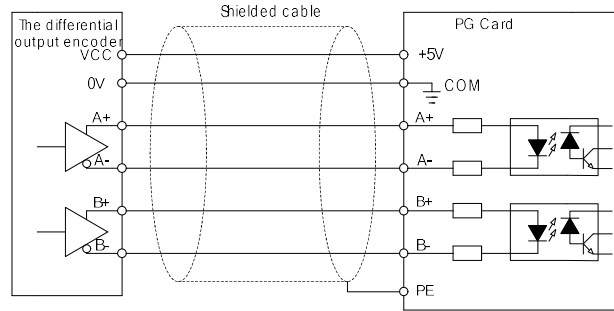


Fig.C-3(b) EXC-PG0 2 klemens

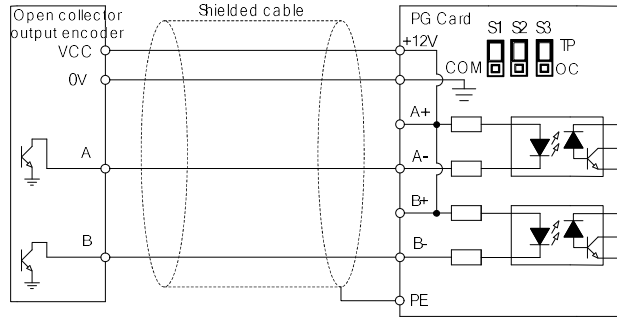
Tablo C-2 Klemens işlevi açıklaması

modeli	Bağlantı nesnesi	Arayüz adı	Tanım
EXC-PG01	Diferansiyel giriş artımlı enkoder arayüzü	A+ 、 A-	Enkoder çıkış sinyali A , maksimum frekans 300kHz
		B+ 、 B-	Enkoder çıkış sinyali B , maksimum frekans 300kHz
		Z+ 、 Z-	Enkoder çıkış sinyali Z, sıfır sinyali
		+5V	+5V/200mA güç kaynağı
		COM	Güç topraklaması
EXC-PG02	Açık kolektör, Push girişi artımlı enkoder arayüzü	+12V	+12V/100mA güç kaynağı
		COM	Güç topraklaması
		A	Enkoder çıkış sinyali A , maksimum frekans 80kHz
		B	Enkoder çıkış sinyali B , maksimum frekans 80kHz
		Z	Enkoder çıkış sinyali Z, sıfır sinyali
		PE	ekranlama hattı

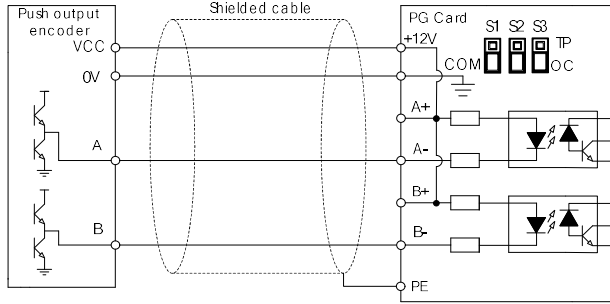
Uygulama bağlantısının şematik diyagramı



Şekil . C - 4 EXC-PG01 bağlantı şeması ve diferansiyel çıkış kodlayıcı



**Şekil . C - 5 EXC-PG01 bağlantı şeması
ve açık toplayıcı çıkış kodlayıcı**



**Şekil . C - 6 EXC-PG01 bağlantı şeması
ve push çıkış kodlayıcı**

kullanım yöntemi

- 1) PG kartını yüklemek için Şekil C - 1'i takip edin
- 2) PG kartını ve kodlayıcıyı bağlamak için Şekil C - 4 , C - 5 , C - 6'yı takip edin
- 3) Blendajlı kablo topraklama hattı PE, doğrudan PG kartının sabit vidasına bağlanır.
- 4) Inverter parametrelerini aşağıdaki gibi ayarlamak için fiili duruma göre:

Parametre ayarı	Tanım
F00.08 = 3	Yakın döngü kontrolü (PG kartı ile)
F08.23 = 1024	E enkoder satır numarası, enkoder spesifikasyonu olarak ayar
F08.24 = 0	ABZ artımlı kodlayıcı
F08.25 = 0	AB faz sırası.

