

VEICHI

AC310 AC MOTOR SÜRÜCÜ KULLANIM KİTABI



Fonksiyonel Akıllı Teknolojileri Ve Endüstriyel Kontrol A.Ş

Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. Selvili Sok. No: 4/12 34750 Ataşehir / İstanbul

Tel:0216 314 55 69 Fax:0216 314 55 70

www.fonksiyonelas.com.tr

fonksiyonelas.com.tr/forum

İçindekiler

Bölüm 1 Önsöz ve Uyarılar.....	11
1.1 Kullanmadan Önce.....	11
1.2 Güvenlik Talimatları.....	11
1.3 Özel kullanım talimatları	14
Bölüm 2 Kullanmadan Önce.....	15
2.1 Güvenlik Notları	15
2.2 Sürücü Modeli ve Etiket.....	15
2.3 Motor Sürücü Teknik Özellikleri	16
2.4 Sürücü Gücü ile Gerilim Seviyesi ve Nominal Çıkış Akımı Arasındaki İlişki.....	17
2.5 Hızlanma ve Yavaşlama Süreleri	18
2.6 Gerilim Koruması.....	19
2.7 Sürücü Anahtarlama Frekansı.....	19
2.8 Kontrol Modları ve Özellikleri.....	19
Bölüm 3 Montaj ve Bağlantı	21
3.1 Güvenlik önlemleri.....	21
3.2 Ortam Koşulları	21
3.3 Kurulum Yönü ve Boşluk	23
3.4 Boyutlar.....	24
3.4.1 Sürücü Boyutları (Plastik)	24
3.4.2 Sürücü Boyutları (Çelik)	26
3.4.3 Sürücü Boyutları (Kabin).....	27
3.4.4 Harici Tuş Takımı Şekli ve Boyutları.....	27
3.5 Elektrik Tesisatı	28
3.5.1 Standart Bağlantı Şeması	29
3.5.2 Terminal Blokların Çıkış Kapasitesi	30
3.5.3 Siviç Terminali İşlevsel Özellikleri	30
3.5.4 Çok Fonksiyonlu Giriş Noktası Bağlantısı	30
3.5.5 Jumper Ayarları "+24V", "PLC", "COM" Bağlantı Şeması.....	31
3.6 Ana Devre Bağlantı Şeması.....	31
3.6.1 Terminal Bağlantı Şeması:.....	31
3.6.2 Üç-fazlı 380V Sürücü Ana Devre Kablo Ölçüleri	32
3.6.3 Tek/Üç Fazlı 220V Sürücü Ana Devre Kablo Ölçüleri.....	33
3.6.4 Önerilen Ana Devre Bileşenleri Özellikleri.....	34
3.7 Kontrol Devre Bağlantısı	35
3.7.1 Kontrol Devresi Terminal Detayları	35

3.7.2 Kontrol Döngüsü Terminal Kabloların Özellikleri	36
3.8 Fren Ünitesi (Fren Direnci) Bağlantısı	37
3.9 Yedek Kontrol Sistemi	40
Bölüm 4 Temel Çalışma Sistemi	41
4.1 Güvenlik önlemleri	41
4.2 Tuş Takımı Düzeni ve Fonksiyonları	41
4.3 LED Durum Göstergesi	43
4.4 Tuş Takımı Kullanımı	43
4.5 İlk Çalışmada Dikkat Edilmesi Gerekenler	44
4.6 İlk Ayar Adımları	46
4.7 Kullanım Parametrelerini Otomatik Olarak Ayarlayın (Seçimi Kullan)	48
4.8 Otomatik Motor Adaptasyonu	48
4.9 Test Çalışması	52
4.9.1 Yüksüz Durumda Test Çalıştırması	52
4.9.2 Yüksüz Test	52
4.9.3 Yükte Çalışma Testi	53
4.10 Test Çalışmasında Hassasiyet Ayarı (Kontrol Performansı Optimizasyonu)	53
4.11 Test Çalışmasında Onaylar	58
Bölüm 5 Haberleşme	62
5.1 Güvenlik Önlemleri	62
5.2 MODBUS Haberleşme	62
5.2.1 Master/Slave	62
5.2.2 Haberleşme Kuralları	62
5.2.3 Veri Formatı	62
Bölüm 6 Arıza Tanısı	73
6.1 Güvenlik Önlemleri	73
6.2 Arıza, Uyarı, Uyarı Kodu Tipi	73
6.3 Hatalar, Uyarılar, İstemler Listesi	74
6.4 Arıza	78
6.5 Uyarı	93
6.6 Arıza Sıfırlama Yöntemi	98
Arıza sıfırlama	99
6.7 Tuş Takımından Hızlı Sorun Giderme	99
6.8 Otomatik Motor Adaptasyonu Hata Alt Kodları Açıklaması	102
Bölüm 7 Revizyon ve Bakım	105
7.1 Güvenlik Önlemleri	105

7.2 Revizyon	106
7.3 Bakım	108
7.4 Soğutma Fanı Değişirme	108
7.5 Frekans Çeviriciyi Değişirme	109
7.6 Depolama Temelleri	109
Bölüm 8 Hurdaya Ayırma	111
8.1 Güvenlik Önlemleri	111
8.2 Hurdaya Ayırma ile İlgili Notlar	112
Bölüm 9 Harici Cihazlar ve Opsiyonlar	113
9.1 Güvenlik Önlemleri	113
9.2 Yardımcı Ekipmanlar	113
9.3 Çevre Birimlerinin Kullanımı	115
9.4 Opsiyon Kartları	117
9.4.1 AC300CAN1 Haberleşme Kartı	120
9.4.2 AC300 IO1 Genişleme Kartı	121
9.4.3 AC300 DP01 Kartı	121
9.4.4 AC300-PG01 Genişleme Kartı	123
9.4.5 AC300RT1 PG Resolver Genişleme Kartı	123
Bölüm 10 Parametre Listesi	125
10.1 Güvenlik Önlemleri	125
10.2 Parametre Listesini Okuma Yöntemi	125
10.3 Parametreler	125
10.3.1 Parametre tipleri	125
10.3.2 Ürün Parametrelerinin Özellikleri	127
10.4 F00: Uygulama Ortam Parametreleri	128
F00.0x: Uygulama Parametreleri	128
F00.1x: Sık kullanılan parametre ayarları	129
10.5 F01: Temel Ayar Parametreleri	130
F01.0x: Temel Komutlar	130
F01.1x: Frekans Komutları	133
F01.2x-F01.3x: Hızlanma ve Yavaşlama Süreleri	133
F01.4x: PWM Kontrol	135
10.6 F02: Motor parametreleri	136
F02.0x: Temel Parametreler ve Otomatik Motor Adaptasyonu (Self-tuning)	136
F02.1x: Asenkron Motor Üst Düzey Parametreleri	137
F02.2x: Senkron Motor (PM) İçin Gelişmiş Parametreler	138

F02.3x-F02.4x: Enkoder parametreleri.....	140
F02.5x: Motor Uygulama Parametreleri.....	141
10.7 F03: Vektör Kontrol	143
F03.0x: Hız çevrimi	143
F03.1x: Akım Çevrimi ve Tork Sınırı	144
F03.2x: Tork Optimizasyon Kontrolü	145
F03.3x: Manyetik Akı Optimizasyonu.....	146
F03.4x-F03.5x: Tork Kontrolü	147
F03.6x: PM Yüksek Frekanslı Enjeksiyon.....	150
F03.7x: Pozisyon Telafisi	151
F03.8x: Geniştirilmiş Kontrol.....	151
10.8 F04: V/F Kontrol	152
F04.0x: V/F Kontrol.....	152
F04.1x: Özel V/F Eğrisi	153
F04.2x: Gerilim Frekans Ayırma Kontrolü	154
F04.3x: V/F Enerji Tasarrufu Kontrolü.....	155
10.9 F05: Giriş Terminali	156
F05.0x: Dijital Giriş Terminali Fonksiyonu	156
F05.1x: X1-X5 Algılama Gecikmesi.....	157
F05.2x: Terminal Hareket Seçimi.....	158
F05.3x: PUL Terminal	159
F05.4x: Analog Giriş(AI)İşlemi.....	160
F05.5x: Analog Değer (AI) Doğrusal İşleme	160
F05.6x: Analog Giriş Eğri 1 işleme	161
F05.7x: Analog Giriş Eğri 2 işleme	162
F05.8x: Analog Girişi Dijital Giriş Olarak Kullanma	163
10.10 F06: Çıkış Terminali.....	164
F06.0x: Analog Çıkış (AO) (Analog Değer, Frekans)	164
F06.1x: Analog Çıkış Genişletme	166
F06.2x-F06.3x: Dijital Röle Çıkışı	166
F06.4x: Frekans Algılama	168
F06.5x: Parametre Karşılaştırma Çıkışını İzleme	168
F06.6x: Sanal Giriş ve Çıkış Terminali.....	170
10.11 F07: Operasyonel Kontrol	172
F07.0x: Kontrolü Başlat.....	172
F07.1x: Durdurma (Stop) Kontrolü	174

F07.2x: DC Frenleme ve Hız Takibi.....	175
F07.3x: Jog Modu	176
F07.4x: Başlatma Durdurma Sıklığı Bakım ve Atlama Sıklığı	176
10.12 F08: Yardımcı Kontrol.....	177
F08.0x: Sayma ve Zamanlama	177
F08.3x: Salınım Frekansı Kontrolü.....	178
10.13 F09: Yardımcı Kontrol 2	180
10.14 F10: Koruma Parametreleri	181
F10.0x: Akım Koruması	181
F10.1x: Gerilim Koruması	182
F10.2x: Yardımcı Korumalar.....	184
F10.3x: Yük Koruması	187
F10.4x: Aşırı Hız (Hız Kaybı) Koruması.....	189
F10.5x: Otomatik Hata Sıfırlama ve Motor Aşırı Yüklenme	190
10.15 F11: Tuş Takımı parametreleri.....	191
F11.0x: Tuş Takımı İşlemleri.....	191
F11.1x: Durum Arayüzü Döngü İzleme	193
F11.2x: İzleme Parametreleri Kontrolü	195
F11.3x: Tuş Takımı Özel Fonksiyonları.....	196
10.16 F12: Haberleşme Parametreleri.....	198
F12.0x: MODBUS Slave Parametreleri	198
F12.1x: Modbus Master Parametreleri	200
F12.2x: MODBUS Özel Fonksiyonları	201
F12.3x: PROFIBUS-DP Haberleşme	203
F12.4x: CAN Haberleşme.....	203
F12.5x: Genişleme Portu EX-A ve EX-B Haberleşme.....	204
10.17 F13: PID Kontrol.....	206
F13.00-F13.06: PID Ayarı ve Geri Beslemesi.....	206
F13.07-F13.24: PID Ayarları.....	207
F13.25-F13.28: PID Geri Besleme Bağlantı Kesilmesi	210
F13.29-F13.33: Uyku Fonksiyonu	210
10.18 F14: Çoklu Hız ve Basit PLC.....	211
F14.00-F14.14: Çoklu hız frekans ayarı	211
F14.15: PLC çalışma modu seçimi.....	214
F14.16-F14.30: PLC çalışma süresi seçimi	214
F14.31-F14.45: PLC çalışma yönü ve hızlanma/yavaşlama süresi seçimi.....	216

10.19 F15: Ayrılmış	218
10.20 F16: Tansiyon Kontrol.....	218
F16.03-F16.09: Tansiyon Ayarı	219
F16.12-F16.16: Sürtünme Telafisi	220
F16.30-F16.32: Hasarlı malzeme algılama.....	221
F16.36-F16.38: Ön sürüş fonksiyonu.....	221
F16.42-F16.43: Durdurma ve Fren Tutma	222
F16.44-F16.55: Rulo çapı hesaplama yönteminin seçimi.....	222
F16.56-F16.63: Rulo çapının hat hızı hesabı	224
F16.68-F16.70: Kalınlık hesaplama rulo çapı.....	225
F16.75-F16.82: Tansiyon PID	226
10.21 F17: Ayrılmış	227
10.22 F18: Ayrılmış	227
10.23 F19: Kullanıcı tanımlı grup A	227
10.24 F20: Kullanıcı tanımlı grup B	227
10.25 F21: Sanayi Uygulama Genişleme Grubu	227
10.26 F22: Ayrılmış	227
10.27 F23: Ayrılmış	227
10.28 F24: Ayrılmış	227
10.29 F25: AI ve AO kalibrasyon	227
F25.00-F25.11: AI1 kalibrasyon	227
F25.12-F25.23: AI2 Kalibrasyon	228
F25.24-F25.35: AO Kalibrasyon	230
10.30 C0x: İzleme Parametreleri	231
C00.xx: Temel İzleme Parametreleri	231
C01.xx: Arıza İzleme Parametreleri.....	233
C02.xx: Uygulama İzleme Parametreleri.....	234
C03.xx: Bakım İzleme Parametreleri	236
10.31 Haberleşme parametreleri	239
Bölüm 11 Parametre Detayları	250
11.1 Güvenlik Önlemleri	250
11.2 F00: Uygulama Ortamı Parametreleri	250
F00.0x: Uygulama Ortamı Parametreleri.....	250
11.3 F01: Temel ayarlar.....	254
F01.0x: Temel komutlar	254
F01.2x-F01.3x grubu: Hızlanma ve Yavaşlama Süreleri.....	264

F01.4x: PWM kontrol	270
11.4 F02: Motor 1 Parametreleri	272
F02.0x: Temel Motor Parametreleri ve Otomatik Motor Adaptasyonu	272
F02.1x: Asenkron motor gelişmiş parametreleri	274
F02.2x: Senkron Motor (PM) İçin Gelişmiş Parametreler	277
F02.3x-F02.4x: Encoder Parametreleri	280
F02.5x: Motor Uygulama Parametreleri	284
11.5 F03: Vektör kontrol	286
F03.0x: Speed ring (ASR)	286
F03.1x: Akım Çevrimi ve Tork Sınırı	291
F03.2x: Tork Optimizasyon Kontrolü	294
F03.3x: Manyetik Akı Optimizasyonu	296
F03.4x-F03.5x: Tork Kontrol	299
F03.6x: PM Yüksek frekanslı enjeksiyon	304
F03.7x: Pozisyon Dengeleme	305
F03.8x: Genişletilmiş Kontrol	306
11.6 F04: V/F kontrol	306
F04.0x: V/F kontrol	306
F04.1x: Özel V/F eğrisi	310
F04.2x: Basınç frekansı ayırma kontrolü	312
F04.3x: V/F Enerji Tasarruf Kontrolü	315
11.7 F05: Giriş Terminali Parametreleri	316
F05.0x: Dijital Giriş Terminal Fonksiyonları(X1-X10)	316
F05.1x: X1-X5 Algılama Gecikmesi	326
F05.2x: Dijital giriş terminali eylem seçimi	328
F05.3x: Pals frekansı giriş (PUL) terminalleri	333
F05.4x: Analog (AI) Giriş Karakteristik Seçimi	336
F05.5x: AI doğrusal işleme	337
F05.6x: AI eğrisi 1 iyileştirme	341
F05.7x: AI eğrisi 2 iyileştirmesi	343
F05.8x: AI dijital giriş olarak kullanma	343
11.8 F06: Çıkış terminal	345
F06.0x: AO (analog, frekans) çıkış	345
F06.1x: Genişletilmiş AO çıkışı	349
F06.2x-F06.3x: Çok fonksiyonlu çıkış terminali	350
F06.4x: Frekans algılama	358

F06.5x: İzleme parametreleri karşılaştırma çıkışı	360
F06.6x: Sanal giriş ve çıkış terminalleri	362
11.9 F07: İşletim Kontrolü Parametreleri	366
F07.0x: Başlama (start) kontrolü.....	366
F07.1x: Durma (Stop) kontrolü.....	370
F07.2x: DC frenleme ve hız izleme	374
F07.3x: JOG.....	376
11.10 F08: Yardımcı Kontrol Parametreleri	380
F08.0x: Sayma ve zamanlama	380
F08.3x: Salınım (Swing) Frekans Kontrolü	383
11.11 F09: Yardımcı kontrol 2.....	385
F09.0x: Bakım fonksiyonu	385
11.12 F10: Koruma parametreleri.....	386
F10.0x: Akım Koruması.....	386
F10.1x: Gerilim koruma.....	389
F10.3x: Yük koruması	397
F10.4x: "Stall" koruması.....	399
Grup F10.5x: Otomatik Hata Sıfırlama ve Motor Aşırı Yük Koruması.....	401
11.13 Grup F11: Tuş Takımı Parametreleri	404
Grup F11.0x: Tuş Takımı İşlemleri	404
Grup F11.1x: Durum Arayüzü Döngüsel İzleme	408
Grup F11.2x: Parametre Kontrolü İzleme.....	410
Grup F11.3x: Tuş takımı özel fonksiyonları.....	412
11.14 F12: Haberleşme Parametreleri.....	413
F12.0x: MODBUS slave parametreleri	414
F12.1x: MODBUS master parametreleri	417
F12.2x: MODBUS Özel Fonksiyonları	419
F12.4x: CAN Haberleşme.....	424
F12.5x: Genişleme Portu EX-A ve EX-B Haberleşme.....	426
11.15 F13: PID Kontrolü parametreleri	430
F13.00-F13.06: PID ayar ve geri beslemesi	430
F13.00: PID ayar ve geri beslemesi	430
F13.07-F13.24: PID ayarı	434
F13.07: PID denetleyici seçimi.....	434
F13.25-F13.28: PID geri besleme bağlantı kesilmesi.....	441
F13.29-F13.33: PID uyku fonksiyonu.....	443

11.16 F14: Çoklu Hız ve Basit PLC	445
F14.00-F14.14: Çoklu hız frekans ayarı	445
F14.15: PLC çalışma modu seçimi.....	450
F14.16-F14.30: PLC çalışma süresi seçimi	451
F14.31-F14.45: PLC Çalışma Yönü ve Süresi Seçimi	455
11.17 F15: Ayrılmış	459
F15.0x:.....	459
F15.1x:.....	459
F15.2x:.....	459
11.18 F16: Tansiyon Kontrol	459
F16.03-F16.09: Tansiyon Ayarı	460
F16.30-F16.32: Arızalı Malzeme Tespiti	465
F16.56-F16.63: Rulo çapının hat hızı hesabı	472
F16.75-F16.82: Tansiyon PID	475
11.20 F18: Ayrılmış	479
11.21 F19: Kullanıcı tanımlı grup A	479
11.22 F20: Kullanıcı tanımlı grup B	479
11.23 F21: Endüstriyel Uygulamalar İçin Genişleme Grubu.....	479
11.24 F22: Ayrılmış	479
11.25 F23: Ayrılmış	479
11.26 F24: Ayrılmış	479
11.27 F25: Analog Giriş ve Çıkış (AI, AO) Kalibrasyonu	479
F25.00-F25.11: AI1 Kalibrasyon Parametreleri	480
F25.12-F25.23: AI2 Kalibrasyon Parametreleri	481
F25.24-F25.35: AO Kalibrasyon Parametreleri	483
Revizyon kaydı	485

Bölüm 1 Önsöz ve Uyarılar

1.1 Kullanmadan Önce

Bu kılavuzdaki terimler ve kısaltmalar hakkında:

Kılavuzda yer alan	Açıklama
AC Motor Sürücü (Frekans İnvörtörü)	AC310
AM-VF	Asenkron motor V/F kontrol modundayken etkin parametreler
AM-FVC	Asenkron motor sensörsüz vektör kontrol modundayken etkin parametreler
AM-SVC	Asenkron motor sensörlü vektör kontrol modundayken etkin parametreler
AM-VF-SPLIT	Asenkron-gerilim frekans ayırımı
PM-VF	Senkron motor V/F kontrolü
PM-FVC	Senkron motor sensörsüz vektör kontrol
PM-SVC	Senkron motor sensörlü vektör kontrol
PG	Hız geri bildirimi, enkoder veya resolver (palse generator)
Bit	İkili (binary) sayılardaki bitler
EMC	Elektromanyetik uyumluluk
ESD	Elektrostatik deşarj önleme

1.2 Güvenlik Talimatları

Veichi tarafından tasarlanan ve üretilen AC310 motor sürücüsünü aldığınız için teşekkür ederiz. Bu kılavuz sürücünün nasıl doğru kullanılacağını tanımlar. Lütfen ürünü kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun (montaj, bağlantı, işletim, bakım, inceleme, vb.). İlave olarak, lütfen bu ürünü kılavuzda açıklanan tüm güvenlik önlemlerini tam olarak anladıktan sonra kullanınız.

Güvenlik önlemleri

Güvenliği garantilemek, kararlı ve makul kullanım için, bu ürünü kılavuzda tanımlanan tüm güvenlik önlemlerini tam anlamıyla anladıktan sonra kullanınız.

Uyarı sembolleri ve anlamları

Güvenliğin önemli bir parçası olarak bu kılavuzda aşağıdaki semboller kullanılmıştır. Bu uyarıları dikkate almamak, ürünün ya da ilgili makinanın ekipmanın zarar görmesine, kişisel yaralanmalara ve ölüme bile neden olabilir.

Tehlike	Yanlış kullanım durumunda olası ölüm ya da ciddi güvenlik tehlikesi
Uyarı	Yanlış kullanım durumunda ölüm ya da ciddi güvenlik tehlikesi
Not	Yanlış kullanım durumunda hafif yaralanma tehlikesi
İpucu	Yanlış kullanım durumunda ürün ve bağlı olduğu sistemde hasar tehlikesi

Genel Notlar
• Ürünün detaylarını görmenez için, kılavuzda bazen ön kapak çıkartılmış olarak gösterilmiştir. Bu ürünü kullanırken, ön kapağın yerine takılı olduğundan emin olun veya kullanım kılavuzunda belirtildiği gibi gerekli koruma tedbirlerini alın. • Kılavuzdaki görseller temsili nitelikte olup, aldığınız ürün ile farklılıklar gösterebilir.

• Teknik özelliklerdeki değişimler, ürün geliştirme gibi nedenler veya kılavuzun iyileştirilmesi amacıyla bu kılavuz bildirim yapılmaksızın değiştirilebilir.

• Kaybolma ya da hasar görmüş olması nedeni ile bu kılavuzu tekrar sipariş etmek durumunda kalırsanız, her sayfanın alt köşesinde yer alan doküman versiyon numarası ile sipariş etmeyi unutmayın.

TEHLİKE

Lütfen bu kılavuzdaki tüm güvenlik bilgilerine dikkat ediniz.

Uyarıları göz ardı ederseniz, ölüm ya da ciddi yaralanmalara sebep olabilirsiniz, bu nedenle lütfen dikkatli olunuz. Bu kılavuzdaki kurallara uyulmaması nedeniyle direk sizin ya/ yada sizin müşterinizin neden olduğu herhangi bir hasar yada ekipman zararından firmamız sorumlu değildir.

Elektrik çarpmasını önlemek için

Ürün enerjili iken kablolama ya da inceleme yapmayınız. Kablo bağlantısı ya da tamir işlerini yapmadan önce mutlaka enerjiyi kesiniz. Enerji kesili iken bile, cihazın içindeki kondansatörler üzerinde artık gerilim olabilir. Elektrik şokunu önlemek için, ünitenin ön panelindeki uyarı etiketinde belirtilen süre kadar bekleyiniz. Tüm göstergeler off olduktan sonra, ön kapağı ve terminal kapağını çıkarın, giriş besleme gerilimini ve ana devre DC gerilimi ölçün ve güvenilir gerilim seviyesinde olduğunu teyit ediniz.

DİKKAT

Mekanik hasarları önlemek için

Bağlantılar ve parametre ayarları tamamlandıktan sonra, makinanın güvenli çalışması için deneme operasyonlarını yaptığınızdan emin olun, aksi takdirde yaralanmalar ya da ekipman hasarı oluşabilir.

Sürücü test edilmeden önce sanal giriş ve çıkış fonksiyonlarından ve ayarların doğruluğundan emin olun. Bundan dolayı, giriş ve çıkış terminallerinde hiçbir bağlantı olmasa bile sürücünün çalışması fabrika ayarlarından farklı olabilir. Eğer bu ihmal edilirse, sürücünün kazara çalışması sonucu yaralanmalar/ kazalar olabilir.

Sürücüye enerji vermeden, sürücünün motorun ve makinanın etrafında hiçbir insan olmadığından emin olun. Ayrıca kapağı, kaplıngleri, şaft anahtarını ve sürücünün düzgünce korunduğunu kontrol edin.

Bazı sistemler ana devresi enerjilendiğinde aniden hareket edebilir, bu da ölüm tehlikesi ya da ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Sürücü kontrolü için terminal bağlantıları kullanıldığında, sürücünün giriş çıkış terminalleri fabrika ayar değerlerinden farklı olabilir. Bu nedenle sürücü kılavuzda belirtilen fabrika değerlerinden farklı çalışıyor olabilir. Test edilmeden önce, giriş ve çıkış sinyallerini kontrol edip, sürücünün kontrol mantığını inceleyin.

Elektrik çarpmasını önlemek için

- Sürücüyü modifiye etmek kesinlikle yasaktır.
- Siz ya da müşteriniz sürücüyü modifiye etmiş ise, firmamız hiç bir sorumluluk kabul etmez.
- Elektrik ve Teknik bilgisi olmayan kişilerin kablolama, montaj, bakım, gözetim, komponent değişimi ya da tamir yapmaması gerekir.
- Sürücünün kapağını kesinlikle açmayınız ya da enerjili iken baskılı devreye kesinlikle dokunmayınız.

Yangını önlemek için

Giriş besleme gerilimini yanlış vermeyin. Enerji vermeden önce, sürücünün besleme gerilimi ile şebeke geriliminizin uyumlu olduğundan emin olun. Bypass koruma devresi ayarları ve yerel standartları gözetin. Yanlış bağlantı yangın ya da personel yaralanmasına neden olabilir.

Not

Yaralanmaları önlemek için

Yaralanmaları önlemek için Sürücüyü terminal kapağı ya da ön kapağından tutarak taşımayınız. Ek olarak, nakliyeden önce vidaların düzgün sıkılmış ve yerinde olduğundan emin olun. Sürücüyü ön kapaktan veya terminal kapağından tutarak taşırsanız, sürücünün ana gövdesi gevşek vidalar nedeniyle düşebilir ve yaralanmaya neden olabilir.

İpuçları

İzolasyon bozulması nedeni ile fazlar arası ya da toprağa kısa devreyi önlemek için sürücünün izolasyon gereksinimleri karşılayan bir motor kullanın.

Sürücüyü çalıştırırken ya da baskılı devreyi tutarken, statik elektriği önleme (ESD) tedbirleri uygulayın. Eğer özenli davranılmaz ise sürücünün iç devreleri statik elektrik nedeniyle zarar görebilir.

İzolasyon dayanım gerilim testi sürücünün hiçbir bölümüne uygulanamaz. Bu ürün hassas bir cihazdır ve test sırasındaki yüksek gerilim nedeni ile zarar görebilir.

Hasarlı bir makinaı çalıştırmayın. Eğer makina açıkça hasarlı ya da parçaları eksik ise, bağlamayın ya da çalıştırmayın, aksi takdirde makina hasarı ve diğer problemler daha da artacaktır.

Sigorta ya da kaçak akım rölesi attığında asla makinaı hemen çalıştırmayın ve enerji vermeyin. Lütfen problemin kaynağını bulmak için bağlantıları, kablolamayı ve makinanın etrafını iyice kontrol edin. Eğer nedeni hakkında emin değilseniz, lütfen bizimle temasa geçin ve enerji vermeyin ve makinaı çalıştırmayın.

Ağaç ürünleri paketlenirken dezenfekte edilmeli ve kurtçuklarından arındırılmalıdır, dumanla tutsüleme dışında bir yöntem kullanıldığından emin olun. Örneğin: Isıl İşlem (30 dakika ya da fazlası süre ile 56 ° C ya da fazlası) Ek olarak paketlenmeden sonra tümüne uygulamak yerine paketlenmeden önce malzemeye uygulama yapın.

Elektriksel ürünler (tek yada mekanik olarak montajlı) dezenfekte edilmiş tahta ile paklendiğinde, paketlenmeden kaynaklı gazlar, buharlar ürünün elektroniğine kalıcı hasarlar verebilir. Kısmi olarak da, halojen dezenfektanları, florin, klorin, bromin, iyodin, vb..) kondansatörün iç korozyona uğramasına ve DOP gazlarda (fitalat) reçinenin çatlamasına neden olabilir.

1.3 Özel kullanım talimatları

Bu ürünü insanlı mobil araç, tıp, uzay, nükleer enerji, elektrik enerjisi, denizaltı haberleşme cihazları ya da sistemleri gibi özel amaçlarla kullanmak isterseniz, lütfen firmamızın temsilcileri ya da yetkili kişiler ile görüşünüz.

Bölüm 2 Kullanmadan Önce

2.1 Güvenlik Notları

TEHLİKE

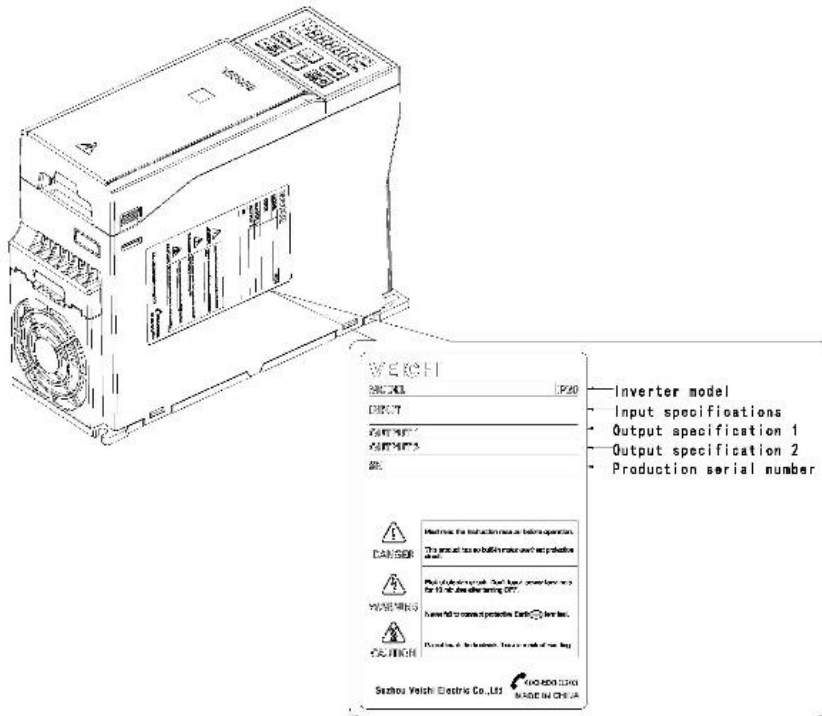
Bu kılavuzdaki güvenlik önlemlerine lütfen uyunuz.

Uyarıları göz ardı ederseniz, ölüm ya da ciddi yaralanmalara sebep olabilirsiniz, bu nedenle lütfen dikkatli olunuz. Bu kılavuzdaki kurallara uyulmaması nedeniyle direkt sizin yada sizin müşterinizin neden olduğu herhangi bir hasar ya da ekipman zararından firmamız sorumlu değildir.

2.2 Sürücü Modeli ve Etiketi

Ürün elinize ulaştığında, lütfen aşağıdakileri teyit ediniz;

- Genel görünümü ve sürücü üzerinden herhangi bir çizik, çatlak ya da kir leke vb. olup olmadığını kontrol edin. Eğer herhangi bir hasar varsa, hemen nakliyeciniz ile temasa geçiniz. Taşıma sırasında oluşan hasarlardan firmamız sorumlu değildir.
- Sürücünün model numarası sipariş ettiğiniz ile aynı olduğunu kontrol edin. Model no için, sürücünün yan tarafındaki etiket üzerindeki "MODEL" kolonuna bakınız.
- Eğer ürünün durumunu kötü bulursanız, ürünü aldığınız firma ile ya da yetkili kişisi ile temasa geçin



Aşağıda sürücünün model numarası kontrol metodu için gerekli bilgiler verilmiştir:

AC310 – T 3 – 011G/015P – B

1 2 3 4 5 6

Kod	Açıklama
1	Sürücü Model
2	Besleme Tipi T: Üç Faz S: Tek Faz
3	Gerilim 2: 220V 3: 380V 6: 660V 11: 1140V
4	Motor Gücü (kW) 7R5G: 7.5 011G: 11 132G: 132
5	Sürücü Tipi G: Ağır Şart P: Normal Şart
6	B: Frenleme Ünitesi L: DC şok bobini

2.3 Motor Sürücü Teknik Özellikleri

Tablo 2-1: Teknik Özellikler

		Özellikler
Giriş Gücü	Gerilim, Frekans	Tek Faz 220V 50/60Hz Üç Faz 660V 50/60Hz Üç Faz 220V 50/60Hz Üç Faz 1140V 50/60Hz Üç Faz 380V 50/60Hz
	Dalgalanma	Gerilim dengesizlik oranı : < % 3 ; Frekans : ± % 5 Bozulma oranları IEC61800-2'nin gereksinimlerine uygundur.
	Enerji uygulandığındaki ani akım	Nominal akımdan az
	Güç faktörü	≥ 0.94 DC şok bobini ile
	Verimlilik	≥96%
Çıkış	Çıkış gerilimi	Giriş geriliminden az: 3 faz, 0'dan giriş gerilimine kadar, hata %5 den az
	Çıkış frekans aralığı	G/P model: 0Hz ~ 600Hz
	Çıkış frekans hassasiyeti	Maksimum frekans ±0.5%
	Aşırı yük kapasitesi	G modeli nominal akımının: 89 saniye için %150 / 10 saniye için %180 / 3 saniye için % 200 P modeli nominal akımının: 105 saniye için %110 / 35 saniye için %120 / 7 saniye için %140 / 3 saniye için % 150
Ana Kontrol Performansı	Motor tipi	PMSM (Sabit Mıknatıslı Senkron Motor) , AM (Asenkron Motor)
	Motor kontrol mod	Sensörsüz V/F (gerilim/frekans), Sensörsüz Vektör Kontrol, Sensörlü Vektör Kontrol
	Modülasyon	Optimize edilmiş SVPWM modu
	Anahtarlama frekansı	1kHz ~ 16.0kHz
	Hız Kontrol Aralığı	Sensörsüz Vektör Kontrol : Nominal Yüğü 1: 200 Sensörlü Vektör Kontrol : Nominal Yüğü 1: 1000
	Sabit Hız Doğruluğu	Sensörsüz Vektör Kontrol: ≤0.5% Nominal Senkron Hızı (Asenkron); ≤0.1% Nominal Senkron Hızı (Senkron); Sensörlü Vektör Kontrol: ≤0.02% Nominal Senkron Hızı
	Başlangıç Torku	Sensörsüz Vektör Kontrol: 0.25Hz'de 150% nominal tork Sensörlü Vektör Kontrol: 0Hz'de 200% nominal tork
	Tork Cevabı	Sensörsüz Vektör Kontrol: <10ms Sensörlü Vektör Kontrol: <5ms
	Tork Hassasiyeti	Sensörsüz Vektör Kontrol: ±5% Sensörlü Vektör Kontrol: ±2.5%
	Frekans Doğruluğu	Dijital Ayar: Maks Frekans×±0.01% Analog Ayar: Maks Frekans ×±0.2% .

	Frekans Çözünürlüğü	Dijital Ayar: 0.01Hz Analog Ayar: Maks Frekans $\pm 0.05\%$	
	Tork Artışı	Otomatik Tork Artışı 0.0% - 100.0% . Manuel Tork Artışı 0.0% - 30.0% .	
	V/F Eğrisi	4 V/F Metot: Lineer Tork Karakteristik Eğrisi, Otomatik Ayar V/F eğrisi, Azaltılmış Tork Karakteristik Eğrisi (1.1 – 2.0 güçler), Kare V/F Eğrisi	
	Hızlanma/yavaşlama	2 Metot: Doğrusal Hızlanma ve Yavaşlama Dört set hızlanma ve yavaşlama süresi, zaman birimi 0.01 s, en uzun 650.00 s	
	Nominal Çıkış gerilimi	Güç kaynağı gerilim dengeleme işlevini kullanma, Nominal Motor Gerilimi 100%, %50 ila %100 aralığında ayarlanabilen (çıkış gerilimi giriş gerilimini aşamaz.)	
	Otomatik gerilim ayarı	Şebeke gerilimi dalgalandığında, çıkış gerilimini otomatik olarak sabit tutabilir.	
	Otomatik Enerji Tasarrufu	V/F kontrol modunda, enerji tasarrufu işlemini gerçekleştirmek için çıkış gerilimi yüke göre otomatik olarak optimize edilir	
	Otomatik akım sınırlama	Akım, sık aşırı akım hatası açmasını önlemek için çalışma sırasında otomatik olarak sınırlandırılır.	
	Anlık güç kesilmesi	Ani bir elektrik kesintisi meydana geldiğinde, bara gerilimi kontrolü ile kesintisiz çalışma gerçekleştirilebilir.	
	Standart fonksiyon	PID kontrolü, elektrik kesintisi sonrası hız takibi ve yeniden başlatma, atlama frekansı, frekans üst ve alt limit kontrolü, program çalıştırma, çoklu hız, RS485 haberleşme, analog çıkış, frekans darbe çıkışı	
	Frekans Kanal Ayarı	Tuş takımı dijital ayarı, analog gerilim/akım terminali AI1, analog gerilim/akım terminali AI2, pals girişi PUL, iletişim ayarı ve çok kanallı terminal seçimi, ana ve yardımcı kanal kombinasyonu, genişletme kartı, çeşitli şekillerde değiştirilebilir.	
	Geri besleme giriş kanalı	Analog gerilim/akım terminali AI1, analog gerilim/akım terminali AI2, haberleşme ayarı, pals girişi PUL	
	Çalış (Run) komut kanalı	Dahili Tuş takımı ayarı, harici terminal ayarı, haberleşme ayarı, genişletme kartı ayarı.	
	Giriş komut sinyali	Başla, dur, ileri ve geri, yavaş hız, çoklu hız, serbest durma, reset, hızlanma/yavaşlama süresi seçimi, frekans ayarı, kanal seçimi, harici hata alarmı	
	Harici çıkış sinyali	1 Röle çıkış, 1 Transistör Çıkış 1 AO çıkışı 0V~10V veya 0 mA~20mA veya 4mA~20mA çıkış veya frekans darbe çıkışı olarak seçilebilir.	
Koruyucu fonksiyonlar		Aşırı gerilim, düşük gerilim, akım limiti, aşırı akım, aşırı yük, elektronik termik röle, aşırı ısınma, aşırı gerilim durma, veri koruma, hızlı koruma, giriş ve çıkış faz kaybı koruması	
Tuş takımı Ekranı	LED gösterge	Tek satır 5 haneli gösterge	1 durum göstergesi
		Çift satır 5 hane gösterge (Opsiyonel)	2 durum göstergesi
	Parametre kopyalama	Hızlı parametre kopyalama için yükleme ve indirme fonksiyonu	
	Durum İzleme	Gözlem parametre grubundaki tüm parametreler çıkış frekansı, ayar frekansı, çıkış akımı, giriş gerilimi, çıkış gerilimi, motor hızı, PID geri besleme miktarı, PID ayar miktarı, modül sıcaklığı	
	Hata alarmları	Aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı akım, kısa devre, faz kaybı, aşırı yük, aşırı sıcaklık, aşırı gerilim durdurma, akım sınırı, hatalı veri uyarısı, akım hata, geçmiş hata raporu	
Ortam Koşulları	Montaj yeri	Rakım 1000 metreden az, 1000 metreden yukarıda düşük kapasitede çalışma. Kapasite düşüşü, her 100 m için %1. Rakım maksimum 3000 metre. Ortamda yoğunlaşma, buzlanma, yağmur, kar, dolu vb. olmamalıdır. Güneş radyasyonu 700W/m2 den az, hava basıncı 70 kPa - 106 kPa arası olmalıdır.	
	Sıcaklık Nem	-10~+50°C, 40 ° C üzerinde düşük kapasitede, maksimum sıcaklık 60 ° C (yüksüz çalışma) 5 % to 95 % RH (yoğuşmasız)	
	Titreşim	9Hz to 200 Hz'de, 5.9 m/s 2 (0.6 g)	
	Depolama sıcaklığı	- 30~+60°C	
	Montaj Metodu	Duvara montaj, pano, panel	
	Koruma Sınıfı	IP20	
	Soğutma Metodu	Harici hava soğutmalı fan ile	

2.4 Sürücü Gücü ile Gerilim Seviyesi ve Nominal Çıkış Akımı Arasındaki İlişki

Güç (kW)	Giriş gerilimi(V) Çıkış akımı (A)				
		220	380	660	1140
0.75		4	3		
1.5		7	4		
2.2		10	6		
4		16	10		
5.5		20	13		
7.5		30	17	10	
11		42	25	15	

15	55	32	18	
18.5	70	38	22	
22	80	45	28	
30	110	60	35	
37	130	75	45	25
45	160	90	52	31
55	200	110	63	38
75	260	150	86	52
90	320	180	98	58
110	380	210	121	75
132	420	250	150	86
160	550	310	175	105
185	600	340	198	115
200	660	380	218	132
220	720	415	235	144
250		470	270	162
280		510	330	175
315		600	345	208
355		670	380	220
400		750	430	260
450		800	466	270
500		860	540	325
560		990	600	365
630		1100	680	400
710		1260	750	480

2.5 Hızlanma ve Yavaşlama Süreleri

Sürücünün gücüne bağlı olarak hızlanma ve yavaşlama zamanları fabrika değerleri aşağıdaki gibidir.

Sürücü Gücü (kW)	Hızlanma ve yavaşlama süresi (s)
0.4	6.00
0.75	6.00
1.5	6.00
2.2	6.00
3.0	6.00
4.0	6.00
5.5	6.00
7.5	6.00
11.0	6.00
15.0	6.00
18.5	6.00
22.0	12.00
30.0	12.00
37.0	12.00
45.0	18.00
55.0	18.00
75.0	24.00
90.0	30.00
110.0	36.00
160.0	48.00
185.0	54.00
200.0	60.00
220.0 ve üzeri	60.00

2.6 Gerilim Koruması

Aşırı gerilim bastırma noktası, aşırı gerilim değeri, düşük gerilim bastırma noktası, düşük gerilim değeri ve enerji tüketimi, frenleme noktası gibi değerlerin fabrika ayarları aşağıdaki tablodaki gibidir.

Not: Tablodaki tüm değerler volt cinsindendir (V).

Gerilim seviyesi (VAC)	Nominal Gerilimi	Düşük Gerilim Bastırma Noktası	Düşük Gerilim Noktası	Yüksek Gerilim Bastırma Noktası	Yüksek Gerilim Noktası	Enerji Tüketiminin Frenleme Noktası
220	311.1	240	190	365	400	360
380	537.4	430	320	750	820	740
660	933.2	700	560	1100	1180	1080
1140	1612	1200	1000	1900	2100	1870

2.7 Sürücü Anahtarlama Frekansı

Anahtarlama frekansı varsayılan değerleri:

Gerilim (V)	Varsayılan anahtarlama frekansı (kHz)	
220	11kW'ın altında	4.0
	11kW ~ 45kW	3.0
	45kW'ın üzerinde	2.0
380	11kW'ın altında	4.0
	11kW ~ 45kW	3.0
	45kW'ın üzerinde	2.0
660	2.0	
1140	2.0	

Not: Lütfen AC motor sürücüyü yüksek anahtarlama frekansı çalışma koşullarında değer kaybı için ayarlayın; anahtarlama frekans ne kadar yüksekse, değer kaybı o kadar büyük olur.

2.8 Kontrol Modları ve Özellikleri

AC Motor Sürücü, AM V/F kontrolü (ilk ayar), AM sensörsüz vektör kontrolü, AM sensörlü vektör kontrolü, PM-V/F kontrolü, PM-sensörsüz vektör kontrolü, PM-sensörlü vektör kontrol modlarını seçebilir.

◆ V/F Kontrol (Asenkron Motor)

- Frekans (F) değişken olduğunda, frekansın gerilime (V) oranı sabit kalır.
- Bu kontrol modu, hızlı tepki ve doğru hız kontrolü olmaksızın tüm hız kontrolleri için ve birden fazla motorla bir AC motor sürücü kullanmak amacıyla kullanılır. Bu yöntem ayrıca motor parametrelerinin net olmadığı veya otomatik motor adaptasyonunun çalışmadığı durumlarda da kullanılır.

◆ Sensörsüz Vektör Kontrol (Asenkron motor)

- Bu, AC motor sürücünün çıkış akımının vektör hesaplaması ile uyarma akımı ve tork akımına bölünebileceği ve yük torkuyla eşleşen motor akımını elde etmek ve düşük hız torkunu iyileştirmek için frekans ve gerilim kompanzasyonu yapılabileceği anlamına gelir. Aynı zamanda, motorun gerçek dönüş hızını hız komutu değerine daha yakın hale getirmek için çıkış frekansı telafisi (kayma telafisi) uygulanır.
- Kontrol modu, yüksek hassasiyette hız kontrolü talep etmek amacıyla kullanılır. Yüksek hız yanıtı ve tork yanıtı, düşük hızda çalışmada yüksek tork verebilir. Yaygın yüksek performanslı kontrol durumları için uygundur. Bir sürücü sadece bir motoru çalıştırabilir.

◆ Sensörlü Vektör Kontrol (Asenkron Motor)

- Bu kontrol yöntemi, yüksek hassasiyetli hız kontrolü veya tork kontrolü gerektiren ve sıfır hıza kadar yüksek hassasiyetli hız kontrolü gerektiren durumlarda kullanılır.
- Motor ucuna enkoder takılmalı ve motor sürücü için enkoder ile aynı tip PG kartı seçilmelidir. Bir ac motor sürücü sadece bir motoru çalıştırabilir.

◆ V/F Kontrol (Senkron Motor) (PM V/F)

- Frekans (F) değişken olduğunda, frekansın gerilime (V) oranı sabit kalır.
- Bu kontrol modu, hızlı tepki ve hassas hız kontrolü gerektirmeden tüm hız kontrolü için kullanılır. Bu yöntem ayrıca motor parametrelerinin net olmadığı veya otomatik motor adaptasyonunun çalışmadığı durumlarda da kullanılır.

◆ Sensörsüz Vektör Kontrol (Senkron motor) (PM SVC)

- Asenkron motora göre daha yüksek verimliliğe sahip PM (sabit mıknatıslı) motor ile kombine edilerek yüksek hız kontrol hassasiyeti ile motor kontrolü daha verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. PG hız dedektörü yerine motorun dönüş hızı AC motor sürücünün çıkış gerilimi ve akımından çıkarılabilir. Ayrıca motorun verimini maksimize etmek ve PM motorunu kontrol etmek için yük akımı gereken minimuma bastırılır.
- Bu kontrol modu, hassas hız kontrolü ve tork sınırlaması amacıyla kullanılır.

◆ Sensörlü Vektör Kontrol (Senkron Motor) (PM FVC)

- Bu kontrol yöntemi, yüksek hassasiyetli hız kontrolü veya tork kontrolü gerektiren ve sıfır hıza kadar yüksek hassasiyetli hız kontrolü gerektiren durumlarda kullanılır.
- Motor ucuna enkoder takılmalı ve motor sürücü için enkoder ile aynı tip PG kartı seçilmelidir. Bir ac motor sürücü sadece bir motoru çalıştırabilir.

◆ Gerilim frekans ayırma kontrolü (VF_SPLIT)

- Bu kontrol modu sırasıyla çıkış gerilimi ve frekans kontrolü amacıyla kullanılır.
- Bu fonksiyon sadece 7,5kW ve üzeri T3 modelleri ve 5.5kW ve üzeri T2 modelleri için geçerlidir.

Not:

En iyi kontrol etkisini elde etmek için lütfen motor parametrelerini doğru girin ve motorun otomatik motor adaptasyonunu gerçekleştirin. F02.0x grubu, motorun temel parametre grubudur.

Açık çevrim (sensörsüz vektör) ve kapalı çevrim (sensörlü vektör) vektör kontrolünde, AC motor sürücü yalnızca bir motoru çalıştırabilir. Ayrıca motor sürücü kapasitesi ve motor kapasite seviyesi farkı çok büyük olamaz ve motor sürücü, motor gücü seviyesinden iki seviye daha yüksek veya bir seviye daha küçük olabilir, aksi takdirde kontrol performansı düşebilir veya sürücü sistemi normal olarak çalışamaz.

Bölüm 3 Montaj ve Bağlantı

3.1 Güvenlik önlemleri

Bu bölüm, ürünün güvenli kullanımını sağlamak, motor sürücünün performansını en üst düzeye çıkarmak ve sürücünün güvenilir şekilde çalışmasını sağlamak için izlenmesi gereken çeşitli önlemleri açıklamaktadır.

AC MOTOR SÜRÜCÜ Kullanımına İlişkin Önlemler

Uyarılar	AC motor sürücünün kapalı bir kabine kurarken, sürücünün hava girişinin sıcaklığının 40 °C'nin altında olmasını ve sürücünün güvenli ve güvenilir bir şekilde çalışabilmesini sağlamak için lütfen soğutma fanını veya soğutma klimasını sürücüyü tamamen soğutacak şekilde yapılandırın.
Önemli	- Montaj ve delme işlemi sırasında metal talaşları, yağ, su ve diğer yabancı maddelerin AC motor sürücüyü girmesini önlemek için kurulum sırasında motor sürücünün üst kısmını bez veya kâğıt ile örtün. İşlem tamamlandıktan sonra lütfen bu engelleri dikkatlice kaldırın. - Motor sürücüyü çalıştırırken lütfen ESD'de belirtilen önlemleri ve yöntemleri izleyin, aksi takdirde motor sürücü hasar görebilir. - Kabine birden fazla sürücü kurulu ise, soğutma fanını değiştirmek için sürücünün üst kısmında yeterli alan bırakılmalıdır. - Motor sürücüyü, motor sürücünün nominal aralığının dışında kullanmayın, aksi takdirde sürücü hasar görebilir. - Motor sürücüyü tutarken muhafazayı sıkıca kavramaya dikkat edin. Ön kapak sadece tutulursa, sürücü gövdesi düşebilir ve bu da kişisel yaralanmaya veya sürücünün hasar görmesine neden olabilir.

Motor kullanımı için önlemler

Önemli	- Farklı motorların izin verilen maksimum çalışma hızı farklıdır. Motoru, motorun izin verilen maksimum çalışma hızının ötesinde kullanmayın. - Motor sürücü düşük hızda çalıştığında, motorun kendi kendini soğutma etkisi ciddi şekilde azalacaktır. Motor uzun süre düşük devirde çalışıyorsa aşırı ısınmadan zarar görür. Düşük hız alanında uzun süre çalışmanız gerekiyorsa, lütfen frekans dönüşümü için özel motor kullanın. - Sabit hızda çalışan makine değişken hızda çalışabilirken rezonans meydana gelebilir. Lütfen motor braketinin altına titreşim önleyici kauçuk takın veya bunu önlemek için atlama frekansı kontrol işlevini kullanın. - Frekans sürücü ve güç frekansı güç kaynağı tarafından sürülen motorun tork özellikleri farklıdır. Lütfen bağlanacak mekanik ekipmanın tork özelliklerini onaylayın. - Dalgıç motorun nominal akımı, standart motordan daha büyüktür. Lütfen motorun nominal akımını onaylayın ve uygun motor sürücüyü seçin. - Motor ve sürücü arasındaki mesafe büyük olduğunda, gerilim düşüşü nedeniyle motorun maksimum torku azalacaktır. Bu nedenle, uzun mesafeli bağlantılarda lütfen yeterince kalın kablo kullanın.
---------------	--

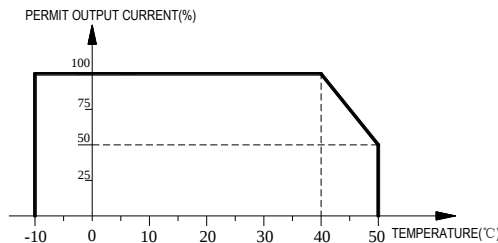
3.2 Ortam Koşulları

Bu ürünün performansını tam olarak verebilmek ve işlevini uzun süre koruyabilmek için kurulum ortamı çok önemlidir. Lütfen bu ürünü aşağıdaki tabloda gösterilen gereksinimleri karşılayan bir ortama kurun.

Tablo 3-1: AC310 serisi sürücünün güvenilir çalışması için çevresel koşullar

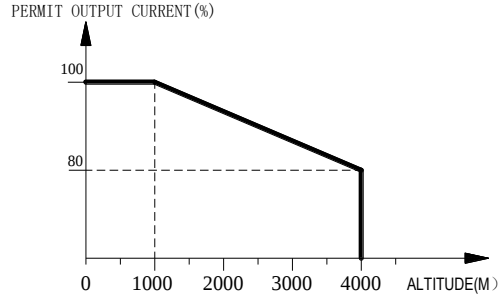
Ortam Koşulları	Gereksinim
Montaj yeri	İç mekân (direkt gün ışığına maruz kalmayan)
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ~ +50 °C
Depolama Sıcaklığı	-30°C ~ +60°C
Nem	<95%RH, yoğuşmasız
Ortam	Lütfen sürücüyü aşağıdaki yerlere kurun: • Yağ buharı, aşındırıcı gaz, yanıcı gaz, toz ve diğer yerler yok • Metal tozu, yağ, su ve diğer yabancı maddeler frekans dönüştürücünün içindeki yerlere girmeyecektir (frekans dönüştürücüyü ahşap gibi yanıcı malzemelerin üzerine kurmayın) • Radyoaktif madde ve yanıcı madde içermeyen yerler • Zararlı gaz ve sıvı içermeyen yer • Daha az tuz erozyonu olan yerler; • Direkt güneş ışığı almayan yerler;
Rakım	<1000m, 1000 metre üzerinde güç azalması olur. Kapasite düşüşü, her 100 m için %1'dir.
Titreşim	9~200 Hz'de, 5.9 m/s ² (0.6 G)
Montaj ve soğutma	• Motor sürücü yatay olarak kurulmamalı, dikey kurulum sağlanmalıdır. • Fren direnci gibi yüksek ısıtma ekipmanları, motor sürücü ile aynı kabine kurulmasını önlemek için bağımsız olarak kurulacaktır. Sürücünün hava girişine fren direnci gibi yüksek ısıtma cihazlarının takılması kesinlikle yasaktır.

- Ürünün güvenilirliğini artırmak için lütfen sıcaklığın hızlı değişmeyeceği yerde motor sürücünün kullanın; kontrol kabini gibi kapalı alanlarda kullanırken, iç sıcaklığın izin verilen sıcaklığı aşmasını önlemek için soğutma için lütfen soğutma fanını veya soğutma klimasını kullanın; lütfen sürücünün dondurmaktan kaçının, çok düşük sıcaklık donma nedeniyle bazı bileşenlerin arızalanmasına neden olabilir.
- İzin verilen ortam sıcaklığı aşıldıktan sonra, aşağıdaki şekle göre değer kaybı kullanın.



Şekil 3-1 İzin verilen sıcaklık aşıldıktan sonra AC310 serisi sürücünün değer kaybı eğrisi

- İzin verilen irtifa aşıldıktan sonra, aşağıdaki şekle göre değer kaybı kullanın.



Şekil 3-2 İzin verilen irtifa aşıldıktan sonra AC310 serisi sürücünün değer kaybı eğrisi

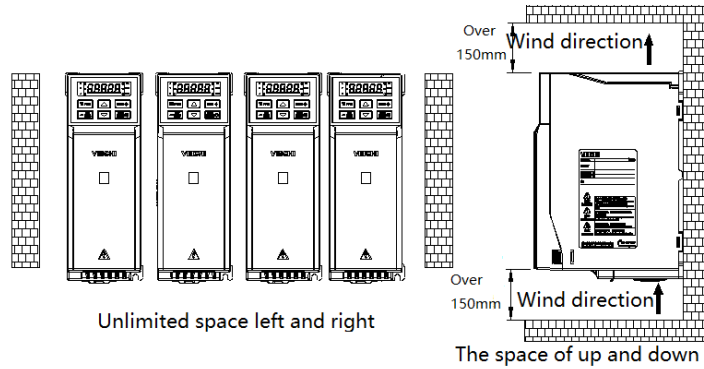
3.3 Kurulum Yönü ve Boşluk

- Kurulum yönü

Sürücüyü soğutma etkisini azaltmamak için lütfen dikey olarak monte ettiğinizden emin olun.

- Kurulum alanı

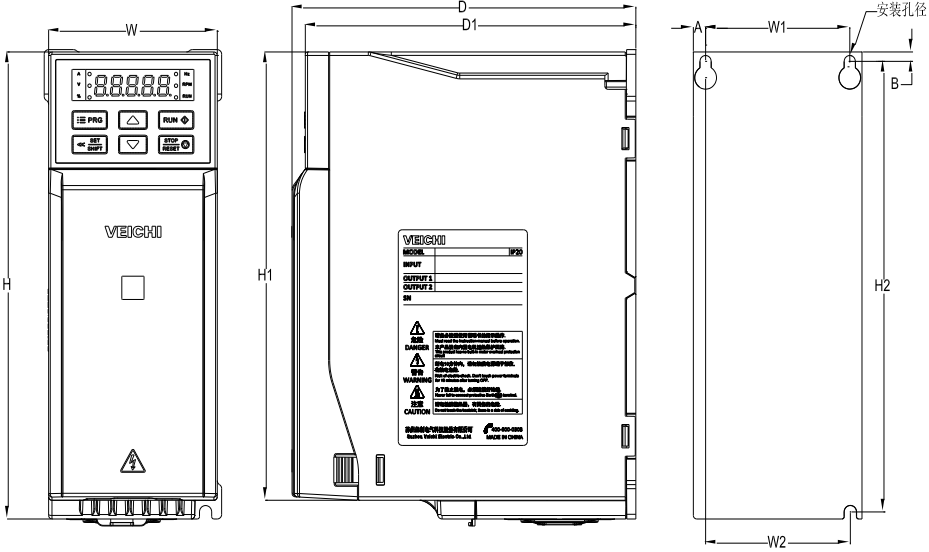
Sürücünün soğutulması için gerekli havalandırma boşluğunu ve kablolama alanını sağlamak için lütfen aşağıdaki şekilde gösterilen montaj koşullarına uyun. Radyatör etrafındaki soğutucu hava akışını düzgün hale getirmek için lütfen sürücüyü duvara yakın bir yere kurun ve soğutma etkisini hesap edin.

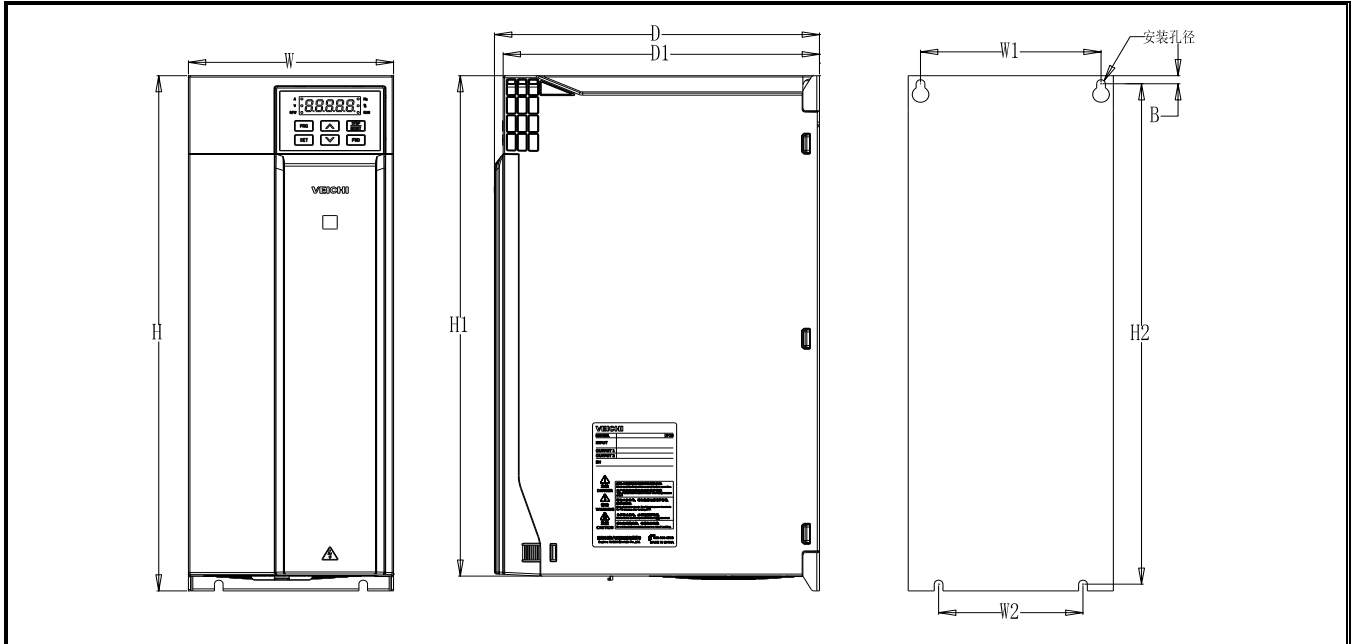


Şekil 3-3 Sürücünün kurulum alanı gereksinimleri

3.4 Boyutlar

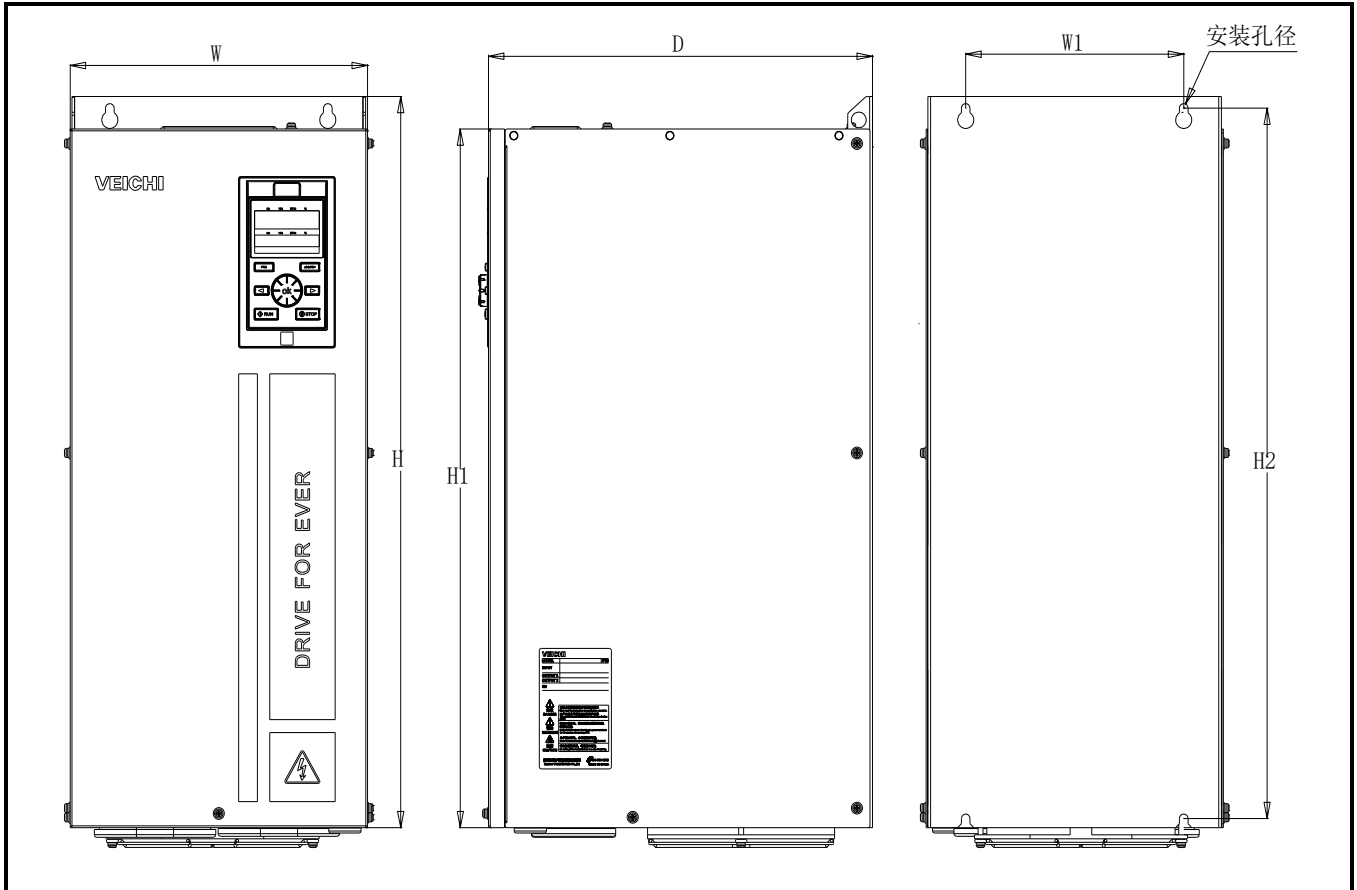
3.4.1 Sürücü Boyutları (Plastik)

											
MODEL	Genel Boyut (mm)					Montaj Boyut (mm)					Vida
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	A	B	
AC310-T/S2-R75G-B	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
AC310-T/S2-1R5G-B											
AC310-T/S2-2R2G-B	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4
AC310-T/S2-004G-B											
AC310-T/S2-5R5G-B	116	320	307.5	175	169	98	100	307.5	9	6	3-M5
AC310-T3-R75G/1R5P-B	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
AC310-T3-1R5G/2R2P-B											
AC310-T3-2R2G-B											
AC310-T3-004G/5R5P-B	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4
AC310-T3-5R5G/7R5P-B											
AC310-T3-7R5G/011P-B	116	320	307.5	175	169	98	100	307.5	9	6	3-M5
AC310-T3-011G/015P-B											



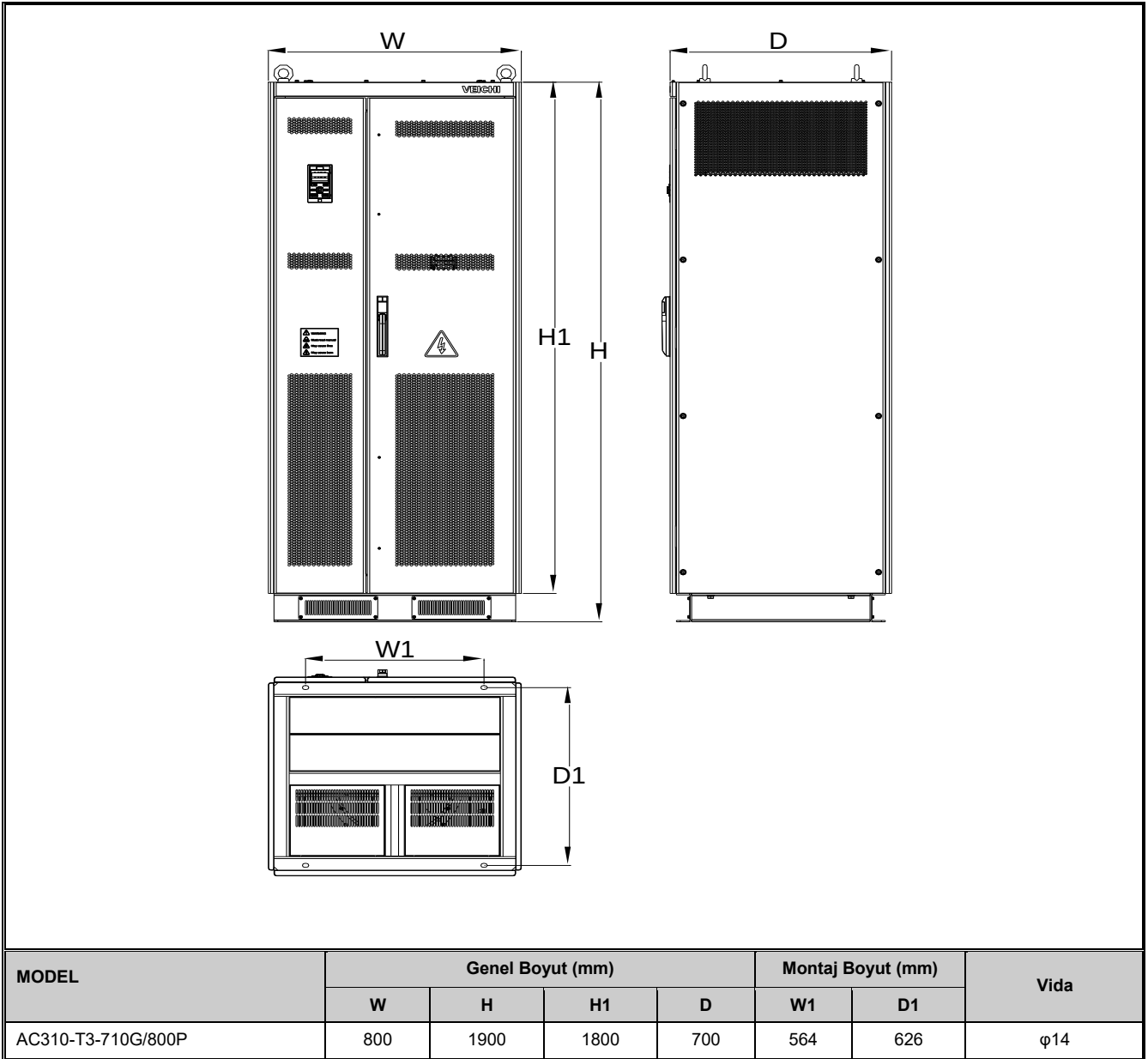
MODEL	Genel Boyut (mm)					Montaj Boyut (mm)				Vida
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	B	
AC310-T/S2-7R5G-B	142	383	372	225	219	125	100	372	6	4-M5
AC310-T/S2-011G-B										
AC310-T/S2-015G	172	430	/	225	219	150	150	416.5	7.5	4-M5
AC310-T2-018G										
AC310-T2-022G										
AC310-T3-015G/018P-B	142	383	372	225	219	125	100	372	6	4-M5
AC310-T3-018G/022P-B										
AC310-T3-022G/030P-B										
AC310-T3-030G/037P	172	430	/	225	219	150	150	416.5	7.5	4-M5
AC310-T3-037G/045P										

3.4.2 Sürücü Boyutları (Çelik)



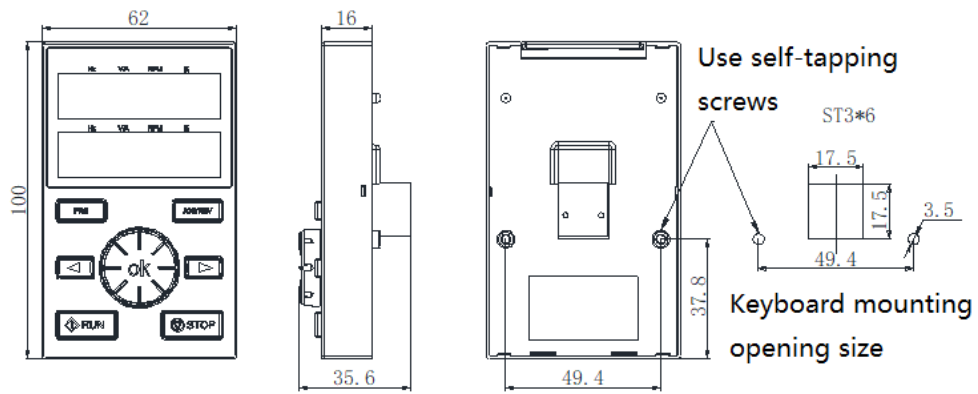
MODEL	Genel Boyut (mm)				Montaj Boyut (mm)		Vida
	W	H	H1	D	W1	H2	
AC310-T2-030G	240	560	520	310	176	544	4-M6
AC310-T2-037G							
AC310-T2-045G							
AC310-T2-055G	270	638	580	350	195	615	4-M8
AC310-T3-045G/055P	240	560	520	310	176	544	4-M6
AC310-T3-055G/075P							
AC310-T3-075G/090P							
AC310-T3-090G/110P	270	638	580	350	195	615	4-M8
AC310-T3-110G/132P							
AC310-T3-132G/160P-L							
AC310-T3-160G/185P-L	350	738	680	405	220	715	4-M8
AC310-T3-200G/220P-L	360	940	850	480	200	910	4-M16
AC310-T3-220G/250P-L							
AC310-T3-250G/280P-L	370	1140	1050	545	200	1110	4-M16
AC310-T3-280G/315P-L							
AC310-T3-315G/355P-L							
AC310-T3-355G/400P-L	400	1250	1140	545	240	1213	4-M16
AC310-T3-400G/450P-L							
AC310-T3-450G/500P-L							
AC310-T3-500G/560P-L	460	1400	1293	545	300	1363	4-M16
AC310-T3-560G/630P-L							

3.4.3 Sürücü Boyutları (Kabin)

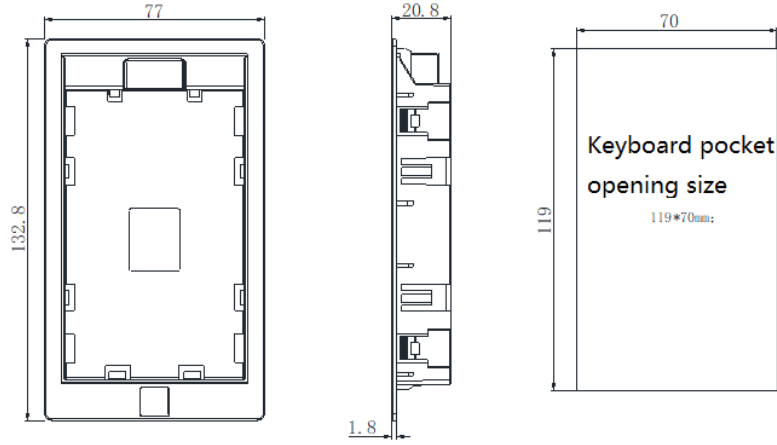


3.4.4 Harici Tuş Takımı Şekli ve Boyutları

Not: LCD, LED tuş takımı boyutları ve montaj kutusu ile uyumludur.



Harici tuş takımı montaj kutusu şekli ve boyutları

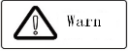
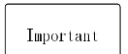


Tuş takımı Boyutları

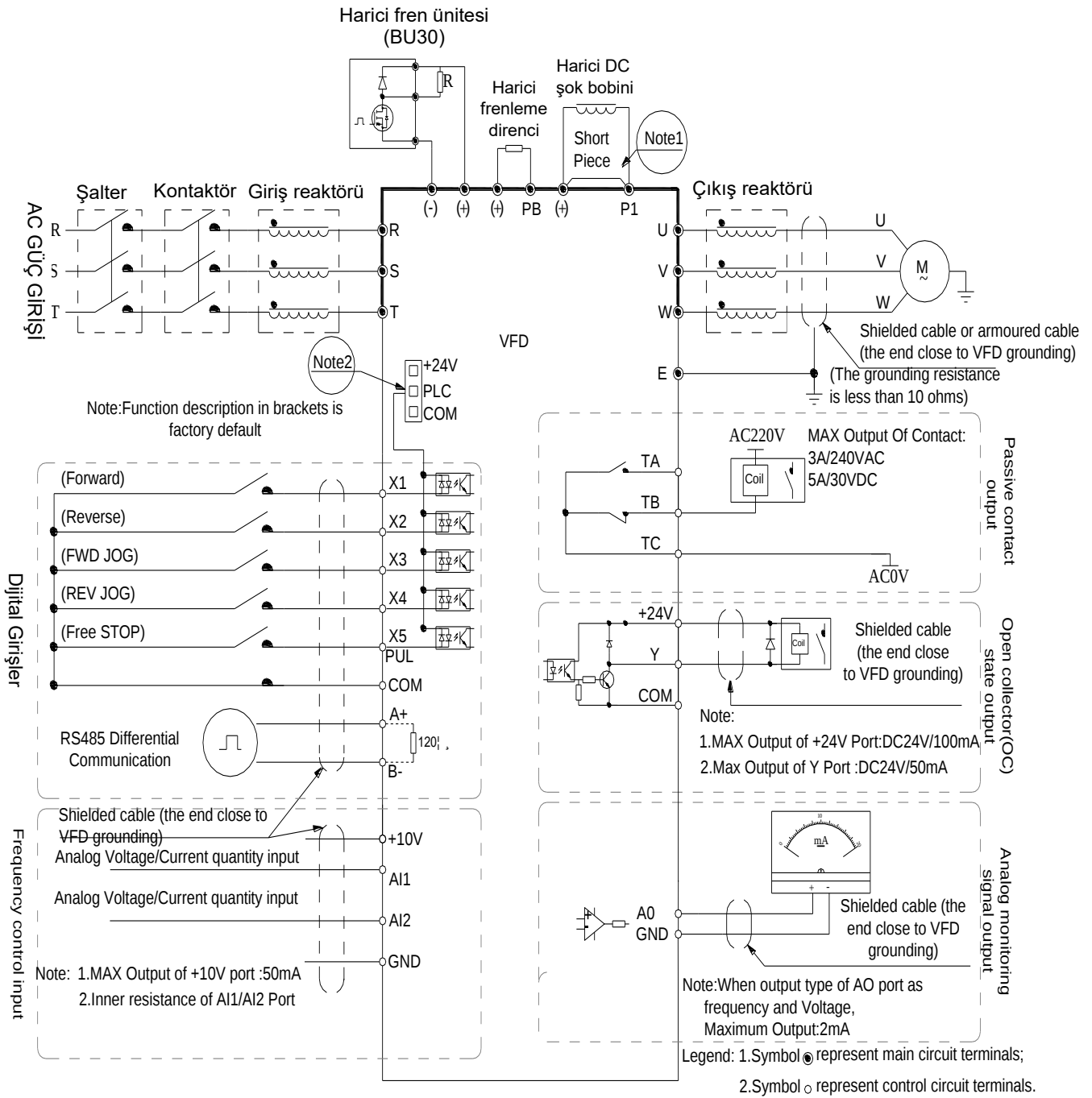
3.5 Elektrik Tesisatı

Bu bölüm, güvenli kullanım, en iyi performans ve güvenilir çalışmayı sağlamak için kullanıcıların uyması gereken düzenlemeleri açıklamaktadır.

Güvenlik önlemi

	• Sürücü çalışırken güvenilir şekilde topraklanmalıdır. Aksi takdirde yaralanma ve dengesiz sürücü performansı tehlikesi vardır. • Güvenli çalışmayı sağlamak için kurulum ve kablolama işini yalnızca eğitimli profesyonel kişi yapabilir. • Güç bağlı durumda işlem yapılmamalıdır. Aksi takdirde elektrik çarpması hatta ölüm tehlikesi vardır. • Çalıştırmadan önce, lütfen ilgili tüm ekipmanların gücünü kesin, ana devre DC akımının güvenli aralığa düştüğünden emin olun. Ve lütfen 5 dakika sonra çalıştırın.
	• Kontrol kablosu, güç kablosu ve motor kablosu ayrılmalıdır. Aynı kablo kanalında veya kablo rafında olamazlar. • Bu ekipman yalnızca üreticinin belirttiği şekilde kullanılabilir. Özel durumda kullanırken lütfen Veichi'ye danışın.
	• HV izolasyon test ekipmanı ile sürücü veya ilgili kablo için izolasyon testi yapılmaz. • Sürücü veya çevre birimlerinin (filtre, şok bobini vb.) izolasyon testi yapılması gerekiyorsa, izolasyon direncini test etmek için öncelikle 4MΩ'dan düşük olmaması gereken 500V megohmmetre kullanılmalıdır.

3.5.1 Standart Bağlantı Şeması



Şekil 3-4 Standart Bağlantı Şeması

Not:

- 22 kW ve altı güce sahip T3 modelleri ve dâhili fren ünitesine sahip modeller için isteğe bağlı olarak fren dirençleri bağlanabilir (ürün kodlamasındaki B harfi frenleme direnci bağlanabileceği anlamına gelir). Dâhili fren ünitesi olmayan modeller için gerektiğinde harici fren üniteleri (BU30) takılabilir.
- Terminaller (X1 - X5/PUL), NPN veya PNP transistör giriş sinyallerini destekleyebilir ve gerilim kaynağı, sürücünün dâhili güç kaynağından (+24 V terminali) veya harici güç kaynağından (PLC terminali) seçilebilir.
- 560kw üzeri AC motor sürücüler yalnızca RS485 haberleşme destekler, başka hiçbir haberleşme desteklenmez.

3.5.2 Terminal Blokların Çıkış Kapasitesi

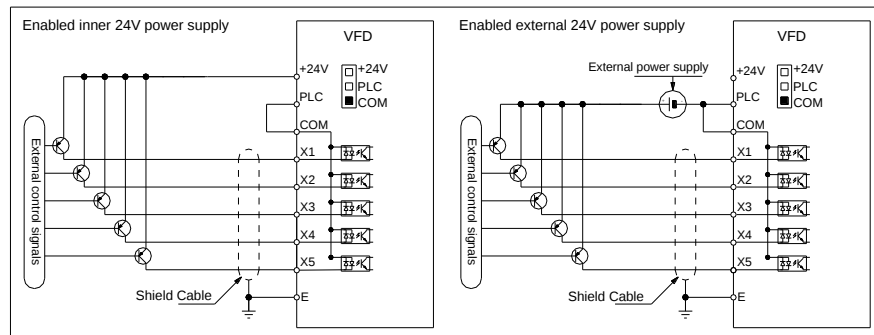
Terminal	Fonksiyon Açıklaması	Maks Çıkış
+10V	10V yardımcı güç kaynağı çıkışı, GND ile döngü oluşturur.	50mA
A0	Analog monitör çıkışı, GND ile döngü oluşturur.	Frekans, gerilim sinyali olarak, maksimum çıkış 2mA
+24V	24V yardımcı güç kaynağı çıkışı, COM ile döngü oluşturur.	100mA
Y	Kollektör açık devre çıkışı, eylem nesnesini programa göre ayarlayabilir.	DC24V/50mA
TA/TB/TC	Pasif konektör çıkışı, eylem nesnesini programa göre ayarlayabilir.	3A/240VAC

3.5.3 Siviç Terminali İşlevsel Özellikleri

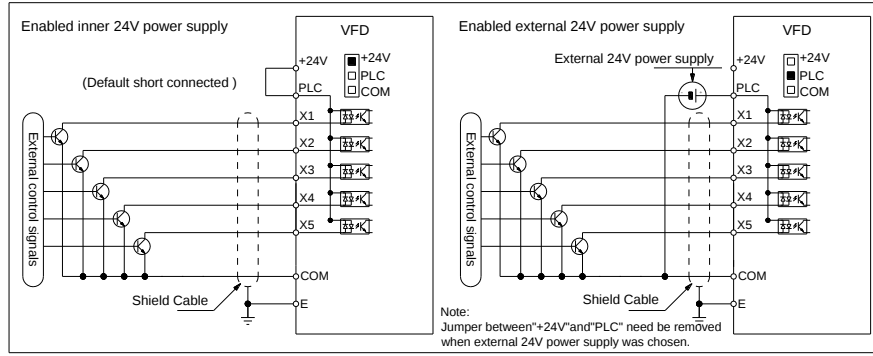
Siviç Terminali	Fonksiyon Seçimi	Fonksiyon Açıklaması
RS485 OFF ☐ ON ☐ AO-F OFF ☐ ON ☐ AO-I OFF ☐ ON ☐ AO-U OFF ☐ ON ☐ AI1 U ☐ I ☐ AI2 U ☐ I ☐	RS485 Sonlandırma Direnci	RS485 Haberleşme: 120Ω direnç bağlayın
	AO çıkış frekansı	AO ara yüzünün frekans çıkışı 0.0khz-100khz'dir. AO-F açık olarak ayarlandığında, harici çekme gereklidir (genellikle, 5,1k Ω 10V'a bağlanır).
	AO çıkış akımı	0mA ~ 20mA çıkış akımı veya 4mA ~ 20mA çıkış akımı
	AO çıkış gerilimi	0V ~ 10V çıkış gerilimi
	AI1 giriş akım/gerilim	AI1: 0 ~ 20mA ya da 0V ~ 10V
	AI2 giriş akım/gerilim	AI2: 0 ~ 20mA ya da 0V ~ 10V

3.5.4 Çok Fonksiyonlu Giriş Noktası Bağlantısı

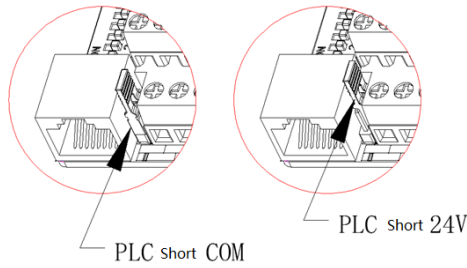
PNP transistör bağlantı şekli:



NPN transistör bağlantı şekli:

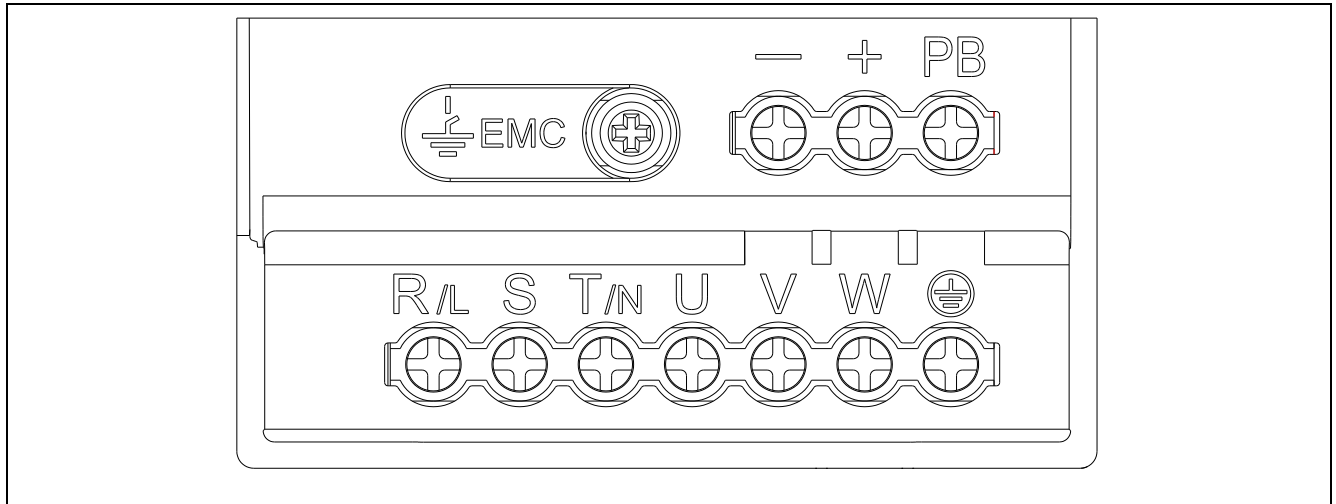


3.5.5 Jumper Ayarları "+24V", "PLC", "COM" Bağlantı Şeması



3.6 Ana Devre Bağlantı Şeması

3.6.1 Terminal Bağlantı Şeması:

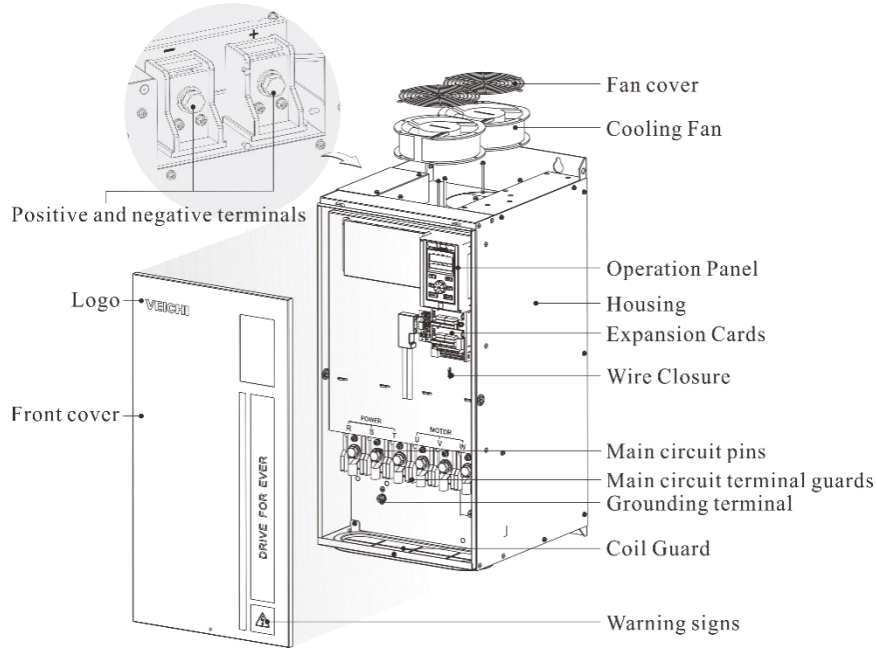


Tablo 3-2: AC310 serisi sürücünün ana devre terminal düzeni ve tanımı

Terminal	İsim	Açıklama
(+)	DC güç terminali	DC güç çıkışı, (-) DC bara katodu anlamına gelir, (+) DC bara anodu anlamına gelir, harici frenleme ünitesi için kullanılır.
(-)		
(+)	Frenleme direnç terminali	Hızlı durdurmaya gerçekleştirmek için harici fren direnci için kullanılır.
PB		
P1	DC şok bobini terminali	Harici DC şok bobini için kullanılır.
(+)		
R	Sürücü besleme girişi terminali	3 fazlı AC güç kaynağını bağlamak için kullanılır.
S		

T		
U	Sürücü motor çıkış terminali	Motoru bağlamak için kullanılır.
V		
W		
⊕		
E	Topraklama	Toprak terminali, toprak direnci<10 OHM

Not: AC310 serisi demir kapaklı AC sürücünün yapı şeması aşağıda gösterilmiştir.



+ ve - terminali sürücünün sol üst tarafında sabit küçük demir plakanın altında bulunur (yukarıda gösterildiği gibi, bu küçük demir plaka kolayca çıkarılabilir).

3.6.2 Üç-fazlı 380V Sürücü Ana Devre Kablo Ölçüleri

Tablo 3-3: Önerilen kablo çapı ve sabit momentli 3 fazlı 380V sürücü ana devresi

Model	Ana devre terminalleri vida özellikleri	Önerilen sabit moment (N·m)	Önerilen bakır çekirdekli kablo spesifikasyonu mm ² (AWG)
AC310-T3-R75G	M3	0.8 ~ 1.0	1.5mm ² (14)
AC310-T3-1R5G	M3	0.8 ~ 1.0	2.5mm ² (12)
AC310-T3-2R2G	M3	0.8 ~ 1.0	2.5mm ² (12)
AC310-T3-004G	M3.5	1.2 ~ 1.5	4mm ² (10)
AC310-T3-5R5G	M3.5	1.2 ~ 1.5	6mm ² (9)
AC310-T3-7R5G	M4	1.2 ~ 1.5	6mm ² (9)
AC310-T3-011G	M4	1.2 ~ 1.5	10mm ² (7)
AC310-T3-015G	M6	4 ~ 6	10mm ² (7)
AC310-T3-018G	M6	4 ~ 6	16mm ² (5)
AC310-T3-022G	M6	4 ~ 6	16mm ² (5)
AC310-T3-030G	M6	4 ~ 6	25mm ² (3)
AC310-T3-037G	M6	4 ~ 6	25mm ² (3)
AC310-T3-045G	M8	8 ~ 10	35mm ² (2)
AC310-T3-055G	M8	8 ~ 10	35mm ² (2)
AC310-T3-075G	M8	8 ~ 10	50mm ² (1)
AC310-T3-090G	M8	8 ~ 10	50mm ² (1/0)
AC310-T3-110G	M8	8 ~ 10	70mm ² (2/0)

AC310-T3-132G	M12	14 ~ 16	95mm ² (3/0)
AC310-T3-160G	M12	14 ~ 16	95mm ² (4/0)
AC310-T3-185G	M12	14 ~ 16	120mm ²
AC310-T3-200G	M12	14 ~ 16	150mm ²
AC310-T3-220G	M12	14 ~ 16	150mm ²
AC310-T3-250G	M12	14 ~ 16	185mm ²
AC310-T3-280G	M12	14 ~ 16	185mm ²
AC310-T3-315G	M16	20 ~ 23	240mm ²
AC310-T3-355G	M16	20 ~ 23	240mm ²
AC310-T3-400G	M16	20 ~ 23	300mm ²
AC310-T3-450G	M16	20 ~ 23	400mm ²
AC310-T3-500G	M16	20 ~ 23	400mm ²
AC310-T3-560G	M16	20 ~ 23	500mm ²
AC310-T3-630G	M16	20 ~ 23	500mm ²
AC310-T3-710G	M16	20 ~ 23	500mm ²
Not: Burada, 185KW üzerinde sürücünün ana elektrik konnektörleri olarak bakır bağlantıların kullanılmasını öneriyoruz. Lütfen yukarıdaki tabloya bakın.			

3.6.3 Tek/Üç Fazlı 220V Sürücü Ana Devre Kablo Ölçüleri

Tablo 3-4: Önerilen kablo çapı ve sabit momentli tek (üç) fazlı 220V makine ana devresi

Model	Ana devre terminalleri vida özellikleri	Önerilen sabit moment (N·m)	Önerilen bakır kablo spesifikasyonu mm ² (AWG)
AC300-T/S2-R40G	M3	0.8 ~ 1.0	1.5mm ² (14)
AC300-T/S2-R75G	M3	0.8 ~ 1.0	2.5mm ² (12)
AC300-T/S2-1R5G	M3	0.8 ~ 1.0	2.5mm ² (12)
AC300-T/S2-2R2G	M3.5	1.2 ~ 1.5	4mm ² (10)
AC300-T/S2-004G	M3.5	1.2 ~ 1.5	4mm ² (10)
AC300-T/S2-5R5G-B	M4	1.2 ~ 1.5	10mm ² (7)
AC300-T/S2-7R5G-B	M6	4 ~ 6	16mm ² (5)
AC300-T/S2-011G-B	M6	4 ~ 6	16mm ² (5)
AC300-T/S2-015G	M6	4 ~ 6	25mm ² (3)
AC300-T2-018G	M6	4 ~ 6	25mm ² (3)
AC300-T2-022G	M6	4 ~ 6	25mm ² (3)
AC300-T2-030G	M8	8 ~ 10	35mm ² (2)
AC300-T2-037G	M8	8 ~ 10	50mm ² (1)
AC300-T2-045G	M8	8 ~ 10	50mm ² (1)
AC300-T2-055G	M8	8 ~ 10	70mm ² (2/0)

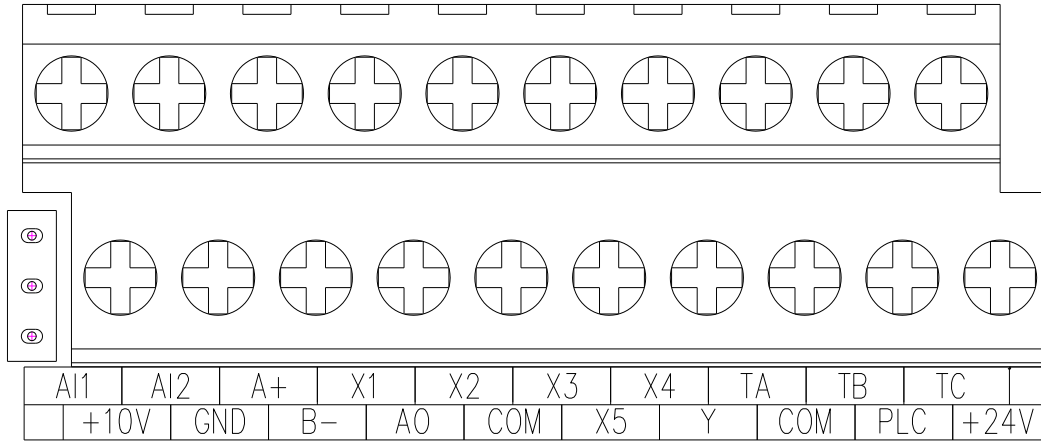
3.6.4 Önerilen Ana Devre Bileşenleri Özellikleri

Tablo 3-5: 3 fazlı 380V sürücü için önerilen şebeke bağlantı parçaları

Model	Kontaktör	Sigorta	DC şok bobini	Giriş filtresi	Çıkış filtresi
AC310-T3-R75G	10A	10A	-----	NFI-005	NFO-010
AC310-T3-1R5G	10A	10A	-----	NFI-005	NFO-010
AC310-T3-2R2G	16A	15A	-----	NFI-010	NFO-010
AC310-T3-004G	16A	20A	-----	NFI-010	NFO-010
AC310-T3-5R5G	25A	20A	-----	NFI-020	NFO-020
AC310-T3-7R5G	25A	30A	-----	NFI-020	NFO-020
AC310-T3-011G	32A	40A	-----	NFI-036	NFO-036
AC310-T3-015G	40A	50A	-----	NFI-036	NFO-036
AC310-T3-018G	50A	60A	-----	NFI-050	NFO-050
AC310-T3-022G	50A	75A	-----	NFI-050	NFO-050
AC310-T3-030G	63A	100A	DCL-80	NFI-080	NFO-080
AC310-T3-037G	80A	125A	DCL-100	NFI-100	NFO-100
AC310-T3-045G	100A	150A	DCL-110	NFI-100	NFO-100
AC310-T3-055G	125A	175A	DCL-125	NFI-150	NFO-150
AC310-T3-075G	160A	200A	DCL-150	NFI-150	NFO-150
AC310-T3-090G	220A	250A	DCL-200	NFI-200	NFO-300
AC310-T3-110G	220A	300A	DCL-200	NFI-200	NFO-300
AC310-T3-132G	250A	400A	DCL-300	NFI-300	NFO-300
AC310-T3-160G	300A	500A	DCL-300	NFI-300	NFO-300
AC310-T3-185G	400A	600A	DCL-400	NFI-400	NFO-400
AC310-T3-200G	400A	700A	DCL-400	NFI-400	NFO-400
AC310-T3-220G	630A	800A	DCL-500	NFI-600	NFO-600
AC310-T3-250G	630A	1000A	DCL-600	NFI-600	NFO-600
AC310-T3-280G	630A	1200A	DCL-600	NFI-600	NFO-600
AC310-T3-315G	630A	1200A	DCL-800	-----	-----
AC310-T3-355G	800A	1400A	DCL-800	-----	-----
AC310-T3-400G	1000A	1600A	DCL-1000	-----	-----
AC310-T3-450G	1000A	2000A	DCL-1000	-----	-----
AC310-T3-500G	1000A	2000A	DCL-1200	-----	-----
AC310-T3-560G	1200A	2000A	DCL-1200	-----	-----
AC310-T3-630G	1200A	2000A	DCL-1200	-----	-----
AC310-T3-710G	1400A	2000A	DCL-1200	-----	-----
Not: DC şok bobini, giriş filtresi, çıkış filtresi ve diğer bileşenlerin detayları ve devre modu için lütfen bölüm 7 " Çevre Birimlerinin Kullanımı " bakın.					