C.2 Döner transformatör PG kart _

Anahat ve arayüzü :

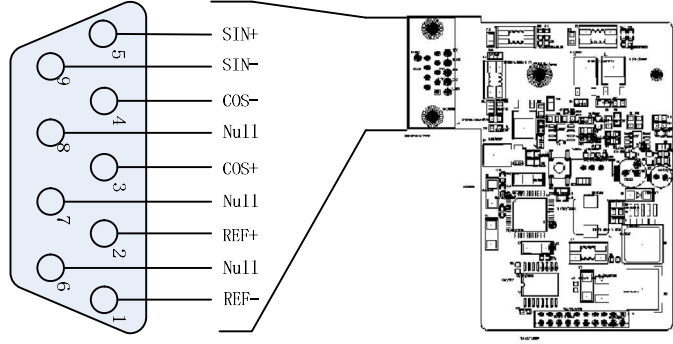


Fig.C-7 EXC-PG0 3 Şematik diyagramı ve DB9 pin arayüzü

DB9 PIN'i

TOPLU İĞNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
İsim	REF-	REF+	COS+	COS-	SIN+	Boş	Boş	Boş	GÜNAH-

PIN işlevi

modeli	Bağlantı nesnesi	Pin adı	Tanım
EXC-PG0 3	döner transformatör	COS+ , COS-	kosinüs sinyali
		SIN+ , SIN-	sinüs sinyali
		REF+ , REF-	Gerilim referans sinyali
		Boş	Boş

kullanım yöntemi

PG kartını yüklemek için Şekil C - 1'i takip edin

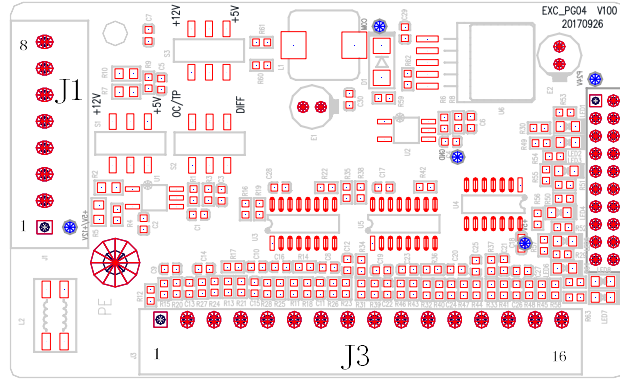
2) Blendajlı kablo topraklama hattı PE, doğrudan PG kartının sabit vidasına bağlanır.

3) İnverter parametrelerini aşağıdaki gibi ayarlamak için fiili duruma göre:

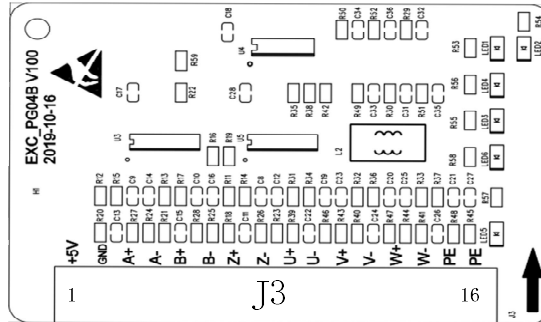
Parametre ayarı	Tanım
F00.08 = 3	Yakın döngü kontrolü (PG kartı ile)
F08.24 = 2	Döner transformatörü seçin

C. 3 UVW Kodlayıcı PG kartı

UVW kodlayıcının iki tür PG kartı vardır: biri yalnızca kodlayıcıdan gelen sinyalleri kabul edebilir (exc-pg04b); diğeri ise enkoder sinyallerine ek olarak üst bilgisayardan (exc-pg04) AB sinyallerini kabul edebilir.



Şekil c-10a EXC- PG04



Şekil c-10b EXC- PG04B

J1 klemens açıklaması :

J1 genellikle kullanılmayan üst bilgisayardan a ve B sinyallerini almak için kullanılır.

Numara.	Klemens Adı	Tanım
1	VCC	Güç girişi
2	COM	ortak son
3	QA+	sinyal A+
4	QA-	sinyal A-
5	QB+	sinyal B+
6	QB-	sinyal B-
7	VCC	Güç girişi
8	COM	ortak son

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I invertir

J3 klemens açıklaması:

J3 klemensi, UVW kodlayıcıdan sinyal almak için kullanılır. .

Numara.	Klemens Adı	Tanım
1	5V	+5V güç
2	GND	GND
3	A+	Enkoder diferansiyel sinyali bir+
4	A-	Enkoder diferansiyel sinyali A-
5	B+	Enkoder diferansiyel sinyali B+
6	B-	Enkoder diferansiyel sinyali B-
7	Z+	Enkoder diferansiyel sinyali Z+
8	Z-	Enkoder diferansiyel sinyali Z-
9	+	Enkoder diferansiyel sinyali +
10	U-	Enkoder diferansiyel sinyali U-
11	V+	Enkoder diferansiyel sinyali V+
12	V-	Enkoder diferansiyel sinyali V-
13	W+	Enkoder diferansiyel sinyali W+
14	W-	Enkoder diferansiyel sinyali W-
15,16	PE	koruyucu zemin