3.7 Kontrol Devre Bağlantısı

3.7.1 Kontrol Devresi Terminal Detayları



Tablo 3-6: AC310 serisi sürücü kontrol döngüsü terminalleri dizisi ve tanımı

	Terminal	İsim	Fonksiyon Açıklaması
Güç kaynağı	+10V-GND	Harici +10V güç kaynağı	Dışarıya +10V güç kaynağı sağlayın, maksimum çıkış akımı: 50 mA genellikle harici potansiyometre çalışma güç kaynağı olarak kullanılır, potansiyometre direnç aralığı: 1kΩ ~ 5kΩ
	+24V-COM	Harici +24V güç kaynağı	Dışa +24V güç kaynağı sağlar, genellikle dijital giriş ve çıkış terminali çalışma güç kaynağı ve harici sensör güç kaynağı olarak kullanılır. Maksimum çıkış akımı: 100 mA
	PLC	Harici ortak terminal	Fabrika ayarı +24V ile bağlantı Harici sinyali sürmek için X1~X5/PUL kullanırken, PLC'nin harici güç kaynağına bağlanması ve +24V güç kaynağıyla bağlantısının kesilmesi gerekir (ayrıntılar için "+24V", "PLC", "COM" bağlantı şemasına bakın)
Analog giriş	AI1-GND	Gerilim veya akım tipi analog giriş	1. Giriş akımı aralığı: DC 0V ~ 10V / 0mA ~ 20mA 2. Gerilim tipi giriş empedansı: 100kΩ 3. Akım giriş empedansı: 500Ω
	AI2-GND	Gerilim veya akım tipi analog giriş	1. Giriş akımı aralığı: DC 0V ~ 10V / 0mA ~ 20mA 2. Gerilim tipi giriş empedansı: 100kΩ 3. Akım giriş empedansı: 500Ω
Dijital Giriş	X1-PLC	Çok fonksiyonlu kontak girişi 1	Bipolar girişlerle uyumlu optokuplör izolasyonu. 1. Giriş empedansı: 4.4 kΩ 2. Yüksek seviye giriş gerilimi aralığı: 10V ~ 30V 3. Düşük seviyeli giriş gerilimi aralığı: 0V ~ 5V
	X2-PLC	Çok fonksiyonlu kontak girişi 2	
	X3-PLC	Çok fonksiyonlu kontak girişi 3	
	X4-PLC	Çok fonksiyonlu kontak girişi 4	
	X5-PLC	Çok fonksiyonlu	

		kontak girişi 5	
	X5/PUL-PLC	Çok fonksiyonlu kontak girişi 5 / yüksek hızlı pals girişi	X1 ~ X4 özelliklerine ek olarak X5, yüksek hızlı pals giriş kanalı olarak da kullanılabilir. (ayrı model). 1. Optokuplör izolasyonu, bipolar girişle uyumlu, maksimum giriş frekansı: 100kHz 2. Giriş empedansı: 1.5kΩ 3. Pals giriş seviyesi aralığı: 10 ~ 30V
Analog Çıkış	AO1-GND	Analog çıkış 1	1. Çıkış gerilimi aralığı: DC 0 ~ 10V 2. Çıkış akımı aralığı: DC 0 ~ 20mA 3. Pals çıkış aralığı: 0 ~ 50kHz
Dijital Çıkış	Y-COM	Dijital çıkış 1	Optokuplör izolasyonu, açık kollektör çıkışı 1. Çıkış gerilimi aralığı: DC 0 ~ 30V 2. Çıkış akımı aralığı: DC 0 ~ 50mA
Röle Çıkış	TA-TC	Normalde Açık terminal	240VAC, 3A.
	TB-TC	Normalde Kapalı terminal	30VDC, 5A.
Haberleşme Terminali	A+	Haberleşme terminal A+	RS485 haberleşme ara yüzü. Çevirmeli anahtarın fonksiyon açıklaması ve açıklamasına göre, RS485 geçiş anahtarının konumu, RS485 haberleşmenin 120 Ω terminal direnci ile bağlanıp bağlanmadığını belirler.
	B-	Haberleşme terminal B-	

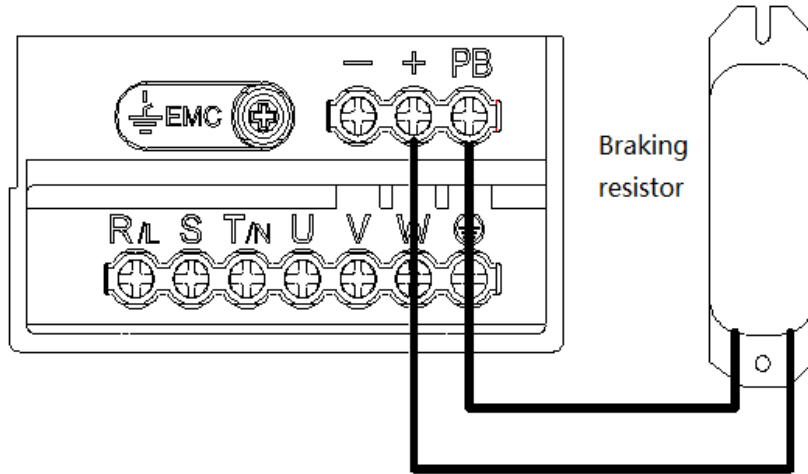
3.7.2 Kontrol Döngüsü Terminal Kabloların Özellikleri

Tablo 3-7: Kontrol döngüsü terminal kabloların özellikleri

Terminal	Cıvata özellikleri (mm)	Sabit moment (N·m)	Kablo özellikleri (mm ²)	Kablo tipi
A+ B-	M2.5	0.4 ~ 0.6	0.75	Bükümlü çift blendajlı kablo
+10V GND A0 AI1 AI2	M2.5	0.4 ~ 0.6	0.75	Bükümlü çift blendajlı kablo
+24V COM Y TA TB TC PLC X1 X2 X3 X4 X5/PUL	M2.5	0.4 ~ 0.6	0.75	Blendajlı kablo

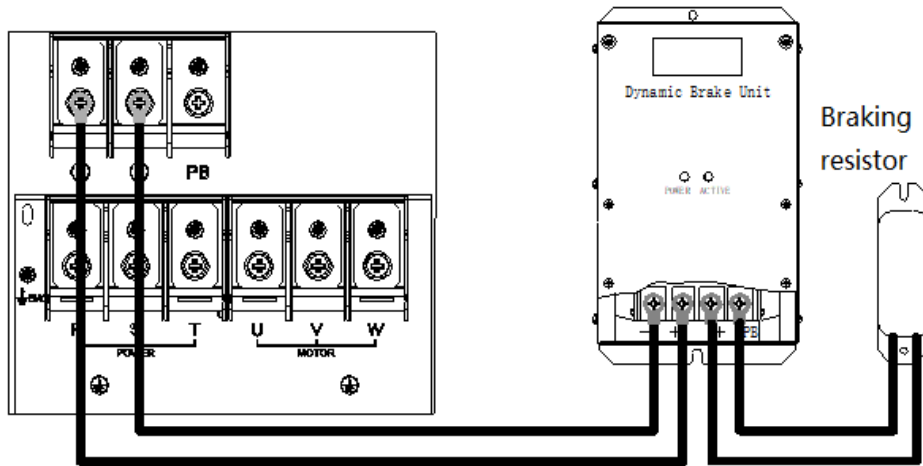
3.8 Fren Ünitesi (Fren Direnci) Bağlantısı

- 22KW veya Daha Az Güçte sürücünün Fren Direnci Kablolaması:



Tablo 3-5: 22KW veya daha az güce sahip sürücünün AC310 serisi AC motor sürücünün fren direnci kablolaması

- 30KW veya Daha Fazla Güçte sürücünün Fren Direnci Kablolaması:



Tablo 3-6: AC310 serisi 30KW veya üzeri sürücünün fren direnci kablolaması

- Önerilen Frenleme Direnci Spesifikasyonu Parametreleri

Tablodaki fren direnci değeri ve gücü, ortak atalet yüküne ve aralıklı frenleme moduna göre karar verilir. Büyük atalet durumunda veya uzun süreli sık sık fren durumunda kullanıldığında, lütfen direnç değerini ve gücü sürücü spesifikasyonuna ve frenleme ünitesinin nominal parametresine göre ayarlayın.

Frenleme dirençleri ihtiyaca göre seri ya da paralel olarak bağlanabilir. Örneğin 100ohm olan iki direnç paralel bağlanırsa 25ohm, seri bağlanırsa 200ohm olarak kullanılabilir. Regeneratif sönmleme gücü (W) her iki bağlantıda da ikiye katlanacaktır.

Herhangi bir sorun varsa, lütfen Fonksiyonel AŞ.'nin müşteri hizmetleri departmanına danışın.

Tablo 3-8: AC310 serisi sürücü için önerilen frenleme direnci değerleri

Üç Faz 380V			
Motor gücü (kW)	Direnç değeri (Ω)	Direnç gücü (W)	Frenleme torku (%)
0.75 kW	750 Ω	150W	100%
1.5 kW	400 Ω	300W	100%
2.2 kW	250 Ω	400W	100%
4.0 kW	150 Ω	500W	100%
5.5 kW	100 Ω	600W	100%
7.5 kW	75 Ω	780W	100%
11 kW	50 Ω	1.2kW	100%
15 kW	40 Ω	1.5kW	100%
18.5 kW	32 Ω	2.0kW	100%
22 kW	32 Ω	2.0kW	100%
30 kW	24 Ω	3.0kW	100%
37 kW	20 Ω	3.7kW	100%
45 kW	16 Ω	4.5kW	100%
55 kW	13 Ω	5.5kW	100%
75 kW	9.0Ω	7.5kW	100%
90 kW	6.8Ω	9.3kW	100%
110 kW	6.2Ω	11.0kW	100%
132 kW	4.7Ω	13.0kW	100%
160 kW	3.9Ω	15.0kW	100%
185 kW	3.3Ω	17.0kW	100%
200 kW	3.0Ω	18.5kW	100%
220 kW	2.7Ω	20.0kW	100%
250 kW	2.4Ω	22.5kW	100%
280 kW	2.0Ω	25.5kW	100%
315 kW	1.8Ω	30.0kW	100%
355 kW	1.5Ω	33.0kW	100%
400 kW	1.2Ω	42.0kW	100%
450 kW	1.2Ω	42.0kW	100%
500 kW	1.0Ω	42.0kW	100%
560 kW	1.0Ω	50.0kW	100%
630 kW	0.8Ω	60.0kW	100%
710 kW	0.8Ω	70.0kW	100%
Tek Faz 220V			
Motor gücü (kW)	Direnç değeri (Ω)	Direnç gücü (W)	Frenleme torku (%)
0.4 kW	400Ω	100W	100%
0.75 kW	200Ω	120W	100%
1.5 kW	100Ω	300W	100%
2.2 kW	75.0Ω	300W	100%
4.0 kW	50.0Ω	500W	100%

• **Dahili frenleme ünitesi maksimum frenleme performansı**

AC310 serisi ürünün düşük güçlü fren ünitesi tablo 3-8'de önerilen fren direnci spesifikasyon parametrelerine göre seçilebilir. Büyük atalet veya uzun süreli sık fren durumunda, moment belki artırılmalıdır. Maksimum frenleme gücü, kullanımda aralığı aşılamaz olan aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Aksi takdirde ekipman zarar görebilir. Herhangi bir sorun varsa, lütfen Veichi Electric Com. Ltd müşteri hizmetleri departmanına danışın.

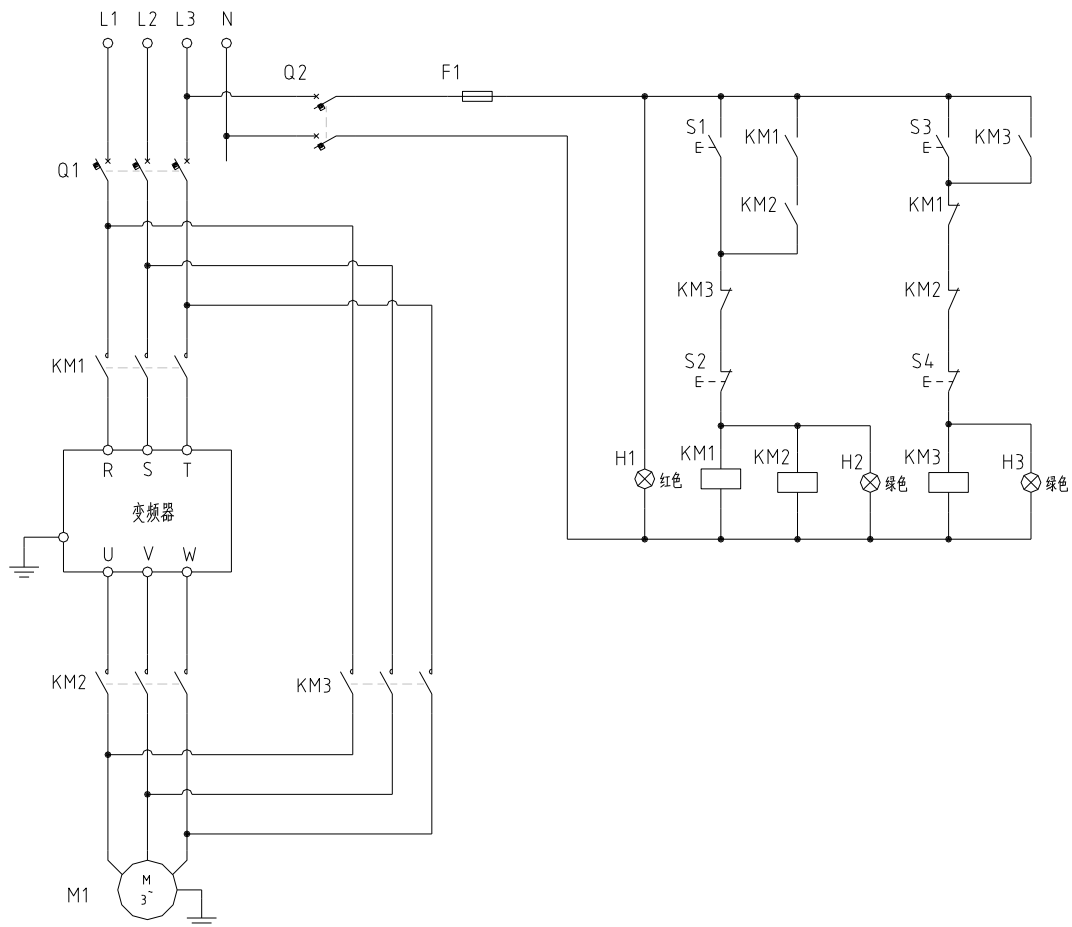
Tablo 3-9: AC310 serisi sürücü dahili frenleme ünitesi maksimum frenleme gücü

3-Faz 380V			
Model	Motor Gücü	Maksimum fren akımı	Minimum Direnç
AC310-T3-R75G	0.75 kW	3.5A	200Ω
AC310-T3-1R5G	1.50 kW	3.5A	200Ω
AC310-T3-2R2G	2.2 kW	7.0A	100Ω
AC310-T3-004G	4.0 kW	10A	75Ω
AC310-T3-5R5G	5.5 kW	10A	75Ω
AC310-T3-7R5G	7.5 kW	14A	50Ω
AC310-T3-011G	11.0 kW	17A	40Ω
AC310-T3-015G	15.0 kW	23A	30Ω
AC310-T3-018G	18.5 kW	28A	25Ω
AC310-T3-022G	22.0 kW	28A	25Ω
Tek - Faz 220V			
Model	Motor Gücü	Maksimum fren	Minimum Direnç
AC310-S2-R40G	0.40 kW	3.8A	100Ω
AC310-S2-R75G	0.75 kW	3.8A	100Ω
AC310-S2-1R5G	1.50 kW	6.5A	60Ω
AC310-S2-2R2G	2.2 kW	10.5A	40Ω
AC310-S2-004G	4.0 kW	16A	24Ω

3.9 Yedek Kontrol Sistemi

Sürücü yarı iletkenler, pasif elektronik komponentler ve sürücü parçaları içerir. Tümünün çalışma ömrü vardır. Yani bu parçaların karakteristiği değişebilir ya da normal çalışma şartlarında kullanılamaz hale gelebilirler ve bu ürün hatasına neden olur. Hata nedeni ile üretimi aksatmamak için, sürücü kullanırken yedek bir kontrol sistemi hazırlamanızı tavsiye ediyoruz

Şema 3-7 sürücünün arızalanması durumunda, motoru manuel kumanda eden bir yedek kontrol sistemini göstermektedir. Gerçek ihtiyaç ve ortam koşullarına bağlı olarak yedek kontrol sistemleri besleme kaynağı, yıldız/üçgen yol verici, soft starter ya da yedek sürücü gibi pek çok yöntemle motoru sürebilir.



Şekil 3-7: Yedek kontrol sistemi bağlantısı örneği

Bölüm 4 Temel Çalışma Sistemi

4.1 Güvenlik önlemleri

Tehlike

Lütfen bu kılavuzdaki tüm güvenlik bilgilerine dikkat ediniz.

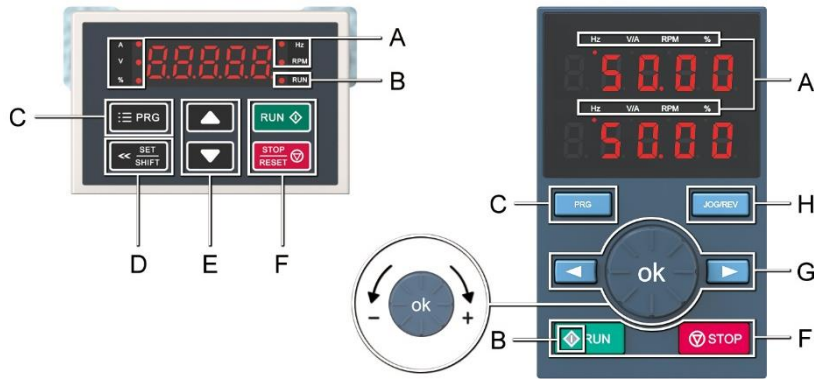
Uyarıları göz ardı ederseniz, ölüm ya da ciddi yaralanmalara sebep olabilirsiniz, bu nedenle lütfen dikkatli olunuz. Bu kılavuzdaki kurallara uyulmaması nedeniyle direk sizin ya da sizin müşterinizin neden olduğu herhangi bir hasar ya da ekipman zararından firmamız sorumlu değildir.

4.2 Tuş Takımı Düzeni ve Fonksiyonları

• Tuş Takımı Tipi

Dahili Tuş Takımı Tek Satır (37KW ve daha az)

Dahili Tuş Takımı Çift Satır (37KW ve daha fazla)



• Fonksiyonlar

Sembol	Dahili Tuş Takımı	Çift Satır Tuş Takımı	Fonksiyon
A	Birim göstergesi		Hz: Frekans A: Akım V: Gerilim V/A: Gerilim veya Akım RPM: Hız %: Yüzde
B	Durum Göstergesi		Açık: ileri çalışma durumu Yanıp sönüyor: Geri çalışma durumu Kapalı: Durma durumu
C	Menu ≡ PRG	Menu PRG	Bekleme veya çalışma sırasında fonksiyon menüsü ara yüzüne girin; parametre değiştirildiğinde değişiklikten çıkmak için bu düğmeye basın; doğrudan durum ara yüzüne girmek için bekleme veya çalışma sırasında düğmeye (1 saniye) basın.
D	Ayarla/ Kaydır SET SHIFT		Fonksiyonu ayarla: Değeri değiştirdikten sonra, değiştirilen değeri onaylamak için bu tuşa basın. Shift fonksiyonu: İşlem bitini hareket ettirmek için bu düğmeye uzun basın (1 saniye), uzun basış gevşek değil, ardından döngüsel kaydırma
E	Yukarı/ Aşağı ▲ ▼		Yukarı tuşu çalışma değerini arttırır ve aşağı tuşu çalışma değerini azaltır.

F	 Run	 Run	Çalıştırma/durdurma tuş takımı tarafından kontrol edildiğinde, sürücüyü ileri çevirmek için bu düğmeye basın. İleri çalışma sırasında durum göstergesi her zaman açıktır ve durum göstergesi çalışma sırasında yanıp söner. reverse run.
	 Stop/Reset	 Stop/Reset	Kanala verilen komut tuş takımı kontrolü olduğunda, AC motor sürücüyü durdurmak için bu tuşa basın; [F11.03]] parametresi, diğer komut kanallarının geçerli olup olmadığını belirlemek için kullanılabilir; Arıza durumunda tuşa basıldığında AC motor sürücü resetlenir.
G			Dijital potansiyometre: çalışma değerini artırmak için saat yönünde, çalışma değerini azaltmak için saat yönünün tersine
		Sol/Sağ kaydır 	Set tuşu: Değeri değiştirdikten sonra, değiştirilen değeri onaylamak için bu tuşa basın.
H		İleri/Geri 	[F11.02] parametresiyle tuşun işlevini seçin, 1: geri 2: İleri JOG 3: Geri JOG

• Dijital Karakter Açıklama Tablosu

Tablo 4-1: Dijital Karakter Açıklama Tablosu

Word	LED Display	Word	LED Display	Word	LED Display
0		C		O	
1		D		P	
2		E		Q	
3		F		R	
4		G		S	
5		H		T	
6		I		U	
7		J		V	
8		K		W	
9		L		X	No Display
A		M		Y	
B		N		Z	No Display

4.3 LED Durum Göstergesi

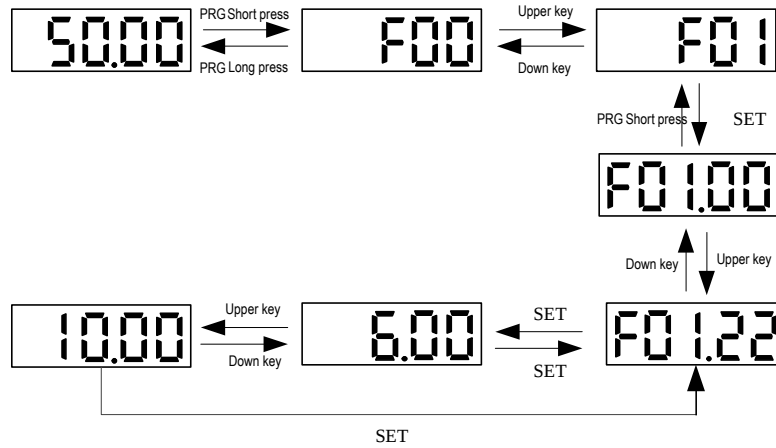
Aşağıdaki tabloda ışığın yandığını , ışığın kapalı olduğunu  ve ışığın yanıp söndüğünü  belirtir.

Çalışma göstergesi	RUN 	Sönük: Durma Hali
	RUN 	Yanık: İleri Yönde Hareket Hali
	RUN 	Yanıp Sönüyor: Geri Yönde Hareket Hali
Birim göstergesi		Yanık: İlgili değer gösteriliyor
		Sönük: İlgili değer gösterilmiyor
Hz: Frekans A: Akım V: Gerilim RPM: Hız %: Yüzde		

4.4 Tuş Takımı Kullanımı

• Temel parametre grubu parametre ayarı

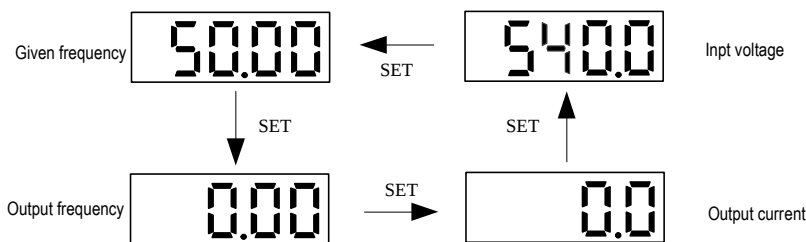
Aşağıdaki örnekte LED göstergesinin temel çalışmasını göstermek için F01.22 [Hızlanma süresi 1] = 10.00s olarak ayarlanmıştır.



Not: Yanıp sönen haneyi (imleç) hızlı bir şekilde değiştirmek (sola kaydırmak) için tuş takımı kaydırma tuşunu (SET/SHIFT) 1 saniye basılı tutun.

• İzleme Durumu Görünümünü Çalıştırma

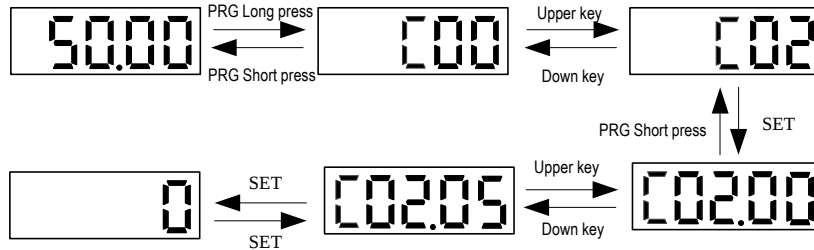
İzleme durumunda değişken anahtarlama işlemini göstermek için varsayılan izleme durumu parametresini örnek olarak alın.



Not: Harici tuş takımı kullanıldığında, ilk satır izleme parametreleri sol kaydırma tuşu döngüsü ile değiştirilir ve ikinci satır izleme parametreleri sağ kaydırma tuşu döngüsü ile değiştirilir.

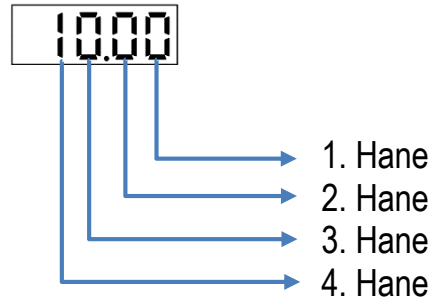
• İzleme parametreleri görünümü

LED'in temel çalışmasını göstermek için örnek olarak C02.05[PLC çalışma aşaması]'nı inceleyin.



• Parametre Hane Yapısı

Parametre hane yapısı aşağıdaki gibidir.



4.5 İlk Çalışmada Dikkat Edilmesi Gerekenler

Güç açılmadan önce dikkat edilmeli:

Kullanıcının ve sürücünün güvenliğini sağlamak için güç kaynağını açmadan önce aşağıdakileri doğruladığınızdan emin olun.

	Açıklama
Giriş gerilim özellikleri	Giriş güç kaynağı gerilimi değerlerinin doğru olduğunu onaylayın. Tek faz 220V ~ 240V 50Hz/60Hz Üç faz 220V ~ 240V 50Hz/60Hz Üç faz 380V ~ 480V 50Hz/60Hz Üç faz 660V ~ 690V 50Hz/60Hz Üç faz 1140V 50Hz/60Hz
	Güç kaynağının büyük ölçüde dalgalanmadığından emin olun.
	Sürücünün ve motorun makul topraklamasını onaylayın.

Sürücünün çıkış terminali ile motor terminalinin bağlantısı	Sürücü çıkış terminali (U, V, W) ve motor terminali bağlantısının makul ve doğru olduğunu onaylayın.
Kontrol devresi terminallerinin bağlantısı	Sürücünün kontrol devresinin terminal bağlantısının makul ve doğru olduğunu onaylayın.
Kontrol döngüsü terminallerinin durumu	Sürücünün kontrol döngüsü terminalinden bağlanan anahtar giriş sinyallerinin bağlantısının kesildiğini doğrulayın.
Elektrik ve mekanik bağlantı durumu	Motor ve mekanik bağlantının doğru ve makul olduğundan emin olun.

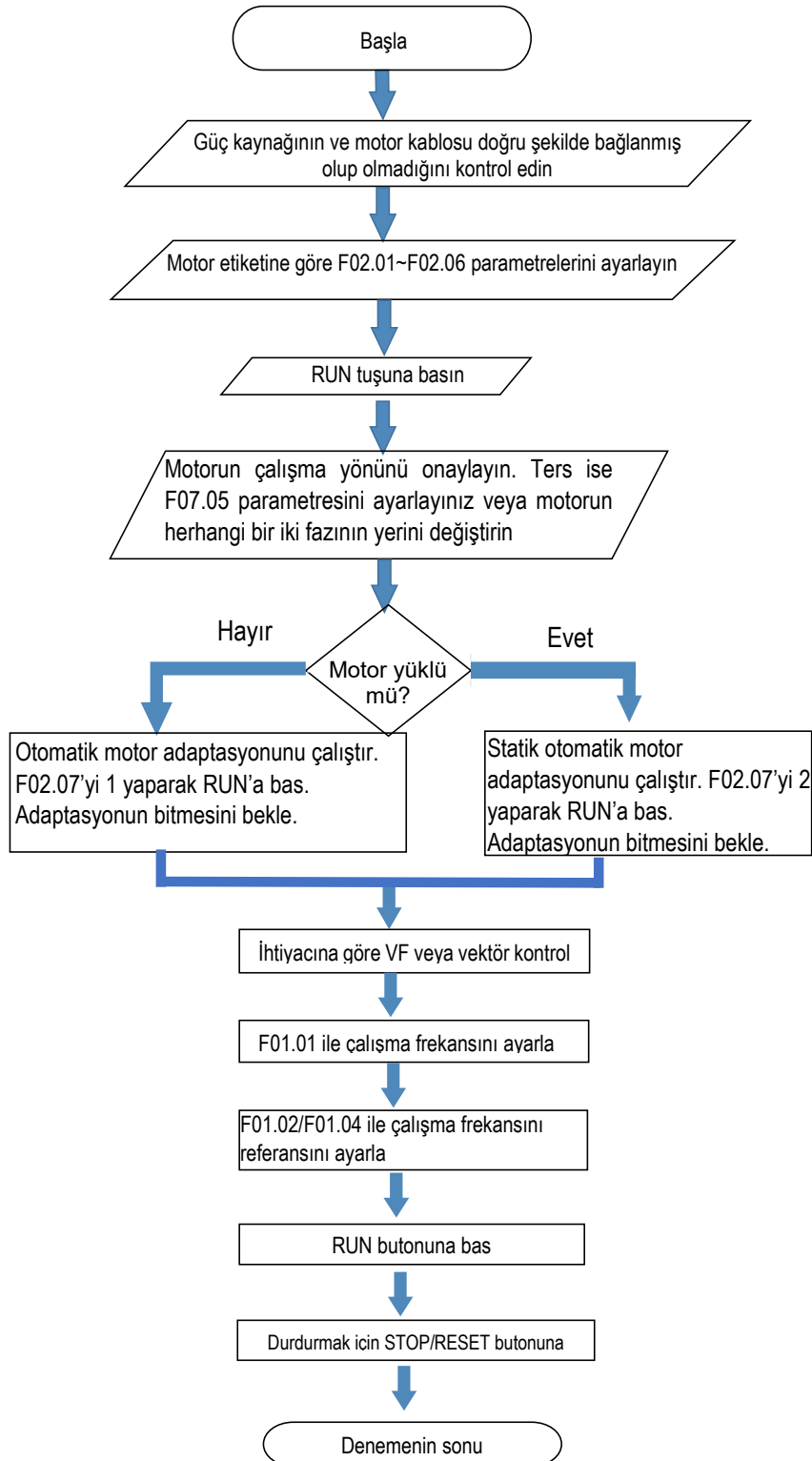
Güç açıldıktan sonra dikkat: Güç açıldıktan sonra sürücünün arıza gösterip göstermediğini kontrol edin, güç açıksa makul adımlara göre çalıştırılabilir. Arıza koduna göre arıza kontrol edilirse arıza kontrolü yapıldıktan sonra ilgili işlem yapılabilir.

4.6 İlk Ayar Adımları

Aşağıdaki maddeler AC motor sürücüsünün temel ilk başlatma prosedürüdür. İlk kez, kullanım durumuna göre lütfen ilgili akış şemasına bakın. Burada yalnızca en temel ayarlar tanıtılmıştır ve kullanıcı bu adımlara göre işlem yapabilir.

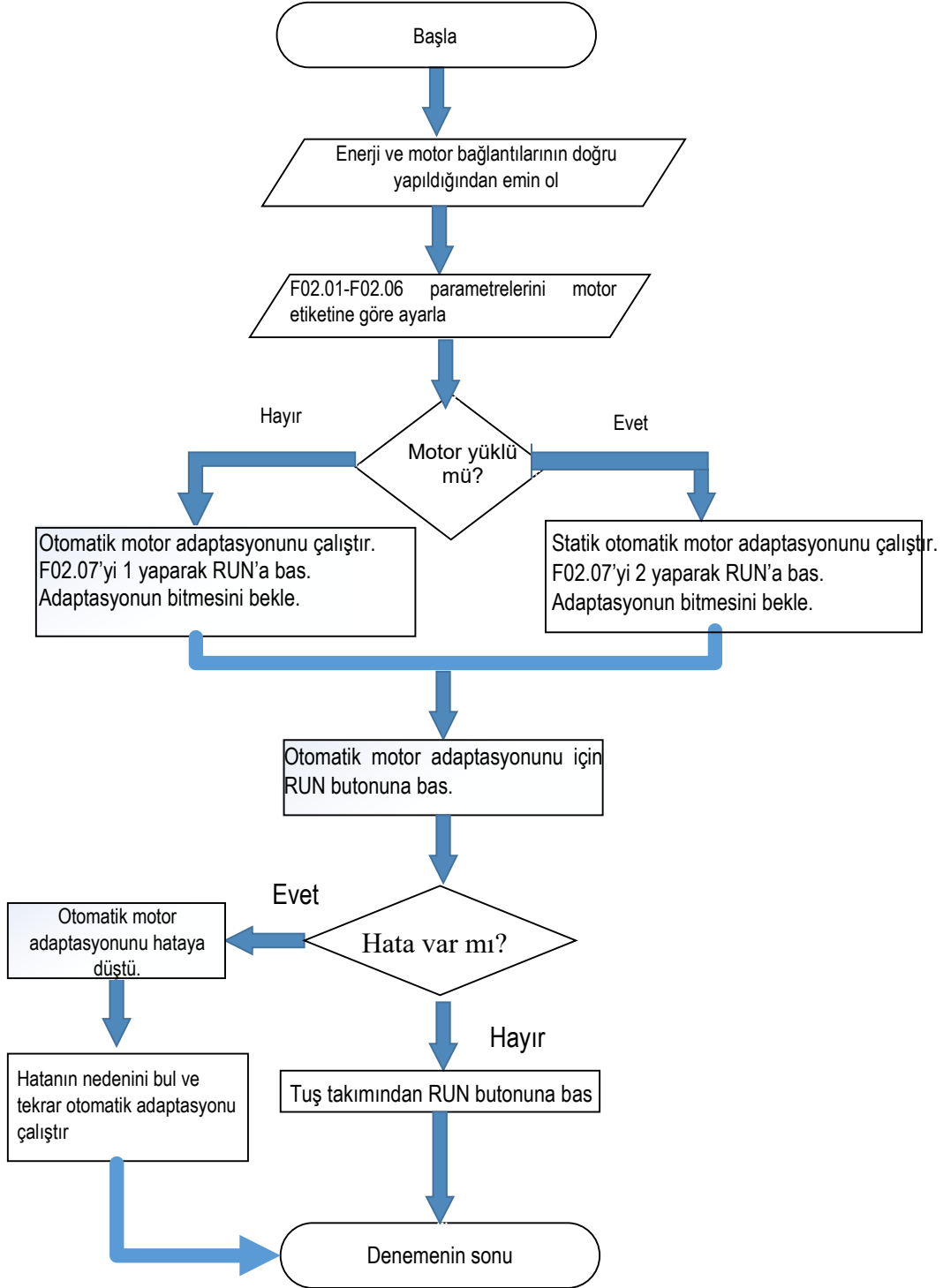
Akış Şema 1

Akış şeması 1, sürücünün çalışması ve hata ayıklaması için kılavuzdur. Sürücü ilk kez çalışırken ve hata ayıklarken, müşteri sürücüyü hata ayıklamak ve çalıştırmak için sürece göre çalışabilir. (statik otomatik motor adaptasyonu için, F02.07'yi 2'ye değiştirin, çalışmanın bitmesini bekleyerek RUN tuşuna basın)



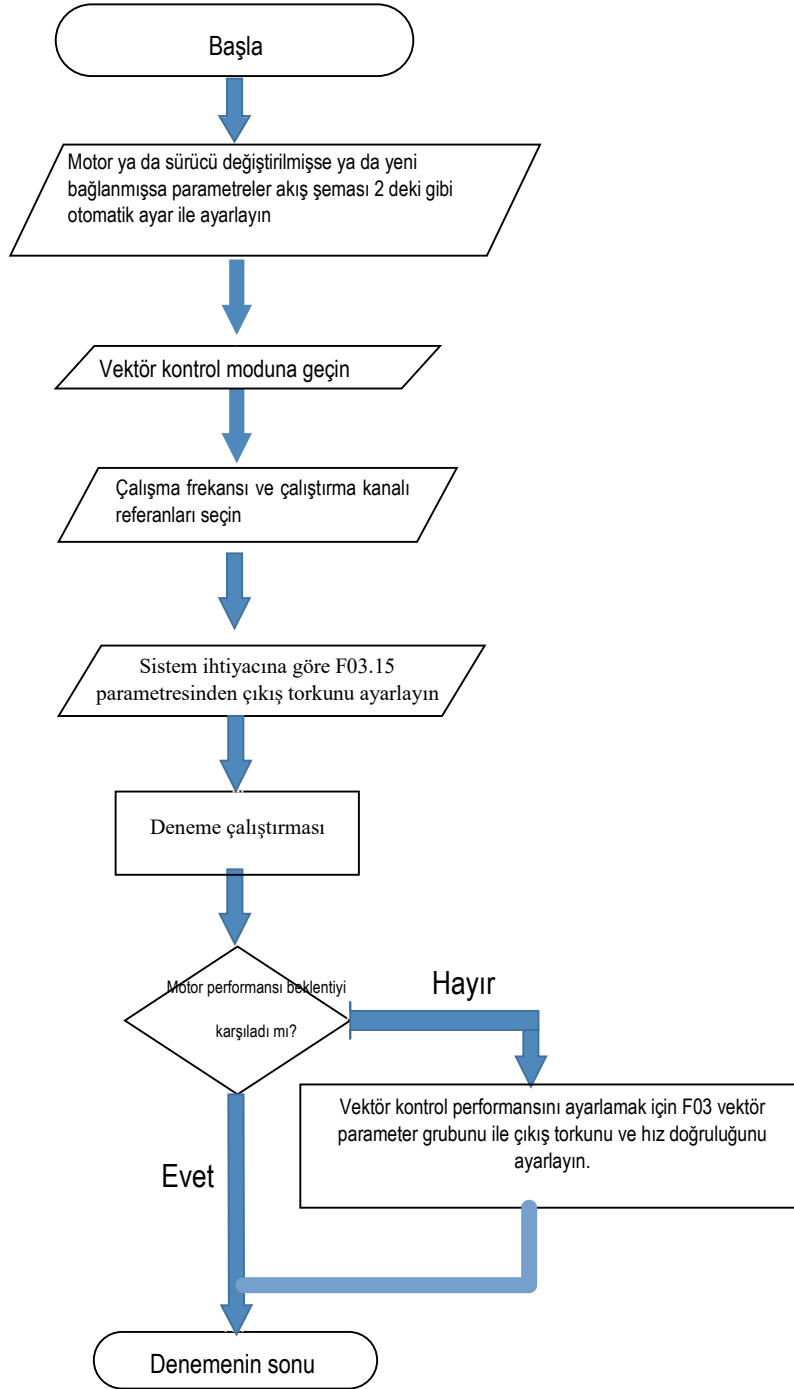
Akış Şema 2

Akış şeması 2, motor parametresinin otomatik motor adaptasyonu akışıdır, sürücü kontrol motor etkisi daha iyidir, motor parametresinin otomatik motor adaptasyonunu sürdürmeniz gerekir. (Not: otomatik motor adaptasyonundan önce motor derecelendirme parametresini ayarlamanız gerekir.)



Akış Şema 3

Akış şeması 3, bir vektör kontrol sürecidir. Bu işleme göre, sürücü kontrol performansını daha iyi hale getirmek için vektör modu hata ayıklanır.



4.7 Kullanım Parametrelerini Otomatik Olarak Ayarlayın (Seçimi Kullan)

Bu ürün, F00.01 ayarlandığı sürece özel ön ayar kullanımına sahiptir. Sürücü, kullanımla ilgili parametreleri otomatik olarak en uygun değer olarak ayarlayacaktır. Bu ürünün kullanımı kabaca genel tip ve fan, pompa tipi olarak ayrılmıştır. Kullanıcılar, daha iyi performansı kontrol etmek için kullanım seçimi parametrelerini kendi ihtiyaçlarına göre makul bir şekilde ayarlayabilir. (bkz. F00.01 ayrıntılı parametre açıklaması).

4.8 Otomatik Motor Adaptasyonu

Otomatik Motor Adaptasyonu (Self-tuning), vektör kontrolü için gerekli olan motor karakteristik değerinin otomatik ölçümüdür ve bu değerlere göre otomatik olarak sürücünün parametrelerini ayarlar. Kontrol edilen

motorun dahili elektriksel parametrelerini elde etme yöntemleri şunlardır: dinamik otomatik motor adaptasyonu, statik otomatik motor adaptasyonu, stator direnci otomatik motor adaptasyonu, motor parametrelerinin manuel girişi, vb. Kullanılan motor türüne, sürücünün kontrol moduna ve kurulum ortamına göre en uygun otomatik motor adaptasyonu modunu seçmelisiniz. Seçilen otomatik motor adaptasyonu moduna ve F01.00 ile ayarlanan kontrol moduna göre gerekli parametreleri girin.

Dikkat!

Mekanik güvenlik için: Döner otomatik motor adaptasyonu uygularken, motor, nominal frekansın % 50'si veya daha fazlası hızında dönecektir. Lütfen çevrenizdeki güvenliğini sağlayın. Bunun yapılmaması, kişisel yaralanmaya veya mekanik hasarlara neden olabilir.

◆ Asenkron Motor için Otomatik Motor Adaptasyonu

- Aşağıda, asenkron motorlar için motor parametresi otomatik motor adaptasyonu yöntemi açıklanmaktadır. Otomatik motor adaptasyonu için aşağıdaki parametreler ayarlanmalıdır.
- Motor parametreleri için F02.01~F02.06
- Hız geri besleme parametresi F2.30~F2.38 (PG vektör kontrolü ile ayarlanır).

Not: Dinamik otomatik ayar kullanılmadığında statik ayar alternatif bir yöntemdir. Bundan dolayı, bazen ölçüm sonuçları motor etiket değerinden yüksek çıkabilir. Statik otomatik ayar yaptıktan sonra ölçülen parametre değerlerini kontrol ederek teyit edin.

Tablo 4-2: Asenkron motorların otomatik motor adaptasyonu

Otomatik motor adaptasyonu parametrelerin ayarlanması	Uygulanabilir koşullar ve avantajlar	Kontrol modu (set değeri F01.00)		
		V/F(0)	SVC(1)	FVC(2)
Dinamik Otomatik Motor Adaptasyonu F02.07 = 1	- Motor mekanikten ayrılabilir ve motor "otomatik motor adaptasyonu" sırasında sorunsuz bir şekilde dönebilir. - Sabit çıkış karakteristikli bir motor çalıştırırken. - Yüksek hassasiyetli kontrol gerektiğinde; en yüksek hassasiyetli motor kontrolünü elde etmek için mümkün olduğunca dinamik otomatik ayar yapabilirsiniz. - Motor üzerindeki yük %30'dan az olduğunda ve motor mekanik yükten çıkarılamaz durumda ise.	Etkin	Etkin	Etkin
Statik Otomatik Motor Adaptasyonu F02.07 = 2	- Motor, mekanik yükten ayrılamaz ve motor yükü %30'u geçtiğinde. - Motorun test raporu veya verileri alınamadığında, statik otomatik motor adaptasyonu, motor durduğunda gerekli motor verilerini öğrenecek ve ölçecektir. Not: Motorun yükü %20'den az olduğunda, motor öğrenirken küçük bir açıyla dönebilir; güç seviyesi ne kadar büyük olursa öğrenme süresi (dakika seviyesi) o kadar uzun olur.	Etkin	Etkin	Etkin
Stator Direnci Otomatik Motor	Otomatik motor adaptasyonundan sonra, ancak motoru kurduktan sonra, sürücü ile motor arasındaki bağlantı mesafesi 50 metreden fazla oluyor.	Etkin	Etkin	Etkin

Adaptasyonu F02.07 = 3	• V/F kontrolü altında bağlantı mesafesi 50 metrenin üzerindedir. • Motor çıkışı ve sürücü kapasitesi farklı.			
---------------------------	--	--	--	--

■ Asenkron Motor Otomatik Motor Adaptasyonu İçin Gerekli Parametreler

Otomatik motor adaptasyonunu uygularken, lütfen aşağıdaki tabloda ○ ile gösterilmiş yerlere uygun olan değerleri girin. Bunun için lütfen motorun test raporunu veya motor isim plakasında belirtilen verileri kontrol edin.

Tablo 4-3: Asenkron motorun otomatik motor adaptasyonu için giriş verileri

Parametre İsim	Parametre	Birim	Dinamik otomatik motor adaptasyonu (F02.07=1)	Statik otomatik motor adaptasyonu (F02.07=2)	Stator direnci otomatik motor adaptasyonu (F02.07=3)
Motor kutup sayısı	F02.01	-	○	○	-
Motor nominal gücü	F02.02	kW	○	○	○
Motor nominal frekansı	F02.03	Hz	○	○	-
Motor nominal hızı	F02.04	RPM	○	○	-
Motor nominal gerilimi	F02.05	V	○	○	○
Motor nominal akımı	F02.06	A	○	○	○
Hız geri bildirimi ya da enkoder tipi	F02.30	-	F01.00=2 [asekron makine kapalı döngü vektör kontrolü] olduğunda, girin.		
ABZ enkoder tur başına pals sayısı	F02.33	-			
Rotasyon kutup numarası	F02.34	-			

◆ Senkron Motor Otomatik Motor Adaptasyonu

İşte PM motor parametrelerinin otomatik motor adaptasyonu modunun bir açıklamasıdır, otomatik motor adaptasyonunun aşağıdaki parametreleri ayarlaması gerekir.

- Motor parametreleri için F02.01~F02.06.
- Hız geri besleme parametresi F2.30~F2.38 (PG vektör kontrolü ile ayarlanır).

Tablo 4-4: Senkron Motor Otomatik Motor Adaptasyonu Modu

Otomatik motor adaptasyonu parametrelerinin ayarlanması	Uygulanabilir koşullar ve avantajlar	Kontrol modu (set değeri F01.00)		
		V/F(10)	SVC(11)	FVC(12)
Dinamik Otomatik Motor Adaptasyonu F02.07 = 1	• Motor mekanikten ayrılabilir ve motor "otomatik motor adaptasyonu" sırasında sorunsuz bir şekilde dönebilir. • Sabit çıkış karakteristikli bir motor çalıştırırken. • Yüksek hassasiyetli kontrol gerektiğinde; en	Etkin	Etkin	Etkin

	yüksek hassasiyetli motor kontrolünü elde etmek için mümkün olduğunca dinamik otomatik ayar yapabilirsiniz. • Motor üzerindeki yük% 30'dan az olduğunda ve motor mekanik yükten çıkarılamaz durumda ise.			
Statik Otomatik Motor Adaptasyonu F02.07 = 2	• Motor mekanik yükten ayrılamaz ve motor yükü %30'u geçer. • Motor test raporu veya motor isim plakası verileri alınamadığında, statik otomatik motor adaptasyonu, motor durduğunda gerekli motor verilerini öğrenecek ve ölçecektir. Not: Motorun yükü %20'den az olduğunda, motor öğrenirken küçük bir açıyla dönebilir; güç seviyesi ne kadar büyük olursa, öğrenme süresi (dakika seviyesi) o kadar uzun olur.	Etkin	Etkin	Etkin
Stator Direnci Otomatik Motor Adaptasyonu F02.07 = 3	• Otomatik motor adaptasyonu bittikten sonra AC motor sürücü ile motor arasındaki bağlantı mesafesi 50 metreden fazla ise. • V/F kontrolünde kablo mesafesi 50 metreden fazla olduğunda • Motor çıkışı ve sürücü kapasitesi farklı olduğunda	Etkin	Etkin	Etkin

■ Motor çıkışı ve sürücü kapasitesi

Tablo 4-5: Senkron Motor Otomatik Motor Adaptasyonu

Parametre İsim	Parametre	Birim	Dinamik otomatik motor adaptasyonu (F02.07=1)	Statik otomatik motor adaptasyonu (F02.07=2)	Stator direnci otomatik motor adaptasyonu (F02.07=3)
Motor kutup sayısı	F02.01	-	○	○	-
Motor nominal gücü	F02.02	kW	○	○	○
Motor nominal frekansı	F02.03	Hz	○	○	-
Motor nominal hızı	F02.04	RPM	○	○	-
Motor nominal gerilimi	F02.05	V	○	○	○
Motor nominal akımı	F02.06	A	○	○	○
Hız Geri Besleme Enkoder Türü	F02.30	-	F01.00=12 [Senkron motor kapalı döngü vektör kontrolü], lütfen girin.		
ABZ enkoder tur başına pals sayısı	F02.33	-			
Resolver kutup sayısı	F02.34	-			

4.9 Test Çalışması

Temel parametreleri ayarladıktan ve otomatik motor adaptasyonundan sonra deneme çalışmasını başlatabilirsiniz.

Dikkat!

UYARI! Mekanik güvenlik için: Kablolama işi ve parametre ayarı tamamlandıktan sonra, makinenin güvenli bir şekilde çalıştığını doğrulamak için bir deneme çalışması gerçekleştirdiğinizden emin olun. Bunu yapmamak yaralanmaya veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

4.9.1 Yüksüz Durumda Test Çalıştırması

Motor ve mekanik bağlantıdan önce lütfen motorun çalışma durumunu onaylayın.

◆ Çalıştırmadan önce alınacak önlemler

Lütfen motoru çalıştırmadan önce aşağıdaki öğeleri kontrol edin.

- Motor ve makine etrafındaki güvenliği kontrol edin.
- Acil durdurma devresinin ve mekanik kısmı kontrol edin.

◆ İşlem sırasında onay

Lütfen aşağıdaki öğeleri onaylayın.

- Motorun ileriye doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Motorun düzgün dönüp dönmediğini (anormal ses ve titreşim olup olmadığını) kontrol edin.
- Motorun sorunsuz bir şekilde hızlanıp yavaşlanmasını kontrol edin.

4.9.2 Yüksüz Test

Aşağıda, yüksüz test işlemi adımlarının açıklaması yer almaktadır.

1. Sürücüyü, tuş takımı ekranını çalıştırmak için gücü açın.
2. F01.09 frekans parametrelerinde tuş takımı numarasını ayarlamak için tuş takımı PRG tuşuna basın, frekansı 5.00 Hz olarak ayarlayın.
3. ÇALIŞTIR tuşuna basın, çalışma göstergesi yanar, motor 5.00 Hz'de ileri çalışıyor.
4. Motorun doğru yönde döndüğünden ve sürücüde arıza göstergesi olmadığından emin olun; hata görüntüleniyorsa, hatanın nedenini ortadan kaldırın.
5. Sürücünün frekansını artırın, yukarı/aşağı tuşuyla F01.09 değerini değiştirin, motorun yanıt verdiğini onaylayın ve F01.09'u 10 Hz genlik ile ayarlayın.
6. Sürücünün çıkış akımı motorun nominal akımını geçmiyorsa, normal duruma aittir. Sürücünün çıkış akımı motorun nominal akımını geçmiyorsa, sürücünün çıkış akımı konvertörün C00.02(çıkış akımı) ile teyit edilmelidir.

Örnek: 5.00 Hz→10.00 Hz→20.00 Hz→30.00 Hz→40.00 Hz→50.00 Hz

7. Motorun normal şekilde dönebildiğini onaylayın, STOP tuşuna basın, motor tamamen durur ve çalışma gösterge ışıkları söner.

Yüksüz durumda çalıştırmada herhangi bir sorun olmadığını teyit ettikten sonra, deneme çalışması için motoru mekanik sisteme bağlayın.

◆ Çalıştırmadan önce alınacak önlemler

- Lütfen motor ve sürücü etrafındaki güvenliği onaylayın.
- Lütfen motorun tamamen durdurulduğunu onaylayın.
- Lütfen motoru ve sürücüyü bağlayın. Montaj vidalarının gevşek olduğundan emin olun ve şaftı ve

mekanik sistemi sabitleyin.

- Anormal bir işlem olması durumunda operatörün STOP tuşuna herhangi bir zamanda basmaya hazır olun.

◆ İşlem sırasında onay

- Makinenin doğru yönde çalışıp çalışmadığını (motorun doğru yönde dönüp dönmediğini) kontrol edin.
- Motorun düzgün bir şekilde hızlanıp yavaşlamadığını kontrol edin.

4.9.3 Yükte Çalışma Testi

Sürücüyü motora bağladıktan sonra, lütfen yüksüz deneme çalıştırması ile aynı işlem adımlarını izleyin.

C00.02'nin (çıkış akımı) çok büyük olduğunu onaylayın.

1. Sürücüyü çalıştırmak için gücü açın, tuş takımı normal şekilde görüntülenecektir.

2. F01.09 frekans parametrelerinde tuş takımı numarasını ayarlamak için tuş takımı PRG tuşuna basın, frekansı 5.00 Hz olarak ayarlayın.

3. ÇALIŞTIR tuşuna basın, çalışma göstergesi yanar, motor 5.00 Hz'de dönüyor.

4. Motorun doğru yönde döndüğünden ve frekans dönüştürücüde arıza göstergesi olmadığından emin olun; hata görüntüleniyorsa, nedenini giderin.

5. Sürücünün frekansını yükseltin, yukarı / aşağı tuşuyla F01.09'un değerini değiştirin, motorun yanıt verdiğini onaylayın ve F01.09'u ayarlayın. 10 Hz genlik ile

6. Ayar değeri her yükseltildiğinde dönüştürücünün çıkış akımını C00.02 (çıkış akımı) ile onaylayın. Sürücünün çıkış akımı motorun nominal akımını geçmiyorsa, normal duruma aittir.

Örnek: 5.00 Hz→10.00 Hz→20.00 Hz→30.00 Hz→40.00 Hz→50.00 Hz

7. Motorun normal şekilde dönebildiğini onaylayın, STOP tuşuna basın, çalışma göstergesi yandıktan sonra motor tamamen durur.

8. Anormal ses ve titreşimi doğrulamak için frekans talimatını ve dönüş yönünü değiştirin.

9. Uyumsuzluk veya titreşim kontrolü arızası durumunda, lütfen ayarlayınız.

4.10 Test Çalışmasında Hassasiyet Ayarı (Kontrol Performansı Optimizasyonu)

Aşağıda, deneme çalışmasında yanlış hizalama veya titreşim gibi kontrol arızalarının ayar yöntemlerinin bir açıklaması yer almaktadır. Lütfen tablodaki ilgili parametreleri kullanılan kontrol moduna ve sürücünün durumuna göre ayarlayın.

Not: Bu bölüm sadece yüksek ayar frekansına sahip parametreleri listeler. Sürücüyü daha yakından ayarlamanız gerektiğinde lütfen bizimle iletişime geçin.

◆ V/F Kontrol Modu

Sürücünün ayarı için kullanılan parametreler

Arıza	Parametre	Karşı Önlem	Fabrika ayarı	Önerilen değerler
1.Motorun elektromanyetik gürültüsü büyüktür 2.Düşük hız (10 Hz'nin altında), orta hız (10 Hz~40 Hz), yanlış hizalama, titreşim.	F01.40 [taşıma frekansı]	- Motorun elektromanyetik gürültüsü yüksek olduğunda, taşıyıcı frekansı ayarlanır. - Düşük hız, orta hız, dengesizlik, titreşim, taşıyıcı frekansını azaltır.	Modele göre ayarlanmalı	1.0 ~ üst sınır değeri
1.Düşük hızda (10 Hz'nin altında), tork yetersiz. 2.Yanlış hizalama, titreşim oluşur.	F04.01 [Tork kaldırma]	- Düşük hızda tork yetersiz olduğunda, ayar değerini yükseltin. - Hafif yük sırasında yanlış hizalama ve titreşim meydana gelirse, ayar değerini düşürün.	Modele göre ayarlanmalı	0.0 ~ üst sınır değeri
Zayıf hız doğruluğu.	F04.03[Kayma telafisi kazancı]	Lütfen F02.06[motor nominal akımı], F02.04[motor nominal hızı], F02.10[motor yüksüz akım] ayarlarından sonra F04.03'ü uygun şekilde ayarlayın.	0.0%	50.0% ~ 150.0%

◆ Sensörsüz Vektör Kontrol

Sürücü ince ayarı için kullanılan parametreler

Hata	Parametre	Karşı Önlem	Fabrika ayarı	Önerilen değerler
1. Tork, yavaş hız yanıtı. 2.Orta hızda (10Hz~40Hz) yanlış hizalama ve titreşim; ve.	F03.02 [Hız halkası orantılı kazanç 1]	Tork ve hızın tepkisini iyileştirmek gerektiğinde, ayar değeri kademeli olarak 0,05 genlik ile düşürülür.	10.00	0.01 ~ 100.00
	F03.06 [Hız halkası orantılı kazanç 2]	Yanlış hizalama ve titreşim meydana geldiğinde, ayar değeri kademeli olarak 0,05 genlik ile yükseltilir.		
	F03.03 [Hız halkası entegrasyon süresi 1] F03.07 [Hız halkası entegrasyon süresi]	Tork ve hız yanıtını iyileştirmek gerektiğinde, yanıt onaylanırken ayar değeri kademeli olarak 0,01 amplitüd kadar düşürülür.	0.100	0.000s ~ 6.000s

	2]	Yanlış hizalama, titreşim veya yük atalet momenti büyük olduğunda, yanıt onaylanır ve ayar değeri kademeli olarak 0,05 genlik ile artırılır.		
Hızlanma sonunda, yavaşlamanın başlangıcında, yük keskin bir şekilde değiştiğinde aşırı gerilim arızası meydana gelir.	F03.04 [Hız halkası filtre süresi 1] F03.08 [Hız halkası filtre süresi 2]	- Aşırı gerilim sırasında, ayar değeri kademeli olarak 4 ms yükseltirken yanıt onaylanır. - Yanıt yavaşsa, yanıtı onaylayın ve ayar değerini kademeli olarak 2 ms azaltın.	0.0ms	0.0ms ~ 100.0ms
Zayıf hız doğruluğu.	F03.23[Kayma telafisi]	- Hız yavaş olduğunda, ayar değeri kademeli olarak %10 genlik ile yükseltilir. - Hız yüksek olduğunda, ayar değeri kademeli olarak %10 genlik ile düşürülür.	100%	0% ~ 250%
1.Motor elektromanyetik gürültüsü. 2.Düşük hız (10 Hz'nin altında) yanlış hizalama, titreşim oluşur.	F01.40 [Taşıyıcı Frekans Seçimi]	- Motorun elektromanyetik gürültüsü yüksek olduğunda, taşıyıcı frekansını artırın. - Düşük ve orta hızlarda yanlış hizalama ve titreşim meydana gelirse, taşıyıcı frekansını azaltın.	1.0kHz	1.0kHz ~ üst sınır değeri

◆ Sensörlü Vektör Kontrol

Sürücü ince ayarı için kullanılan parametreler

Hata	Parametre	Karşı Önlem	Fabrika ayarı	Önerilen değerler
1. Tork, yavaş hız yanıtı. 2.Yanlış hizalama, titreşim oluşur.	- Yüksek Hızlı Tarafı F03.06[Hız halkası orantılı kazanç 2] - Düşük Hız Tarafı F03.02[Hız halkası orantılı kazanç 1]	- Tork ve hız yanıtı yavaş olduğunda, ayar değeri kademeli olarak 5,00 genliği kadar yükseltilir. - Yanlış hizalama ve titreşim meydana geldiğinde, ayar değerini düşürün.	10.00	0.01 ~ 100.00
	Yüksek Hızlı Side F03.07[Hız halkası entegrasyon süresi]	Tork ve hız yanıtı yavaş olduğunda, ayar değerini düşürün.	0.100s	0.000s ~ 6.000s

	2] • Düşük Hız Tarafı F03.03[Hız halkası entegrasyon süresi 1]	• Yanlış hizalama ve titreşim meydana geldiğinde, ayar değerini daha yükseğe ayarlayın.		
ASR orantılı kazanç ve entegrasyon süresi, düşük veya yüksek hız tarafında garanti edilemez.	• F03.05[Hız kontrolü ASR anahtarlama frekansı 1] • F03.09[Hız kontrolü ASR anahtarlama frekansı 2]	Çıkış frekansına bağlı olarak ASR orantılı kazancını ve integral süresini değiştirir	0.0Hz	0.0 Hz ~ Maks çıkış frekansı
Yanlış hizalama, titreşim oluşur.	F03.04[Hız halkası filtre süresi 1] F03.08[Hız halkası filtre süresi 2]	• Tork ve hız yanıtı yavaş olduğunda, ayar değeri kademeli olarak 0.010 genlik ile düşürülür. • Mekanik rijitlik düşüktür, titreşmesi kolaydır, ayar değerini daha yükseğe ayarlayın.	0.0ms	0.0ms ~ 100.0ms
1.Motor elektromanyetik gürültü büyüktür. 2.Düşük hız (3 Hz'nin altında) hiza bozukluğu, titreşim oluşur.	F01.40[Taşıyıcı Frekans Seçimi]	• Motorun elektromanyetik gürültüsü yüksek olduğunda, taşıyıcı frekansını daha yükseğe ayarlayın. • Düşük ve orta hızlarda yanlış hizalama ve titreşim meydana gelirse, taşıyıcı frekansını düşürün.	1kHz	2.0kHz ~ üst sınır değeri

◆ PM Motor İçin Sensörsüz Vektör Kontrolü

Sürücünün ince ayarını yapmak için kullanılan parametreler

Hata	Parametre	Karşı Önlem	Fabrika ayarı	Önerilen değerler
1.Motor talimatlara uymuyor.	F02 motor parametreleri, F02.20~F02.29 parametreleri	• F02.03(motor nominal frekansı) ayarını onaylayın. • Senkron motorun parametrelerini görüntüleyin ve motorla ilgili tüm parametrelerin doğru ayarlandığını onaylayın.		

2.Tork, yavaş hız yanıtı.	F03.04[Hız halkası filtre süresi 1] F03.08[Hız halkası filtre süresi 2]	Ayarlanan değeri azaltın.	0.0ms	Lütfen kademeli olarak 0,1 oranında değiştirin.
1. Motor çalıştığında titreşim oluşur.	F03.20[Düşük frekans çekme akımı]	DC frenleme, motor çalıştığında gerçekleştirilir.	20%	Değeri kademeli olarak %5.0 artırın.
2. Motor duraklaması.	F07.23 [DC Fren Akımı] F07.21[Başlangıçta DC frenleme süresi]	Ayarlanan değeri artırın.	F07.23: 60.0% F07.21: 0.0s	F07.23: Lütfen gerektiği gibi ayarlayın. F07.21: 0.0s
Yüksek frekans aşırı akım üretir.	F03.20[Yüksek hızlı çekme akımı]	Ayarlanan değeri azaltın.	10.0%	Ayar noktasını kademeli olarak %2,0 oranında azaltın.
Yükün bağlanması ve belirli bir hızda çalışması sırasında motorda stop etme veya titreşim meydana gelir.	F03.20 [Düşük frekans çekme akımı] F03.21[Yüksek frekans çekme akımı]	Ayar değerini artırın.	F03.20: 20.0% F03.20: 10.0%	Değeri kademeli olarak 0,5 artırın.
Ayarsızlık ve titreşim.	F03.04 [Hız halkası filtre süresi 1] F03.08 [Hız halkası filtre süresi 2]	Ayar değerini artırın.	0.0	Değeri kademeli olarak 0,5 artırın.

◆ PM Motor İçin Sensörlü Vektör Kontrol (PG) Vektör Kontrolü

Sürücünün ince ayarını yapmak için kullanılan parametreler

Hata	Parametre	Karşı Önlem	Fabrika ayarı	Önerilen değerler
Tork, yavaş hız yanıtı. Yanlış hizalama, titreşim.	• Yüksek Hızlı Taraf F03.02[Hız döngüsünün yüksek hız orantılı kazancı] • Düşük Hız Tarafı F03.06[Hız döngüsünün düşük hız orantılı kazancı]	• Tork ve hız yanıtı yavaş olduğunda, ayar değeri kademeli olarak 5,00 genliği kadar yükseltilir. • Yanlış hizalama ve titreşim meydana geldiğinde, ayar değerini düşürün.	10.00	0.01 ~ 100.00

	• Yüksek Hızlı Taraf F03.03[Hız döngüsünün yüksek hızlı entegrasyon süresi] • Düşük Hız Tarafı F03.07[Hız döngüsünün düşük hızlı entegrasyon süresi]	• Tork ve hız yanıtı yavaş olduğunda, ayar değerini düşürün. • Yanlış hizalama ve titreşim meydana geldiğinde, ayar değerini daha yükseğe ayarlayın.	0.100 s	0.000s ~ 6.000s
Düşük hız tarafında veya yüksek hız tarafında hız yanıtı sağlanamaz.	F03.05[Hız kontrolü ASR anahtarlama frekansı 1] F03.09[Hız kontrolü ASR anahtarlama frekansı 2]	Anahtarlama ASR oransal kazanç, çıkış frekansına göre entegrasyon süresi.	0.0Hz	0.0Hz ~ Maks çıkış frekansı
Ayarsızlık, titreşim.	F03.04[Hız halkası filtre süresi 1] F03.08[Hız halkası filtre süresi 2]	• Tork ve hız yanıtı yavaş olduğunda, ayar değeri kademeli olarak 0.010 genlik ile düşürülür. • Mekanik rijitlik düşüktür, titreşmesi kolaydır, ayar değerini daha yükseğe ayarlayın.	0.0ms	0.0ms ~ 100.0ms
Düzensizlik.	F02 Motor parametreleri, senkron motor parametreleri	Motorun test raporunu veya isim plakasını onaylayın ve motor parametrelerini doğru şekilde ayarlayın.	—	—

4.11 Test Çalışmasında Onaylar

➤ Test çalışması için lütfen aşağıdakileri kontrol edin

Kontrol	NO.	İçerik
	1	Deneme çalıştırmadan önce bu teknik kılavuzu dikkatlice okuyun.
	2	Ana devre bağlantısı onayı
	3	Sürücü güç kaynağı bağlı.
	4	Giriş güç kaynağı geriliminin ve sürücü modelinin eşleşmesinin onaylanıp onaylanmayacağı.

Lütfen kontrol moduna göre gerekli öğeleri kontrol edin.

Dikkat!

Sürücüyü yeniden başlatmak için güvenlik önlemleri: lütfen çalışma / durdurma döngüsünü ve güvenlik döngüsünü doğru şekilde bağlayın ve invertöre elektrik verildikten sonra mekanik hareketin normal olduğundan emin olun. Ayar adımı yanlışsa, makinenin ani çalışması kişisel kazaya neden olabilir.

➤ V/F kontrol [F01.00 = 0]

Kontrol	NO.	İçerik
	5	Kullanılan motorun kullanımına ve özelliklerine göre en iyi V/F eğrileri seçilir.

➤ Sensörsüz Vektör Kontrol [F01.00 = 1]

Kontrol	NO.	İçerik
	6	Döner otomatik motor adaptasyonunun uygulanıp uygulanmadığı.
	7	Döner otomatik motor adaptasyonu uygularken, motor mili ve mekanik bağlantının ayrılıp ayrılmadığı.
	8	Döner otomatik motor adaptasyonunu uygularken, motor etiketinde işaretlenen aşağıdaki öğelerin doğru ayarlanıp ayarlanmadığı: • Kutup sayısı • Motor nominal çıkış gücü (kW) • Nominal gerilimi (V) • Nominal akımı (A) • Nominal frekans (Hz) • Nominal hız (RPM)

➤ Sensörlü Vektör Kontrol [F01.00=2]

Kontrol	NO.	İçerik
	9	Döner otomatik motor adaptasyonunun uygulanıp uygulanmadığı.
	10	Döner otomatik motor adaptasyonu uygulandığında motor mili ve sürücünün bağlantı parçasının ayrılıp ayrılmadığı. Döner otomatik motor adaptasyonunu uygularken, motor etiketinde işaretlenen aşağıdaki öğelerin doğru ayarlanıp ayarlanmadığı: • Kutup sayısı • Motor nominal çıkış gücü (kW) • Nominal gerilimi (V) • Nominal akımı (A) • Nominal frekans (Hz) • Nominal hız (RPM) F02.30 [enkoder tipi], F02.33 [PG pals sayısı] veya F02.34 [Resolver kutup sayısı] ayarlanır.

➤ Senkron motor V / F kontrol [F01.00=10]

Kontrol	NO.	İçerik
	11	Kullanılan motorun kullanım ve özellikleri takip edilir.

➤ Sensörsüz senkron motor vektör kontrolü [F01.00 = 11]

Kontrol	NO.	İçerik
	12	Döner otomatik motor adaptasyonunun uygulanıp uygulanmadığı.
	13	Döner otomatik motor adaptasyonunu uygularken, motor mili ve mekanik bağlantının ayrılıp ayrılmadığı. Döner otomatik motor adaptasyonunu uygularken, motor etiketinde işaretlenen aşağıdaki öğelerin doğru ayarlanıp ayarlanmadığı: • Kutup sayısı • Motor nominal çıkış gücü (kW) • Nominal gerilimi (V) • Nominal akımı (A) • Nominal frekans (Hz) • Nominal hız (RPM)

➤ Sensörlü ile senkron motor vektör kontrolü [F01.00 = 12]

Kontrol	NO.	İçerik
	14	Döner otomatik motor adaptasyonunun uygulanıp uygulanmadığı.
	15	Döner otomatik motor adaptasyonunu uygularken, motor mili ve mekanik bağlantının ayrılıp ayrılmadığı. Döner otomatik motor adaptasyonunu uygularken, motor etiketinde işaretlenen aşağıdaki öğelerin doğru ayarlanıp ayarlanmadığı: • Kutup sayısı • Motor nominal çıkış gücü (kW) • Nominal gerilimi (V) • Nominal akımı (A) • Nominal frekans (Hz) • Nominal hız (RPM) F02.30 [enkoder tipi], F02.33 [PG pals sayısı] veya F02.34 [Resolver kutup sayısı] ayarlanır.

➤ No.5~15'i kontrol ettikten sonra, lütfen aşağıdaki maddeleri kontrol edin.

Kontrol	NO.	İçerik
	16	Çalıştırmayı başlatırken tuş takımının düzgün görüntülediğinden emin olun.
	17	Tuş takımından çalışma komutunu ve frekans komutunu girerken F01.01=0 ve F01.02=0 olduğundan emin olun.
	18	Deneme çalışmasında motor dönüş yönü doğru değilse, sürücünün U、V、W çıkış terminalinde herhangi bir 2 kabloyu değiştirmeye çalışılıp çalışılmayacağı.
	19	F10.55(motor aşırı yük modeli), F10.56(motor yalıtım sınıfı), motor aşırı yük korumasının doğru şekilde çalışmasını sağlamak için doğru ayarlanmış olsun.
	20	Kontrol devresi terminalinden çalışma komutunu ve frekans komutunu girerken F01.01=1 ve F01.02=2 (VS1) olduğundan emin olun.
	21	Analog giriş terminallerinden AI1 giriş frekansı talimatları • Gerilim girişi – Sürücü arama anahtarı AI1 bitinin U ucuna ayarlanıp ayarlanmadığını doğrulamak için – F01.02=2 [frekans verilen kaynak kanal A F01.02= terminal AI1 verilen]. • Akım girişi – Sürücü kadran anahtarının AI1 bitinin I sonuna ayarlanıp ayarlanmadığını onaylamak için – F01.02=2 [frekans verilen kaynak kanal A F01.02= terminal AI1 verilen].
	22	Analog giriş terminallerinden AI2 giriş frekansı talimatları • Gerilim girişi – Sürücü kadran anahtarı AI2 bitinin U ucuna ayarlanıp ayarlanmadığını doğrulamak için. – F01.02=3 [frekans verilen kaynak kanal A F01.03= terminal AI2 verilen]. • Akım girişi – Sürücü kadran anahtarı AI2 bitinin I ucuna ayarlanıp ayarlanmadığını onaylamak için. – F01.02=3 [frekans verilen kaynak kanal A F01.03= terminal AI2 verilen].
	23	Frekans talimatının gerekli minimum / maksimuma ulaştığı doğrulandı mı? İstenen değere ulaşılmadığında aşağıdaki maddeleri kontrol edin: Kazanç ayarı: Lütfen maksimum gerilim/akım değerini ayarlayın ve frekans komutu istenilen değere ulaşmadan analog giriş kazancını ayarlayın. (frekans verilen kanal A kazancı F01.03; frekans verilen kanal B kazancı F01.05) Önyargı ayarı: Maksimum gerilim/akım değerini ayarlayın ve frekans talimatı istenilen minimuma ulaşana kadar analog giriş önyargısını ayarlayın. (Terminal AI1 girişi: F05.50~F05.53. Terminal AI2 girişi: F05.55~F05.58.)

Bölüm 5 Haberleşme

5.1 Güvenlik Önlemleri

Lütfen bu kitaptaki güvenlikle ilgili tüm bilgileri not edin.

Uyarıya uyulmaması ölüme veya ciddi yaralanmaya neden olabilir. Şirketinizin veya müşterilerinizin bu kitabın uyarı içeriğine uymamasından kaynaklanan herhangi bir yaralanma ve ekipman hasarından sorumlu olmayacağız.

5.2 MODBUS Haberleşme

AC310 serisi motor sürücü standart RS485 haberleşme ara yüzü ve master-slave iletişimi için uluslararası standart Modbus haberleşme protokolünü benimser. PC/PLC, ana bilgisayar, ana istasyon motor sürücü vb. ile kullanıcı merkezi kontrolü gerçekleştirebilir (motor sürücü kontrol komutunu, çalışma frekansını, ilgili fonksiyon kodu parametre değişikliğini, frekans dönüştürücü çalışma durumunu ve belirli uygulama talebine uyum sağlamak için arıza bilgisi izleme vb.

5.2.1 Master/Slave

Master ve slave arasındaki haberleşme (seri haberleşme) genellikle master iletişimi ve slave yanıtı ile gerçekleştirilir. Master, her bir slave için adres numarasını önceden ayarlar ve sinyal haberleşme için numarayı belirtir. Master'dan komutu alan slave, master tarafından belirtilen işlevi yerine getirir ve master'a yanıt verir.

5.2.2 Haberleşme Kuralları

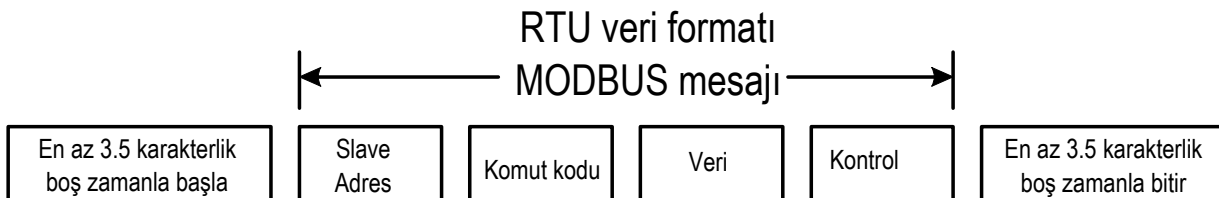
MODBUS haberleşme formatı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Proje	Açıklama
Ara yüz	RS-485(RS232 ara yüzü, RS232/RS485 ek dönüştürücü gerektirir)
Senkronizasyon	Senkronize olmayan
Haberleşme Ayar	Band Hızı: 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 bps.
	Veri Boyutu: 8 bit (sabit)
	Kontrol: odd, even, none
	Dur bit: 1 bit (sabit)
Senkronizasyon	Modbus protokolü (yalnızca RTU)

Not: AC310 serisi yalnızca RTU modellerini destekler.

5.2.3 Veri Formatı

RTU modunda, yeni bir haberleşme paketi (frame) en az 3.5 baytlık bir iletim süresi kadar duraklama aralığı ile başlar. Bundan sonra iletilen veri alanları şunlardır: slave adresi, işlem komut kodu, veri ve kontrol wordleri, son baytın iletimi tamamlandıktan sonra ve paketin sonu, en az 3.5 baytlık bir iletim zaman aralığı ile belirtilir. RTU veri formatı aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Slave Adres

Lütfen 0 ile 247 (ondalık) arasında bir değer ayarlayın. Master tarafından slave adresi 0 olarak yayınlandığında komut bütün slaveler tarafından alınır. Slave, mastere komutu aldığına dair bir yanıt mesajı göndermez.

Komut Kodu

komut kodu	Fonksiyon
03H	Slave parametrelerini oku
06H	Slave parametrelerini yaz
08H	Devre kendini algılama

Veri

Sürücü parametre kodunun numarası ve parametre koduna karşılık gelen veriler, parametre kodunun veya belirli adres verilerinin okunması, parametre koduna veya belirli adrese veri yazılması vb. dahil olmak üzere bir dizi veride birleştirilir.

Kontrol Etme

Standart Modbus iletişimi, her bir karakteri kontrol etmek için eşlik kontrolünün kullanıldığı ve bir veri çerçevesini kontrol etmek için CRC tespitinin kullanıldığı iki hata algılama yöntemini benimser.

1. Tek-Çift Kontrolü

Kullanıcı, kontrol cihazını tek veya çift kontrollü veya kontrolsüz olacak şekilde yapılandırabilir. Bu, her karakterdeki eşlik bitinin nasıl ayarlandığını belirler.

Tek veya çift kontroller belirtildiğinde, "1" bit sayısı karakter başına bit sayısı olarak sayılacaktır (ASCII modu 7 bit, RTU 8 bit). Örneğin, RTU bir karakter çerçevesi aşağıdaki sekiz biti içerir: 1 1 0 0 0 1 0 Toplam "1" sayısı dördür.

Çift kontrol kullanılırsa, çerçevenin eşlik biti 0 olacak ve tüm "1" sayısı yine 4 olacaktır. Tek sağlama toplamı kullanılırsa, çerçevenin eşlik biti 1 olacaktır ve "1" in tamamı 5 olacaktır.

Parite biti belirtilmemişse, iletim sırasında kontrol biti yoktur ve kontrol tespiti yapılmaz. Ek bir durdurma biti yerine aktarılacak karakter çerçevesini doldurun.

2.CRC-16(döngü fazlalık kontrolü)

RTU çerçeve biçimini kullanan çerçeveler, CRC yöntemlerine dayalı olarak hesaplanan çerçeve hatası algılama etki alanlarını içerir. CRC etki alanı, tüm çerçevenin içeriğini algılar. CRC alanı, 16 bitlik ikili değerler içeren iki bayttır. İletim cihazı tarafından hesaplanır ve çerçeveye eklenir. Alıcı cihaz, alınan çerçevenin CRC'sini yeniden hesaplar ve bunu alınan CRC alanındaki değerlerle karşılaştırır. İki CRC değeri eşit değilse aktarımda hata vardır.

CRC, önce 0xFFFF'de depolamak içindir, ardından mevcut kayıttaki değerle çerçevede 6 ardışık bayttan fazlasını işlemek için bir prosedür çağırır. Her karakterdeki sadece 8 Bit veri CRC için geçerlidir, başlangıç ve bitiş bitleri ve eşlik bitleri geçersizdir.

CRC oluşturma sürecinde, her 8 bitlik karakter, kayıt içeriği ayrı ayrı olmak üzere XOR'dur (XOR). Sonuç, en az anlamlı bit yönüne hareket eder ve en anlamlı bit 0 ile doldurulur. LSB çıkarılır ve algılanır. LSB 1 ise kayıt, ön ayar değerinden farklıdır ve LSB 0 ise gerçekleştirilmez. Tüm süreç 8 kez tekrarlanır. Son bit (bit 8) tamamlandıktan sonra, sonraki 8 bitlik bayt, kaydın mevcut değerinden ayrıdır. Son kayıttaki bir değer, çerçevedeki tüm baytlar yürütüldükten sonraki CRC değeridir.

Bu CRC hesaplama yöntemi, uluslararası standardın CRC kontrol kuralını benimser. Kullanıcı, CRC algoritmasını düzenlerken ilgili standardın CRC algoritmasına başvurabilir ve gereksinimleri gerçekten karşılayan CRC hesaplama programını yazabilir.

5.2.4 Haberleşme Talimatları Örnekleri

"Yedek parametre" kumanda kodunu okuyunuz: 03 H, "N" kelimeleri (kelime), art arda 20 kelimeyi okuyabilir.

Örneğin: Yedek adres 01 H frekans dönüştürücü, bellek başlangıç adresi 2100 H ([C00.00]), arka arkaya 3 kelime okuyun, çerçevenin yapısı aşağıda açıklanmaktadır.

RTU master komut bilgileri:

BAŞLAT	3.5 bayt iletim süresi
Adres	01H
Komut kodu	03H
Başlangıç adresi yüksek	21H
Başlangıç adresi düşük	00H
Veri yüksek	00H
Veri düşük	03H
CRC CHK düşük	0FH
CRC CHK yüksek	F7H
SON	3.5 bayt iletim süresi

RTU yardımcı yanıt bilgileri (normal):

BAŞLAT	3.5 bayt iletim süresi
Adres	01H
Komut kodu	03H
Bayt sayısı düşük	06H
Veri adresi 2100 H yüksek	13H
Veri adresi 2100 H düşük	88H
Veri adresi 2101 H yüksek	00H
Veri adresi 2101 H düşük	00H
Veri adresi 2102 H yüksek	00H
Veri adresi 2102 H düşük	00H
CRC CHK düşük	90H
CRC CHK yüksek	A6H
SON	3.5 bayt iletim süresi

RTU yardımcı yanıt bilgileri (anormal):

BAŞLAT	3.5 bayt iletim süresi
Adres	01H
Komut kodu	83H
Hata kodu	04H
CRC CHK düşük	40H
CRC CHK yüksek	F3H
SON	3.5 bayt iletim süresi

Yedek parametre komut kodunu yazma: 06 H, belirtilen veri adresine bir kelime verisi (Word) yazma, frekans dönüştürücü parametre değerini değiştirmek için kullanılabilir.

Örneğin: 5000 (1388H) - slave adresi 1 AC motor sürücü 3000H adresi. Ardından çerçevenin yapısı aşağıdaki gibi tanımlanır

RTU Ana Bilgisayar komut bilgileri

BAŞLAT	3.5 bayt aktarım süresi.
Adres	01H
Komut kodu	06H
Veri adresi yüksek	30H
Veri adresi yazma düşük	00H
Veri içeriği yüksek	13H
Veri içeriği düşük	88H
CRC CHK düşük	8BH
CRC CHK yüksek	9CH
SON	3.5 bayt aktarım süresi.

RTU yardımcı yanıt bilgileri (normal):

BAŞLAT	3.5 bayt aktarım süresi.
Adres	01H
Komut kodu	06H
Veri adresi yüksek	30H
Veri adresi yazma düşük	00H
Veri içeriği yüksek	13H
Veri içeriği düşük	88H
CRC CHK düşük	8BH
CRC CHK yüksek	9CH
SON	3.5 bayt aktarım süresi.

RTU yardımcı yanıt bilgileri (anormal):

BAŞLAT	3.5 bayt aktarım süresi.
Adres	01H
Komut kodu	86H
Hata kodu	01H
CRC CHK düşük	83H
CRC CHK yüksek	A0H
SON	3.5 bayt aktarım süresi.

Devre otomatik algılama komut kodu: 06 H, ana makine talimat bilgileriyle aynı yardımcı yanıt bilgilerini geri gönderir, ana makine ile yardımcı makine arasındaki sinyal iletiminin normal olup olmadığını belirlemek için kullanılır, algılama kodu ve veriler isteğe bağlı olarak ayarlanabilir. Algılama kodu dönüştürücünün parametre adresinden bağımsızdır.

Örneğin: 5000 (1388H) - yardımcı adres 1 AC motor sürücü 0000H algılama kodu. Ardından çerçevenin yapısı aşağıdaki gibi tanımlanır.

RTU ana bilgisayar komut bilgileri

BAŞLAT	3.5 bayt aktarım süresi.
Adres	01H
Komut kodu	08H
Algılama kodu yüksek	00H
Algılama kodu düşük	00H
Veri yüksek	13H
Veri düşük	88H
CRC CHK düşük	EDH
CRC CHK yüksek	5DH
SON	3.5 bayt aktarım süresi.

RTU yardımcı yanıt bilgileri (normal):

BAŞLAT	3.5 bayt aktarım süresi.
Adres	01H
Komut kodu	08H
Algılama kodu yüksek	00H
Algılama kodu düşük	00H
Veri yüksek	13H
Veri düşük	88H
CRC CHK düşük	EDH
CRC CHK yüksek	5DH
SON	3.5 bayt aktarım süresi.

RTU yardımcı yanıt bilgileri (anormal):

BAŞLAT	3.5 bayt aktarım süresi.
Adres	01H
Komut kodu	88H
Hata kodu	03H
CRC CHK düşük	06H
CRC CHK yüksek	01H
SON	3.5 bayt aktarım süresi.

5.2.5 Haberleşme Bilgileri

AC310 Serisi İşlev Parametresi Adres Gösterimi Kuralı

Kayıt adresi olarak AC motor sürücü işlev parametresi seri numarası, üst bayta ve alt bayta iki parçaya bölünmüştür. Yüksek bayt, işlev parametresinin grup sıra numarasını temsil eder ve düşük bayt, işlev parametresinin onaltılık değerine dönüştürülmesi gereken grup sıra numarasını temsil eder.

Adres etki alanı yüksek bayt tanımı

Parametre grubu kod numarası	Parametre Adresi
F00 Çevre Uygulama Parametreleri Grubu	0x00xx (EEPROM'da depolanmaz)
F01 Temel Parametre Grubu	0x10xx (EEPROM'da saklanır)
F02 Motor 1 Parametre Grubu	0x01xx (EEPROM'da depolanmaz)
F03 Vektörü Kontrol parametresi Grubu	0x11xx (EEPROM'da saklanır)
F04V/F Kontrol parametresi Grubu	0x02xx (EEPROM'da depolanmaz)
F05 Giriş terminali Parametre Grubu	0x12xx (EEPROM'da saklanır)
F06 Çıkış terminali Parametre Grubu	0x03xx (EEPROM'da depolanmaz)
F07 Çalışma Kontrolü Parametre Grubu	0x13xx (EEPROM'da saklanır)
F08 yardımcı Kontrol 1 Parametre Grubu	0x04xx (EEPROM'da depolanmaz)
F09 yardımcı Kontrol 2 Parametre Grubu	0x14xx (EEPROM'da saklanır)
F10 Koruma parametresi Grubu	0x05xx (içinde depolanmaz EEPROM (
F11 Tuş takımı Parametre Grubu	0x15xx (EEPROM'da saklanır)
F12 İletişim Parametreleri Grubu	0x06xx (EEPROM'da depolanmaz)
F13 Süreç PID Kontrol parametresi Grubu 0x0Dxx (EEPROM'da depolanmaz)	F13 Süreç PID Kontrol parametresi Grubu 0x0Dxx (EEPROM'da depolanmaz)
0x1Dxx (EEPROM'da saklanır)	0x1Dxx (EEPROM'da saklanır)
F14 çok kademeli hız ve basit PLC işlevi 0x0Exx (EEPROM'da depolanmaz)	F14 çok kademeli hız ve basit PLC işlevi 0x0Exx (EEPROM'da depolanmaz)
0x1Exx (EEPROM'da saklanır)	0x1Exx (EEPROM'da saklanır)
F15 rezervasyonları 0x0Fxx (EEPROM'da depolanmaz)	F15 rezervasyonları 0x0Fxx (EEPROM'da depolanmaz)
0x1Fxx (EEPROM'da saklanır)	0x1Fxx (EEPROM'da saklanır)
F19 Kullanıcı Programlama İşlevi 1 0x53xx (EEPROM'da saklanmaz)	F19 Kullanıcı Programlama İşlevi 1 0x53xx (EEPROM'da saklanmaz)
0xD3xx (EEPROM'da saklanır)	0xD3xx (EEPROM'da saklanır)
F20 Kullanıcı Programlama İşlevi 2	F20 Kullanıcı Programlama İşlevi 2 0x54xx (içinde depolanmaz)

0x54xx (içinde depolanmaz EEPROM (	EEPROM (
0xD4xx (EEPROM'da saklanır	0xD4xx (EEPROM'da saklanır
F21 Endüstri uygulama uzatma işlevi 0x55xx (EEPROM'da depolanmaz	F21 Endüstri uygulama uzatma işlevi 0x55xx (EEPROM'da Depolanmaz
0xD5xx (EEPROM'da saklanır	0xD5xx (EEPROM'da saklanır
C00 Temel İzleme Parametreleri Grup 0x2100	C00 Temel İzleme Parametreleri Grup 0x2100
C01 Hata İzleme Parametre Grubu 0x2200	C01 Hata İzleme Parametre Grubu 0x2200
C02 Uygulama izleme parametre grubu 0x2300	C02 Uygulama izleme parametre grubu 0x2300
C03 Bakım İzleme Parametreleri Grubu 0x2400	C03 Bakım İzleme Parametreleri Grubu 0x2400
C04 Endüstriyel Uygulama İzleme Parametre Grubu 0x2500	C04 Endüstriyel Uygulama İzleme Parametre Grubu 0x2500
C05 Kontrol İzleme parametresi Grubu 0x2600	C05 Kontrol İzleme parametresi Grubu 0x2600
0x2700 İzleme parametresi grubunun C06 A'sı	0x2700 İzleme parametresi grubunun C06 A'sı
0x2800 İzleme parametresi grubunun C07 B'si	0x2800 İzleme parametresi grubunun C07 B'si
MODBUS İletişim Kontrol parametresi Grubu 0x30xx veya 0x20xx	MODBUS İletişim Kontrol parametresi Grubu 0x30xx veya 0x20xx
İletişim Kontrol parametresi Grubu Satın Alma Kartı 0x31xx	İletişim Kontrol parametresi Grubu Satın Alma Kartı 0x31xx

Haberleşme parametre değerlerinin sık sık yeniden yazılarak, EEPROM'a sık sık depolanırsa, kullanım ömrü kısalmaktadır. Kullanıcı için bazı fonksiyon kodu parametreleri haberleşme içindir, saklamaya gerek yoktur. AC10 haberleşme protokolü, yazma komutu (06H) kullanıldığında, fonksiyon kodu parametresi adres alanının en yüksek biti 0 ise, sadece sürücüde RAM'e yazılacağını ve güç kesmesinden etkileneceğini öngörür. Fonksiyon kodu parametresi adres alanı yüksek yarım bayt 1 ise, EEPROM'a yazılır, yani güç kesilmesinden etkilenebilir.

Örneğin, [F00.14] fonksiyon parametresi adresi 000EH olarak gösterilir ve yazılırsa EEPROM'da saklanmaz. EEPROM'da saklanmak ve kalıcı kılınmak isteniyorsa adres 100EH olarak ifade edilir.

Haberleşme kontrol parametresi grubunun MODBUS Adresi açıklaması:

Haberleşme adresi	İsim	Okuma veya yazma (R/W)	Boyutlar (Kapsam)	İçerik tanım
0x2000 /0x3000	Verilen frekans	R/W	0.01Hz (0.00 ~ 320.00)	Verilen iletişim frekansı.

0x2001 /0x3001	Komut verildi	R/W	0x0000 (0x0 ~ 0x0103)	0x0000 - Geçersiz. 0x0001 - Çalışıyor 0x0002 - Geri vites çalışıyor 0x0003 - JON 0x0004 - Ters JON 0x0005 - Yavaş durma 0x0006 - Serbest durdurma 0x0007 - Sıfırlama komutu 0x0008 - Operasyonel Yasaklama komutu Adres 3001'e 8 yazın, frekans dönüştürücüsü serbestçe durur ve başlatmak için 9 - 3001 arasında bir yazı yazmanız ya da yeniden açmanız gerekir. 0x0009 - Çalışma izni komutu. 0x0101:Önemli ölçüde F02.07 = 1 [rotasyon parametresi otomatik ayarlama], artı çalıştırma komutu. 0x0102:Önemli ölçüde F02.07=2 [statik parametre otomatik ayarı], artı çalıştırma komutu. 0x0103:Önemli ölçüde F02.07 = 3 [statör direnci ayarı], artı çalıştırma komutu.
0x2002 /0x3002	Sürücü durum bilgisi	R	Binary	Bit0: 0-Dur (stop) 1-Çalış (run) Bit1: 0-Hızlanma yok 1-Hızlanma Bit2: 0-Yavaşlama yok 1-Yavaşlama Bit3: 0-İleri 1-Geri Bit4: 0-Hata yok 1-Hata var Bit5: 0-Kilitsiz durum 1-Kilitli durum Bit6: 0-Alarm yok 1-Alarm var Bit7: 0 - Çalıştırılmıyor 1 - Çalıştırabiliyor
0x2003 /0x3003	Hata kodu	R	0 (0 ~ 127)	Haberleşme ile okunacak hata kodunun değeri
0x2004 /0x3004	Frekans üst sınırı	R/W	0.01Hz (0.00 ~ 320.00)	Frekans üst sınır değeri
0x2005 /0x3005	Tork ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Tork ayar değeri

0x2006 /0x3006	Tork Kontrolü İleri Hız Sınırı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Tork kontrol ileri hız sınır değeri
0x2007 /0x3007	Tork Kontrolü Geri Hız Sınırı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Tork kontrol geri hız sınır değeri
0x2008 /0x3008	PID verildi	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	PID ayar değeri
0x2009 /0x3009	PID geri bildirimi	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	PID geri besleme değeri
0x200A /0x300A	Gerilim frekansı ayırma gerilimi ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	AC motor sürücü güç kaynağına özel bir uygulama parametresi
0x200B /0x300B	Gerginlik ayarı	R/W	0.0N/0N (0 ~ Maksimum tansiyon)	F16.03'ün 3. hanesine göre hassasiyeti belirlenir
0x200C /0x300C	Makara çapı ayarı	R/W	0mm (0 ~ Maksimum rulo çapı)	
0x200D /0x300D	Hat hızı ayarı	R/W	0.0m/min (0 ~ Maksimum hat hızı)	
0x200E /0x300E	Hızlanma süresi 1	R/W	0.00s (0.00s ~ 600.00s)	F01.22'yi oku/yaz.
0x200F /0x300F	Yavaşlama süresi 1	R/W	0.00s (0.00s ~ 600.00s)	F01.23'ü oku/yaz.
0x2010 /0x3010	Arıza uyarısı, alarm numarası	R	0 (0 ~ 65535)	Bir ~ 127 arıza kodudur, 128~159 uyarı kodudur, 0 hatasız.

0x2011 /0x3011	Tork akımı bileşeni	R	0.0% (0.0% ~ 400.0%)	Kayış özel makinesi uygulama parametreleri.
0x2012 /0x3012	Tork filtreleme süresi	R/W	0.000s (0.000s ~ 6.000s)	F03.47'yi oku/yaz.
0x2013 /0x3013	Gerginlik PID geri bildirimi	R/W	0 ~ 1000 (Karşılık gelen 100.0%)	
0x2014 /0x3014	Verilen elektrik torku sınırı	R/W	0 ~ 4000 (Karşılık gelen 400.0%)	
0x2015 /0x3015	Verilen bağlantı tork sınırı	R/W	0 ~ 4000 (Karşılık gelen 400.0%)	
0x2016 /0x3016	Rezervasyo n	R/W	--	Satın alma kartıyla işbirliği yapın.
0x2017 /0x3017	Rezervasyo n	R/W	--	Satın alma kartıyla işbirliği yapın.
0x2018 /0x3018	Terminal çıkış kontrolü	W	Binary	Çıkış terminal fonksiyonu için [Haberleşme Çıkış Kontrol] F6.20~F24 için 30 seçin Bit0: Y terminal Bit1: Röle Bit2: Uzatılmış Y1 Bit3: Uzatılmış Röle
0x2019 /0x3019	AO çıkışı	W	0.01 (0 ~ 100.00)	Bit0-Y terminalleri
0x201A /0x301A	Geniştirilmiş AO çıkışı	W	0.01 (0 ~ 100.00)	Bit1
0x201B /0x301B	Özel 1	R/W	0 (0 ~ 65535)	Master ile kullanılır
0x201C /0x301C	Özel 2	R/W	0 (0 ~ 65535)	Master ile kullanılır
0x201D /0x301D	Özel 3	R/W	0 (0 ~ 65535)	Master ile kullanılır

0x201E /0x301E	Özel 4	R/W	0 (0 ~ 65535)	Master ile kullanılır
0x201F /0x301F	Özel 5	R/W	0 (0 ~ 65535)	Master ile kullanılır

5.2.6 Hata Kodları

MODBUS iletişimi için arıza kodu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Arıza sonrasında lütfen arızanın nedenini giderin ve iletişimi yeniden başlatın.

Hata Kodu	Talimat
1	Komut kodu hatası
2	Rezervasyonlar
3	CRC kontrol hatası
4	Geçersiz adres
5	Geçersiz veri
6	Çalışan parametreler değiştirilemez
7	Rezervasyonlar
8	AC motor sürücü meşgul (EEPROM'a depolama)
9	Parametre değeri limiti aşıyor
10	Saklama parametresi değiştirilemez
11	Okunan parametre baytlarının sayısı yanlış

Bölüm 6 Arıza Tanısı

6.1 Güvenlik Önlemleri

Dikkat	- Bu ürün tehlikeli bir gerilime sahiptir ve potansiyel olarak tehlikeli bir hareket mekanizmasını kontrol eder, yönetmeliklere uymamak veya bu kılavuzun gerektirdiği şekilde çalışmamak yaralanmaya, bu üründe ve ilgili sistemlerde hasara neden olabilir. - Bu ürünü yalnızca eğitimli profesyoneller çalıştırabilir ve bu ürünü kullanmadan önce bu kılavuzdaki tüm güvenlik talimatlarını ve çalıştırma yönetmeliklerini öğrenir; doğru çalıştırma ve bakım, bu ürünün güvenliğini ve kararlılığını sağlamak güvenilir bir garantidir. - Güç kaynağı durumunda kablo tesisatı işlemlerini gerçekleştirmeyin, aksi takdirde elektrik çarpması nedeniyle ölüm riski vardır. Bağlantı, inceleme, bakım ve diğer işlemlerde lütfen ilgili tüm ekipmanların güç kaynağını kesin ve ana devre DC geriliminin güvenli bir seviyeye düştüğünü onaylayın, ilgili işlemlerden önce 5 dakika bekleyin.
Not	- Çocukların ve halkın bu ürünle temas etmesini veya ürüne yaklaşmasını önleyin. - Bu ürün yalnızca üretici tarafından belirtilen amaçlar için kullanılabilir; acil durum müdahalesi, kurtarma, nakliye, tıbbi tedavi, havacılık, izin alınmadan nükleer tesisler. - İzinsiz değişiklik, bu ürünün üreticisi tarafından satılmayan veya tavsiye edilmeyen yedek parçaların kullanılması arızaya neden olabilir.
Önemli	- Gerçek kullanıcının kullanım kılavuzunu kullanmadan önce dikkatli bir şekilde okuyabildiğinden emin olmak için bu kılavuzu gerçek kullanıcıya teslim ettiğinizden emin olun. - AC sürücüyü kurmadan ve hata ayıklamadan önce bu güvenlik kurallarını ve uyarı işaretlerini dikkatlice okumanız ve tam olarak anlamanız gerekir.

6.2 Arıza, Uyarı, Uyarı Kodu Tipi

• Sürücünün veya motorun çalışması anormal olduğunda, önce tuş takımı üzerindeki hata kodunu kontrol edin.

• Kullanım kılavuzunu okuyarak sorunu çözemezseniz, lütfen aşağıdaki bilgileri edinin ve firmamız ile iletişime geçin veya müşteri hizmetlerimizi arayın (arka kapaktaki haberleşme bilgileri ile).

1. Sürücü modeli
2. Yazılım sürümü
3. Satın alma tarihi
4. Hata ya da hatanın açıklaması (nasıl oluştuğu)

Sürücünün çalışması sırasında meydana gelen hataların, uyarıların ve istemlerin açıklamaları için aşağıdaki tabloya bakınız.