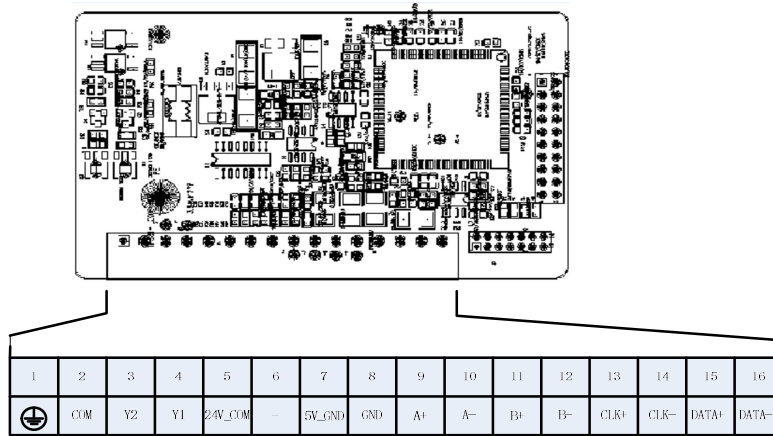
◆ Kullanım yöntemi

- 1) PG kartını şekil C-1'e göre takın
- 2) Koruyucu kablo topraklaması PE, doğrudan PG kartı sabitleme vidasına delinebilir
- 3) Gerçek duruma göre dönüştürücü parametrelerini aşağıdaki gibi ayarlayın:

Fonksiyon kodu seti	Tanım
F00.08 = 3	PG vektör kontrol modu ile
F08.24 = 1	UVW Kodlayıcı

C. 4 ECN1313 PG Kartı

Anahat ve arayüzü :




Şekil C-8 EXC-PG0 5 ECN1313 PG klemensleri

Klemensler :

modeli	Bağlantı Nesnesi	Pin Adı	Tanım
--------	------------------	---------	-------

FR500A& FR5 1 0A Serisi V ektör Kontrol I inverter

EXC-PG0 5	ECN1313 Enkoder		GND
		24_COM , COM	24V çıkış ve ortak klemensi
		5V_GND , GND	5V çıkış ve topraklaması
		A+ , A-	diferansiyel sinyal
		B+ , B-	B diferansiyel sinyali
		Y1	B sinyali OC çıkışı (24V)
		Y2	Bir sinyal OC çıkışı (24V)
		CLK+ , CLK-	ECN1313 diferansiyel saat girişi
		VERI + , VERI-	ECN1313 diferansiyel veri girişi

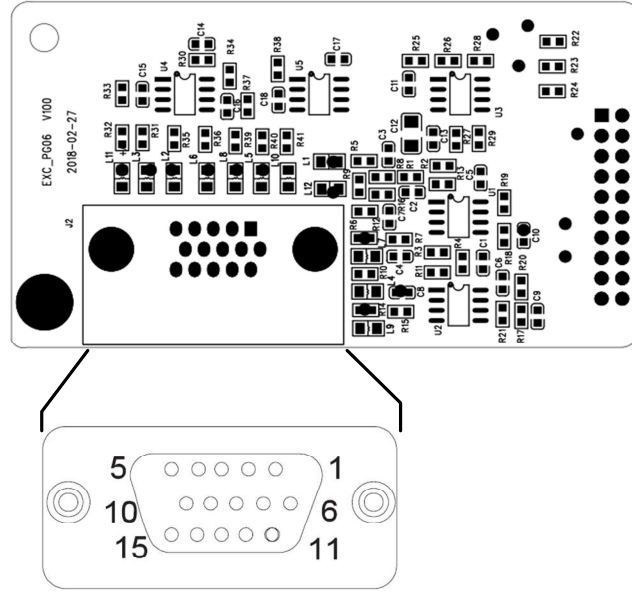
kullanım yöntemi

- PG kartını yüklemek için Şekil C - 1'i takip edin
 2) Blendajlı kablo topraklama hattı PE, doğrudan PG kartının sabit vidasına bağlanır.
 3) İnverter parametrelerini aşağıdaki gibi ayarlamak için fiili duruma göre:

Parametre ayarı	Tanım
F00.08 = 3	Yakın döngü kontrolü (PG kartı ile)
F08.24 = 3	ECN1313 kodlayıcıyı seçin

C. 5 Sin-Cos kodlayıcı PG kartı

Anahat ve arayüzü :



şekil C-9 EXC-PG0 6 Sin-Cos kodlayıcı PG kartı

DB15 PIN :

Sayı	Pin Adı	Tanı m
1	B-	Diferansiyel sinyal B-
2	Kuzey Kore	Boş
3	R+	Diferansiyel sinyal R+
4	R-	Diferansiyel sinyal R-
5	bir+	Diferansiyel sinyal A+
6	A-	Diferansiyel sinyal A-
7	GND	Güç zemin
8	B+	Diferansiyel sinyal B+
9	PG VCC	+5V Güç
10	C+	Diferansiyel sinyal C+
11	C-	Diferansiyel sinyal C-
12	D+	Diferansiyel sinyal D+
13	D-	Diferansiyel sinyal D-
14 , 15	Kuzey Kore	Boş