Tablo 6-1: Arıza, Uyarı, İstem Kodu Tipi

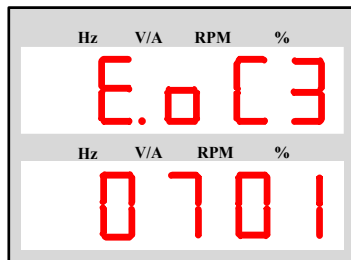
	Hata meydana geldiğinde sürücüye etkisi
Hata	Arıza algılandığında, AC motor sürücü arıza sıfırlama yoluyla normal duruma dönene kadar aşağıdaki koşullar meydana gelir. AC motor sürücü çalışmayabilir. • Tuş takımında bir hata istemi görüntülenir. • Sürücü çıkışını keser ve motor serbestçe durur. • Arıza algılandığında F06.21~F06.22 terminal seti = 4 [çıkış terminali işlev seçimi = hata çıkışı] AÇIK hale gelir. Ayarlanmazsa, hata tespit edildiğinde bile terminal sinyali vermeyecektir.
Dikkat	Bir uyarı algılandığında, uyarı sıfırlaması gerekmez. • Tuş takımında bir uyarı mesajı görünecektir. • Sürücü çalışmaya devam edebilir. • Uyarı algılandığında F06.21~F06.22=29 [çıkış terminali işlev seçimi=uyarı çıkışı] terminal seti YANAR. Ayarlanmazsa, uyarı algılandığında bile terminal sinyali göndermez.
Not	• Güç açıkken, kontrol paneline güç verilmesini hatırlatmak için "Pon " görüntülenir. • Fabrika ayarları geri yüklendiğinde, SAvE " Kaydet " görüntülenir. • Otomatik motor adaptasyonu ayarından sonra, otomatik motor adaptasyonu durumuna girmek için "T-00 " görüntülenir. • Parametre kopyalandığında "CoPy " ve parametre yüklendiğinde "LoAd" görüntülenir.

6.3 Hatalar, Uyarılar, İstemler Listesi

C01.01 arıza alt kodundan tek satırlı tuş takımı arıza ekranı görüntülenebilir.



Çift satırlı tuş takımı hatası ekranı:



Çift satırlı tuş takımının ilk üç biti hata kodlarıdır ve son iki biti hata alt kodlarıdır.

Arıza, uyarı ve istem kodu Tablo 6.2'de gösterilir. Tuş takımı arıza veya uyarı isteğine uyduğunda, ilgili arıza veya uyarı aşağıdaki tabloya göre bulunabilir ve arıza veya uyarının ayrıntılı nedenleri ve önlemleri, ilgili sayfa numarasına göre referans kaynağa göre görüntülenebilir.

Not: Kod çubuğundaki parantez içindeki sayılar hata kodu veya uyarı kodulardır. (Aralık, ondalık sayı anlamına gelir.)

Tablo 6-2: Arızaların, uyarıların, istem kodlarının listesi

Gösterge (Dec.)	İsim	Tip	Referans
E.SC1 (01)	Hızlanma sırasında sistem hatası	Arıza	Tıklayın
E.SC2 (02)	Yavaşlama sırasında sistem hatası	Arıza	Tıklayın
E.SC3 (03)	Sabit hızda sistem hatası	Arıza	Tıklayın
E.SC4 (04)	Çalışmazken sistem hatası	Arıza	Tıklayın
E.oC1 (05)	Hızlanma sırasında aşırı akım	Arıza	Tıklayın
E.oC2 (06)	Yavaşlama sırasında aşırı akım	Arıza	Tıklayın
E.oC3 (07)	Sabit hızda aşırı akım	Arıza	Tıklayın
E.ou1 (09)	Hızlanma sırasında aşırı gerilim	Arıza	Tıklayın
E.ou2 (10)	Yavaşlama sırasında aşırı gerilim	Arıza	Tıklayın
E.ou3 (11)	Sabit hızda aşırı gerilim	Arıza	Tıklayın
E.ou4 (11)	Kapatma sırasında aşırı gerilim hatası	Arıza	Tıklayın
E.Lu (13)	Çalışma sırasında düşük gerilim	Arıza	Tıklayın
E.oL1 (14)	Motor aşırı yük	Arıza	Tıklayın
E.oL2 (15)	Sürücü aşırı yük 1	Arıza	Tıklayın
E.oL3 (16)	Sürücü aşırı yük 2 CBC üretmeye devam ediyor	Arıza	Tıklayın
E.oL4 (17)	Sürücü aşırı yük 3	Arıza	-
E.iLF (18)	Giriş faz kaybı	Arıza	Tıklayın
E.oLF (19)	Üç fazlı çıkış kaybı	Arıza	Tıklayın
E.oLF1(20)	U faz çıkış faz kaybı	Arıza	Tıklayın
E.oLF2 (21)	V faz çıkış faz kaybı	Arıza	Tıklayın
E.oLF3 (22)	W faz çıkış faz kaybı	Arıza	Tıklayın
E.oLF4 (23)	Akım dengesizliği	Arıza	Tıklayın
E.oH1 (30)	Doğrultucu modülü aşırı ısınma	Arıza	Tıklayın
E.oH2 (31)	IGBT modülü aşırı ısınma	Arıza	Tıklayın
E.oH3 (32)	Motor aşırı ısınma	Arıza	Tıklayın
E.EF (33)	Harici hata	Arıza	Tıklayın
E.CE (34)	MODBUS haberleşme hatası	Arıza	Tıklayın
E.HAL1 (35)	U faz sıfır sürüklenme hatası	Arıza	Tıklayın

E.HAL2 (36)	V faz sıfır sürüklenme hatası	Arıza	Tıklayın
E.HAL (37)	Üç fazlı akım ve 0 değil hatası	Arıza	Tıklayın
E.HAL3 (38)	W faz sıfır sürüklenme hatası	Arıza	Tıklayın
E.PoS (39)	Dahili güç kaynağı kısa devre koruması	Arıza	Tıklayın
E.SGxy (40)	Toprağa kısa devre	Arıza	Tıklayın
E.FSG (41)	Fan kısa devre	Arıza	Tıklayın
E.PiD (42)	PID geri besleme bağlantısı kopuk	Arıza	Tıklayın
E.CoP (43)	Parametre kopyalama hatası	Arıza	Tıklayın
E.PG01 (44)	PG parametre ayar hatası	Arıza	Tıklayın
E.PG02 (44)	Enkoder Z pals hatası	Arıza	Tıklayın
E.PG03(44)	ABZ enkoder bağlantısı koptu	Arıza	Tıklayın
E.PG04 (44)	Resolver kontrol hatası	Arıza	Tıklayın
E.PG05 (44)	Resolver bağlantısı koptu	Arıza	Tıklayın
E.PG06 (44)	Diğer enkoder arızaları	Arıza	-
E.PG08 (44)	Enkoder Z Pals Mantiğı arızası	Arıza	Tıklayın
E.PG10 (44)	Enkoder Z palsi bozuk	Arıza	Tıklayın
E.PG12 (44)	Enkoder geri besleme hatası	Arıza	-
E.PG13 (44)	Enkoder donanım bağlantısı koptu	Arıza	-
E.BrU (50)	Fren ünitesi arızası	Arıza	Tıklayın
E.TExx (52)	Otomatik motor adaptasyonu çıkış akımı aşırı çalışması	Arıza	Tıklayın
E.iAE1 (71)	Motor açısı öğrenme arıza 1	Arıza	Tıklayın
E.iAE2 (72)	Motor açısı öğrenme hatası 2	Arıza	Tıklayın
E.iAE3 (73)	Motor açısı öğrenme hatası 3	Arıza	Tıklayın
E.PST2 (75)	Senkronizasyon hatası 2	Arıza	Tıklayın
E.DEF (77)	Aşırı devir sapması	Arıza	Tıklayın
E.SPD (78)	Hızlı arıza	Arıza	Tıklayın
E.LD1 (79)	Yük koruması 1	Arıza	Tıklayın
E.LD2(80)	Yük koruması 2	Arıza	Tıklayın
E.CPU (81)	CPU zaman aşımı hatası	Arıza	Tıklayın

E.LoC (85)	CPU kilidi	Arıza	Tıklayın
E.EEP (86)	Parametre Saklama Hatası	Arıza	Tıklayın
E.PLL (87)	Kilitleme halkası arızası	Arıza	Tıklayın
E.BuS1 (91)	Genişletme kartı A bağlantısı kesildi	Arıza	Tıklayın
E.BuS2 (92)	Genişletme kartı B bağlantısı kesildi	Arıza	Tıklayın
E.BuS3 (93)	CAN genişletme kartı hatası	Arıza	Tıklayın
E.BuS4 (94)	DP genişletme kartı hatası	Arıza	Tıklayın
E.BuS5 (95)	Diğer genişletme kartı hatası	Arıza	-
E.BuS6 (96)	Diğer genişletme kartı hatası	Arıza	-
E.CP1 (97)	Monitör karşılaştırma çıkışı 1 hatası	Arıza	Tıklayın
E.CP2 (98)	Monitör karşılaştırma çıkışı 2 hatası	Arıza	Tıklayın
E.DAT (99)	Parametre ayarı hatası	Arıza	Tıklayın
E.FA1 (110)	Harici uzatma rezervi 1	Arıza	-
E.FA2 (111)	Harici uzatma rezervi 2	Arıza	-
E.FA3 (112)	Harici uzatma rezervi 3	Arıza	-
E.FA4 (113)	Harici uzatma rezervi 4	Arıza	-
E.FA5 (114)	Harici uzatma rezervi 5	Arıza	-
E.FA6 (115)	Harici uzatma rezervi 6	Arıza	-
E.FA7 (116)	Harici uzatma rezervi 7	Arıza	-
E.FA8 (117)	Harici uzatma rezervi 8	Arıza	-
E.FrA (118)	Gerginlik kopması arızası	Arıza	Tıklayın
Aşağıdakiler birer uyarıdır			
A.Lu1 (128)	Kapanma sırasında düşük gerilim	Uyarı	Tıklayın
A.ou (129)	Kapanma sırasında aşırı gerilim	Uyarı	Tıklayın
A.iLF (130)	Giriş faz kaybı	Uyarı	Tıklayın
A.PiD (131)	PID geri besleme bağlantısının kesilmesi	Uyarı	Tıklayın
A.EEP (132)	Parametre depolama uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.DEF (133)	Hız sapması çok büyük	Uyarı	Tıklayın
A.SPD (134)	Hız uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.GPS1 (135)	GPS Kilitleyici	Uyarı	Tıklayın

A.GPS2 (136)	GPS bağlantısının kesilmesi	Uyarı	Tıklayın
A.CE (137)	Harici uyarı	Uyarı	Tıklayın
A.LD1 (138)	Yük koruması 1	Uyarı	Tıklayın
A.LD2 (139)	Yük koruması 2	Uyarı	Tıklayın
A.BuS (140)	Genişletme kartı bağlantı kesme uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.oH1 (141)	Modül aşırı sıcaklık uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.oH3 (142)	Motor aşırı sıcaklık uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.run1 (143)	Çalışma uyarısı 1	Uyarı	Tıklayın
A.run2 (148)	Jog terminal başlama koruması	Uyarı	Tıklayın
A.run3 (149)	Terminal başlama koruması	Uyarı	Tıklayın
A.PA2 (144)	Harici tuş takımı bağlantı kesme uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.CP1 (146)	Monitör karşılaştırması çıkış 1 uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.CP2 (147)	Monitör karşılaştırma çıkışı 2 uyarısı	Uyarı	Tıklayın
A.FA1 (150)	Harici uzatma rezervi 1	Uyarı	-
A.FA2 (151)	Harici uzatma rezervi 2	Uyarı	-
A.FA3 (152)	Harici uzatma rezervi 3	Uyarı	-
A.FA4 (153)	Harici uzatma rezervi 4	Uyarı	-
A.FA5 (154)	Harici uzatma rezervi 5	Uyarı	-
A.FA6 (155)	Harici uzatma rezervi 6	Uyarı	-
A.FrA (157)	Gerginlik kopma uyarısı	Uyarı	-

6.4 Arıza

Arıza meydana geldiğinde AC motor sürücü çalışamayabilir, aşağıdaki tabloda arızanın nedeni ve ilgili önlemler açıklanmaktadır.

Not: Tüm hatalar bir hata sıfırlama işlemi ile sıfırlanmalıdır.

Kod	İsim	Sebebi	Çözüm
E.SC1 (01)	Hızlanmada sistem arızası	AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Ana devreyi kontrol ediniz ve kısa devreyi sökünüz.
		AC motor sürücü çıkış kablosu izin verilen maksimum değeri aşıyor.	Çıkış kablosunu kısaltın veya çıkış şok bobinini artırın.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Parazit kaynağını temizlemek için kontrol devresinin, ana devrenin ve topraklamanın kablolarını kontrol

		edin.
	Motor hasarı.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
	Tork kaldırma çok büyük.	F04.01 [tork kaldırma] değerini azaltın.
	Yük çok büyük.	Yükü azaltın veya büyük kapasiteli AC motor sürücü ile değiştirin.
	Hızlanma süresi çok kısa.	Darbe yükünün yük değiştirme frekansını azaltması veya daha büyük kapasiteli AC motor sürücüyü değiştirmesi gerekir.

Not: AC motor sürücü çıkışında kısa devre, şasi kısa devresi veya IGBT modülünde bu arızanın algılanması arızası.

Kod	İsim	Sebep	Çözüm
E.SC2 (02)	Yavaşlama sırasında sistem arızası	AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Ana devreyi kontrol ediniz ve kısa devreyi sökünüz.
		AC motor sürücü çıkış kablosu izin verilen maksimum değeri aşıyor.	Çıkış kablosunu kısaltın veya çıkış şok bobinini artırın.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Parazit kaynağını temizlemek için kontrol devresinin, ana devrenin ve topraklamanın kablolarını kontrol edin.
		Motor hasarı.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
		Tork kaldırma çok büyük.	F04.01 [tork kaldırma] değerini azaltın.
		Yük çok büyük.	Yükü azaltın veya büyük kapasiteli AC sürücüyü değiştirin.
		Yavaşlama süresi çok kısa.	F01.23'ü artırın [yavaşlama süresi 1].

Not: AC motor sürücü çıkışında kısa devre, topraklama kısa devresi veya IGBT modülünde bu arızayı tespit etme arızası.

Kod	İsim	Sebep	Çözüm
E.SC3 (03)	Sabit hızda sistem arızası	AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Ana devreyi kontrol ediniz ve kısa devreyi sökünüz.
		AC motor sürücü çıkış kablosu izin verilen maksimum değeri aşıyor.	Çıkış kablosunu kısaltın veya çıkış şok bobinini artırın.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Parazit kaynağını temizlemek için kontrol devresinin, ana devrenin ve topraklamanın kablolarını kontrol edin.

		Motor hasarı.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
		Tork kaldırma çok büyük.	F04.01 [tork kaldırma] değerini azaltın.
		Yük çok büyük.	Yükü azaltın veya büyük kapasiteli AC motor sürücü ile değiştirin.
Not: AC motor sürücü çıkışında kısa devre, topraklama kısa devresi veya IGBT modülünde bu arızayı tespit etme arızası.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.SC4 (04)	Arıza süresi sistemi arızası	AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Ana devreyi kontrol edin, kısa devreyi çıkarın ve tekrar açın.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Parazit kaynağını temizlemek için kontrol devresinin, ana devrenin ve topraklamanın kablolarını kontrol edin.
		Kontrol paneli bozuldu veya hasar gördü.	Güç yeniden başlatma arızası ortadan kaldırılamadığı için teknik destek gerekir.
Not: AC sürücüde topraklama ile kısa devre veya bu arızayı tespit etmek için IGBT modülü arızası.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oC1 (05)	Hızlanmada aşırı akım	Yük çok büyük.	Yükü azaltın veya büyük kapasiteli AC motor sürücü ile değiştirin.
		AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Darbe yükünün yük değiştirme frekansını azaltması veya daha büyük kapasiteli AC sürücüyü değiştirmesi gerekir.
		Motor hasarı.	Ana devreyi kontrol ediniz ve kısa devreyi sökünüz.
		Hızlanma süresi çok kısa.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
		Frekans artışının aşırı gerilim bastırma özelliği, hızlandırılmış aşırı akım arızasına neden olabilir.	F01.22'yi arttırın [hızlanma süresi 1].
		AC motor sürücü çıkış kablosu izin verilen maksimum değeri aşıyor.	Büyük kapasiteli çeviriciyi değiştirin.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Azaltılmış aşırı gerilim bastırma kazancı F10.13 [aşırı gerilim bastırma kazancı].
Not: Bu arıza, konvertörün çıkış akımı aşırı akım noktasını aştığında algılanır.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm

E.oC2 (06)	Yavaşlama sırasında aşırı akım	Yük çok büyük.	Yükü azaltın veya büyük kapasiteli AC motor sürücü ile değiştirin.
		AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Darbe yükünün yük değiştirme frekansını azaltması veya daha büyük kapasiteli AC motor sürücüyü değiştirmesi gerekir.
		Motor hasarı.	Ana devreyi kontrol ediniz ve kısa devreyi sökünüz.
		Yavaşlama süresi çok kısa.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
		Aşırı akış önleme sıklığının azaltılması, yavaşlama sırasında aşırı akım arızasına neden olur.	F01.23'ü artırın [yavaşlama süresi 1].
		AC motor sürücü çıkış kablosu izin verilen maksimum değeri aşıyor.	Büyük kapasiteli AC motor sürücü ile değiştirin.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Aşırı akım bastırma kazanımını artırın F10.02 [aşırı akım bastırma kazancı] ve yükü azaltın.

Not: Bu arıza, konvertörün çıkış akımı aşırı akım noktasını aştığında algılanır.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oC3 (07)	Sabit hızda aşırı akım	Yük çok büyük.	Yükü azaltın veya büyük kapasiteli AC motor sürücü ile değiştirin.
		AC motor sürücü çıkış tarafında kısa devre veya topraklama ile kısa devre.	Darbe yükünün yük değiştirme frekansını azaltması veya daha büyük kapasiteli AC sürücünün değiştirmesi gerekir.
		Motor hasarı.	Ana devreyi kontrol ediniz ve kısa devreyi sökünüz.
		AC motor sürücü çıkış kablosu izin verilen maksimum değeri aşıyor.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
		Parazit, yanlış yayılmaya neden olur.	Çıkış kablosunu kısaltın veya çıkış şok bobinini artırın.

Not: Bu arıza, AC sürücünün çıkış akımı aşırı akım noktasını aştığında algılanır.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.ou1 (09)	Hızlanmada aşırı gerilim	Besleme gerilimi çok yüksek.	Besleme gerilimini belirtilen bir aralığa düşürün.
		AC motor sürücü çıkışı veya motordan topraklamaya kısa devre.	Ana devre kablolarını kontrol edin ve kısa devreyi ortadan kaldırın.
		Hızlanma süresi çok kısa.	Hızlanma durduğunda arızanın algılanıp algılanmadığını belirler.
		Frekans artışının aşırı gerilim bastırma özelliği, hızlandırılmış aşırı	F01.22'yi arttırın. [hızlanma süresi

		gerilim arızasına neden olabilir.	1].
		Fren yükü büyük.	Aşırı gerilim bastırma kazanımını artırın. F10.13 [aşırı gerilim bastırma kazancı].
		Ani gerilim giriş gerilimiyle karıştırılır.	Fren direnci cihazı kullanın.
		Hız izleme parametrelerinin yanlış ayarlanması.	Giriş tarafına şok bobini ekleyin.

Not: Bu arıza, bara gerilimi aşırı gerilim noktasını aştığında algılanır. Üç fazlı giriş aşırı gerilim noktası 820 V, tek fazlı giriş aşırı gerilim noktası 400 V.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.ou2 (10)	Yavaşlamada aşırı gerilim	Besleme gerilimi çok yüksek.	Besleme gerilimini belirtilen bir aralığa düşürün.
		AC motor sürücü çıkışı veya motordan topraklamaya kısa devre.	Ana devre kablolarını kontrol edin ve kısa devreyi ortadan kaldırın.
		Yavaşlama süresi çok kısa.	F01.23'ü artırın. [yavaşlama süresi 1].
		Frekans azaltımı aşırı akım bastırma, yavaşlama aşırı gerilim arızasına neden olur.	Fren direnci cihazı kullanın.
		Fren yükü büyük.	Aşırı akım bastırma kazanımını azaltın F10.02 [aşırı akım bastırma kazancı] ve yükü azaltın.
		Ani gerilim giriş gerilimiyle karıştırılır.	Fren direnci cihazı kullanın.
		Hız izleme parametrelerinin yanlış ayarlanması.	Giriş tarafına şok bobini ekleyin.

Not: Bu arıza, bara gerilimi aşırı gerilim noktasını aştığında algılanır. T3 modeli aşırı gerilim noktası 820 V, S2/T2 modeli aşırı gerilim noktası 400V.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.ou3 (11)	Sabit hızda aşırı gerilim	Besleme gerilimi çok yüksek.	Besleme gerilimini belirtilen bir aralığa düşürün.
		AC motor sürücü çıkışı veya motordan topraklamaya kısa devre.	Ana devre kablolarını kontrol edin ve kısa devreyi ortadan kaldırın.
		Fren yükü büyük.	Fren direnci cihazı kullanın.
		Ani gerilim giriş gerilimiyle karıştırılır.	Giriş tarafına şok bobini ekleyin.
		Hız izleme parametrelerinin yanlış ayarlanması.	Hız izleme parametrelerini değiştirin. (F07.25~F07.28).

Not: Bu arıza, bara gerilimi aşırı gerilim noktasını aştığında algılanır. Üç fazlı giriş aşırı gerilim noktası 820 V, tek fazlı giriş aşırı gerilim noktası 400V'dir.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
	Kapatma	Besleme gerilimini belirtilen bir	Besleme gerilimini belirtilen bir

E.ou4 (12)	sırasında aşırı gerilim hatası	aralığa düşürün.	aralığa düşürün.
		Ana devre kablolarını kontrol edin ve kısa devreyi ortadan kaldırın.	Ana devre kablolarını kontrol edin ve kısa devreyi ortadan kaldırın.
		Giriş tarafına şok bobini ekleyin.	Giriş tarafına şok bobini ekleyin.
Not: Bu arıza, bara gerilimi aşırı gerilim noktasını aştığında algılanır. Üç fazlı giriş aşırı gerilim noktası 820 V, tek fazlı giriş aşırı gerilim noktası 400 V.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.Lu (13)	Çalışmada düşük gerilim	Güç kesintileri veya anlık güç kesintileri.	Gücü kontrol edin, sıfırlayın ve yeniden başlatın.
		Giriş güç kaynağı fazda kısa devre yapıyor.	Ana devre bağlantısını onaylayın.
		Giriş gerilimi çok fazla dalgalanıyor.	Çeviricinin nominal gerilimini karşılamak için güç kaynağını iyileştirin.
Not: Sürücü çalışırken, bu arızayı tespit etmek için bara gerilimi düşük gerilim koruma noktasından (F10.19) düşüktür.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oL1 (14)	Motor aşırı yükü	Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Hızlanma ve yavaşlama süresi ayarının çok küçük olup olmadığı.	Motor aşırı yük koruması eğri katsayısını uygun şekilde artırın.
		Tork kaldırma değeri çok büyük.	F01.22 ve F01.23 [hızlanma ve yavaşlama süresi] ögesini artırın.
		V/F eğrisi ayar değeri uygun değil.	F04.01 [tork kaldırma] değerini azaltın.
		Elektronik termal rölenin özellikleri motor yükünün özellikleriyle tutarsız.	Gerilim ve V/F eğrisi ayarı frekansı arasındaki ilişkiyi belirlemek için F04.00 [VF eğrisi ayarı] ögesini değiştirin.
		Giriş fazı eksikliği anormal çıkış akımına neden olur.	Özel bir V/F eğrisi kullanmak için özel V/F eğrisi ile ilgili parametreleri (F04.10 ~ F04.19) değiştirin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oL2 (15)	AC sürücüde aşırı yük 1	Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Hızlanma ve yavaşlama süresi ayarının çok küçük olup olmadığı.	Motor aşırı yük koruması eğri katsayısını uygun şekilde artırın.
		Tork kaldırma değeri çok büyük.	F01.22 ve F01.23 [hızlanma ve yavaşlama süresi] ögesini artırın.
		V/F eğrisi ayar değeri uygun değil.	F04.01 [tork kaldırma] değerini azaltın.
		Giriş fazı eksikliği anormal çıkış akımına neden olur.	Gerilim ve V/F eğrisi ayarı frekansı arasındaki ilişkiyi belirlemek için F04.00 [VF eğrisi ayarı] ögesini değiştirin.

Kod	İsim	Neden	Özel V/F eğrisi ile ilgili parametreleri (F04.10 ~ F04.19) değiştirin.
E.oL3 (16)	AC sürücüde aşırı yük 2 (CBC)	Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Hızlanma ve yavaşlama süresi ayarının çok küçük olup olmadığı.	Motor aşırı yük koruması eğri katsayısını uygun şekilde artırın.
		Tork kaldırma değeri çok büyük.	F01.22 ve F01.23 [hızlanma ve yavaşlama süresi] ögesini artırın.
		V/F eğrisi ayar değeri uygun değil.	F04.01 [tork kaldırma] değerini azaltın.
		Giriş fazı eksikliği anormal çıkış akımına neden olur.	Gerilim ve V/F eğrisi ayarı frekansı arasındaki ilişkiyi belirlemek için F04.00 [VF eğrisi ayarı] ögesini değiştirin.
Kod	İsim	Neden	Özel bir V/F eğrisi kullanmak için özel V/F eğrisi ile ilgili parametreleri (F04.10 ~ F04.19) değiştirin.
E.iLF (18)	Giriş faz kaybı	Sürücünün giriş terminal bağlantısı gevşek.	Ana devreyi kontrol edin ve giriş fazında kayıp olup olmadığını ortadan kaldırın.
		Giriş gerilimi çok fazla dalgalanıyor.	Şebeke geriliminin sürücü nominal gerilimini karşıladığından emin olun. Şebeke geriliminde herhangi bir sorun yoksa ana devre tarafındaki kontaktörde bir sorun olup olmadığını kontrol edin.
		Üç fazlı gerilim dengesiz.	Vidayı sıkın ve yeniden başlatın.
Not: F10.20 [giriş ve çıkış kaybı faz koruması seçimi] 0 bit ile çıkış fazı arızası algılama işlevinin açılıp açılmayacağını seçin.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oLF (19)	Tüm çıkış faz yok	AC motor sürücü çıkış tarafı iki fazlı ve kırık çizginin üzerinde.	Motorun üç fazlı bağlantısının normal olduğunu kontrol edin.
		Motor hasarı.	Sürücü çıkış terminali vidasının gevşek olup olmadığını kontrol edin.
		Motor gücü çok küçük.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
Not: F10.20 [giriş ve çıkış kaybı faz koruması seçimi] 0 bit ile çıkış fazı arızası algılama işlevinin açılıp açılmayacağını seçin			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oLF1(20)	U faz çıkışı faz kaybı	AC motor sürücü çıkış tarafı U faz kopma hattı.	Motor U bağlantısının normal olup olmadığını kontrol edin.

		Motor hasarı.	Sürücü çıkış terminali vidasının gevşek olup olmadığını kontrol edin.
		Motor gücü çok küçük.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oLF2 (21)	V faz çıkışı faz kaybı	AC motor sürücü çıkış tarafı V faz kopma hattı.	Motor V bağlantısının normal olduğunu kontrol ediniz.
		Motor hasarı.	Sürücü çıkış terminali vidasının gevşek olup olmadığını kontrol edin.
		Motor gücü çok küçük.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oLF3 (22)	W faz çıkışı faz kaybı	AC motor sürücü çıkış tarafı W faz kopma hattı.	Motor W bağlantısının normal olup olmadığını kontrol edin.
		Motor hasarı.	Sürücü çıkış terminali vidasının gevşek olup olmadığını kontrol edin.
		Motor gücü çok küçük.	Motor hatları arasındaki direnci ölçün ve eğer açık ise motoru hemen değiştirin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oLF4 (23)	Akım dengesizliği	AC motor sürücü çıkış tarafı bağlantısı faz eksik.	AC motor sürücü çıkış kablolarının kırık veya gevşek olup olmadığını kontrol edin.
		Çıkış döngüsü başarısız oldu.	Devre kartını veya AC motor sürücüyü değiştirin.
		Motor empedansının üç fazlı dengesizliği.	Üç fazlı sapma veya kopma olup olmadığını doğrulamak için motorun hatları arasındaki direnci ölçün.
		Akım dengesizliği yargılama eşiği çok küçük.	F10.05 [mevcut dengesizlik kararı] eşiğini artırın.
Not: Birden fazla çekme durumunda, bir motorun bir veya iki aşaması etkili bir şekilde korunabilir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oH1 (30)	Redresör modülü aşırı ısınıyor.	Ortam sıcaklığı çok yüksek.	AC sürücünün ortam sıcaklığını azaltın.
		Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Fan arızası.	Fan çalışmasının normal olduğunu ve güç açılmadan önce fanın anormal şekilde değiştirilmesi

			gerektiğini doğrulayın.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.oH2 (31)	IGBT modülü aşırı ısınıyor.	Ortam sıcaklığı çok yüksek.	AC sürücünün ortam sıcaklığını azaltın.
		Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Fan arızası.	Fan çalışmasının normal olduğunu ve güç açılmadan önce fanın anormal şekilde değiştirilmesi gerektiğini doğrulayın.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E. oH3 (32)	Motor aşırı ısınıyor.	Motorun anormal ısı yayılımı.	Motor ısı dağılımını iyileştirin.
		Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
Not: Bu işlevin IO uzatma kartıyla uygulanması gerekir. F10.27 [motor aşırı ısınma uyarısı algılama seviyesi] üzerindeki motor sıcaklığı arızayı bildirir.			
F10.26 [motor aşırı ısınma koruması seçimi] 0 bit ile hangi sıcaklık sensörünün (PT1000/kty84) kullanılacağını seçin. F10.26 [motor aşırı ısınma koruması seçimi] 00 bit, bu arıza algılandığında motor hareketi seçimidir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.EF (33)	Harici Hata	Çok fonksiyonlu giriş terminali girişler harici hata sinyali .	Harici hata giderme Çok fonksiyonlu giriş terminalinin fonksiyonunu iptal eden harici hata fonksiyonu.
Not: Bu harici hata tespiti, herhangi bir X terminalini F05.00~F05.09 ile yapılandırarak gerçekleştirilebilir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.CE (34)	MODBUS haberleşme hatası	Kısa devre, kopukluk vb. gibi haberleşme kablosu hatası.	Haberleşme bağlantısının normal olup olmadığını kontrol edin.
		Haberleşme verileri girişim nedeniyle anormaldir.	Tüm makinenin topraklama kablosunun normal olup olmadığını kontrol edin. Haberleşme kablosunu ekranlı tip ile değiştirin.
Not: Haberleşme verileri yanlışsa ve F12.06 [MODBUS haberleşme zaman aşımı hatası süresi] tarafından belirlenen süreyi aşarsa, hata oluşur. F12.07 [Haberleşme koptu hatası eylemi] tarafından bu hatadan sonra motor hareketinin nasıl olacağı belirlenir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.HAL1 (35)	U faz sıfır sürüklenme hatası	U fazındaki girişim akım algılama sinyalinin anormal olmasına neden olur.	U-fazında girişim kaynağını ortadan kaldırmak için tüm makinenin topraklamasını kontrol edin.
		Sürücü donanım hatası.	Üreticilerden teknik destek isteyin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.HAL2 (36)	V faz sıfır sürüklenme	V fazındaki girişim akım algılama sinyalinin anormal olmasına neden	V-fazında girişim kaynağını ortadan kaldırmak için tüm makinenin

	hatası	olur.	topraklamasını kontrol edin.
		Sürücü donanım hatası.	Üreticilerden teknik destek isteyin
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.HAL (37)	Üç-Faz Akım Algılama Hatası	Fazlardan Birindeki girişim akım algılama sinyalinin anormal olmasına neden olur.	Tüm makinenin topraklama durumunu kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		Motorlar arasında kısa devre var.	Motor kablolarını kontrol edin ve yeniden güç verin.
		Frekans dönüştürücü çıkış terminali vidası gevşek.	Vidayı sıkın ve yeniden enerji verin.
		Sürücü donanım hatası.	Üreticilerden teknik destek isteyin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.HAL3 (38)	W faz sıfır sürüklenme hatası	W fazındaki girişim akım algılama sinyalinin anormal olmasına neden olur.	W-fazında girişim kaynağını ortadan kaldırmak için tüm makinenin topraklamasını kontrol edin.
		Sürücü donanım hatası.	Üreticilerden teknik destek isteyin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PoS (39)	Dahili güç hizalaması	Güç kartında toz nedeniyle kısa devre var.	Makinedeki tozu temizleyin.
		Güç kartı aygıtı eskimesi.	Güç kartını yerine takın.
Not: Arıza, T3 sürücünde 45 kW - 110 kW güç aralığında geçerlidir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.SGxy (40)	Çıkış ile toprak kısa devre	Motor yandı veya yalıtımı kayboldu.	Motorun hat direncini ölçün ve iletkense veya yalıtım düşük ise motoru değiştirin.
		Çıkış kablosu ve toprak terminali arasında yüksek kapasitans ve kaçak akım artışı.	Kablo uzunluğu 100 m'yi aştığında anahtarlama frekansını azaltın.
		Sürücünde donanım hatası.	Üreticiden teknik destek isteyin.
Not : "xy" arıza alt koduna göre, faz şasiye kısa devre olarak konumlandırılır, arıza alt kodu 16'den küçük olduğunda U kısa devre, 32'den az ise V kısa devre anlamına gelir, aksi takdirde W kısa devre olur. Arıza meydana geldikten sonra manuel sıfırlama geçersiz olur ve sürücü güç kesintisinden sonra sıfırlanabilir.			
"xy" arıza alt kodu eksi 16, on bit 0 olana kadar bu durumda hatanın nedenini daha fazla belirleyebilir.			
Tedaviden sonra "y" değeri 1 olduğunda, sistem arızasının arızaya neden olduğunu gösterir ve nedeni sistem arıza önlemlerine göre araştırılır. 2 olduğunda, arızanın aşırı akımdan kaynaklandığını gösterir ve nedeni aşırı akım hatası ile ilgili önlemlere göre araştırılır. 4 olduğunda, arızanın AC sürücünün 2 numaralı aşırı yüklenmesinden kaynaklandığını gösterir ve AC sürücünün 2 numaralı aşırı yük önlemlerine göre nedeni kontrol edilebilir. 8 olduğunda, arızanın yüksek gerilimden kaynaklandığını gösterir ve bunun nedeni, aşırı gerilim arızası ile ilgili önlemlere göre araştırılır.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E. FSG (41)	Fan ile toprak	Sürücü soğutma fanı kısa devre.	Güç kapatıldıktan sonra hata giderilmezse, üreticiden teknik

	kısa devre		destek isteyin.
Not: Arıza meydana geldikten sonra manuel sıfırlama geçersizdir. Sorun giderme işleminden sonra, sıfırlamak için sürücüyü yeniden başlatın.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PiD (42)	PID geri besleme bağlantısı kopma hatası	PID bağlantı kopma algılama ile ilgili parametreler yanlış ayarlanmış.	F13.27 [Kablo kopması hatası üst sınır], F13.28 [Kablo kopması algılama alt sınırı] ve F13.26 [Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresi] ayarlayın.
		PID geri beslemenin yanlış kablolanması.	PID geri besleme kablolarının normal olduğundan emin olun.
		PID geri besleme sensörü hatası.	Sensörün normal olup olmadığını kontrol edin.
		Sürücü kontrol kartının PID geri besleme döngüsü anormaldir.	Üreticiden teknik destek isteyin.
Not: PID geri besleme girişi, F13.27 [Kablo kopması hatası üst sınır] ve F13.28 [Kablo kopması hatası alt sınır] tarafından belirlenen aralıkta değilse ve F13.26 [Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresi] ayar değerini aştıktan sonra hata oluşur. F13.25 [PID geri besleme bağlantı kesilmesi eylem seçimi] tarafından bir hata tespit edildiğinde, motor hareketinin nasıl olacağı belirlenir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.CoP (43)	Parametre kopyalama hatası	Haberleşme hatası.	Tuş takımı ve frekans dönüştürücü bağlantısının normal olduğunu onaylayın, tekrar takın ve kopyalayın.
		Frekans ayarlayıcı modeli veya yazılım sürümü ve tuş takımı depolama parametreleri eşleşmiyor.	Parametreleri çoğaltın ve ardından frekans dönüştürücüye indirin.
		Tuş takımı parametreleri kopyalama donanım hatası.	Yedek tuş takımı hala kopyalama yapamıyorsa üreticiden yardım isteyin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PG01 (44)	PG parametre ayarı hatası	Enkoder aktarım oranı doğru ayarlanmamış.	0.01-100 aralığında F02.35 [Enkoder aktarım oranı payı] ve F02.36 [Enkoder aktarım oranı paydası]'nın sıfırlanması.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PG02 (44)	Z Pals Hatası	ABZ enkoder kablolanması yanlış veya bozuk	Enkoder kablolarını kontrol edin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm

E.PG03 (44)	ABZ enkoder arızalı	ABZ enkoder kabloları yanlış veya arızalı.	Enkoder kablolarını kontrol edin.
		Motor elektromanyetik freni kilitleme durumundadır.	Freni açın.
Not: ABZ enkoderinde sinyal olmadığı algılandıktan ve F02.38 [enkoder bağlantı kesme algılama süresi] değerini aşmaya devam ettikten sonra arıza bildirilir			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PG04 (44)	Resolver kontrol hatası	Güçlü parazit kaynaklarının varlığı veri aktarımında sorunlara yol açar.	Tüm makinenin topraklamasını kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		Döner kart kablosu yanlış veya kopuk hat.	Döner kabloları sorun olup olmadığını kontrol edin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PG05 (44)	Resolver bağlantısı kopma hatası	Döner kart kablosu yanlış veya kopuk hat.	Döner kabloları sorun olup olmadığını kontrol edin.
Not: Döner hata sinyalinin F02.38 [enkoder kırılma algılama süresi] süresini tespit edin ve arızayı bildirin.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PG08 (44)	Enkoder Z pals lojik hatası	ABZ enkoder hat numarası doğru ayarlanmamış.	ABZ enkoder hatlarının sayısını sıfırlayın.
		Ayar hatasını algılamak için Z atımı.	F02.32'yi sıfırlayın [ABZ enkoder Z pals algılama seçimi].
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PG10 (44)	Enkoder Z pals bağlantısı kopma hatası	ABZ enkoder kablo bağlantısı yanlış veya bozuk.	ABZ enkoder kablolarında sorun olup olmadığını kontrol edin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.BrU (50)	Fren ünitesi hatası	Fren direnci küçüktür.	Fren direncini daha büyük dirençle değiştirin.
		Fren ünitesi arızası.	Üreticiden Destek isteyin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.TExx (52)	Otomatik motor adaptasyonu hataları	AC sürücünün çıkış akımı üst ve alt sınırları aşıyor.	Motor bağlantısının doğru olup olmadığını kontrol edin, hatayı sıfırlayın. Ardında otomatik motor adaptasyonunu tekrar başlatın, hata devam ediyorsa üreticiye başvurun.
Not: Otomatik motor adaptasyonu hataları ile ilgili ayrıntılı arıza teşhis bilgileri için tıklayınız . Bunların arasında "xx", otomatik motor adaptasyonu hatası alt kodudur.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.iAE	Senkron motorun ilk konum açısı		Motor parametrelerini kontrol edin. Motor durduktan sonra öğrenmeyi

	öğrenilemedi		yeniden gerçekleştirin.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PST2 (75)	Adım dışı arıza	Motor açılı kontrolü zayıf.	Motor parametrelerinin ve enkoder parametrelerinin doğru olup olmadığını kontrol edin, bir hata varsa lütfen düzeltin.
			Motor veya enkoder parametrelerini değiştirdikten sonra otomatik öğrenmenin yeniden tamamlandığından emin olun.
			F3.83'ü artırın [motorun algılama süresi adım dışında].
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.DEF (77)	Aşırı devir sapması	Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Hızlanma ve yavaşlama süresi çok kısadır.	F01.22 ve F01.23 [hızlanma ve yavaşlama süresi] öğesini artırın.
		Hız sapması algılama parametrelerinin yanlış ayarlanması.	F10.41 [hız sapması algılama eşiği] ve F10.42 [hız sapması algılama süresi] ayarlarını yapın.
		Motor elektromanyetik freni kilitleme durumundadır.	Freni açın.
Not: F01.10 [maksimum frekans] değerine göre çıkış motoru hızı yüzdesi F10.41 [hız sapması algılama eşiği] değerinden yüksek ve arıza F10.42 [hız sapması algılama süresi] sonrasında bildirilir. Arıza, F10.40 [aşırı hız sapması koruma işlemi] tarafından ve arıza algılandığında motor çalışma modu ayarlanabilir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.SPD (78)	Hız Hatası	Enkoder hat numarası veya kutup numarasının yanlış ayarlanması.	F02.33 [ABZ enkoder pals sayısı] veya F02.34 [Resolver kutup sayısı] sayısını ayarlayın.
		İlgili parametrelerin hızlı bir şekilde tespit edilmesi yanlış ayarlanmıştır.	F10.44 [hızlı algılama eşiği] ve F10.45 [hızlı algılama süresi] ayarlarını yapın.
Not: Çıkış motoru devrinin F01.10 [maksimum frekans] değerine göre yüzdesi F10.44 [Hızlı algılama eşiği] değerinden yüksek ve arıza F10.45 [Hızlı algılama süresi] sonrasında bildirilir. Arıza, F10.43 [Hızlı koruma işlemi] tarafından tespit edilebilir ve arıza algılandığında motor çalışma modu ayarlanabilir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.LD1 (79)	Yük Hatası 1	Kasnak kayışı kırılması gibi mekanik yan arıza.	Mekanik durumu doğrulayın ve sorunun nedenini giderin.
		Yük hatası 1 parametre ayarı uygun değil.	F10.33 [yük hatası algılama seviyesi 1] ve F10.34 [yük hatası algılama süresi 1] ayarlarını yapın.

Not: Sürücü çıkış akımı F10.33 [erken yük uyarısı algılama seviyesi 1] değerini aştığında ve süre F10.34 [erken yük uyarısı algılama süresi 1] değerini aştığında ve F10.32 [yük algılama uyarısı ayarı] 00 bit ve 000 bit hata algılamayı etkinleştirdiğinde, arızayı tespit etmek ve serbest bir şekilde durdurmak için ayarlanan arıza

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.LD2 (80)	Yük Hatası 2	Kasnak kayışı kırılması gibi mekanik yan arıza.	Mekanik durumu doğrulayın ve sorunun nedenini giderin.
		Yük hatası 2 parametre ayarı uygun değil.	F10.35 [yük hatası algılama seviyesi 2] ve F10.36 [yük hatası algılama süresi 2] ayarlarını yapın.

Not: Sürücü çıkış akımı F10.35 [erken yük uyarısı algılama seviyesi 2] değerini aştığında ve süre F10.36 [erken yük uyarısı algılama süresi 2] değerini aştığında F10.32 [yük algılama uyarısı ayarı] 00 bit ve 000 bit hata algılamayı etkinleştirdiğinde, arızayı tespit etmek ve serbest bir şekilde durdurmak için ayarlanan arıza

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.CPU (81)	Zaman aşımı hatalarının yazılım hesaplaması	Ana çip, yazılım hesaplaması zaman aşımına neden olacak şekilde güçlü bir parazite maruz kalır.	Güçlü parazit kaynağını ortadan kaldırın, gücü kapatın ve yeniden başlatın.
		Ana çip donanım sorunu.	Üreticiden teknik destek isteyin.

Not: Arıza meydana geldikten sonra manuel sıfırlama geçersiz. Sorun giderme işleminden sonra, sıfırlamak için çeviriciyi kapatın ve yeniden başlatın.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.LoC (85)	Çip Kilitleme Arızası	Yazılım sürümü kontrol kartı ile eşleşmiyor.	Üreticiden teknik destek isteyin.

Not: Arıza meydana geldikten sonra manuel sıfırlama geçersiz. Sorun giderme işleminden sonra, sıfırlamak için çeviriciyi kapatın ve yeniden başlatın.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.EEP (86)	EEPROM Arızası	EEPROM okuma ve yazma parametreleri işlemi sırasında bozuluyor.	Parazit kaynaklarını kontrol edin ve kaldırın ve parametreleri yeniden okuyun ve yazın.
		EEPROM donanım arızası.	Arızanın devam edip etmeyeceğini doğrulamak için güç yeniden başlatma AC motor sürücü, arıza sonrasında yeniden başlatma ve üreticilerden teknik destek talep etme.

Not: Arıza meydana geldikten sonra manuel sıfırlama geçersiz.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.PLL (87)	Kilitleme Ring Arızası	CPU çipleri güçlü bir karışma sorunu yaşıyor.	Arızanın devam edip etmediğini doğrulamak için frekans ayarlayıcıyı yeniden başlatın, arıza devam ederse ve sıfırlanmazsa üreticiden teknik destek alın.

Not: Arıza meydana geldikten sonra manuel sıfırlama geçersiz. Sorun giderme işleminden sonra, sıfırlamak için çeviriciyi kapatın ve yeniden başlatın.

Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.BuS1 (91)	Genişleme kartı A bozuk	Güçlü parazit kaynaklarının varlığı veri aktarımında sorunlara yol açar.	Tüm makinenin topraklamasını kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		Genişleme kartı A kablosu yanlış veya kopmuş.	Uzatma kartının bağlantısında sorun olup olmadığını kontrol edin.
Not: F12.50 [genişleme kartının iletişim bağlantısının kesilmesi işleminin işlenmesi], bir önceki porta takılan genişletme kartı ile AC motor sürücü arasındaki iletişim kesilme algılama eylemini ayarlamak için kullanılabilir.			
"Genişletme kartı A", EX-A bağlantı noktasına takılan genişletme kartı, "Genişletme kartı B", EX-B bağlantı noktasına takılan genişletme kartı anlamına gelir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.BuS2 (92)	Genişleme kartı B bozuk	Güçlü parazit kaynaklarının varlığı veri aktarımında sorunlara yol açar.	Tüm makinenin topraklamasını kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		Genişleme kartı B kablosu yanlış veya kopmuş.	Uzatma kartının B bağlantısında sorun olup olmadığını kontrol edin.
Not: F12.50 [genişletme kartının iletişim bağlantısının kesilmesi işleminin işlenmesi], EX-B bağlantı noktasına takılan genişletme kartı ile AC motor sürücü arasındaki iletişim kesme algılama eylemini ayarlamak için kullanılabilir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.BuS3 (93)	CAN genişleme kartı arızası	Güçlü parazit kaynaklarının varlığı veri aktarımında sorunlara yol açar.	Tüm makinenin topraklamasını kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		CAN genişleme kartı kablosu yanlış veya kopmuş.	CAN genişleme kartı kablolarında sorun olup olmadığını kontrol edin.
Not: Bu hata olduğunda yapılacak işlem F12.43 ile ayarlanabilir [CANopen haberleşme koptu eylemi = 1: Alarm ve serbest duruş].			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.BuS4 (94)	DP genişleme kartı arızası	Güçlü parazit kaynaklarının varlığı veri aktarımında sorunlara yol açar.	Tüm makinenin topraklamasını kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		DP genişleme kartı kablosu yanlış veya kopmuş.	DP genişleme kartı kablolarında sorun olup olmadığını kontrol edin.
Not: Bu hata olduğunda yapılacak işlem F12.32 ile ayarlanabilir [ana ve yardımcı bozuk işlem tarafından DP = 1: Alarm ve serbest duruş].			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.CP1 (97)	Çıkış 1 arızasının Karşılaştırması	F06.50 [karşılaştırmacı 1 izleme seçimi] izleme değerini 1 F06.51 [karşılaştırmacı 1 üst sınır], F06.52 [karşılaştırmacı 1 üst limit] dışında bir değere ayarlar.	İzleme değeri 1'in durumunu onaylayın ve sorunun nedenini giderin.
Not: Bu hata oluştuğunda motor hareketinin nasıl olacağı F06.54 [Karşılaştırmacı 1 (CP1) eylem seçimi] ile			

belirlenir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.CP2 (98)	Çıkış 2 arızasının Karşılaştırması	F06.55 [karşılaştırmacı 2 izleme seçimi] izleme değerini 2 F06.56 [karşılaştırmacı 2 üst limit değeri], F06.57 [karşılaştırmacı 2 alt limit değeri] değerinin üzerinde ayarlar.	İzleme değeri 2'nin durumunu onaylayın ve sorunun nedenini giderin.
Not: Arıza algılandığında motor çalışma modu F06.59 [karşılaştırmacı 2 uyarı ayarı] ile ayarlanabilir.			
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.DAT (99)	Parametre Ayar Hatası	Parametre Ayar Hatası	Verilen parametre aralığına göre ayarlayın.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.FAx (11x)	Harici uzatma arızası	Ayrılmış arıza, belirli bir arıza anlamına karşılık gelen farklı endüstriler farklıdır.	Makineye karşılık gelen endüstri makinesi talimatlarını kontrol edin, özel arızayı onaylayın.
Kod	İsim	Neden	Çözüm
E.FrA (118)	Tansiyon frenleme hatası	Gergi sarma işleminde malzeme düşerse olur.	Malzeme düşme nedenleri belirleyin ve giderin.

Otomatik Motor Adaptasyonu Hata Alt Kodları Açıklaması

Otomatik öğrenilen arıza E-TExx'in ayrıntılı arıza teşhis bilgileri aşağıdaki bağlantıya tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[Tıklayın](#)

6.5 Uyarı

Uyarı durumunda AC motor sürücü çalışmaya devam edebilir. Aşağıdaki tabloda uyarının nedenleri ve ilgili önlemler açıklanmaktadır.

Not: Algılama koşulları sağlanmadığında tüm uyarılar otomatik olarak ortadan kaldırılabilir.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.Lu1	Kapatma düşük gerilim uyarısı	Giriş güç kaynağı gerilimi çok düşük.	Giriş gücü gerilimini artırın.
		Giriş güç kaynağı faz kaybı.	Ana devre kablolarının normal olup olmadığını doğrulayın.
		Giriş güç kaynağının terminali gevşek.	Ana devre terminalini sıkın.
		AC sürücünün ana devre kapasitörü eskidir.	Teknik destek alın.
Not: Kapasitör geriliminin uzun deşarj süresi nedeniyle AC sürücünün kapatılması sırasında a. lu1'in görünmesi normaldir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem

A.ou	Kapatma aşırı gerilim uyarısı	Besleme gerilimi çok yüksek.	Güç kaynağı gerilimini belirtilen değere düşürün.
		Sürücü çıkışı veya motorda topraklama ile kısa devre.	Ana devre kablolarını kontrol edin ve kısa devreyi ortadan kaldırın.
		Giriş gerilimi aşırı gerilim ile karıştırılır.	Şok bobini giriş tarafına eklenir.

Not: Bu uyarı, bara gerilimi aşırı gerilim noktasını aştığında algılanır. T3 modelinin aşırı gerilim noktası 820V, S2/T2'nin aşırı gerilim noktası ise 400V'dir.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.iLF	Giriş fazı kayıp uyarısı	AC sürücünün ana devre terminali gevşek.	Vidayı sıktıktan sonra gücü tekrar açın.
		Giriş gerilimi çok fazla dalgalanıyor.	AC sürücünün nominal gerilimini karşılamak için güç kaynağını iyileştirin. Ana devrenin güç kaynağı doğruysa ana devrenin yan tarafındaki elektromanyetik kontaktörde sorun olup olmadığını kontrol edin.
		Üç fazlı gerilim dengesiz.	Giriş geriliminde bir sorun olup olmadığını onaylayın ve güç kaynağı dengesizliğini artırın.

Not: F10.20 [giriş ve çıkış faz kaybı koruma seçimi] 10 bit üzerinden giriş fazı arızası uyarı algılama işlevinin açılıp açılmayacağını seçin.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.PiD	PID geri bildirimi bağlantı kesme uyarısı	PID bağlantı kesme algılaması ile ilgili parametreler doğru ayarlanmamış.	F13.27 [kopuk kablo algılamasının üst sınırı], F13.28 [Tel kopması algılamasının alt sınırı] ve F13.26 [kopuk telin tespit süresi] ayarlarını yapın.
		PID geri bildiriminin yanlış kablolanması.	PID geri bildirim kablo tesisatının normal olup olmadığını doğrulayın.
		PID geri bildirimi sensörü arızalı.	Sensörün anormal olup olmadığını doğrulayın.
		Sürücü kontrol kartının PID geri bildirim devresi anormal.	Üreticiden teknik destek isteyin.

Not: PID geri bildirim girişi F13.27 [bağlantı kesilme algılamasının üst sınır değeri] ve F13.28 [bağlantı kesilme algılamasının alt sınır değeri] tarafından ayarlanan aralıkta değil ve uyarı F13.26 [bağlantı kesilme algılama süresi] ayarlanan değerini aştıktan sonra bildirilecek.

Uyarı motoru hareketi F13.25 [PID geri bildirimi bağlantı kesme işlemi seçimi] yoluyla tespit edilebilir.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.EEP	EEPROM okuma yazma uyarısı	EEPROM çalışması sırasında parametrelerin okunması ve yazılması yoluyla parazit alınır.	Parazit kaynağını kontrol ettikten ve ortadan kaldırdıktan sonra parametreleri tekrar okuyun ve yazın.
Kod	İsim	Neden	Önlem

A.DEF	Çok fazla hız sapması uyarısı.	Yük çok büyük.	Yükü azaltın.
		Hızlanma ve yavaşlama süresi çok kısa.	F01.22, F01.23 [hızlanma ve yavaşlama süresi] oranını artırın.
		Hız sapması algılama parametrelerinin yanlış ayarlanması.	F10.41 [hız sapması algılama eşiği] ve F10.42 [hız sapması algılama süresi] ayarlarını yapın.
		Motorun elektromanyetik freni, fren durumunu tutuyordur.	Freni açın.

Not: F01.10 [maksimum frekans] değerine göre çıkış motoru hızı yüzdesi F10.41 [hız sapması algılama eşiği] değerinden yüksektir ve F10.42 [hız sapması algılama süresi] sonrasında uyarı bildirilir.

Uyarı, F10.40 [aşırı hız sapmasının koruma işlemi] tarafından ve uyarı algılandığında motor çalışma modu tarafından algılanabilir.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.SPD	Hız Uyarısı	Enkoder hatlarının veya kutupların sayısı doğru ayarlanmamıştır.	F02.33 [ABZ enkoderi pals sayısı] veya F02.34 [Resolver kutup sayısı] değerini ayarlayın.
		Hızlı algılama parametreleri doğru ayarlanmamıştır.	F10.44 [hızlı algılama eşiği] ve F10.45 [hızlı algılama süresi] ayarlarını yapın.

Not: F01.10 [maksimum frekans] değerine göre çıkış motoru hızı yüzdesi F10.44 [hızlı algılama eşiği] değerinden yüksektir ve F10.45 [hızlı algılama süresi] sonrasında uyarı bildirilir.

Alarm, F10.43 [hızlı koruma işlemi] ve uyarı algılandığında motor çalışma modu tarafından algılanabilir.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.GPS1	GPS Kilidi Uyarısı	AC motor sürücü ayarlanan zamana ulaşır.	Üreticiden teknik destek isteyin.

Not: GPS işlevinde GPRS genişleme kartı olmalıdır.

Kodu	İsim	Neden	Önlem
A.GPS2	GPS bağlantı yok uyarısı	Kısa devre, bağlantı kesme gibi iletişim kablosu arızası.	Haberleşme bağlantısının normal olup olmadığını kontrol edin.
		Parazit nedeniyle iletişim verileri anormal.	Tüm makinenin topraklama kablosunun normal olup olmadığını kontrol edin.

Not: GPS işlevinde GPRS genişleme kartı olmalıdır.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.CE	Modbus Haberleşme uyarısı	Kısa devre, bağlantı kesme gibi iletişim kablosu arızası.	Haberleşme bağlantısının normal olup olmadığını kontrol edin.
		Parazit nedeniyle iletişim verileri anormal.	Tüm makinenin topraklama kablosunun normal olup olmadığını kontrol edin.

Not: Haberleşme verileri yanlışsa ve F12.06 [Modbus Communication Timeout] (Modbus İletişim zaman aşımı) ile ayarlanan süreyi aşıyorsa uyarı bildirilir.

Bu uyarı motoru hareketi f12.07 [iletişim kesme işlemi] üzerinden tespit edilebilir.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.LD1	Yük uyarısı 1	Kasnak kayışının kopması gibi mekanik yan arıza uyarısı verir.	Mekanik durumu doğrulayın ve arıza nedenini ortadan kaldırın.
		Yük uyarısı 1 parametresi doğru ayarlanmamış.	F10.33 [yük uyarısı algılama seviyesi 1] ve F10.34 [yük uyarısı algılama süresi 1] ayarlarını yapın.
Not: Sürücü çıkış akımı F10.33'ü [yük erken uyarı algılama seviyesi 1] aşıyor ve süre F10.34'ü aşıyor [yük erken uyarı algılama süresi 1], ve F10.32 [yük algılama uyarı ayarı] bitleri ve 10 bit, uyarı algılamayı etkinleştirir ve arıza sürekli alarm çalışması olarak algılandığında motor çalışma modunu ayarlar, uyarı bildirilir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.LD2	Yük Uyarısı 2	Kasnak kayışının kopması gibi mekanik yan arıza uyarısı verir.	Mekanik durumu doğrulayın ve arıza nedenini ortadan kaldırın.
		Yük uyarısı 2 parametre ayarı yanlış.	F10.35 [yük uyarısı algılama seviyesi 2] ve F10.36 [yük uyarısı algılama süresi 2] ayarlarını yapın.
Not: Sürücü çıkış akımı F10.35 [erken yük uyarısı algılama seviyesi 2] değerini aşar ve süre F10.36 [erken yük uyarısı algılama süresi 2] değerini aşar, ve F10.32 [yük algılama uyarı ayarı] 100 bit ve 1000 bit uyarı algılamasını etkinleştirir ve alarm çalışmaya devam ederken arıza algılandığında motor çalışma modunu ayarlar, uyarı bildirilir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.BuS	Genişleme kartı bağlantı hatası	Veri iletim sorunlarına yol açan güçlü bir parazit kaynağı vardır.	Tüm makinenin topraklamasını kontrol edin ve parazit kaynağını ortadan kaldırın.
		Genişletme kartının bağlantısı yanlış veya hat bozuk.	Genişletme kartı bağlantısında bir sorun olup olmadığını kontrol edin.
Not: ex-a portuna takılan genişletme kartı ile frekans dönüştürücü arasındaki iletişim kesme algılaması işlemi F12.50 [genişletme kartının iletişim bağlantısının kesilmesi işlemi] ile ayarlanabilir.			
F12.50 [genişletme kartının iletişim bağlantısının kesilmesi işleminin işlenmesi], EX-B bağlantı noktasına takılan genişletme kartı ile frekans dönüştürücü arasındaki iletişim bağlantısının kesilmesinden sonra eylemi ayarlamak için kullanılabilir.			
F12.43 üzerinden [CANopen haberleşme koptu eylemi = 2: Uyarı ve çalışmaya devam].			
F12.32 ile [DP master slave bağlantı kesme işlemi = 2: Uyarı ve çalışmaya devam].			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.oH1	Modül aşırı ısınma uyarısı	Ortam sıcaklığı çok yüksek.	Sürücü ortam sıcaklığını azaltın.
		Çok fazla yük var.	Yükü azaltın.
		Fan arızası.	Fanın normal şekilde çalışıp çalışmadığını onaylayın. Fan anormal bir fansa fanı değiştirin ve ardından gücü açın.
Not: Modül sıcaklığı F10.25 [AC motor sürücü aşırı ısınma uyarısı algılama seviyesi] değerini aştığında, modül sıcaklığı artmaya devam ederse uyarı tetiklenir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem

A.oH3	Motor aşırı ısınma uyarısı	Motorun anormal ısı yayılımı aktarım konumu.	Motor ısı dağılımını iyileştirin.
		Çok fazla yük var.	Yükü azaltın.
Not: Motor sıcaklığı F10.27 [motor aşırı ısınma uyarısı algılama seviyesi] değerini aştığında uyarı bildirilir.			
F10.26 [motor aşırı ısınma koruması seçimi] biti üzerinden kullanılacak sıcaklık sensörünü (PT1000/KTY84) seçin ve F10.26 [motor aşırı ısınma koruması seçimi] 10 bit ayarını yaparak bu uyarı motoru eylemini tespit edin.			
Bu işlevin G/Ç genişletme kartı ile gerçekleştirmesi gerekir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.run1	Komut çakışması çalışıyor	Kapatma sinyali, çalıştırma komutu geçerli olduğunda geçerlidir.	Durdurma sinyali ve acil durdurma sinyali dahil olmak üzere durdurma sinyalini çıkarın.
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.run2	Korumayı başlatmak için terminale dokunun.	Güç açma sırasında etkin darbeli yol verme terminal sinyalinin neden olduğu doğrudan yol verme çalışmasını önlemek.	Darbeli yol verme terminali komutu kaldırıldıktan ve tekrar etkinleştirildikten sonra normal şekilde çalışır.
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.run3	Terminal başlatma koruması.	Güç AÇIK olduğunda etkin terminal başlatma sinyalinin neden olduğu doğrudan marşa engel olmak.	Terminal başlatma komutunu kaldırın ve ardından normal bir şekilde başlatıp çalıştırabilecek olan yeniden etkinleştirin.
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.PA2	Harici tuş takımı bağlantı kesme uyarısı	Veri iletim sorunlarına yol açan güçlü parazit kaynakları vardır.	Parazit kaynaklarını ortadan kaldırın.
		Harici tuş takımı kabloları yanlış veya bozuk.	Harici tuş takımı bağlantısında bir sorun olup olmadığını kontrol edin. Tuş takımı yeniden takılıp çıkarılıp takıldığında, harici tuş takımı üzerinde üreticiye teknik destek isteyerek sorun çözülemez.
Not: Harici tuş takımı bağlantısı kesilme alarmı oluştuğunda ve tuş takımı yeniden bağlandıktan sonra başarıyla bağlanamıyorsa, uyarı kaybolduğunda çalıştırma komutu dahili tuş takımıyla geçiş yapacak.			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.CP1	Çıkış 1 karşılaştırma uyarısı	F06.50 [Karşılaştırıcı 1 izleme seçimi] tarafından ayarlanan 1 izleme değeri f06.51 [Karşılaştırıcı 1 üst limit değeri] ve f06.52 [Karşılaştırıcı 1 alt limit değeri] değerini aşıyor.	İzleme değeri 1'in durumunu doğrulayın ve uyarı nedenini ortadan kaldırın.
Not: Uyarının algılanması için motorun çalışma modu F06.54 [karşılaştırıcı 1 ikaz ayarı] ile ayarlanabilir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.CP2	Çıkış 2 karşılaştırma	F06.55 [Karşılaştırıcı 2 izleme seçimi] tarafından ayarlanan 2	İzleme değeri 2'in durumunu doğrulayın ve uyarı nedenini ortadan

	uyarısı.	izleme değeri f06.56 [Karşılaştırmacı 2 üst limit değeri] ve f06.57 [Karşılaştırmacı 2 alt limit değeri] değerini aşıyor.	kaldırın.
Not: Uyarının algılanması için motorun çalışma modu F06.59 [Comparator 2 ikaz ayarı] ile ayarlanabilir.			
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.Fax	Harici genişletme uyarısı	Ayrılmış uyarı, endüstriye özgü farklı bilgisayarların özel uyarı anlamı farklıdır.	Makinenin endüstriye karşılık gelen kullanım kılavuzunu kontrol edin ve özel uyarıyı onaylayın.
Kod	İsim	Neden	Önlem
A.FrA	Gerilim nedeniyle malzeme kopması konusunda erken uyarı.	Gerilim sarma ve açma işleminde malzeme düşer.	Arıza nedenini onaylayın ve giderin.

6.6 Arıza Sıfırlama Yöntemi

Sürücü arıza nedeniyle çalışmayı durdurduğunda lütfen aşağıdaki adımlara göre nedeni bulun ve uygun önlemleri aldıktan sonra AC motor sürücüyü yeniden başlatın.

Arıza durumunda AC motor sürücü kapanır.

Uyarı! AC sürücünün ve parça değişimlerinin bakım ve onarımından önce gözlerinizi korumak için gözlük takın.

Uyarı! Sigorta attığında veya artık akım devre kesici devreye girdiğinde AC motor sürücüyü yeniden başlatmayın veya çevre birim makinesini 5 dakika içinde çalıştırmayın. Lütfen kablo ve çevre birim makinelerinin nominal değerini onaylayın, hatanın nedenini öğrenin. Nedeni bulamıyorsanız lütfen teknik destek departmanına danışın. Aksi takdirde kişisel kazaya veya AC motor sürücünde hasara neden olur.

1. Kontrol devresine güç sağlamak için harici bir 24V güç kaynağı kullanın.
2. Hata izleme parametresi C01-xx ile hata meydana geldiğinde hata kodunu ve sürücünün çalışma durumunu kontrol edin.
3. Sorunu gidermek için sorun giderme bölümüne bakın.

NOT: 1. C01-00 [son hata teşhis bilgileri] ile son hatanın ne olduğunu görebilirsiniz. Bu hata meydana geldiğinde sürücünün durumunu C01.01~C01.09 izleme parametreleri ile (gerilim, frekans ve akım) gözleyebilirsiniz.

2. C01-10 [Önceki hata teşhis bilgileri] ile önceki hatanın ne olduğunu görebilirsiniz. Bu hata meydana geldiğinde sürücünün durumunu C01.11~C01.19 izleme parametreleri ile (gerilim, frekans ve akım) gözleyebilirsiniz.

3. Güç açıldıktan sonra hata hala devam ederse, lütfen hatayı düzeltin ve ardından hatayı sıfırlayın.

Bir arıza meydana gelir ancak sürücü kapatılmaz.

1. Tuş takımında görüntülenen arıza kodunu onaylayın.

2.Arıza nedenini ortadan kaldırmak için arıza teşhisinin bölümüne bakınız.

3.Hata sıfırlama işlemini gerçekleştirin.

Arıza sıfırlama

Arıza meydana geldikten sonra AC sürücüyü normale döndürmek için sorun giderme işleminden sonra arızanın sıfırlanması gerekir. Dört arıza sıfırlama yöntemi vardır:

1.Bir arıza durumunda, tuş takımındaki STOP/RESET tuşuna basın.

2.Çok fonksiyonlu giriş terminali işlevi, arıza sıfırlamayı seçer ve terminali etkin hale getirir.

3.İletişim yoluyla arıza sıfırlama komutu gönderin.

4.Sürüyü yeniden başlatın.

Aynı anda birden fazla arıza tetiklendiğinde sıfırlama işlemi:

1.Tuş takımı, sıfırlanacak ilk hatayı görüntüler.

2.Tuş takımı istemine göre, hatanın nedenini ortadan kaldırın. Sıfırlama işleminden sonra tuş takımı ikinci tetikleme arızasını sorar, hata nedenini sırayla kaldırır ve tüm arızalar giderilene kadar sıfırlar.

3.C01.xx arıza izleme parametresi tarafından istenen arıza tipine göre, arıza nedenleri giderilebilir ve birden fazla arıza tek seferde sıfırlanabilir.

6.7 Tuş Takımından Hızlı Sorun Giderme

◆ **Tuş takımında hata kodu veya hata kodu görüntülenmiyorsa ancak frekans dönüştürücünün veya motorun hareketi anormalse lütfen bu bölüme bakın ve uygun önlemleri alın.**

◆ **"-- --" tuş takımındaki parametreler değiştirilemez ve görüntülenemez."**

Neden	Önlem
Frekans ayarlayıcı çalışırken, çalışma sırasında değiştirilemeyen parametreleri değiştirin.	Bu parametre, AC sürücünün çalışması durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
Salt okunur parametreyi değiştirin.	Salt okunur parametreler değiştirilemez.

◆ **Çalıştırma talimatı verildikten sonra motor dönmüyor.**

Neden	Önlem
Verilen çalıştırma komutu kanalı yanlış ayarlanmıştır.	Verilen komut kaynağını onaylamak için f01.01 [komut kanalını çalıştırın] ayarını kontrol edin.
Frekans ayar modunun yanlış ayarlanması, verilen frekansın 0 olmasına neden olur.	Verilen frekansın geçerli olduğunu doğrulamak için f01.02 [frekans ayar modu] ayarını kontrol edin.
Acil durdurma sinyali girişi.	Acil durdurma sinyalini çıkarın.
Terminal komut kanalı olarak kullanıldığında, terminal kablo bağlantısı uygun değildir.	Kontrol devresi terminal kablolarının doğru olup olmadığını kontrol edin. Giriş terminalinin durumunu c00.14 [giriş terminali durumu] yoluyla kontrol edin.

Verilen frekans çok düşük	C00.00 [verilen frekans] değerinin f01.13 [Alt frekans] ayarlanan değerinden yüksek olup olmadığını onaylayın.
---------------------------	--

◆ **Motorun dönme yönü çalışma komutunun tersidir.**

Neden	Önlem
Motor kablosu uygun değil.	AC sürücünün ve motorun kablolarının doğru olup olmadığını kontrol edin. U, V ve W motorlarında herhangi iki fazın kablolarını değiştirin.
Motorun dönme yönü yanlış ayarlanmış.	AC sürücünün ve motorun kablolarının doğru olup olmadığını kontrol edin. Ters konumu almak için f07.05 [rotasyon yönü seçimi] bit çalışma yönünü değiştirin.

◆ **Motor yalnızca bir yönde döner**

Neden	Önlem
Sürüş yönü yasak fonksiyonu ayarlanır.	On konumlu işlem yönü yasak bitini f07.05 [rotasyon yönü seçimi] üzerinde değiştirin.

◆ **Motorun anormal ısınması**

Neden	Önlem
Çok fazla yük var.	Yükü azaltın. Daha yüksek güç motorunu değiştirin.
Çok düşük hızda uzun süreli kullanım.	Çalışma hızını değiştirin. Frekans ayarlayıcı için özel motorla değiştirin.
Vektör kontrol moduna ayarlanır, ancak motor otomatik motor adaptasyonu gerçekleştirilmez.	Motor otomatik motor adaptasyonu. Mümkünse kontrol modunu VF kontrolü olarak değiştirin.
Motorun soğutma fanı çok fazla tozla kaplanmış, bu da fanın bloke olmasına veya durmasına neden olmuştur.	Motorun fanını temizleyin. Çevrenin temizliğini iyileştirin.

◆ **Belirlenen hızlanma ve yavaşlama süresi uyarınca çalışmıyor.**

Neden	Önlem
Çok fazla yük var.	Yükü azaltın. Daha yüksek güç motorunu değiştirin.
Çıkış akımı akım sınırına ulaştı.	Yükü azaltın. Daha yüksek güç motorunu değiştirin.
Hızlanma ve yavaşlama süresi ayarı çok kısa.	F01.22, F01.23 [hızlanma ve yavaşlama süresi 1] oranını artırın.
Motor özellik parametrelerinin yanlış ayarlanması.	F4.00 [v/F eğri seçimi] ögesini kontrol edin ve motor özelliklerine uygun V/F eğrisinin seçilip seçilmediğini doğrulayın. Otomatik motor adaptasyonu.
Vektör kontrolü kullanılırken otomatik motor adaptasyonu olmaz.	Motor otomatik motor adaptasyonu. Mümkünse kontrol modunu VF kontrolü olarak değiştirin.

◆ **Motor devri ve frekans komut değerinde önemli bir sapma var.**

Neden	Önlem
Analog girişin frekans komutu kazancı ve analog miktarın ilgili ilişkisi doğru ayarlanmamıştır.	Analog giriş terminalinin ilgili parametre değeri ayarının uygun olup olmadığını onaylayın. Terminal Ai1: F05.50 - f05.53 [terminal Ai1'in ilgili parametreleri]. Terminal Ai2: F05.55 - f05.58 [terminal Ai2'nin ilgili parametreleri].
Verilen frekans komut kaynağı için üst konum olup olmadığını ayarlayın.	Verilen frekansı onaylamak için f01.07 [kaynak seçimine verilen frekans] seçeneğini kontrol edin.

◆ **Mekanik titreşim veya dengesizlik, motor döndüğünde meydana gelir.**

Neden	Önlem
Analog miktarın frekans komutu dışarıdan girilir.	Harici sinyal hattının gürültüden etkilenip etkilenmediğini doğrulayın. Ana devre kabloları ve kontrol devresi kabloları mümkün olduğunca yalıtılmalıdır ve kontrol devresinin sinyal hattı blendajlı kablo veya çok damarlı kablo kullanılmalıdır. Analog giriş filtreleme zaman sabitinin ayarlanan değerini ayarlayın.
Sürücü ve motor arasındaki kablo mesafesi çok uzun.	Kablo uzunluğunu kısaltmaya çalışın.
PID parametre ayarı yeterli değil.	F13.xx [PID kontrol parametresi grubu] ögesini yeniden ayarlayın.

◆ **Çıkış frekansı, komut frekansının komut değerine ulaşamıyor.**

Neden	Önlem
Ayarlanan frekans komutu değeri atlama frekansı aralığıdır.	F07.44, F07.46 [atlama frekansı 1, 2] ve f07.45, f07.47 [atlama frekansı genliği 1, 2] ayarlayın. Not: Atlama frekansı geçerli olduğunda, çıkış frekansı atlama frekansı aralığında değişmeden kalır.
Verilen frekans üst frekans ayarını aşıyor.	F01.11 [Üst frekans kaynağı seçimi] ögesini kontrol edin ve üst sınır frekans ayar değerini onaylayın.

6.8 Otomatik Motor Adaptasyonu Hata Alt Kodları Açıklaması

Otomatik motor adaptasyonu hata E.TExx'in ayrıntılı hata teşhis bilgisi aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Bura tabloda "xx" otomatik motor adaptasyonu hata alt kodudur. Bu hata tuş takımı ekranında E.RE gibi yorumlanabilir.

Hata alt kodu	Açıklama	Çözüm
1	Akım doygunluğu, Hall algılama sorunu veya çok fazla çıkış akımı.	1. Motor bağlantısını kontrol ediniz, fazlar arasında veya toprağa kısa devre olup olmadığını kontrol ediniz, eğer bir hata varsa lütfen doğru bağlayınız. 2. Senkron motor, DC öğrenme süresi boyunca belirli bir açıda dönebilir ve akımın çok büyük olmasına neden olabilir. Birkaç kez daha otomatik motor adaptasyonunu çalıştırın. 3. Sorun devam ediyorsa üreticiye başvurun.
2	Aşırı akım sıfır sapması	1. Hall sensöründe sorun olup olmadığını kontrol edin. 2. Sorun devam ediyorsa üreticiye başvurun.
3	Akım dengesizliği	1. Motor kablolarında çıkış fazı kaybı olup olmadığını kontrol edin. Bir hata varsa lütfen motor kablolarını doğru şekilde bağlayın. 2. Motor kabloları arasındaki direnç değerini ölçün. Sapma varsa lütfen kabloyu değiştirin.
4	Akım salınımı	1. Motor bağlantısını, fazlar arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin. Bir hata varsa lütfen motor kablolarını doğru şekilde bağlayın. 2. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 3. Ayarlanan hızlanma/yavaşlama süresi çok büyükse akım salınacaktır. Uygun şekilde F01.22[Hızlanma Süresi 1] ve F01.23[Yavaşlama Süresi 1]'i azaltın. 4. F04.06 [Dalgalanma bastırma kazancı]'nı parametre açıklamasına göre ayarlayın.
5	Statik öğrenme akımı genliği sınırı aşıyor.	1. Motor bağlantısını, fazlar arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 2. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 3. Motorun anma akımının, sürücünün çıkış akımının sınır noktasından daha az olduğundan emin olun
6	Statik otomatik motor adaptasyonu sırasında U fazlı akım limiti aşıyor	U fazı motor bağlantısını kontrol ediniz, fazlar arasında veya toprağa kısa devre olup olmadığını kontrol ediniz, eğer bir hata varsa lütfen doğru bağlayınız
7	Statik otomatik motor adaptasyonu sırasında V fazlı akım limiti aşıyor	V fazı motor bağlantısını kontrol ediniz, fazlar arasında veya toprağa kısa devre olup olmadığını kontrol ediniz, eğer bir hata varsa lütfen doğru bağlayınız.
8	Statik otomatik motor adaptasyonu sırasında W fazlı akım limiti aşıyor	W fazı motor bağlantısını kontrol ediniz, fazlar arasında veya toprağa kısa devre olup olmadığını kontrol ediniz, eğer bir hata varsa lütfen doğru bağlayınız.
9	Dinamik otomatik motor adaptasyonu sırasında akım sınırı devamlı aşıyor	1. Motor bağlantısını, fazlar arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin. 2. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 3. Motorun taşıdığı yükün, nominal yükün %50'sini geçmediğinden emin olun.

		4. F01.22 [Hızlanma Süresi 1] ve F01.23 [Yavaşlama Süresi 1]'i uygun şekilde artırın.
10	Gerilim doyma	1. Motor bağlantısını, fazlar arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin. 2. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 3. Motor güç kablosunun uzunluğunu kısaltın (< 100 m) veya motor güç kablosunun çapını artırın.
11	Çıkış voltajı aşıldı 2, çıkış voltajı maksimum değere ulaştı, ancak akım çıkışı küçük	Motor empedansı yüksek veya öğrenme frekansı çok yükseğe ayarlanmış
15	Rotor direnci çok büyük	1. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 2. Motor güç kablosunun uzunluğunu kısaltın (< 100 m) veya motor güç kablosunun çapını artırın.
16	Endüktans çok büyük	1. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 2. Otomatik motor adaptasyonunu tekrar başlatın. Sorun devam ediyorsa üreticiye başvurun.
40	Otomatik motor adaptasyonu zaman aşımı	1. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin. 2. AC motor sürücünün güç seviyesi ile motorun güç seviyesi arasında çok fark olup olmadığını kontrol edin (> 3 seviye). 3. Otomatik motor adaptasyonunu tekrar başlatın. Sorun devam ediyorsa üreticiye başvurun.
41	Parametre hatası	Motor etiketi parametrelerini tekrar girin. Motorun anma frekansı 10 Hz-500 Hz aralığındadır.
43	Taşıyıcı sınırı aşıyor	Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin.
44	Rotor direnci negatif	1. Motor bağlantısını, fazlar arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin. 2. Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. Hatalar varsa lütfen düzeltin.
45	Senkron makine çıkış gerilimi limiti aşıyor	Motor etiketindeki değerler ile motor parametrelerinin aynı olup olmadığını kontrol edin. (Özellikle tuş takımından girilen nominal frekansın, motor etiketindeki nominal frekanstan büyük olup olmadığı). Hatalar varsa lütfen düzeltin.
46	Otomatik motor adaptasyonunun ters EMF voltajı çok yüksek	Motor gerilimi değerinin doğru olduğunu kontrol edin.
47	Otomatik motor adaptasyonunun ters EMF voltajı çok düşük	Giriş motor gerilimi değerinin doğru olduğunu kontrol edin.
48	Asenkron motor yüksüz akım öğrenme değeri, nominal akım aralığının %90'ından büyük veya %5'inden azdır	Kopuk enkoder kabloları veya sinyal paraziti veya motor bloke olmuş
50	Motor dönüş yönü yanlış	1. Motor yükünün çok büyük (> %30) olup olmadığını kontrol edin. 2. Enkoder pals sayısının (F02.31) doğru girilip

		girilmediğini kontrol edin. 3. Motor bağlantısının doğru olup olmadığını kontrol edin. 4. PG kartının doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. B genişleme portuna bağlandığına emin olun. 5. Motor kutup sayısının doğru olup olmadığını kontrol edin. 6. Motoru makineden ayırın ve otomatik motor adaptasyonunu tekrar başlatın.
51	Senkron motor enkoder yönü öğrenme başarısız oldu	
52	Z palsi algılanamıyor	1. Enkoderin Z pals kablolarının normal olup olmadığını kontrol edin. 2. Enkoder bağlantı kablosunun kötü kablolanıp bağlanmadığını ve aşırı parazite neden olup olmadığını kontrol edin. 3. Enkoderin normal olarak Z palsi çıkardığından emin olun. 4. PG kartının doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. 5. PG kartı parametrelerinin doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin.
53	Z pals sapması çok büyük	1. Enkoderin bir tur pals sayısının doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin. 2. Enkoder bağlantı kablosunun kötü kablolanıp bağlanmadığını ve aşırı parazite neden olup olmadığını kontrol edin.
60	Nominal motor akımı ile AC motor sürücü akımı arasında aşırı sapma	AC sürücünün nominal akımının 10 katından fazla veya AC sürücünün nominal akımının 1/15'inden az
61	Maksimum frekans sınırlıdır	Sürücünün maksimum frekansı motorun nominal frekansından daha azdır, sürücünün maksimum frekansını ve üst sınırı resetleyin ve adaptasyonu tekrar deneyin.
62	Sürücü ve motor akımı sapması çok büyük	Sürücü güç seviyesi ile motor gücü seviyesi arasındaki farkın çok büyük olup olmadığını kontrol edin.
63	AC motor sürücü nominal akımının %90'ına kadar motor yüksüz akımı	
64	Motor yüksüz akım öğrenme değeri motor değerinin %90'ından büyük veya %5'inden azdır	Sürücü ile motor gücünün makul olduğunu kontrol edin.
65	Elektromekanik etkileşim öğrenme değeri %1000'den büyük veya %80'den az	
66	Motor rotor direnci öğrenme değeri %50'den büyük veya %0,01'den az	
90	Otomatik motor adaptasyonu çalışırken durma emri verildi	Otomatik motor adaptasyonu tamamlanamadı, yeniden deneyin.
Diğer alt kodlar	Otomatik motor adaptasyonu çalışırken aynı anda birden fazla hata meydana geliyor	1. Motor bağlantısının doğru olup olmadığını kontrol edin. 2. Kabloda sorun yok ise üreticiden teknik destek isteyin.

Bölüm 7 Revizyon ve Bakım

Bu bölüm düzenli revizyon ve bakım yöntemini, soğutma fanının ve diğer parçaların değiştirme yöntemini ve AC sürücünün depolama esaslarını açıklamaktadır.

7.1 Güvenlik Önlemleri

Tehlike
Elektrik çarpmasını önlemek için Cihaza enerji veriliyorken kablolama, kontrol veya onarım işi yapmayınız. Bakım ve onarıma başlamadan önce tüm makinelerin enerjisini kestiğinizden emin olun. Güç kapatıldıktan sonra, sürücünün içindeki kapasitörde hala arta kalan gerilim vardır. Ana devre geriliminin güvenli bir seviyeye düştüğünden emin olup, 5 dakika daha beklenir, ardından gerekli bakım ve onarım işlemi yapılabilir. İhmal edilirse kişisel kazalara neden olabilir. Sürücü çalışırken kabloları değiştirmeyin, kabloları ve isteğe bağlı kartları çıkarmayın veya soğutma fanını değiştirmeyin. Sürücü, motoru çalıştırmak için kullanıldığında, sürücünün enerjisi kapatılsa bile, motor hala dönmeye devam ettiği sırada motor terminallerinde indüklenen gerilim oluşur. Motor hattının bağlantısı kesilene kadar bekleyin veya motorun artık dönmediğinden emin olun. Hatalı işlem yapılırsa, elektrik çarpma tehlikesi vardır.
Uyarı
Elektrik çarpmasını önlemek için Sürücünün kapağı çıkarılmış halde çalıştırmayın, aksi takdirde elektrik çarpabilir. Sürücüyü, belirtilen takılıken talimat kılavuzuna uygun olarak çalıştırdığınızdan emin olun. Motor tarafındaki toprak terminalini mutlaka topraklayın. Aksi takdirde insan ile motor kasası arasındaki temas nedeniyle elektrik çarpması olabilir. Elektrikle ilgili uzman olmayan kişiler kablo tesisatı, kurulum, inceleme, bakım, bileşen değiştirme veya onarım işleri yapmamalıdır. Aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. Bol giysiler giyiyor yada aksesuar takıyorsanız, sürücüyü çalıştırmayın. Bakım ve onarım yapmadan önce saat, yüzük gibi metal aksesuar takar ve bol giysiler giyerseniz, elektrik çarpma tehlikesi oluşur. Yangını önlemek için Terminal vidalarını bu kitapçıkta bulunan sıkma torkuna göre sabitleyin. Sıkma torku yetersizse, bağlantı parçasının aşırı ısınması nedeniyle yangına neden olabilir. Sıkma torku, belirtilen sıkma torkunu aşarsa, cihazın veya terminal bloğunun hasar görmesine veya yangına neden olabilir. Ana devre güç kaynağının gerilimini karıştırmayın. Enerji vermeden önce, lütfen sürücünün nominal geriliminin güç kaynağı gerilimiyle aynı olup olmadığını kontrol edin. Ana devre güç kaynağı gerilimi yanlış kullanılırsa, yangın tehlikesi vardır. Yanıcı maddelerin sürücü ile temas etmesine izin vermeyin veya sürücüye yanıcı maddeler ile yaklaşmayın. Sürücüyü metal gibi alev geciktirici bir nesne üzerine kurun. Aksi takdirde yangın riski vardır.
Önemli
Sürücünün alüminyum soğutucusu, yüksek sıcaklık oluşturur ve dokunulmamalıdır. Sürücü ile çalıştırırken, Elektrostatik Deşarj Önleme (ESD) prosedüründe belirtilen adımları izleyin. Aksi takdirde, sürücünün iç devresi statik elektrik nedeniyle hasar görebilir. Sürücünün devresini değiştirmeyin. Aksi takdirde sürücü hasar görecektir. Bu nedenle onarım şirket tarafından karşılanmayacaktır. Şirket bundan sorumlu olmayacaktır. Sürücüyü ve diğer cihazları bağladıktan sonra, lütfen tüm kablo bağlantılarının doğru olduğundan emin olun. Kablo bağlantısı yanlışsa, sürücüye zarar verebilir. Lütfen motorun yüksüz olduğu durumda dönüş yönünden emin olun. Yanlış dönüş yönü kişisel yaralanmaya veya maddi hasara neden olabilir. Hasar görmüş bir cihazı çalıştırmayın. Cihaz açıkça hasar görmüşse veya parçaları eksikse, bir kazayı önlemek için bağlamayın veya çalıştırmayın.

7.2 Revizyon

Elektronik ekipman çeşitli elektronik bileşenlerden oluşur. İlgili bileşenlerin kullanım ömrü aşılsa özellikler değişir veya işlem zayıf olur. Bu tür arızaların meydana gelmesini önlemek için rutin bakım, düzenli bakım ve bileşen değişimi gibi önleyici bakım yapılmalıdır.

Kurulum sonrasında makinenin her 3-4 ayda bir kontrol edilmesi önerilir. Her makinenin bakım döngüsü çalışma koşullarına, çevresel koşullara ve servis koşullarına göre değişir.

Aşağıdaki durumlarda lütfen inceleme süresini kısaltın:

Yüksek sıcaklık ve yüksek rakım ortamı,

Ortamı sık sık başlatın ve durdurun,

AC güç kaynağı ve ortamında büyük dalgalanmalar vardır;

Aşırı titreşim veya darbe olan ortam;

Toz, metal tozu, tuz, sülfürik asit ve klor elementleri bulunan ortam;

Kötü koruma ortamı.

Lütfen bu bölümdeki bakım öğeleri listesine göre düzenli bakım yapın.

◆ Günlük Kontrol

AC motor sürücünde işlev bozulmasını ve ürün hasarını önlemek için lütfen aşağıdaki günlük öğeleri her gün kontrol edin ve onaylayın, etkili kayıtlar yapın ve takip edin.

Not: Güç açık olduğunda kabloları kontrol etmeyin veya onarmayın. Çalışmaya başlamadan önce tüm makinelerin güç kaynağını kesmeyi unutmayın. Güç kaynağı kesildikten sonra AC sürücünün içindeki kapasitörde hala gerilim kalıntısı vardır. Ana devre geriliminin güvenli bir seviyeye düşürüldüğünü doğrulamak gerekir ve kişisel kazaları önlemek için 5 dakika sonra ilgili işlem gerçekleştirilebilir.

Kontrol öğeleri	Kontrol içeriği	Çözüm yöntemi
Çevre	Ortamın kurulum için uygun olup olmadığı.	Kirlilik kaynağını ortadan kaldırın veya kurulum ortamını iyileştirin.
Güç kaynağı	Güç kaynağının güç kaynağı gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığı.	İsim plakasının gereksinimlerine göre güç kaynağı.
Motor	Motorda anormal titreşim veya ses olup olmadığı.	Makineyle bağlantıyı onaylayın; bağlantıdaki vidaları sıkın; yağlama işlemi yapın.
Yük koşulu	AC sürücünün çıkış akımının motorun veya AC sürücünün nominal değerinden yüksek olup olmadığı ve belirli bir süre boyunca devam edip etmediği.	Aşırı yüklenip yüklenmediğini onaylayın; motor parametreleri ayarının doğru olup olmadığını onaylayın.
Soğutma sistemi	AC sürücünün ve soğutma sisteminin motorunun anormal ısınma ve renk değişimi olup olmadığı.	Aşırı yüklenip yüklenmediğini doğrulayın; vidaları sıkın; frekans dönüştürücünün ve motorun ısı emicisinin kirli olup olmadığını doğrulayın.
	Soğutma fanının normal çalışıp çalışmadığını.	Fanın tıkalı veya hasarlı olup olmadığını doğrulayın.

◆ Düzenli Kontrol

Genel olarak, düzenli inceleme her 3-4 ayda bir gerçekleştirilmelidir, ancak inceleme süresi kullanım ve çalışma ortamına göre kısaltılmalıdır. İnceleme sırasında ilgili onay ve etkili kayıt yapılmalıdır.

Not: Güç açık olduğunda kabloları kontrol etmeyin veya onarmayın. Çalışmaya başlamadan önce tüm makinelerin güç kaynağını kesmeyi unutmayın. Güç kaynağı kesildikten sonra AC sürücünün içindeki kapasitörde hala gerilim kalıntısı vardır. Ana devre geriliminin güvenli bir seviyeye düşürüldüğünü doğrulamak gerekir ve kişisel kazaları önlemek için 5 dakika sonra ilgili işlem gerçekleştirilebilir.

Kontrol Öğeleri	Kontrol İçeriği	Çözüm Yöntemi
Bütünüyle	Ortamda kir ve toz olup olmadığını kontrol edin.	İlgili kabin kapılarının sıkıca kapatılıp kapatılmadığını doğrulayın; Kiri veya tozu temizleyin ve çalışma ortamını iyileştirin.
	Aşırı ısınma ve eskimeye bağlı renk değişimi olup olmadığı; cihazın hasarlı, deforme veya anormal olup olmadığı kontrol edin.	İlgili aygıtları değiştirin; Onarılamıyorsa çeviricinin tamamını değiştirin.
Bağlantı	Kablo ve bağlantısında renk bozulması, hasar ve çatlama olup olmadığını kontrol edin.	Kabloyu onarın veya değiştirin.
Terminal bloğu	Terminalin aşınmış, hasarlı veya gevşek olup olmadığını kontrol edin.	Vidaları sıkın. Hasarlı vidaları veya terminalleri değiştirin. Etkin bir şekilde değiştirilemezse AC motor sürücüsü değiştirilmelidir.
Elektromanyetik kontaktör, röle ve diğer mekanik cihazlar	Kablo terminallerinin aşınmış, hasarlı veya iyi temas halinde olup olmadığını kontrol edin. Vidanın gevşek olup olmadığını kontrol edin.	Vidaları sıkın; Hasarlı vidaları veya terminalleri değiştirin.
Diyot, IGBT (güç transistörü)	Çöp veya toz olup olmadığını kontrol edin.	Parçalarla teması önlemek için çöpleri veya tozları temizleyin.
Elektrolitik kapasitör	Sıvı sızıntısı, renk değişikliği veya çatlama olup olmadığı; Emniyet valfinin dışarı çıkıp çıkmadığı, çıkıntı olup olmadığı, çatlak veya sızıntı olup olmadığı.	Elektrolitik kapasitörü değiştirin; Onarılamayan veya değiştirilemeyen hasarlı parçalar varsa çeviricinin tamamını değiştirin.
Fren seçenekleri	Yalıtım malzemesinin aşırı ısınma nedeniyle renk değiştirilip değiştirmediği kontrol edin.	Renk değişimi meydana geldiğinde lütfen kablo tesisatının zayıf olup olmadığını doğrulayın.
PCB	Garip koku, renk solması veya belirgin pas olup olmadığını kontrol edin. Fişin etkili bir şekilde bağlanıp bağlanmadığı kontrol edin.	Fişi tekrar takın; Devre kartını değiştirin; Devre kartlarını temizlerken çözücü kullanmayın; Parçalara temas etmemek için, elektrikli süpürge ile çöp veya toz

	Toz ve yağ lekesi olup olmadığı kontrol edin.	giderebilir; Onarılamayan veya değiştirilemeyen hasarlı parçalar varsa çeviricinin tamamını değiştirin.
Soğutma fanı	Anormal titreşim veya ses olup olmadığını kontrol edin. Bıçakta hasar veya kayıp olup olmadığını kontrol edin.	Fanı temizleyin veya değiştirin.
Soğutucu	Çöp ve toz olup olmadığını kontrol edin. Kir olup olmadığını kontrol edin.	Parçaların temas etmemesini sağlamak amacıyla çöpleri veya tozları temizlemek için elektrikli süpürge kullanın.
Havalandırma	Hava girişi ve egzoz portunun yabancı maddelerle tıkanıp tıkanmadığı kontrol edin.	Tıkanıklığı ve tozu giderin.
Tuş takımı ekranı	Ekran ekranının doğru olup olmadığını; tuşun kirli olup olmadığını kontrol edin.	Ekran veya çalıştırma anahtarının kötü koşulları varsa lütfen şirketin temsilcisi veya satış temsilcisiyle iletişime geçin; temizleyin.

7.3 Bakım

Tüm ekipman ve bileşenlerin kullanım ömrü vardır. Doğru bakım, kullanım ömrünün uzamasını sağlar ancak ekipman ve bileşenlerin hasarını çözemez. Lütfen kullanım ömrünün sonuna ulaşmış veya kullanım ömrünün sonuna yaklaşmak üzere olan cihazları gerektiği şekilde değiştirin.

Not: Güç açık olduğunda kabloları kontrol etmeyin veya onarmayın. Çalışmaya başlamadan önce tüm makinelerin güç kaynağını kesmeyi unutmayın. Güç kaynağı kesildikten sonra AC sürücünün içindeki kapasitörde hala gerilim kalıntısı vardır. Ana devre geriliminin güvenli bir seviyeye düşürüldüğünü doğrulamak gerekir ve kişisel kazaları önlemek için 5 dakika sonra ilgili işlem gerçekleştirilebilir.

Cihaz adı	Kullanım ömrü
Fan	2-3 yıl
Elektrolitik kapasitör	4-5 yıl
PCB	8-10 yıl

7.4 Soğutma Fanı Değiştirme

Soğutma fanını değiştirirken lütfen orijinal fanı kullanın. Orijinal fanı satın almak istiyorsanız lütfen acenteniz veya şirketimizin Satış Departmanı ile iletişime geçin. Ürünün kullanım ömrünü en üst düzeye çıkarmak için tüm fanların aynı anda değiştirilmesi gerekir.

Diğer bileşenlerin değiştirilmesi, sıkı bakım teknolojisi ve ürün bilinirliği gerektirir. Değiştirme işleminden sonra, kullanıma alınmadan önce kesinlikle test edilmelidir. Kullanıcıların diğer dahili aygıtları kendileri değiştirmesi önerilmez. Gerçekten değiştirilmesi gerekiyorsa lütfen ürünü satın alan temsilci veya şirketimizin Satış Departmanı ile iletişime geçin.

Not: Güç açık olduğunda kabloları kontrol etmeyin veya onarmayın. Çalışmaya başlamadan önce tüm makinelerin güç kaynağını kesmeyi unutmayın. Güç kaynağı kesildikten sonra AC sürücünün içindeki

kapasitörde hala gerilim kalıntısı vardır. Ana devre geriliminin güvenli bir seviyeye düşürüldüğünü doğrulamak gerekir ve kişisel kazaları önlemek için 5 dakika sonra ilgili işlem gerçekleştirilebilir.

7.5 Frekans Çeviriciyi Değiştirme

Not: Güç açık olduğunda kabloları kontrol etmeyin veya onarmayın. Çalışmaya başlamadan önce tüm makinelerin güç kaynağını kesmeyi unutmayın. Güç kaynağı kesildikten sonra AC sürücünün içindeki kapasitörde hala gerilim kalıntısı vardır. Ana devre geriliminin güvenli bir seviyeye düşürüldüğünü doğrulamak gerekir ve kişisel kazaları önlemek için 5 dakika sonra ilgili işlem gerçekleştirilebilir. Elektrikli olmayan inşaat profesyonellerinin kablo bağlantısı, kurulum, bakım, inceleme, bileşen değişimi veya onarımı yapmasına izin verilmez. Aksi takdirde, elektrik çarpması riski vardır.

İpucu: Frekans dönüştürücüyü çalıştırırken veya baskılı devre kartını sökerken lütfen ESD'de belirtilen adımları izleyin. İşlem hatalıysa, konvertörün içindeki devre statik elektrik nedeniyle hasar görebilir.

◆Ana devre terminal bloğu bağlantısında dikkat edilmesi gereken önemli konular

- 1) Lütfen bakır tel kullanın. Alüminyum tel gibi bakır tel dışındaki kablolar kullanılmamalıdır.
- 2) Lütfen yabancı maddelerin terminal bloğuna girmemesine dikkat edin.
- 3) Lütfen kablo ucunun kaplamasını bu kitaptaki çıplak tel uzunluğuna göre soyun.
- 4) Bükülü veya ekstrüze teller kullanmayın. Kullanmadan önce bağlantı nedeniyle eğilmiş ve deforme olmuş hattın ucunu kesin.
- 5) Bükülü maçalar kullanırken kaynak yapmayın.
- 6) Örgülü teli kullanırken, lütfen tel çırpıyıcılarının eklemde görünmemesi için kullanın. Ancak bükümlü çekirdek tellerini aşırı bükmeyin.
- 7) Kablo terminal bloğuna yerleştirilmelidir. Kablo ucu kaplama belirtilen uzunluğa göre soyulduktan sonra kaplama parçası reçine koruma deliğine girebilir.
- 8) Her bir terminalin sıkma torku farklıdır. Lütfen vidaları belirtilen sıkma torkuna göre sıkın.
- 9) Lütfen tork anahtarını ve vidayla eşleşen diğer aletleri kullanın. Vida terminallerinin bağlantısı, düz veya altıgen aletlerin kullanılmasını gerektirir. Lütfen bu kitapta açıklanan önerilen koşul seçim aracına bakın.
- 10) Elektrikli tornavida kullanırken lütfen sabitleme için 300 d/dk. ~ 400 d/dk. düşük hız kullanmaya dikkat edin.
- 11) Kabloalama aletleri şirketimizden de satın alınabilir. Ayrıntılı bilgi için lütfen yetkili acenteniz veya satış elemanımızla iletişime geçin.
- 12) Eski ürünü bu ürünle değiştirirken, kullanılan bazı tellerin boyutu izin verilen aralığı aşabilir. Kablonun boyutu için lütfen temsilcimize veya satış direktörümüze danışın.
- 13) Terminal vidalarını sıkarken 5°'den fazla eğmeyin.
- 14) Düz vidayı sıkarken tornavidayı vidanın yarıklı yuvasına dikey olarak yerleştirdiğinizden ve kesici kafasının yuvadan çıkmadığından emin olun.
- 15) Kabloalamadan sonra, düşüp düşmeyeceğini doğrulamak için kabloyu yavaşça çekin.
- 16) Lütfen kablo kapağının aralık bloğunu yalnızca bağlanacak terminalden kesin.
- 17) Terminal bloğunun vidaları, belirtilen sıkma torkuna göre düzenli olarak yeniden sıkılmalıdır.
- 18) Bağlantı harici kuvvete maruz kalacaksa, bağlantının gücünü artırmak için sabit kelepçeyi kullanın.

7.6 Depolama Temelleri

Frekans dönüştürücü ve diğer elektronik ürünler, elektrolitik kapasitörlere ve küçük elektronik parçalara yatkın kimyasal reaksiyonların kullanımı. Uzun süreli depolama sırasında kullanım ömrünü ve güvenilirliği sağlamak için lütfen aşağıdaki önlemleri alın:

Depolama Alanı

Ortam sıcaklığı ve nem: Lütfen sıcaklığın %95 RH altında -30°C ~ + 60°C olduğu, yoğunlaşmayacağı

ve donmayacağı ve doğrudan güneş ışığına maruz kalmayacağı bir yerde saklayın.

Nakliye sırasında titreşim veya darbeden kaçınmak için lütfen invertörü paketleyin ve uygun şekilde tutun.

Toz ve yağ buharı: Lütfen çimento fabrikasında, tekstil fabrikasında vb. daha fazla toz ve yağ buharı bulunan bir ortamda tutmayın

Aşındırıcı gaz: Kimyasal tesiste, rafineride veya kanalizasyon arıtma tesisinde ve aşındırıcı gaz üretebilecek diğer yerlerde saklamayın.

Tuz erozyonu: Lütfen kıyıya ve tuz erozyonu olan diğer yerlere yakın tutmayın, özellikle tuz erozyonu olan belirli bölgelerde.

Ayrıca diğer zorlu ortamlarda tutmayın, yukarıdaki etkenlerin etkisi olmadan depoda, ofiste vb. tutmalısınız.

Düzenli enerji verilmesi

Kapasitörün eskimesini önlemek için lütfen yılda en az 30 dakika enerji verin.

İki yıldan daha uzun bir süre enerji verilmezse, gerilimi 2 ila 3 dakika içinde yavaşça 0V'den başlayıp sürücünün nominal gerilimine yükseltmek için ayarlanabilir güç kaynağını kullanın ve ardından ana devre elektrolitik kapasitörünü etkinleştirin (1 saatten fazla yüksüz enerji verin). Sonraki çalıştırma sırasında lütfen normal kablolamayı yapın ve sürücü sırasında herhangi bir anormallik, aşırı akım, motor titreşimi, hız değişikliği vb. olmadığından emin olun.

Bölüm 8 Hurdaya Ayırma

8.1 Güvenlik Önlemleri

Tehlike
Elektrik çarpmasını önlemek için Güç açık olduğunda kablo bağlantısı yapmayın, kontrol etmeyin veya tamir etmeyin. Çalışmaya başlamadan önce tüm makinelerin güç kaynağını kesmeyi unutmayın. Ana devre kesildikten sonra, ana devredeki rezidüel gerilim 5 dakika sonra güvenlik seviyesine düşürülür. Dikkatsiz kullanım, kişisel kazalara yol açabilir. AC sürücünün çalışması sırasında kabloları değiştirmeyiniz, kabloları ve kartı çıkarınız veya soğutma fanını değiştiriniz. Sürücü, motoru tahrik etmek için kullanıldığında, invertörün güç kaynağı kesilse bile, motor dönüşü sırasında motor terminalinde indüklenen gerilim üretilir. Yukarıdaki işlem, motor hattının bağlantısı kesildikten veya motorun artık dönmediği onaylandıktan sonra yapılabilir. Hatalı çalışma nedeniyle elektrik çarpması riski vardır.
Uyarı
Elektrik çarpmasını önlemek için Frekans ayarlayıcı kapağı çıkarılmış halde çalıştırmayın, aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. Belirli bir kapak veya kapak takıldığında AC motor sürücüyü çalıştırmak için her zaman kullanım talimatlarına uyun. Motor tarafındaki topraklama terminalinin topraklandığından emin olun, aksi takdirde kişi ile motor muhafazası arasındaki temas nedeniyle elektrik çarpması meydana gelir. Elektrik bağlantısı olmayan inşaat uzmanları tarafından kablolama, kurulum, inceleme, bakım, parça değiştirme veya onarım işlemleri gerçekleştirmeyin; aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. Bol kıyafetler veya takılar takıyorsanız, frekans ayarlayıcıda herhangi bir işlem yapmayın. Çalışmadan önce saatler, yüzükler ve bol giysiler gibi metal parçaları çıkarırsanız elektrik çarpması riski söz konusu olabilir. Yangını önlemek için Lütfen terminal vidasını bu kitaptaki sıkma momensine göre sıkın. Sıkma momenti yeterli değilse, bağlantı parçaları aşırı ısındığından yangın çıkabilir. Sıkma momenti belirtilen sıkma momenti değerini aşarsa, yanlış aygıt eylemine, terminal sırasına zarar verebilir veya yangına neden olabilir. Ana devre güç kaynağının gerilimini karıştırmayın. Gücü açmadan önce, AC sürücünün nominal geriliminin güç kaynağı gerilimiyle aynı olduğundan emin olun. Ana devrenin güç kaynağı gerilimi yanlış kullanılırsa yangın riski vardır. Frekans dönüştürücüye yanıcı maddeler koymayın veya frekans dönüştürücüye yanıcı maddeler takmayın. Frekans dönüştürücüyü metal gibi alev geciktirici bir nesneye takın. Aksi takdirde yangın riski vardır.

Dikkat

AC motor sürücünün ısı emicisi yüksek sıcaklık üretir, dokunmayın.

AC motor sürücü çalıştırırken ESD tarafından belirtilen adımları uygulayın; aksi takdirde AC sürücünün dahili devresi statik elektrik nedeniyle hasar görebilir.

AC motor sürücünün devresini değiştirmeyin, aksi takdirde frekans dönüştürücü hasar görür, bu nedenle onarım garanti kapsamında değildir ve bundan biz sorumlu olmayacağız.

AC motor sürücü ve diğer makineler bağlandığında, tüm bağlantıların doğru olduğundan emin olun. Bağlantı hatalıysa AC motor sürücü hasar görebilir.

Lütfen motor yüklü değilken dönüşü onaylayın. Yanlış dönüş yönü yaralanmaya veya maddi hasara neden olabilir.

Hasar görmüş bir makineyi çalıştırmayın. Makine açıkça hasar görmüşse veya parçalar kaybolmuşsa kazaları önlemek için bağlamayın veya çalıştırmayın.

8.2 Hurdaya Ayırma ile İlgili Notlar

Ürünlerin ve komponentlerin hurdaya çıkarılması aşağıdaki gibi olmalıdır. Lütfen ülkenizdeki ilgili yerel yasalara, kurallara uyun.

- 1) Sürücü gövdesi
- 2) Paketleme malzemeleri
- 3) Genişleme kartları

Dikkat: Yaralanmaları önlemek için, önce deşarj edildikten sonra hurdaya ayrılmalı.

Bölüm 9 Harici Cihazlar ve Opsiyonlar

9.1 Güvenlik Önlemleri

Kullanıcı yardımcı ekipmanları kullanırken ve seçerken aşağıdaki güvenlik kurallarına ve gereksinimlerine uymalıdır.

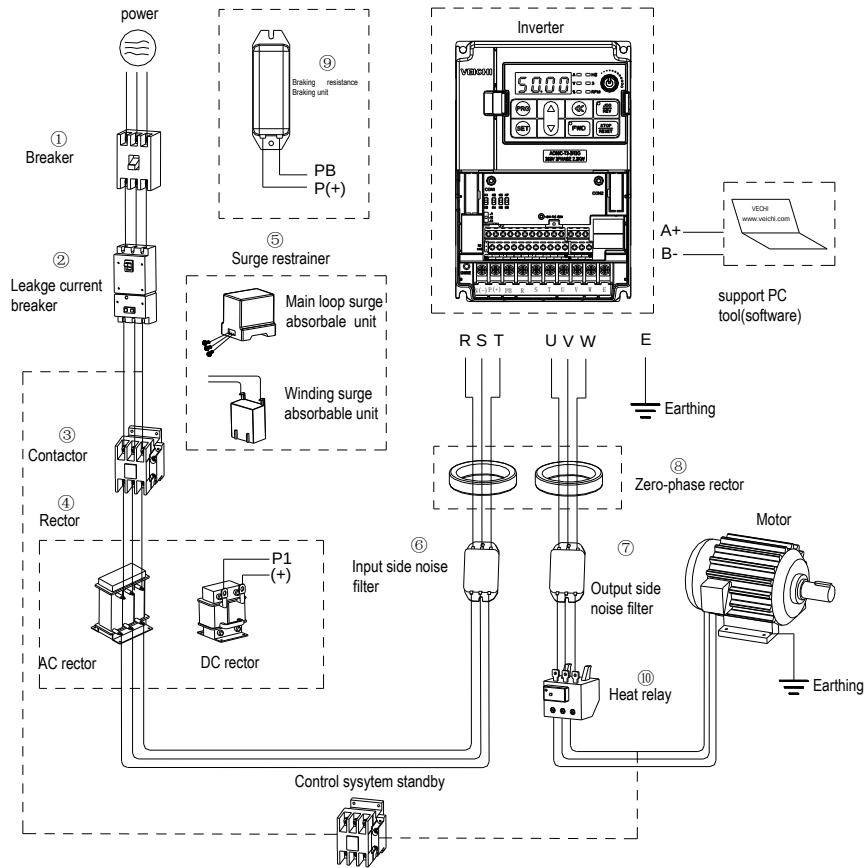
Tehlike	• Güç açık olduğunda ilgili işlemleri gerçekleştirmeyin; aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. • İlgili çalışmadan önce lütfen tüm ekipmanların güç kaynağını kesin ve ana devrenin DC geriliminin güvenli bir seviyeye düştüğünü onaylayın ve 5 dakika sonra ilgili işlemleri gerçekleştirin.
Uyarı	• Frekans dönüştürücünün kapağı/paneli çıkarıldığında çalıştırmayın, aksi takdirde elektrik çarpacaktır. • Güç açık olduğunda frekans dönüştürücünün kapağını çıkarmayın veya baskılı devre kartına dokunmayın, aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. • Ürün, çevre birim ekipmanları ve isteğe bağlı parçalar profesyoneller tarafından kurulmalı, hata vermeli ve bakımı yapılmalıdır, aksi takdirde tehlikeye neden olabilir. • Kurulum, devreye alma ve bakım sırasında bol giysiler giymeyin ve ilgili koruma araçlarını ve önlemlerini kullanmayın. • Frekans dönüştürücünün çalışması sırasında kabloları değiştirmeyin, atlatıcıyı çıkarmayın, kartı satın almayın veya soğutma fanını değiştirmeyin; aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. • Lütfen terminal vidalarını belirtilen tork değerine göre sıkın. Ana devre kablosunun bağlantısı gevşekse kablo bağlantısının aşırı ısınması nedeniyle yangına neden olabilir. • Ürün, çevre birim ekipmanları ve isteğe bağlı parçalar, elektrik kaçağı ve indüklenmiş potansiyel nedeniyle insan vücudunun yaralanmasını önlemek için güvenilir bir şekilde topraklanmalıdır.
Önemli	• İlgili işleri gerçekleştirmeden önce lütfen ESD'de belirtilen ölçüm ve yöntemlere uyun, aksi takdirde AC motor sürücü hasar görebilir. • Sürücü çıkış gerilimi sırasında güç kaynağını kesmeyin; aksi takdirde sürücü hasar görür.

9.2 Yardımcı Ekipmanlar

Yardımcı ekipmanlar		Fonksiyonları
	Sigorta/Devre kesici	Kısa devre olması durumunda diğer ekipmanların zarar görmesini önler ve güç devresini korur. Ve aşırı akım koruması sağlar.
	Kaçak akım rölesi	Elektrik çarpmasını önlemek için toprak koruması (yüksek frekanslı kaçak akımı engelleyen tip kullanılması önerilir.) sağlar

	Kontaktör	Güç ve sürücüyü birbirinden ayırır ve basit röle kontrolü sağlar.
	AC giriş reaktörü	Şebeke tarafından sürücüye gelebilecek gürültü ve paraziti izole eder.
	DC şok bobini	Ultra harmonikleri engeller ve güç faktörünü düzeltir.
	Giriş tarafı gürültü filtresi	Sürücü gürültüsünün şebekeye etkisini azaltır ve şebeke gürültüsünü azaltır.
	Frenleme direnci	Elektronik frenlemenin pasif enerji tüketim parçası
	Frenleme ünitesi	Elektrik frenleme kontrol ünitesi, frenleme direncini kontrol ederek motorun yarattığı rejeneratif enerjiyi efektif olarak sarf eder
	Çıkış tarafı gürültü filtresi	Çıkış tarafında elektromanyetik gürültüyü azaltır.
	Yedek sistem	Sürücü arızalanması durumunda yedek kontrol sistemi olarak kullanılır
	Termik röle	Aşırı yük durumunda motoru korur.
	0-faz şok bobini	Sürücünün elektromanyetik bozulumunu azaltır (giriş/çıkış için kullanılabilir).
	Gerilim tutucu	Ana döngü anahtarı bileşenleri çalışırken aşırı gerilimi sınırlayın.
	Sargı gerilim tutucu	AC kontaktörü çalıştığında aşırı gerilim sınırlayın.

9.3 Çevre Birimlerinin Kullanımı



Görsel 9-1: Çevre birimi bağlantıları blok şeması

Not: Kablo bağlantısı için devre kesici

Kabloların güvenliğini sağlamak için kısa devre kazası durumunda güç kaynağı sistemini koruyun, arızanın genişlemesinin diğer ekipmanların normal çalışmasını etkilemesini engelleyin ve aşırı yük korumasının rolünü üstlenin. Lütfen güç kaynağı ile ana devre güç girişi terminalleri R, S ve T arasında devre kesiciyi kullandığınızdan emin olun

Dikkat: Devre kesiciyi seçerken kapasitesi, AC sürücünün nominal çıkış akımının yaklaşık 1.5 ~ 2 katına eşit olmalıdır. Ögesini seçerken, devreye girip çıkmayacağından emin olmak için lütfen devre kesicinin zaman özelliklerini AC motor sürücü korumasıyla (nominal çıkış akımının %150'i ve 1 dakika) karşılaştırın.

Uyarı: Ana devre terminalini kablolamadan önce lütfen devre kesiciyi ve elektromanyetik kontaktörü kesin, aksi takdirde elektrik çarpması riski olacaktır.

Sızıntı devre kesici

AC sürücünün çıkışı tepe gerilim yüksek hızlı anahtarlama kare dalga olduğundan, yüksek frekanslı kaçak akım üretir. Elektrik çarpması kazalarını önlemek ve sızıntı yangınına neden olmak için topraklama koruması uygulamak üzere lütfen sızıntı devre kesiciyi takın. Genellikle, bir frekans dönüştürücü yaklaşık 100 mA'lık bir kaçak akım üretir (güç kablolarının uzunluğu 1 m olduğunda) ve kaçak akım, güç kablolarının her 1 m'lik uzantısı için yaklaşık 5 mA artar. Bu nedenle, AC sürücünün kaçak akım devre kesicisi seçilmelidir. Yüksek frekanslı kaçak akım, özel devre kesici tarafından giderebilir ve yalnızca zararlı frekans bandı kaçak akımı tespit edilebilir. Kaçak akımı etkileyen faktörler şunlardır: Frekans dönüştürücünün kapasitesi, taşıyıcı frekansı, motor kabloları tipi ve kablo uzunluğu.

EMI/RFI filtresi

İnsan vücudunu ve AC motor sürücüyü korumak için lütfen AC/DC güç kaynağını kullanabilen ve yüksek frekanslı kaçak akımla başa çıkabilen kaçak devre kesiciyi seçin. Her AC motor sürücüsünde 200 mA'dan yüksek hassasiyet akımına sahip bir sızıntı devre kesici bulunacaktır. AC sürücünün farklı çıkış dalga biçimlerine göre, yüksek frekanslı kaçak akım artabilir ve bu da kaçak devre kesicinin arızalanmasına neden olabilir.

Şu anda lütfen aşağıdaki önlemleri alın:

- 1.Sızıntı devre kesicinin indüklenmiş akımını artırın.
- 2.Frekans dönüştürücünün taşıyıcı frekansını azaltın.

Elektromanyetik kontaktör

Elektromanyetik kontaktör, güç kaynağını ve sürücü bağlantısını etkili bir şekilde ayırmak ve çevresel ekipman ayarlamaktır. Sürücü koruma işlevi başlatıldığında veya acil durdurma işlemi gerçekleştirildiğinde, ana devre güç kaynağı çevre birimi denetleyicisi aracılığıyla bağlantısı kesilebilir. Elektromanyetik anahtar ve elektromanyetik kontaktörü AC sürücünün çıkış devresine bağlamayın, aksi takdirde AC motor sürücü hasar görebilir. AC sürücünün otomatik olarak tekrar çalışmasını önlemek gerekirse lütfen kontrol elektromanyetik kontaktörünü AC motor sürücünün giriş tarafına takın.

AC reaktörü ve DC reaktörü

Akım ve yüksek harmonik akım değişimlerini önlemek için AC giriş reaktörü ve DC reaktörü gereklidir. Daha yüksek harmonik akım bastırılırken AC motor sürücünün giriş tarafındaki güç faktörü iyileştirilebilir. Aşağıdaki koşullar altında, AC giriş reaktörü veya DC reaktörü kullanılmalıdır (AC giriş reaktörü ve DC reaktörünün aynı anda kullanılmasının etkisi daha önemlidir).

1. Yüksek düzende harmonik akımı bastırmak veya güç kaynağı tarafının güç faktörünü iyileştirmek gerekir;
2. Lider faz kapasitörü anahtarlandığında;
3. AC motor sürücü büyük kapasiteli güç trafosuna bağlandığında (600KVA üzeri);
4. Aynı güç kaynağı sistemi DC motor sürücüsü gibi SCR dönüştürücüsüyle bağlandığında.

Kullanıcının başka zamanlarda harmonik bastırma için daha yüksek gereksinimleri varsa lütfen harici DC reaktörü bağlayın. Harici DC reaktörü bağlamadan önce, AC sürücünün P1 ve (+) terminalleri arasındaki kısa konektörü çıkardığınızdan emin olun.

Aşırı gerilim bastırıcılar

Aşırı gerilim bastırıcı, kullanım konumuna göre bobin aşırı gerilim bastırıcı ve ana devre aşırı gerilim bastırıcı olarak ayrılabilir. Lütfen uygulama durumuna göre uygun gerilim regülatörlerini seçin. Aşırı gerilim koruyucularının takılmasının amacı, endüktif yükün anahtarlar bileşenleri (elektromanyetik kontaktör, elektromanyetik röle, solenoid valf, solenoid bobin, elektromanyetik fren, vb.) frekans dönüştürücünün etrafına bağlanır. AC sürücünün çıkış tarafına aşırı gerilim bastırıcı bağlamayın, aksi takdirde AC motor sürücü hasar görür.

Giriş tarafı gürültü filtresi

Sürücü redresör köprüsü kontrol edilemeyen bir redresör olduğundan ve giriş tarafındaki akım sürekli olmayan darbe akımı olduğundan, harmonik akım tarafından üretilen gürültü sinyali çeviriciden güç hattına akar, bu durum çevredeki makineler üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir (radyo, telefon, temassız anahtar, sensör). Bu sırada, güç hattına akan gürültüyü azaltmak için giriş tarafına bir gürültü filtresi takılması önerilir. Ayrıca gürültü filtresi, güç hattından çeviriciye gelen gürültüyü de zayıflatabilir.

Not: Lütfen frekans dönüştürücü için özel bir gürültü filtresi kullanın ve gürültü filtresi ile frekans dönüştürücü arasındaki bağlantıyı kısaltmaya çalışın.

Çıkış tarafı gürültü filtresi

AC sürücünün çıkışı yüksek hızlı tepe gerilim anahtarlama kare dalga olduğundan, sürücünün çıkış kablusunda çok sayıda radyo paraziti ve endüktif parazit sinyali üretecek yüksek hızlı DV/dt dönüşümü vardır. Gürültü, telsiz çıkış tarafına takılan endüksiyon filtresi tarafından etkili bir şekilde azaltılabilir. Kapasitanslı ön faz kapasitörünü ve gürültü filtresini AC sürücünün çıkış devresine bağlamayın; aksi takdirde frekans dönüştürücü hasar görür.

Sıfır faz reaktörü

Sıfır fazlı şok bobini, AC sürücünün elektromanyetik indüksiyon parazitini azaltmak için kullanılır. AC sürücünün giriş tarafı ve çıkış tarafı için uygundur. Bu, üç fazlı ortak mod indüktansı ile aynıdır. Gerçek çekirdek boyutu ve kablo özelliklerine göre pratik kullanımda, sıfır faz reaktörü rolünü mümkün olduğunca oynayabilmek için 3-5 dönüşlük sarma oranını sağlamak daha iyidir.

Fren direnci veya fren ünitesi

Yenilenebilir elektrik enerjisi tüketim birimi ayrıntıları için 3. bölüm 6. kısım "elektrik tesisatı" kısmına bakın.

Termal röle

AC sürücünün çıkış tarafına bir termal röle takılmıştır. Motor aşırı yük durumuna girdiğinde, motoru korumak için termal röle motorun güç kaynağını keser. Bir motoru bir sürücü ile çalıştırırken termal rölenin takılması gerekmez. Bu sırada, aşırı yük koruması AC motor sürücüsündeki motor aşırı yük koruma eğrisi katsayısı [F10.59] tarafından gerçekleştirilir. Bir AC motor sürücü tarafından birden fazla motor çalıştırılırsa veya motor doğrudan şebeke güç kaynağından çalıştırılırsa sürücü ile motor arasına termal röle takın. Termal röleyi takarken, lütfen ana devrenin giriş tarafındaki elektromanyetik kontaktörün (MC) sıra kontrol devresini termal röle kontağı üzerinden kesin veya termal rölenin çalışmasını harici bir arıza olarak AC motor sürücüyeye girin. Termal röleyi frekans dönüştürücüye takarken, düşük hızda çalışırken termal rölenin yanlış çalışmasını veya motorun aşırı ısınmasını önlemek için lütfen aşağıdaki konulara dikkat edin.

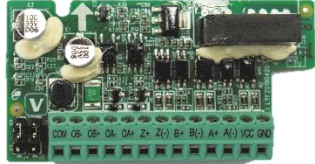
1. Düşük hızda çalışma
2. Bir sürücü birden fazla motoru çalıştırdığında
3. Motor kablosu uzun olduğunda
4. Yüksek taşıyıcı frekansı nedeniyle arıza tespit edildiğinde
5. Düşük hızda çalışma ve termal röle

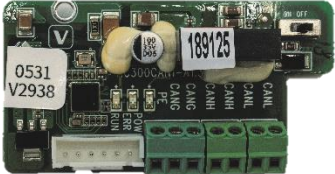
Genel olarak, termal röleler genel motorlar için uygundur. Genel motor (standart motor) AC motor sürücüsü ile çalıştırıldığında, motor akımı ticari güç kaynağı ile karşılaştırıldığında %5 - %10 oranında artar. Ayrıca, düşük hızda, motorun nominal akım aralığında bile, motor şaftı tarafından tahrik edilen döner fanın soğutma kapasitesi azalarak motorun aşırı ısınmasına neden olabilir. Bu nedenle lütfen motor aşırı yük koruması parametresini [F10.55~F10.59] makul bir değere ayarlamaya çalışın.

Motor kablosu çok uzun ve PWM frekansı yüksek olduğunda, kaçak akım nedeniyle termik röle arızalanabilir. Bunu önlemek için PWM frekansını azaltın veya termik röle çalışması için daha yüksek bir algılama değeri ayarlayın. Termik rölenin hareket algılama değerini artırmadan önce, motorun aşırı yüklenmesine neden olan başka nedenler olup olmadığını kontrol ettiğinizden emin olun, aksi halde tehlikeli olabilir.

9.4 Opsiyon Kartları

Kart modelleri:

Resim	Opsiyon Kart Adı	Açıklama
	AC300-PG01 Diferansiyel PG (enkoder) kartı	5V diferansiyel sinyal girişi, giriş sinyali koptu algılama fonksiyonu, maksimum 500KHz frekansını destekler.
	AC300RT1 Resolver kartı	0.219, 0.286, 0.5 ve 0.58 olmak üzere dört farklı oranı destekler ve fabrika varsayılan oranı 0.5'tir.

	AC300IO1 Terminal genişleme kartı	4 dijital giriş (50K pals girişini destekleyen X10 dahil), 1 dijital çıkış, 1 analog giriş ve 1 röle çıkışı. Sıcaklık algılamayı destekler (PT100 ve KTY84).
	AC300CAN1 CANOpen genişleme kartı	CANOpen haberleşme genişleme kartı
	AC300DP01 Profibus genişleme kartı	PROFIBUS haberleşme genişleme kartı
	KBD10-15 Tek satırlı tuş takımı	LED beş haneli ekran ve tuş takımı, potansiyometre
	KBD300-25 Çift satırlı tuş takımı	Çift satır ledli beş haneli tuş takımı, silikon tuşlar, dijital potansiyometre
	KBD300-L1 LCD tuş takımı	LCD tuş takımı, silikon tuşlar, dijital potansiyometre

	IOT-GWS2.0 IoT genişleme kartı	Ekipman konumlandırma ve bakım, gerçek zamanlı izleme, veri toplama
---	--	---

9.4.1 AC300CAN1 Haberleşme Kartı

AC300CAN1 haberleşme kartı AC310 serisi sürücüler için özel olarak yapılandırılmıştır. CAN veri yolu ara yüzü ISO/DIS 11898 standardına tamamen uygundur ve birden fazla sürücü arasındaki CAN haberleşmesini sağlar. Sürücü, alan veri yolu kontrolünü sağlamak için yüksek hızlı CAN iletişim ağına bağlanabilir. AC300CAN1 haberleşme kartını kullanmadan önce, lütfen AC300CAN1 haberleşme kartının kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun.

AC300CAN1 haberleşme kartının bağlantı portu terminal kablolamasını benimser; AC300CAN1 haberleşme kartı, EX-A genişletme arayüzüne ve AC sürücünün EX-B genişletme arayüzüne takılabilir.



AC300CAN1 önden görünüş

Terminal Bağlantısı

CAN bus ara yüzü olarak, iletişim kartının ön tarafında bulunan 6pin European terminali CN4 numaralıdır. Müşterilerin paralel makineleri bağlaması uygundur (canh ve canl bir giriş ve bir çıkış gerçekleştirebilir). Pin şeması ve fonksiyon tablosu aşağıdaki gibidir:

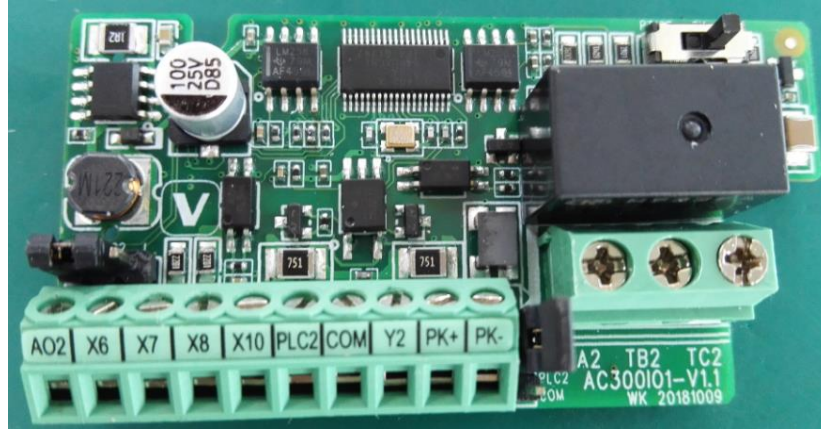
Tablo 1.1 Terminal Tanımları

CN4 port işlem tablosu		
Pin numaraları	İsim	İşlem
1	PE	Kablo blendajı topraklama terminali.
2	CANH	CAN veri yolunun pozitif terminalini bağlayın.
3	CANH	CAN veri yolunun pozitif terminalini bağlayın.
4	CANL	CAN veri yolunun negatif terminalini bağlayın.
5	CANL	CAN veri yolunun negatif terminalini bağlayın.
6	CANG	Connect CAN veri yolu sinyali referans katmanı.

9.4.2 AC300 IO1 Genişleme Kartı

AC300 IO1 genişletme kartı, AC310 serisi AC motor sürücüsü için terminal genişletme kartıdır. Belirli durumlarda çeşitli uygulama gereksinimlerini karşılamak için AC310'nun dijital giriş/çıkış, analog giriş/çıkış sayılarını arttırabilirsiniz. AC300 IO1 genişletme kartını kullanmadan önce lütfen AC300 IO1 genişletme kartının kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.

AC300 IO1 kartı terminal bağlantısını kullanır. EX-A veya EX-B genişletme portuna takılabilir.



Ürünün teknik parametreleri

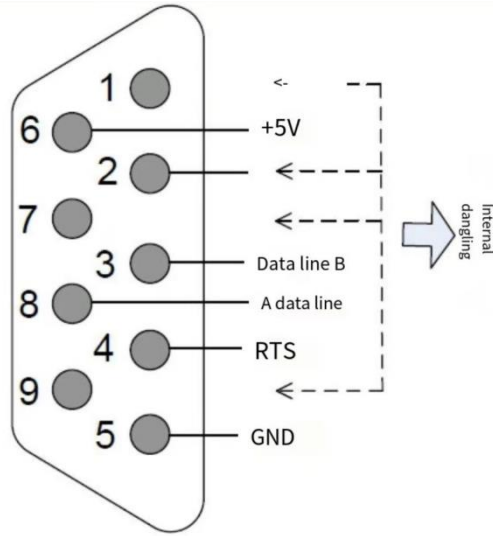
Tür	Dijital giriş sinyali özellikleri			
	Sinyal Adı	Tepki frekansı aralığı	Giriş iç direnç	Seviye aralığı
Giriş sinyali	X6, X7, X8	0 kHz ~ 5kHz	4.4kΩ	Yüksek: 10V ~ 30V Düşük: 0V ~ 5V
	X10	0 kHz ~ 50kHz	1.5 kΩ	Yüksek: 10V ~ 30V Düşük: 0V ~ 5V
24 V'a bağlanmak için PLC2'yi veya NPN ve PNP transistör sinyal girişini desteklemek için jumper anahtarı S7 üzerinden COM'u seçin.				
Giriş sinyali	Dijital çıkış sinyali karakteri			
	Sinyal Adı	Çıkış modu		Maximum çıkış
	Y2	NPN toplu yönetimi Açık kollektör çıkışı.		DC24V/50mA
	TA2, TB2, TC2	Röle normalde açık ve normalde kapalıdır.		3A/250VAC 3A/30VDC
Tür	AO2 analog çıkış sinyali özellikleri (J2 jumper switch tarafından seçilir).			
		Çıkış kapasitesi	Notlar	
AO2	AO2-V(Gerilim çıkış)	Çıkış DC0V ~ 10V	Maksimum çıkış 2mA	
	AO2-I(Akım çıkış)	Çıkış DC0mA ~ 20mA or 4mA ~ 20mA.		
PK+/PK- Sıcaklık sensör sinyali				
	Termokupl kategorisi	Nasıl seçilir?	Giriş modu	Sıcaklık algılama aralığı
PK+/PK-	PT100	Dial switch S1 seçimi.	Diferansiyel iki telli giriş.	0°C ~ 220°C
	KTY84	Dial switch S1 ile parametre F10.26 ayar seçimi.		
	PT1000			

9.4.3 AC300 DP01 Kartı

AC300 DP01, AC310 serisi için fieldbus kontrolünü gerçekleştirmek amacıyla özel olarak üretilmiştir. AC300 DP01 kartı, PROFIBUS master istasyonuna bağlanmak için standart DB9 soketini kullanır. AC300

DP01 kartını kullanmadan önce lütfen AC300profibus DP kartının kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.

Pin sinyali tanımı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



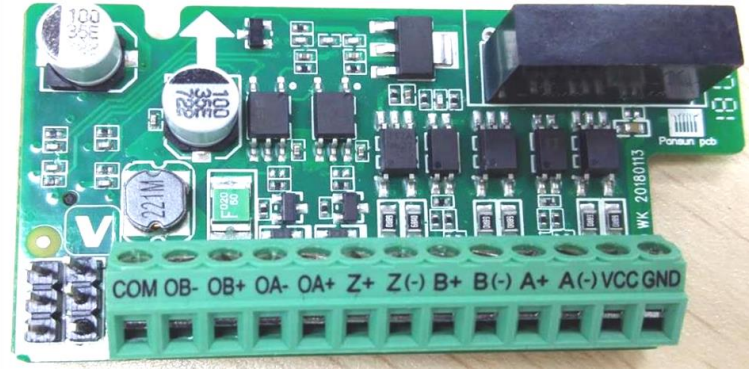
Profibus DB9 Terminaller aşağıda açıklanmıştır:

Terminal sembolü	Terminal adı	Fonksiyon tanımı
1,2,7,9	NC	İç kısım askıya alındı.
3	Data line B	Veri kablosu pozitif.
4	RTS	Bir sinyal gönderme isteği.
5	GND	5V güç kaynağı topraklamayı izole edin.
6	+5V	5V güç kaynağını izole edin.
8	Data line A	Veri hattı negatif.

9.4.4 AC300-PG01 Genişleme Kartı

AC300-PG01 genişletme kartı AC310 için kullanılabilen bir PG geri besleme genişletme kartıdır. Maksimum 500 KHz diferansiyel girişi destekler. Diferansiyel ve transistör açık kollektör çıkışını destekler. AC300-PG01 genişletme kartı yalnızca AC310'nun EX-B genişletme bağlantı noktasına takılabilir. AC300-PG01 genişletme kartını kullanmadan önce lütfen AC300-PG01 genişletme kartının kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.

AC300-PG01 genişletme kartının terminal düzeni aşağıdaki gibidir:



Sinyal terminalinin fonksiyon açıklaması

Terminal tanımı	Terminal ismi	Yönerge
Enkoder sinyali ve güç terminali	A+, A-	Enkoder A faz geri besleme giriş sinyali.
	B+, B-	Enkoder B faz geri besleme giriş sinyali.
	Z+, Z-	Enkoder Z faz geri besleme giriş sinyali.
	VCC	Enkoder güç kaynağı +, + 5V.
	GND	Enkoder güç kaynağı - 0V.
PG kartı sinyal çıkış terminali	OA+, OA-	PG kartı A fazı sinyal çıkışı (diferansiyel, OC).
	OB+, OB-	PG kartı B fazı sinyal çıkışı (diferansiyel, OC).
	COM	OC sinyal çıkışı için referans topraklama.

9.4.5 AC300RT1 PG Resolver Genişleme Kartı

AC300RT1 genişletme kartı AC310 sürücü için kullanılabilen bir PG geri besleme genişletme kartıdır. AC300RT1 yalnızca AC310'nun EX-B genişletme bağlantı noktasına takılabilir. AC300RT1 kartını kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.

AC300RT1 kartının terminal düzeni aşağıdaki şekilde gösterilmektedir, S4 çevirme anahtarının sağa çevirmesi gerekiyor. (AC300)



AC300 RT1'in önden görünümü

Terminal kablolama talimatları

Resolver kartı üzerindeki mesafe 3.5mm, 9 pin ve 6 pin Avrupa terminalleridir ve etiket numaraları sırasıyla M5 ve M3'tür; terminal sinyalinin tanımı aşağıdaki gibidir:

6 pinli terminal sinyali tablosu			9 pinli terminal sinyali tablosu		
Pin numarası	Pin adı	Fonksiyon tanımı	Pin numarası	Pin adı	Fonksiyon tanımı
1	SIN+	Sinüzoidal geri besleme sinyali pozitif.	1	PA+	Frekans bölme çıkışı A sinyali pozitifdir.
2	SIN-	Sinüzoidal geri besleme sinyali negatiftir.	2	PA-	Frekans bölme çıkışı A sinyali negatiftir.
3	COS+	Kosinüs geri besleme sinyali pozitifdir.	3	PB+	Frekans bölme çıkışı B sinyali pozitifdir.
4	COS-	Kosinüs geri besleme sinyali negatiftir.	4	PB-	Frekans bölme çıkışı B sinyali negatiftir.
5	EXC+	Uyarma çıkış sinyali pozitifdir.	5	PZ+	Frekans bölme çıkışı Z sinyali pozitifdir.
6	EXC-	Uyarma çıkış sinyali negatiftir.	6	PZ-	Frekans bölme çıkışı Z sinyali negatiftir.
			7	DIR+	Frekans bölümü çıkış yönü sinyali pozitifdir.
			8	DIR-	Frekans bölümü çıkış yönü sinyali negatiftir.
			9	PE	Kablo blendajı topraklama terminali.

Bölüm 10 Parametre Listesi

10.1 Güvenlik Önlemleri

Tehlike
Lütfen bu dokümandaki bütün güvenlik bilgilerine dikkat edin.
Uyarıya uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir. Lütfen dikkat ediniz. Şirketinizin veya müşterilerinizin bu kitabın içeriğine uymamasından kaynaklanan herhangi bir yaralanma ve ekipman hasarından şirketimiz sorumlu olmayacaktır.

10.2 Parametre Listesini Okuma Yöntemi

◆ Kontrol için simgeler ve terimler

Kılavuzda yer alan	İçerik
V/F	V/F kontrol modunda geçerli parametreler
SVC	Açık çevrim vektör kontrol modunda geçerli parametreler
FVC	Asenkron motorun kapalı çevrim vektör kontrolünde etkin parametreler.
PMVF	Senkron motor V/F kontrol modunda geçerli parametreler
PMSVC	Senkron motor açık çevrim vektör kontrol modunda geçerli parametreler
PMFVC	Senkron motor kapalı çevrim vektör kontrol modunda geçerli parametreler

Not: Parametrelerin üst satırındaki sembol, o parametrenin hangi kontrol modu için kullanıldığını gösterir.

10.3 Parametreler

10.3.1 Parametre tipleri

Parametre	İsim
F00 Uygulama ortamı parametreleri	F00.0x Uygulama parametreleri
	F00.1x Sık kullanılan parametreler
F01 Temel ayar parametreleri	F01.0x Temel komutlar
	F01.1x Frekans komutu
	F01.2x-F01.3x Hızlanma ve yavaşlama süreleri
	F01.4x PWM kontrol
F02 Motor Parametreleri	F02.0x Temel motor parametreleri ve otomatik motor adaptasyonu
	F02.1x Asenkron motor gelişmiş parametreleri
	F02.2x Senkron motor gelişmiş parametreleri
	F02.3x-F02.4x Enkoder parametreleri.
	F02.5x Motor uygulama parametreleri
F03 Vektör kontrol parametreleri	F03.0x Hız çevrimi (ASR)
	F03.1x Akım çevrimi ve tork sınırı
	F03.2x Tork optimizasyon kontrolü
	F03.3x Manyetik akı optimizasyonu
	F03.4x-F03.5x Tork kontrolü

	F03.6x	PM yüksek frekanslı enjeksiyon
	F03.7x	Konum telafisi.
	F03.8x	Genişletilmiş kontrol.
F04 grup V / F kontrolü	F04.0x	V / F kontrol.
	F04.1x	Özel V/F eğrisi
	F04.2x	Gerilim frekans ayırma kontrolü
	F04.3x	V/F enerji tasarrufu kontrolü
F05 grup Giriş terminali parametreleri	F05.0x	Dijital giriş terminali.
	F05.1x	X1-X5 algılama gecikme eğrisi
	F05.2x	Dijital giriş terminali eylem seçimi
	F05.3x	Pals giriş (PUL) terminali
	F05.4x	Analog giriş karakteristiği seçimi
	F05.5x	Analog Giriş (AI) - Lineer Çalışma
	F05.6x	Analog Giriş (AI) - Eğri 1 İşleme
	F05.7x	Analog Giriş (AI) - Eğri 2 İşleme
F06 grup Çıkış terminali parametreleri	F05.8x	AI dijital giriş olarak kullanma
	F06.0x	Analog çıkış AO
	F06.1x	Genişletilmiş analog çıkış
	F06.2x- F06.3x	Transistör ve Röle Çıkış
	F06.4x	Frekans algılama.
	F06.5x	İzleme parametreleri karşılaştırma çıkışı
F07 operasyonel grup parametreleri	F06.6x	Sanal giriş ve çıkış terminalleri
	F07.0x	Başlama (start) kontrolü
	F07.1x	Durma (Stop) kontrolü
	F07.2x	DC frenleme ve hız izleme.
	F07.3x	JOG
F08 Yardımcı Kontrol parametreleri 1	F07.4x	Kalkış ve duruşta sabit ve atlama frekansı.
	F08.0x	Sayma ve zamanlama
	F08.1x	Ayrılmış
	F08.2x	Ayrılmış
	F08.3x	Salınma (swing) frekans kontrolü.
F09 Yardımcı Kontrol parametreleri 2	F08.4x	Ayrılmış
	F09.0x	Bakım fonksiyonları
F10 grup Koruma parametreleri	F10.0x	Akım koruması
	F10.1x	Gerilim koruması
	F10.2x	Yardımcı korumalar
	F10.3x	Yük koruması
	F10.4x	Sapma koruması
F11 Tuş Takımı parametreleri	F10.5x	Otomatik hata sıfırlama
	F11.0x	Tuş takımı işlemleri
	F11.1x	Döngüsel izleme durum ara yüzü.
	F11.2x	İzleme parametre kontrolü.
F12 grup Haberleşme parametreleri	F11.3x	Tuş takımı özel fonksiyonları
	F12.0x	Modbus slave parametreleri
	F12.1x	Modbus master parametreleri
	F12.2x	RJ45 portu fonksiyon seçimi
	F12.3x	PROFIBUS-DP haberleşme
	F12.4x	CANopen haberleşme

	F12.5x	Genişletme bağlantı noktası EX-A ve EX-B haberleşme
F13 grup PID kontrol parametreleri	F13.00-F13.06	PID ayar değeri ve geri beslemesi
	F13.07-F13.24	PID ayarları
	F13.25-F13.28	PID geri besleme bağlantı kesilmesi
	F13.29-F13.33	PID uyku fonksiyonu
F14 grup çoklu hız ve PLC parametreleri	F14.00-F14.14	oklu hız frekans ayarı
	F14.15	PLC alışma modu seçimi
	F14.16-F14.30	PLC alışma süresi seçimi
	F14.31-F14.45	PLC alışma yönü ve süresi seçimi
F15 grup	--	--
F16 grup tansiyon kontrol	F16.00-F16.82	Tansiyon kontrol parametre grubu
F17 grup	--	--
F18 grup	--	--
F19 grup	F19.00-F19.63	Kullanıcı tanımlı fonksiyon grup A
F20 grup	F20.00-F20.63	Kullanıcı tanımlı fonksiyon grubu B
F21 grup	F21.00-F21.xx	Endüstriyel uygulamalar genişletmesi
F22 grup	--	--
F23 grup	--	--
F24 grup	--	--
F25 grup	F25.00-F25.xx	AI ve AO doğrulama
İzleme parametreleri	C00.xx	Temel izleme
	C01.xx	Hata izleme
	C02.xx	Uygulama
	C03.xx	Bakım izleme
	C04.xx	Endüstriyel uygulama izleme
	C05.xx	Kontrol ve izleme
	C06.xx-C07.xx	Opsiyon kart izleme parametre grubu
Haberleşme değişken parametre grubu	MODBUS temel haberleşme grubu	Haberleşme adresleri 0x3000 ~ 0x301F ve 0x2000 ~ 0x201F
	Opsiyon kart temel haberleşme parametreleri	Haberleşme adresleri 0x3100 ~ 0x311F
	I/O ara yüz grubu	Haberleşme adresleri 0x3400 ~ 0x341F
	Ön bellek register grup	Haberleşme adresleri 0x3500 ~ 0x350F
	Genişletilmiş arıza ve enerji kesintisi parametre grubu	Haberleşme adresleri 0x3600 ~ 0x361F

10.3.2 Ürün Parametrelerinin Özellikleri

Aşağıdaki tabloda parametrelerin tanımlarını bulabilirsiniz.

Parametre ayarlanabilme Özelliği	Talimatlar
STOP	alışma sırasında değiştirilemeyecek parametreler
RUN	alışma sırasında değiştirilebilen parametreler
READ	Okuma parametreleri-Değiştirilemez

10.4 F00: Uygulama Ortam Parametreleri

F00.0x: Uygulama Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F00.00 (0x0000) RUN	Parametre erişim seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hangi parametre grubuna erişim izni uygulanacağını seçin. 0: Standart Parametreler (Fxx.yy) 1: Ortak Parametreler (F00.00, Pxx.yy) 2: İzleme Parametreleri (F00.00, Cxx.yy) 3: Sadece değiştirilmiş parametreler (F00.00, Hxx.yy)	0 (0 ~ 3)	Tıklayın
F00.01 (0x0001) STOP	Uygulama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AC sürücünün uygulamaya göre seçimi 0: Genel 1: Fan, pompa	0 (0 ~ 1)	Tıklayın
F00.02 (0x0002)	Ayrılmış			
F00.03 (0x0003) STOP	Fabrika ayarlarına dönme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücüyü fabrika ayarlarına dönme yöntemini ayarlar. 0: İşlevsiz 11: Tüm parametreleri sıfırla (motor parametreleri hariç) 22: Tüm parametreleri sıfırla 33: Hata kaydını temizle (C01 adres grubu)	0 (0 ~ 33)	
F00.04 (0x0004) STOP	Tuş takımı ile parametre kopyalama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: İşlevsiz 11: Sürücüdeki parametreleri başka bir tuş takımına yükler. 22: Tuş takımındaki parametreleri sürücüye indirir.	0 (0 ~ 9999)	
F00.05 (0x0005) STOP	Kullanıcı şifresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kullanıcı şifresi ayarlanır.		

F00.06 (0x0006) RUN	Tuş takımı dil seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC LCD Tuş takımında (KBD310-25LCD) görüntülenen dili seçer. 0: Çince 1: İngilizce		
F00.07 (0x0007) RUN	Serbest parametre 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birden fazla makine kullanırken, kullanıcı makine numarası, ürün seri numarası gibi bilgileri saklayabilir.	0 (0 ~ 65535)	
F00.08 (0x0008) RUN	Serbest parametre 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birden fazla makine kullanırken, kullanıcı makine numarası, ürün seri numarası gibi bilgileri saklayabilir.	0 (0 ~ 65535)	

F00.1x: Sık kullanılan parametre ayarları

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F00.10 ~ F00.39 (0x000A ~ 0x0027) RUN	Sık kullanılan parametreler adres ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 2. Hane: fonksiyon parametre numarası Fxx.yy Orta YY ayarı 00 ~ 99 3. Hane ve 4. Hane: fonksiyon parametre numarası Fxx.yy Orta XX ayarı 00 ~ 31	0x0102 (0x0000 ~ 0x2363)	

10.5 F01: Temel Ayar Parametreleri

F01.0x: Temel Komutlar

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F01.00 (0x0100) STOP	Motor kontrol modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor kontrol modu. AM: 0: AM-VF; V/F kontrol 1: AM-SVC; açık çevrim vektör kontrol, kapalı çevrim akım kontrolü 2: AM-FVC kapalı çevrim vektör kontrol PM: 10: PM-VF; V/F kontrol 11: PM-SVC; açık çevrim vektör kontrol 12: PM-FVC; kapalı çevrim vektör kontrol GÜÇ: 20: VF-SPLIT: Voltaj-frekans ayırım kontrol (T3 modellerinde 7.5kW ve üstü ve T2 modellerinde 5.5kW ve üstü).	0 (0 ~ 20)	
F01.01 (0x0101) RUN	Çalış (Run) komutu kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün start, stop ve dönüş yönü komutlarını nereden alacağını belirler. 0: Tuş takımı kontrol (harici tuş takımı önceliklidir) 1: Harici terminal ile kontrol 2: RS485 haberleşme ile kontrol 3: Opsiyon kart 4: Terminal switch komutu	0 (0 ~ 4)	

F01.02 (0x0102) RUN	Frekans komut kaynağı Kanal A	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün frekans komutunu nerden alacağını belirler. (A kanalı) 0: Tuş takımı üzerinden nümerik giriş ile (F01.09) 1: Tuş takımı üzerindeki analog potansiyometre ile 2: Terminal analog giriş ile (AI) (akım ya da gerilim) 3: Terminal analog giriş 2 ile (AI 2) (akım ya da gerilim) 4: Ayrılmış 5: Terminal pals (PUL) girişi ile 6: RS485 haberleşme ile 7: UP/DW terminali ile 8: PID kontrol ile 9: Program kontrol (PLC) ile 10. Opsiyon kart ile 11: Çoklu hız ile	0 (0 ~ 11)	
F01.03 (0x0103) STOP	Frekans komut kaynağı kazancı kanal A	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC A kanalındaki frekans kaynağının kazancını ayarlar	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F01.04 (0x0104) RUN	Frekans komut kaynağı kanal B	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün frekans komutunu nerden alacağını belirler. (B kanalı) İçeriği [F01.02] ile aynıdır.	2 (0 ~ 11)	
F01.05 (0x0105) STOP	Frekans komut kaynağı kazancı kanal B	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC B kanalındaki frekans kaynağının kazancını ayarlar	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F01.06 (0x0106) RUN	Frekans kanalı B referans kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC B kanalında verilen frekansın referans kaynağı bu parametre ile seçilir. 0: Maksimum çıkış frekansına sahip referans kaynağı 1: Frekans kaynağı olarak A kanalı kullanımı	0 (0 ~ 1)	

F01.07 (0x0107) RUN	Frekans kaynağı kombinasyon modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kanal A ve Kanal B frekans kombinasyonun nasıl hesaplanacağını belirler. 0: Kanal A 1: Kanal B 2: Kanal A + Kanal B 3: Kanal A - Kanal B 4: Maksimum değer Kanal A ve Kanal B 5: Minimum değer Kanal A ve Kanal B	0 (0 ~ 5)	
F01.08 (0x0108) RUN	Çoklu çalış (RUN) komutu için frekans kaynağı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bu parametre geçerli olduğunda, çalışan her komut kanalı için kanal kaynak frekans kanalını ayarlamak için kullanılır. <u>1. hane: Tuş takımı için frekans kaynağı</u> <u>2. hane: Harici Terminal için frekans kaynağı</u> <u>3. hane: Haberleşme için frekans kaynağı</u> <u>4. hane: Opsiyonel kart için frekans kaynağı</u> 0: Kullanılmıyor 1: Tuş takımından nümerik giriş ile 2: Tuş takımından potansiyometre ile 3: Analog girişten (AI) verilen akım/gerilim ile 4: Analog giriş 2'den (AI2) verilen akım/gerilim ile 5: Ayrılmış 6: Terminalden pals (PUL) ile 7: RS485 Haberleşme ile 8: Yukarı/aşağı (UP/DW) terminal ile 9: PID kontrol ile A: Program kontrol (PLC) ile B: Opsiyonel kart ile C: Çoklu hız ile D: Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0xDDDD)	
F01.09 (0x0109) RUN	Tuş takımı frekans değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımından frekansı nümerik olarak ayarlamak ve değiştirmek için kullanılır.	50Hz (0.00~Üst Limit Frekansı))	

F01.1x: Frekans Komutları

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F01.10 (0x010A) STOP	Maksimum frekans	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün ayarlanabileceği maksimum frekans.	50.00Hz (Üst Limit Frekansı ~ 600.00Hz)	
F01.11 (0x010B) RUN	Frekans üst sınırı kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün üst sınır frekansı için bir kaynak seçer. 0: Tuş takımından nümerik giriş ile (F01.12) 1: Tuş takımının analog potansiyometresi 2: Analog giriş 1 (AI1) verilen akım/gerilim ile 3: Analog giriş 2 (AI2) verilen akım/gerilim ile 4: Ayrılmış 5: Terminalden pals (PUL) ile 6: RS485 haberleşme ile 7: Ayrılmış	0 (0~7)	
F01.12 (0x010C) RUN	Frekans Üst sınırı değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst sınır frekansı, (F01.11) 0 olarak ayarlandığında geçerlidir.	50.00Hz (0 ~ Maksimum frekans)	
F01.13 (0x010D) RUN	Frekans alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücüye daha altına inemeyeceği bir alt sınır frekansı belirler.	0.00Hz (0 ~ Üst sınır frekansı)	

F01.2x-F01.3x: Hızlanma ve Yavaşlama Süreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
---------------------------	------	--------	---------------------------------	----------

F01.20 (0x0114) STOP	Hızlanma/ yavaşlama için referans frekans	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma/yavaşlama süresi için kullanılacak referans frekansın ne olacağını belirler. 0: Maksimum frekans 1: Sabit frekans 50Hz 2: Ayarlanan frekans	0 (0 ~ 2)	
F01.21 (0x0115) STOP	Zaman birimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma süresi ayarının birimi. 0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	2 (0 ~ 2)	
F01.22 (0x0116) RUN	Hızlanma süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının 0,00 Hz'den referans frekansına kadar hızlanması için gereken süredir. 1 ~ 65.000 s (F01.21 = 0 ise) 0.1 ~ 6500.0 s (F01.21 = 1 ise) 0.01 ~ 650.00 s (F01.21 = 2 ise)	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	
F01.23 (0x0117) RUN	Yavaşlama süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının referans frekansından 0.00 Hz'e yavaşlaması için geçen süredir.	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	
F01.24 (0x0118) RUN	Hızlanma süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının 0,00 Hz'den referans frekansına hızlanması için gereken süredir.	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	
F01.25 (0x0119) RUN	Yavaşlama süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının referans frekansından 0.00 Hz'e yavaşlaması için geçen süredir.	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	
F01.26 (0x011A) RUN	Hızlanma süresi 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının 0,00 Hz'den referans frekansına hızlanması için gereken süredir.	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	
F01.27 (0x011B) RUN	Yavaşlama süresi 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının referans frekansından 0.00 Hz'e yavaşlaması için geçen süredir.	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	
F01.28 (0x011C) RUN	Hızlanma süresi 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının 0,00 Hz'den referans frekansına hızlanması için gereken süredir.	Motorla ilişkili(0.01 ~ 650.00s)	

F01.29 (0x011D) RUN	Yavaşlama süresi 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış frekansının referans frekansından 0.00 Hz'e yavaşlaması için geçen süredir.	Motorla ilişkili (0.01~650.00s)	
F01.30 (0x011E) STOP	S eğrisi ile hızlanma ve yavaşlama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi hızlanma ve yavaşlama seçimi 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 2: Esnek S eğrisi	1 (0~2)	
F01.31 (0x011F) STOP	S eğrisi hızlanma başlangıcı süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi hızlanma başlangıç süresini ayarlar.	0.20s (0.00~10.00)	
F01.32 (0x0120) STOP	S eğrisi hızlanma sonu süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi hızlanma sonu süresini ayarlar.	0.20s (0.00~10.00)	
F01.33 (0x0121) STOP	S eğrisi yavaşlama başlangıcı süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi yavaşlama başlangıç süresini ayarlar.	0.20s (0.00~10.00)	
F01.34 (0x0122) STOP	S eğrisi yavaşlama sonu süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi yavaşlama sonu süresini ayarlar.	0.20s (0.00~10.00)	
F01.35 (0x0123) RUN	Hızlanma süresi 1 Hızlanma süresi 2 anahtarlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hangi frekans değerinde otomatik olarak hızlanma süresi 1'den hızlanma süresi 2'ye geçileceğini ayarlar. (F01.35) 0 ise fonksiyon çalışmaz. Ayrıca terminal girişinden seçilen hızlanma yavaşlama süresi daha önceliklidir.	0.00Hz (0.00~Maksimum frekans)	

F01.4x: PWM Kontrol

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F01.40 (0x0128) RUN	Anahtarlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AC motor sürücüsü IGBT'nin anahtarlama frekansını ayarlamak için kullanılır.	Motorla ilişkili (1.0~16.0kHz)	Tıklayın

F01.41 (0x0129) RUN	PWM kontrol modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane: Anahtarlama frekansı ve sıcaklık ilişkisi 0: Sıcaklıktan bağımsız 1: Sıcaklıkla ilgili 2. hane: Anahtarlama ve çıkış frekansı ilişkisi 0: Çıkış frekansından bağımsız 1: Çıkış frekansı ile ilgili 3. hane: Rastgele PWM 0: Pasif 1: Aktif 4. hane: PWM modülasyon yöntemi 0: Yalnızca üç fazlı modülasyon kullanılır 1: İki veya üç fazlı modülasyon otomatik olarak değişir	0x1111 (0x0000 ~ 0x1311)	
F01.43 (0x012B) RUN	Dead-time compensation gain	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC The gain for dead-time compensation	306 (0~512)	
F01.46 (0x012E) RUN	PWM Derinliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PWM derinliği ayarlandığında, değer ne kadar büyük olursa tetikleme dalgalanması o kadar büyük olur.	0 (0 ~ 20)	

10.6 F02: Motor parametreleri

F02.0x: Temel Parametreler ve Otomatik Motor Adaptasyonu (Self-tuning)

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F02.00 (0x0200) READ	Motor tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor tipini ayarlar. 0: Asenkron motor (AM) 1: Sabit mıknatıslı senkron motor (PM)	0 (0 ~ 1)	
F02.01 (0x0201) STOP	Motor kutup sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor kutup sayısını ayarlar.	4 (2 ~ 98)	
F02.02 (0x0202) STOP	Motor nominal gücü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun nominal gücünü ayarlar.	Motorla ilişkili (0.1~1000.0kW)	

F02.03 (0x0203) STOP	Motor nominal frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun nominal frekansını ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01 ~ Maksimum)	
F02.04 (0x0204) STOP	Motor nominal hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun nominal hızını ayarlar.	Motorla ilişkili (0 ~ 65000rpm)	
F02.05 (0x0205) STOP	Motor nominal gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun nominal gerilimini ayarlar.	Motorla ilişkili (0 ~ 1500V)	
F02.06 (0x0206) STOP	Motor nominal akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun nominal akımını ayarlar.	Motorla ilişkili (0.1 ~ 3000.0A)	
F02.07 (0x0207) STOP	Otomatik motor adaptasyonu (auto-tuning) seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Otomatik motor adaptasyonu işlemi bittikten sonra, [F02.07] değeri otomatik olarak "0" olur. 0: Geçersiz 1: Motoru döndürerek otomatik motor adaptasyonu 2: Motoru döndürmeden otomatik motor adaptasyonu 3: Stator direnci otomatik motor adaptasyonu 6: Doğrudan rotasyonlu adaptasyon 7: Atalet otomatik motor adaptasyonu	0 (0 ~ 7)	

F02.1x: Asenkron Motor Üst Düzey Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F02.10 (0x020A) STOP	Asenkron motor yüksüz akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motorun yüksüz akım değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.1 ~ 3000.0A)	
F02.11 (0x020B) STOP	Asenkron motor stator direnci	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor stator direnç değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01mΩ ~ 60000mΩ)	

F02.12 (0x020C) STOP	Asenkron motor rotor direnci	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor rotor direnç değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01mΩ ~ 60000mΩ)	
F02.13 (0x020D) STOP	Asenkron motor stator kaçak endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motorun stator kaçak endüktans değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01mH ~ 65535mH)	
F02.14 (0x020E) STOP	Asenkron motor stator endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motorun stator endüktans değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01mH ~ 65535mH)	
F02.15 (0x020F) READ	Standart stator direnci değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Standart stator direnç değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01 ~ 50.00%)	
F02.16 (0x0210) READ	Standart rotor direnci değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Standart rotor direnç değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01 ~ 50.00%)	
F02.17 (0x0211) READ	Stator kaçak endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator kaçak endüktans değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01 ~ 50.00%)	
F02.18 (0x0212) READ	Stator endüktans değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator endüktans değerini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.1 ~ 999.0%)	
F02.19 (0x0213) READ	F02.11 - F02.14 için ondalık nokta pozisyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F02.11~F02.14 parametreleri için decimal nokta seçimi	0000 (0000-2222)	

F02.2x: Senkron Motor (PM) İçin Gelişmiş Parametreler

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F02.20 (0x0214) STOP	Senkron motor stator direnci	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM stator direncini ayarlar.	Motorla ilişkili (0.01mΩ ~ 60000mΩ)	

F02.21 (0x0215) STOP	Senkron motor D eksen endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin D eksen endüktansını ayarlar.	Motorla ilişkili (0.001mH ~ 6553.5mH)	
F02.22 (0x0216) STOP	Senkron motor Q eksen endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin Q eksen endüktansını ayarlar.	Motorla ilişkili (0.001mH ~ 6553.5mH)	
F02.23 (0x0217) STOP	Senkron motor zıt EMK	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin zıt EMK'sını ayarlar. Yalnızca motoru döndürerek otomatik motor adaptasyonu ayarlandığında tanınır.	Motorla ilişkili (0~1500Vv)	
F02.24 (0x0218) RUN	Senkron motor enkoder montaj açısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM enkoder montaj açısını ayarlar.	Motorla ilişkili (0.0°~ 360.0°)	
F02.25 (0x0219) READ	Senkron motor stator direnci standart değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin stator direnç değerini ayarlar.	Motorla ilişkili	
F02.26 (0x021A) READ	Senkron motor D eksen endüktans standart değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin D eksen endüktans değerini ayarlar.	Motorla ilişkili	
F02.27 (0x021B) READ	Senkron motor Q eksen endüktans standart değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin Q eksen endüktans değerini ayarlar.	Motorla ilişkili	
F02.28 (0x021C) STOP	Senkron motor darbe genişliği katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM'nin darbe genişliği faktörünü ayarlar.	Motorla ilişkili (00.00~ 99.99)	
F02.29 (0x021D) READ	F02.20~ F02.23 için ondalık nokta seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F02.20~F02.23 ondalık noktasını ayarlar. Bu parametre salt okunurdur.	0000 (0000~2222)	

F02.3x-F02.4x: Enkoder parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F02.30 (0x021E) STOP	Hız geri beslemesi enkoder tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Normal ABZ enkoder (genişletme portu EX_B) 1: Resolver (genişletme portu EX_B)	0 (0 ~ 1)	
F02.31 (0x021F) STOP	Enkoder yönü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Dönüş yönü 1: Dönüş yönü tersi	0 (0 ~ 1)	
F02.32 (0x0220) STOP	ABZ enkoder Z pals algılama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Off 1: On (Pozitif pals) 2: On (Negatif pals)	1 (0 ~ 2)	
F02.33 (0x0221) STOP	ABZ enkoder pals sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ABZ enkoder pals sayısı ayarlar.	1024 (1 ~ 10000)	
F02.34 (0x0222) STOP	Resolver kutup sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Resolver kutuplarının sayısını ayarlar.	2 (2 ~ 128)	
F02.35 (0x0223) RUN	Enkoder aktarım oranı payı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder aktarım oranının payını ayarlar.	1 (1 ~ 32767)	
F02.36 (0x0224) RUN	Enkoder aktarım oranı paydası	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder aktarım oranının paydasını ayarlar.	1 (1 ~ 32767)	
F02.37 (0x0225) RUN	Enkoder hız ölçümü filtre zamanı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder ölçümü filtre zamanını ayarlar.	1.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)	
F02.38 (0x0226) RUN	Enkoder sinyali koptu algılama zamanı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder sinyali koptu algılama zamanı	0.500s (0.100s ~ 60.000s)	

F02.49 (0x0231) RUN	Enkoder hata ayıklama zamanı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel bit: PG geri beslemesi açık çevrim izlenebilir. 0: Geçersiz 1: Geçerli	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
---------------------------	---------------------------------------	---	------------------------------------	--

F02.5x: Motor Uygulama Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F02.50 (0x0232) STOP	Stator direnci otomatik öğrenme fonksiyonu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Geçersiz 1: Sadece öğrenme güncelleme olmasın 2: Öğren ve güncelle	0 (0 ~ 3)	
F02.51 (0x0233) RUN	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 1	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 1	0 (0 ~ 1000)	
F02.52 (0x0234) RUN	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 2	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 2	0 (0 ~ 1000)	
F02.53 (0x0235) RUN	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 3	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 3	0 (0 ~ 1000)	
F02.60 (0x023C) STOP	Senkron motor manyetik kutup sayısı belirleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFV 1. Hane: kapalı çevrim vektör 0: Kapalı 1: Açık 2: Açık, enerji verildikten sonra birkez 2. Hane: Açık çevrim vektör 0: Kapalı 1: Açık 2: Açık, enerji verildikten sonra birkez	0x3010 (0x0000 ~ 0xF223)	

F02.61 (0x023D) STOP	Manyetik kutup arama akım ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Manyetik kutup arama akımının ayar değerini ayarlar.	0.0% (0.0%~ 6553.5%)	
----------------------------	--	--	----------------------------	--

10.7 F03: Vektör Kontrol

F03.0x: Hız çevrimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.00 (0x0300) RUN	ASR hız sertlik seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız sertlik seviyesini ayarlar ve seviye ne kadar yüksekse, hız sertliği o kadar iyidir.	0 (0 ~100)	
F03.01 (0x0301) RUN	ASR hız sertlik modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR hızı sertlik modunu ayarlar.	0000 (0000 ~ 1111)	
F03.02 (0x0302) RUN	ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1'i ayarlar.	10.00 (0.01 ~ 100.00)	
F03.03 (0x0303) RUN	ASR (hız çevrimi) integral süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) integral süresi 1'i ayarlar.	0.100s (0.000 ~ 6.000s)	
F03.04 (0x0304) RUN	ASR filtreleme süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR filtreleme süresi 1'i ayarlar.	0.0ms (0.0 ~ 100.0ms)	
F03.05 (0x0305) RUN	ASR anahtarlama frekansı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR anahtarlama frekansı 1'i ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ Max)	
F03.06 (0x0306) RUN	ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 2 ayarlar	10.00 (0.01 ~ 100.00)	
F03.07 (0x0307) RUN	ASR (hız çevrimi) integral süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) integral süresi 2 ayarlar	0.100s (0.000 ~ 6.000s)	
F03.08 (0x0308) RUN	ASR filtreleme süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR filtre 2 süresini ayarlar.	0.0ms (0.0 ~ 100.0ms)	

F03.09 (0x0309) RUN	ASR anahtarlama frekansı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR anahtarlama frekansı 2 ayarlar.	0.00Hz (0.00~Max)	
---------------------------	----------------------------------	--	----------------------	--

F03.1x: Akım Çevrimi ve Tork Sınırı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.10 (0x030A) RUN	Akım çevrimi D eksenli oransal kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi D eksenli oransal kazancını ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)	
F03.11 (0x030B) RUN	Akım çevrimi D eksenli integral süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi D eksenli integral süresini ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)	
F03.12 (0x030C) RUN	Akım çevrimi Q eksenli oransal kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi Q eksenli oransal kazancını ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)	
F03.13 (0x030D) RUN	Akım çevrimi Q eksenli integral süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi Q eksenli integral süresini ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)	
F03.15 (0x030F) RUN	Sürüş durumunda tork limit ayarı.	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürüş durumunda tork limitini ayarlar.	250.0% (0.0% ~ 400.0%)	
F03.16 (0x0310) RUN	Jeneratör durumu tork limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jeneratör durumunda tork limitini ayarlar.	250.0% (0.0% ~ 400.0%)	
F03.17 (0x0311) RUN	Düşük hızda rejeneratif tork limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük hızda rejeneratif tork sınır değerini ayarlar. %100,0 motor nominal torkuna karşılık gelir.	0.0% (0.0% ~ 400.0%)	
F03.18 (0x0312) RUN	Düşük hızda tork limitleme frekansı ve genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük hızda tork limitleme frekansını genliğini ayarlar	6.00s (0.00s ~ 30.00s)	

F03.19 (0x0313) RUN	Tork limit seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel bit: Elektriksel durum tork limit kanalı seçimi 0: Tuş takımı 1: Tuş takımı üzerinden potansiyometre 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: PUL 6: RS485 haberleşmesi 7: Opsiyon Kart 2. Hane: tork limit kanalı seçimi 0: Tuş takımı 1: Tuş takımı üzerinden potansiyometre 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: PUL 6: RS485 haberleşmesi 7: Opsiyon Kart 3. Hane: 0: C00.06 sürüş durumundaki tork limit değerini gösterir. 1: C00.06, jeneratör durumundaki tork limit değerini gösterir. 4. Hane: ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x0177)	

F03.2x: Tork Optimizasyon Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.20 (0x0314) RUN	Senkron motor düşük frekanslı çekme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun düşük frekansta çekme akımını ayarlar. Çekme akımı ne kadar büyükse, tork çıkışı da o kadar büyük olur.	20.0% (0.0% ~ 50.0%)	

F03.21 (0x0315) RUN	Senkron motorun yüksek frekansta çekme akımı frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun yüksek frekansta çekme akımını ayarlar. Çekme akımı ne kadar büyükse, tork çıkışı da o kadar büyük olur.	10.0% (0.0% ~ 50.0%)	
F03.22 (0x0316) RUN	Senkron motor çekme akımı frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motor çekme akım frekansını ayarlar. Ayar değeri %100.0 F01.10'e karşılık gelir [maksimum frekans].	10.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F03.23 (0x0317) RUN	Kayma Telifisi (kompanzas yonu)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun kayma telifisini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 250.0%)	
F03.24 (0x0318) RUN	Kalkış torku başlangıç değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalkış torku başlangıç değerini ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 250.0%)	

F03.3x: Manyetik Akı Optimizasyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.30 (0x031E) RUN	Zayıf manyetik alan ileri besleme katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik alan ileri besleme katsayısı ayarlar.	10.0% (0.0% ~ 200.0%)	
F03.31 (0x031F) RUN	Zayıf manyetik alan kontrol kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik alan kontrol kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F03.32 (0x0320) RUN	Zayıf manyetik akım üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik akım üst sınırını ayarlar.	60.0% (0.0% ~ 250.0%)	
F03.33 (0x0321) RUN	Zayıf manyetik gerilim katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik gerilim katsayısını ayarlar.	97.0% (0.0% ~ 120.0%)	
F03.34 (0x0322) RUN	Çıkış gücü limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış gücü limitini ayarlar.	250.0% (0.0% ~ 400.0%)	

F03.35 (0x0323) RUN	Aşırı uyarma frenleme kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı uyarma frenleme kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F03.36 (0x0324) RUN	Aşırı uyarma fren limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı uyarma fren limitini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 250.0%)	
F03.37 (0x0325) RUN	Enerji tasarrufu kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarruf fonksiyonu ayarlanır. 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 1)	
F03.38 (0x0326) RUN	Enerji tasarruf çalışmasında alt uyarılma limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarruf çalışmasında alt uyarılma limiti ayarlar.	50.0% (0.0% ~ 80.0%)	
F03.39 (0x0327) RUN	Enerji tasarruf çalışmasında filtre katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarruf çalışmasında filtre katsayısını ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)	

F03.4x-F03.5x: Tork Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.40 (0x0328) RUN	Tork kontrol seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Hız kontrol modu tork limitli 1: Tork kontrol modu hız limitli	0 (0 ~ 1)	

F03.41 (0x0329) RUN	Tork komut kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC <u>1. hane: Kanal A</u> 0: Tuş takımı numerik girişi ile (F03.42) 1: Tuş takımı üzerindeki analog potansiyometre 2: Analog girişten (AI1) verilen akım/gerilim ile 3: Analog girişten (AI2) verilen akım/gerilim ile 4: Ayrılmış 5: Terminalden pals (PUL) ile 6: RS485 haberleşme ile (haberleşme adresi 0x3005) 7: Opsiyon Kart 8: Ayrılmış 9: Tansiyon hesabı <u>2. hane: Kanal B</u> Kanal A ile aynı <u>3. Hane:</u> 0: Kanal A 1: Kanal B 2: Kanal A + kanal B 3: Kanal A - kanal B 4: Min. (kanal A, kanal B) 5: Maks. (kanal A, kanal B) <u>4. Hane: Ayrılmış</u>	0x0000 (0x0000 ~ 0x0577)	
F03.42 (0x032A) RUN	Tork tuş takımı numerik giriş	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İstenilen tork değerini girin	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F03.43 (0x032B) RUN	Tork giriş alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork girişinin alt sınırını ayarlar.	0.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F03.44 (0x032C) RUN	Tork alt sınır kazanç ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork alt sınır kazanç ayarı.	0.0% (-250.0% ~ 250.0%)	
F03.45 (0x032D) RUN	Tork giriş üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork girişinin üst sınırını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	

F03.46 (0x032E) RUN	Tork üst sınır kazanç ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork üst sınır kazanç ayarı.	100.0% (-250.0% ~ 250.0%)	
F03.47 (0x032F) RUN	Tork filtreleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük hızda tork sınır aksiyonu seçin	0.100s (0.000s ~ 6.000s)	
F03.48 (0x0330) RUN	Hız sınırı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Frekans komutu 1: Hız sınırı dijital ayarı	0 (0 ~ 2)	
F03.52 (0x0334) RUN	Tork komutu üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork çıkışının üst sınırını ayarlar.	150.0% (0.0% ~ 250.0%)	
F03.53 (0x0335) RUN	Tork komutu alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Torku çıkışının alt sınırını ayarlar..	0.0% (0.0% ~ 250.0%)	
F03.54 (0x0336) RUN	Tork kontrol ileri hız sınırı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: F03.56 ile nümerik ayar 1: Tuş takımı üzerindeki potansiyometre × F03.56 2: Analog giriş (AI1) × F03.56 3: Analog giriş (AI2) × F03.56 4: Ayrılmış 5: Pals girişi (PUL)×F03.56 6: RS485 haberleşme ile × F03.56 7: Opsiyonel kart 8: Ayrılmış	0 (0 ~ 7)	

F03.55 (0x0337) RUN	Tork kontrol geri hız sınırı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: F03.57 ile nümerik ayar 1: Tuş takımı üzerindeki potansiyometre × F03.57 2: Analog giriş (AI1) × F03.57 3: Analog giriş (AI2) × F03.57 4: Ayrılmış 5: Pals girişi (PUL)×F03.57 6: RS485 haberleşme ile × F03.57 7: Opsiyonel kart 8: Ayrılmış	0 (0 ~ 7)	
F03.56 (0x0338) RUN	Tork kontrol ileri yön maksimum hız sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol ileri yön maksimum hız sınırı.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F03.57 (0x0339) RUN	Tork kontrol geri yön maksimum hız sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol geri yön maksimum hız sınırı.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F03.58 (0x033A) RUN	Given torque gain switching frequency	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Set the given torque gain switching frequency	1.00Hz (0.00Hz~50. 00Hz)	
F03.59 (0x033B) RUN	Given torque gain setting	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Set the given torque gain.	100.0% (0.0%~500.0 %)	

F03.6x: PM Yüksek Frekanslı Enjeksiyon

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.60 (0x033C) STOP	Yüksek frekanslı enjeksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM motor açık çevrim kontrolü altında geçerlidir. 0: Devre dışı 1~5: Etkin. Değer ne kadar büyük olursa, enjekte edilen frekans o kadar yüksek olur.	0 (0 ~ 5)	
F03.61 (0x033D) RUN	Yüksek frekanslı enjeksiyon gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enjeksiyon gerilim genliği, derecelendirilmiş, kendi kendine öğrenen sonuçlarla ilgili, genellikle değiştirilmeye gerek yoktur.	10.0% (0.0% ~ 100.0%)	

F03.62 (0x033E) RUN	Yüksek frekanslı enjeksiyon kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yüksek frekanslı enjeksiyonun frekans aralığı nispeten yüksektir ve yüksek frekanslı enjeksiyon, motor hızı bu değerden düşük olduğunda etkilidir.	10.0% (0.0% ~ 20.0%)	
---------------------------	--	---	-------------------------	--

F03.7x: Pozisyon Telifisi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.70 (0x0346) RUN	Pozisyon telifisi kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sıfır servo veya artırılmış sistem rijitliği için hız kontrolü altında konum telifisi kontrolü	50.0 (0 ~ 65535.0)	
F03.71 (0x0347) RUN	Telafi kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Telafi kazancını ayarla	0.0% (0.0% ~ 250.0%)	
F03.72 (0x0348) RUN	Telafi genlik alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Telafi genliği alt sınır değerini ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F03.73 (0x0349) RUN	Telafi aralığı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Telafi aralığını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	

F03.8x: Genişletilmiş Kontrol

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F03.80 (0x0350) RUN	Senkron motorun MTPA kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motor MTPA kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 400.0%)	
F03.81 (0x0351) RUN	Senkron motorun MTPA filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFV Senkron motorun MTPA filtre süresini ayarlar.	1.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)	

10.8 F04: V/F Kontrol

F04.0x: V/F Kontrol

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F04.00 (0x0400) STOP	Doğrusal VF eğrisi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yükünüze bağlı olarak V/F eğri tipini seçiniz 0: Düz VF eğrisi; 1-9: Sırasıyla, 1.1-1.9 üssü V/F eğrisi; 10: Kare VF eğrisi; 11: Özel VF eğrisi;	0 (0 ~ 11)	
F04.01 (0x0401) RUN	Tork artışı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC % 0.0 : Otomatik tork artışı % 0.1~30.0: Manuel tork artışı	(0.0% ~ 30.0%)	
F04.02 (0x0402) RUN	Tork artışı kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork artışı fonksiyonunun etkin olacağı aralığı ayarlar. Çıkış frekansı bu değeri aştığında, tork artışı fonksiyonu kesilir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F04.03 (0x0403) RUN	Kayma kompanzasyon kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayma kompanzasyon kazancını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 200.0%)	
F04.04 (0x0404) RUN	Kayma kompanzasyon sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayma kompanzasyonu sınır değerini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 300.0%)	
F04.05 (0x0405) RUN	Kayma kompanzasyon filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayma kompanzasyon fonksiyonunun en iyi sonuçları elde etmek için motor etiket parametrelerine doğru şekilde girmesi ve parametreleri öğrenmesi gerekir.	0.200s (0.000s ~ 6.000s)	
F04.06 (0x0406) RUN	Dalgalanma bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bu değer ayarlanarak düşük frekanslı rezonanslar bastırılabilir, fakat çok yüksek ayarlanması durumunda ilave stabilite problemleri oluşabilir.	100.0% (0.0% ~ 900.0%)	
F04.07 (0x0407) RUN	Dalgalanma bastırma filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Osilasyon bastırma filtre süresi ayarı.	1.0s (0.0s ~ 100.0s)	

F04.08 (0x0408) STOP	Çıkış gerilim yüzdesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış gerilim yüzdesini ayarlar.	100.0% (25.0% ~ 120.0%)	
----------------------------	-----------------------	---	----------------------------	--

F04.1x: Özel V/F Eğrisi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F04.10 (0x040A) STOP	Özel Gerilim değeri V1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC V1 gerilimini girin	3.0% (0.0 ~ 100.0%)	
F04.11 (0x040B) STOP	Özel Frekans değeri F1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F1 frekansını girin	1.00Hz (0.00~ Maks)	
F04.12 (0x040C) STOP	Özel Gerilim değeri V2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC V2 gerilimini girin	28.0% (0.0 ~ 100.0%)	
F04.13 (0x040D) STOP	Özel Frekans değeri F2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F2 frekansını girin	10.0Hz (0.00~ Maks)	
F04.14 (0x040E) STOP	Özel Gerilim değeri V3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC V3 gerilimini girin	55.0% (0.0 ~ 100.0%)	
F04.15 (0x040F) STOP	Özel Frekans değeri F3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F3 frekansını girin	25.00Hz (0.00~ Maks)	
F04.16 (0x0410) STOP	Özel Gerilim değeri V4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC V4 gerilimini girin	78.0% (0.0 ~ 900.0%)	
F04.17 (0x0411) STOP	Özel Frekans değeri F4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F4 frekansını girin	37.5Hz (0.00~ Maks)	
F04.18 (0x0412) STOP	Özel Gerilim değeri V5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC V5 gerilimini girin	100.0% (0.0 ~ 100.0%)	

F04.19 (0x0413) STOP	Özel Frekans değeri F5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F5 frekansını girin	50.0Hz (0.00~ Maks)	
----------------------------	------------------------------	--	------------------------	--

F04.2x: Gerilim Frekans Ayırma Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F04.20 (0x0414) RUN	Gerilim frekans ayırma ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC <u>1. hane: Kanal A</u> <u>2. hane: Kanal B</u> 0: Verilen gerilim: 1: Potansiyometre ayarı 2: Verilen Analog AI1 3: Verilen Analog AI1 4: Ayrılmış 5: Terminal pals ayarı 6: PID çıkış ayarı 7: RS485 haberleşme ayarı 8: Opsiyon kart 9: Dijital gerilim <u>3. Hane: Mod</u> 0: Kanal A 1: Kanal B 2: A+B 3: A-B 4: Min. (A,B) 5: Maks. (A,B)	0x0000 (0x0000 ~ 0x0599)	
F04.21 (0x0415) RUN	Gerilim frekans ayırma çıkış gerilimi yüzde ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırma çıkış geriliminin yüzdesini ayarlar. %100.0 motorun nominal değerine karşılık gelir.	0.00% (0.00% ~ 110.00%)	
F04.22 (0x0416) RUN	Gerilim frekans ayırmanın Gerilim hızlanma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırmanın gerilim hızlanma süresini ayarlar.	10.00s (0.00s ~ 100.00s)	

F04.23 (0x0417) RUN	Gerilim frekans ayırma gerilimi yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırma gerilimi yavaşlama süresi ayarlama	10.00s (0.00s ~ 100.00s)	
F04.24 (0x0418) RUN	Gerilim frekans ayırma kapatma modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırma kapatma modunu ayarlar. 0: Çıkış gerilimi, çıkış frekansı hızlanması ve yavaşlaması birbirini etkilemez; 1: Çıkış gerilimi 0 V'a düşer, çıkış frekansı tekrar düşer.	0 (0 ~ 1)	
F04.25 (0x0419) RUN	Gerilim frekans ayırma gerilimi sayısal ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırımının çıkış gerilimi değerini ayarlar.	0.00V (0.00V ~ 600.00V)	

F04.3x: V/F Enerji Tasarrufu Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F04.30 (0x041E) STOP	Otomatik enerji tasarrufu kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 1)	
F04.31 (0x041F) STOP	Enerji tasarrufu adım frekansı alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu için frekans alt sınırını belirleyin.	15.0Hz (0.0Hz ~ 50.0Hz)	
F04.32 (0x0420) STOP	Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu devreden çıkma geriliminin alt sınırını ayarlar.	50.0% (20.0% ~ 100.0%)	
F04.33 (0x0421) RUN	Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim düzenleme oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim düzenleme oranını ayarlar.	0.010V/ms (0.000V/ms ~ 0.200 V/ms)	

F04.34 (0x0422) RUN	Enerji tasarrufu sağlayan gerilim ve gerilim geri kazanım oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu gerilimini ve gerilim geri kazanım oranını ayarlar.	0.200V/ms (0.000V/ms ~ 2.000V/ms)	
F04.35 (0x0423) RUN	Aşırı uyarılma katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F10.11 10 bit sıfırdan farklı olarak ayarlandığında, aynı çıkış frekansı altında bara geriliminin artmasıyla çıkış gerilimi artar.	64 (0 ~ 200)	

10.9 F05: Giriş Terminali

F05.0x: Dijital Giriş Terminali Fonksiyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.00 (0x0500) STOP	X1 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	1 (0 ~ 63)
F05.01 (0x0501) STOP	X2 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	2 (0 ~ 63)
F05.02 (0x0502) STOP	X3 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	4 (0 ~ 63)
F05.03 (0x0503) STOP	X4 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	5 (0 ~ 63)
F05.04 (0x0504) STOP	X5 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	39 (0 ~ 63)
F05.05 (0x0505) STOP	X6 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	0 (0 ~ 63)
F05.06 (0x0506) STOP	X7 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	0 (0 ~ 63)
F05.07 (0x0507) STOP	X8 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	0 (0 ~ 63)
F05.08 (0x0508) STOP	X9 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	0 (0 ~ 63)
F05.09 (0x0509) STOP	X10 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrıntılar için terminal X'in fonksiyonuna bakın. (Tıklayınız)	0 (0 ~ 63)

F05.1x: X1-X5 Algılama Gecikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.10 (0x050A) RUN	X1 için 0 →1 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X1'in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.11 (0x050B) RUN	X1 için 1 →0 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X1'in aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.12 (0x050C) RUN	X2 için 0 →1 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X2'nin inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.13 (0x050D) RUN	X2 için 1 →0 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X2'nin aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.14 (0x050E) RUN	X3 için 0 →1 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X3'ün inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.15 (0x050F) RUN	X3 için 1 →0 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X3'ün aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.16 (0x0510) RUN	X4 için 0 →1 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X4'ün inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.17 (0x0511) RUN	X4 için 1 →0 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X4'ün aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.18 (0x0512) RUN	X5 için 0 →1 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X5'in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.19 (0x0513) RUN	X5 için 1 →0 geçiş algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X5'in aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

F05.2x: Terminal Hareket Seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.20 (0x0514) STOP	Terminal kontrol modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: İki telli sistem 1 1: İki telli sistem 2 2: Üç telli sistem 1 3: Üç telli sistem 2	0 (0 ~ 3)	
F05.22 (0x0516) RUN	X1~X4 terminal karakteristiklerinin seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kapalıyken geçerli 1: Bağlı değilken geçerli 1. Hane: X1 terminal 2. Hane: X2 terminal 3. Hane: X3 terminal 4. Hane: X4 terminal	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
F05.23 (0x0517) RUN	X5~X8 terminal karakteristiklerinin seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kapalıyken geçerli 1: Bağlı değilken geçerli 1. Hane: X5 terminal 2. Hane: X6 terminal 3. Hane: X7 terminal 4. Hane: X8 terminal	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
F05.24 (0x0518) RUN	X9 ~ X10 terminal karakteristiklerinin seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kapalıyken geçerli 1: Bağlı değilken geçerli 1. Hane: X9 terminal 2. Hane: X10 terminal 3. Hane: Ayrılmış 4. Hane: Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x0011)	
F05.25 (0x0519) STOP	Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrol seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Enerji kesildiğinde veya durdurulduğunda frekansı saklar 1: Enerji kesildiğinde frekansı saklamaz, durdurulduğunda saklar 2: Enerji kesildiğinde veya durdurulduğunda frekansı saklamaz	0 (0 ~ 2)	

F05.26 (0x051A) RUN	Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal UP/DW kontrolü ile frekans arttırma ve azaltma	0.50Hz/s (0.01Hz/s ~ 50.00Hz/s)	
F05.27 (0x051B) RUN	Terminal acil durdurma yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal acil durdurma yavaşlama süresini ayarlar	1.00s (0.01s ~ 650.00s)	

F05.3x: PUL Terminal

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.30 (0x051E) STOP	PUL kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: X5 (maksimum 5.000KHz) 1: Genişleme portu X10 (maximum 100.00KHz) 2: X5 (maksimum 100.00KHz)	0 (0 ~ 2)	
F05.31 (0x051F) RUN	PUL giriş minimum frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL tarafından kabul edilen minimum frekans. Bu değerin altındaki frekanslarda, AC motor sürücü minimum frekansta çalışacaktır. 0.00~50.000 kHz	0.000kHz (0.000kHz ~ 100.000kHz)	
F05.32 (0x0520) RUN	PUL minimum frekans kazanç oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayar değerinin yüzde karşılığı	0.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.33 (0x0521) RUN	PUL giriş maksimum frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL tarafından kabul edilebilecek maksimum frekans. Bu değerin üstündeki frekanslarda, AC motor sürücü maksimum frekansta çalışacaktır. 0.00~50.000 kHz	5.000kHz (0.000kHz ~ 100.000kHz)	
F05.34 (0x0522) RUN	PUL maksimum frekans kazanç oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Set değerinin yüzdesel karşılığı	100.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.35 (0x0523) RUN	PUL filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Paraziti engellemek için giriş palsinin filtre süresi.	0.100s (0.000s ~ 9.000s)	
F05.36 (0x0524) RUN	PUL kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans bu değerin altına indiğinde, sürücü tanınmaz. 0 Hz de işlem görür.	0.010kHz (0.000kHz ~ 1.000kHz)	

F05.4x: Analog Giriş(AI)İşlemi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.40 (0x0528) RUN	AI giriş sinyali tipi seçim metodu	V/F SVC 0: DIP anahtarı 1: Parametre	0 (0 ~ 1)	
F05.41 (0x0529) RUN	AI 1 giriş sinyali tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Gerilim aralığı 0~10.00V 1: Akım aralığı 0~20.00mA	0 (0 ~ 1)	
F05.42 (0x052A) RUN	AI 2 giriş sinyali tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Gerilim aralığı 0~10.00V 1: Akım aralığı 0~20.00mA	0 (0 ~ 1)	
F05.43 (0x052B) RUN	Analog giriş eğrisi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Düz 1: Eğri 1 2: Eğri 2 1. Hane: AI1 2. Hane: AI2(Jumper üzerinden gerilim ve akım girişini seçin) 3. Hane: Ayrılmış 4. Hane: Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x0022)	

F05.5x: Analog Değer (AI) Doğrusal İşleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.50 (0x0532) RUN	Analog giriş AI1 alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş AI1 sinyalinin alt sınırını belirler. Bu değer altındaki değerler alt sınır değerine eşit olarak işlenir.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.51 (0x0533) RUN	Analog giriş AI1 alt sınırı yüzde ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş alt sınıra karşılık gelen % değeri	0.00% (-100.00% ~ 100.00%)	

F05.52 (0x0534) RUN	Analog giriş AI1 üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş AI1 sinyalin üst sınırını belirler. Bu değerin üstündeki değerler üst sınır değerine eşit olarak işlenir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.53 (0x0535) RUN	Analog giriş AI1 üst sınır yüzde ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst sınıra karşılık gelen % değer	100.00% (-100.00% ~ 100.00%)	
F05.54 (0x0536) RUN	Analog giriş AI1 filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş sinyalinin filtre süresi paraziti engellemek için.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)	
F05.55 (0x0537) RUN	Analog giriş AI2 alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş AI2 sinyalinin alt sınırını belirler. Bu değerin altındaki değerler alt sınır değerine eşit olarak işlenir.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.56 (0x0538) RUN	Analog giriş AI2 alt sınırı yüzde ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş alt sınıra karşılık gelen % değeri	0.00% (-100.00% ~ 100.00%)	
F05.57 (0x0539) RUN	Analog giriş AI2 üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş AI2 sinyalin üst sınırını belirler. Bu değerin üstündeki değerler üst sınır değerine eşit olarak işlenir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.58 (0x053A) RUN	Analog giriş AI2 üst sınır yüzde ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst sınıra karşılık gelen % değer	100.00% (-100.00% ~ 100.00%)	
F05.59 (0x053B) RUN	Analog giriş AI2 filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş sinyalinin filtre süresi paraziti engellemek için.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)	

F05.6x: Analog Giriş Eğri 1 işleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.60 (0x053C) RUN	Eğri 1 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1'in alt sınırını ayarlar	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	

F05.61 (0x053D) RUN	Eğri 1 alt sınır ayar yüzdesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler.	0.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.62 (0x053E) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 1 değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1 bükülme noktası 1 giriş gerilimini ayarlar.	30.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.63 (0x053F) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 1 ayar yüzdesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler.	30.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.64 (0x0540) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 2 değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1 eğilme noktası 2 giriş gerilimini ayarlar.	60.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.65 (0x0541) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 2 ayar yüzdesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler.	60.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.66 (0x0542) RUN	Eğri 1 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1'in üst sınırını ayarlar	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.67 (0x0543) RUN	Eğri 1 üst sınır ayar yüzdesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler	100.00% (0.00% ~ 100.00%)	

F05.7x: Analog Giriş Eğri 2 işleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.70 (0x0546) RUN	Eğri 2 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2'nin alt sınırını ayarlar	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.71 (0x0547) RUN	Eğri 2 alt sınırına karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler	0.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.72 (0x0548) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 1 giriş gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2 eğilme noktası 1 giriş gerilimini ayarlar	30.0% (0.0% ~ 100.0%)	

F05.73 (0x0549) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 1 karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler	30.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.74 (0x054A) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 2 giriş gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2 eğilme noktası 2 giriş gerilimini ayarlar.	60.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.75 (0x054B) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 2 karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler	60.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.76 (0x054C) RUN	Eğri 2 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2'nin üst sınırını ayarlar	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F05.77 (0x054D) RUN	Eğri 2 üst sınırına karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler	100.00% (0.00% ~ 100.00%)	

F05.8x: Analog Girişi Dijital Giriş Olarak Kullanma

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F05.80 (0x0550) RUN	AI girişinin dijital giriş olarak çalıştırılması seçeneği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Enerji kesildiğinde aktif 1: Enerji geldiğinde aktif Hane 1: AI1 Hane 2: AI2 Hane 3: Ayrılmış Hane 4: Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x0011)	
F05.81 (0x0551) STOP	AI terminal fonksiyon seçimi (X olarak)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 63)	
F05.82 (0x0552) RUN	AI1 yüksek seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) yüksek seviye ayarı	70.00% (0.00% ~ 100.00%)	

F05.83 (0x0553) RUN	AI düşük seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) düşük seviye ayarı	30.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.84 (0x0554) STOP	AI2 terminalinin fonksiyon seçimi (x olarak)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X terminal fonksiyonlarına bakınız	0 (0 ~ 63)	
F05.85 (0x0555) RUN	AI2 yüksek seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) yüksek seviye ayarı	70.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F05.86 (0x0556) RUN	AI2 düşük seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) düşük seviye ayarı	30.00% (0.00% ~ 100.00%)	

10.10 F06: Çıkış Terminali

F06.0x: Analog Çıkış (AO) (Analog Değer, Frekans)

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F06.00 (0x0600) RUN	AO1 çıkış modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 0~10V 1: 4.00~20.00mA 2: 0.00~20.00mA 3: FM frekans pals çıkışı 4: Sabit frekans oranı çıkışı	0 (0 ~ 4)	Tıklayın

F06.01 (0x0601) RUN	AO1 çıkış için kaynak seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Ayar frekansı 1: Çıkış frekansı 2: Çıkış akımı 3: Giriş gerilimi 4: Çıkış gerilimi 5: Motor hızı 6: Ayarlanan tork 7: Çıkış torku 8: PID ayar değeri 9: PID geri besleme miktarı 10: Çıkış Gücü 11: Bara gerilimi 12: AI1 giriş değeri 13: AI2 giriş değeri 14: Ayrılmış 15: PUL giriş değeri 16: Modül sıcaklığı 1 17: Modül sıcaklığı 2 18: RS485 üzerinden gelen değer 19: Sanal terminal vY1	0 (0 ~ 19)	
F06.02 (0x0602) RUN	AO1 çıkış kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış kazanç değerini belirler.	100.0% (0.0% ~ 300.0%)	
F06.03 (0x0603) RUN	AO1 çıkış sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AO sapma değerini belirler. Sıfır noktasını bulmak için kullanılır.	0.0% (-10.0% ~ 10.0%)	
F06.04 (0x0604) RUN	AO1 çıkış filtresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin filtre süresi paraziti engellemek için kullanılır.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)	
F06.05 (0x0605) RUN	AO FM çıkışı alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog frekans çıkışının alt sınırını ayarlar.	0.20kHz (0.00kHz ~ 100.00kHz)	
F06.06 (0x0606) RUN	AO FM çıkışı üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog frekans çıkışının üst sınırını ayarlar.	50.00kHz (0.00kHz ~ 100.00kHz)	

F06.1x: Analog Çıkış Genişletme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F06.10 (0x060A) RUN	AO2 çıkış modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: Ayrılmış	0 (0 ~ 3)	Tıklayın
F06.11 (0x060B) RUN	AO2 çıkış için kaynak seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Genişletilmiş AO çıkış seçimine karşılık gelir, F06.01 seçimiyle aynıdır.	1 (0 ~ 19)	F06.01
F06.12 (0x060C) RUN	AO2 çıkış kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış kazanç değerini belirler.	100.0% (0.0% ~ 300.0%)	
F06.13 (0x060D) RUN	AO2 çıkış sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AO sapma değerini belirler. Sıfır noktasını bulmak için kullanılır.	0.0% (-10.0% ~ 10.0%)	
F06.14 (0x060E) RUN	AO2 çıkış filtresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin filtre süresi paraziti engellemek için kullanılır.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)	

F06.2x-F06.3x: Dijital Röle Çıkışı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F06.20 (0x0614) RUN	Çıkış terminali polarite seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0 seçilirse aktif olduğunda enerji var, 1 aktif olduğunda enerji yok 1. hane: Transistör (Y) çıkış 2. hane: Röle çıkış 3. hane: Harici y terminal 4. hane: Harici röle çıkışı	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	

F06.21 (0x0615) RUN	Transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal Y Fonksiyon tablosuna bakınız. Tıklayınız	1 (0 ~ 31)	
F06.22 (0x0616) RUN	Röle 1 çıkışı (TA-TB-TC)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal Y Fonksiyon tablosuna bakınız. Tıklayınız	4 (0 ~ 31)	
F06.23 (0x0617) RUN	Harici transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Harici genişleme kartı çok fonksiyonlu çıkış terminali Y'nin fonksiyonunu ayarlama	11 (0 ~ 31)	
F06.24 (0x0618) RUN	Röle 1 çıkış ON gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Röle 1 çıkışını ON gecikme süresini ayarlar.	11 (0 ~ 31)	
F06.25 (0x0619) RUN	Transistör çıkışı (Y) Açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y çıkışı için açmada gecikme (ON delay) süresi.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.26 (0x061A) RUN	Transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal Y Fonksiyon tablosuna bakınız.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.27 (0x061B) RUN	Y1 çıkışı ON gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y çıkışı ON gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.28 (0x061C) RUN	Röle 2 çıkış ON gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Röle 2 çıkışını ON gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.29 (0x061D) RUN	Transistör çıkışı (Y) Kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y çıkışı için kapamada gecikme (OFF delay) süresi	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.30 (0x061E) RUN	Röle 1 çıkış Kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Röle 1 çıkış için kapamada gecikme (OFF delay) süresi.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	

F06.31 (0x061F) RUN	Y1 çıkış Kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y1 çıkış için kapamada gecikme (OFF delay) süresi	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.32 (0x0620) RUN	Röle 2 çıkış Kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Röle 1 çıkış için kapamada gecikme (OFF delay) süresi.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	

F06.4x: Frekans Algılama

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F06.40 (0x0628) RUN	Frekans algılama değeri 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama değeri 1	2.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F06.41 (0x0629) RUN	Frekans algılama genlik 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama genlik 1	1.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F06.42 (0x062A) RUN	Frekans algılama değeri 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama değeri 2	2.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F06.43 (0x062B) RUN	Frekans algılama aralığı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama genlik 2	1.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F06.44 (0x062C) RUN	Çalışma frekans algılama aralığına erişti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İstenen frekans değerini ayarlar	2.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	

F06.5x: Parametre Karşılaştırma Çıkışını İzleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
------------------------------	------	--------	---------------------------------------	----------

F06.50 (0x0632) RUN	Karşılaştırmacı 1 izleme parametre seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. ve 2. hane: Cxx.yy parametresinin yy ayarı 00~63 3. ve 4. hane: Cxx.yy parametresinin xx ayarı 00~07 Bu bölümde istediğiniz bir izleme parametresini (F06.50)seçerek, bu parametreye üst ve alt sınırları belirleyebilirsiniz.(F06.51) ve F06.52) ve sınır aşımı durumunda sürücünün ne yapacağını (F06.54) den programlayabilirsiniz.	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)	
F06.51 (0x0633) RUN	Karşılaştırmacı 1 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 1'in üst sınırını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.50'ye bağlıdır.	30.00 (0 ~ 65535)	
F06.52 (0x0634) RUN	Karşılaştırmacı 1 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 1'in alt sınırını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.50'ye bağlıdır.	50.00 (0 ~ 65535)	
F06.53 (0x0635) RUN	Karşılaştırmacı 1 sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 1'in sapmasını ayarlayın. Birim ve ondalık nokta F06.50'ye bağlıdır.	0.00 (0 ~ 1000)	
F06.54 (0x0636) RUN	Karşılaştırmacı 1 (CP1) eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Çalışmaya devam et (yalnızca dijital terminal çıkışı) 1: Alarm ve serbest duruş, E.CP1 2: Uyarı ve çalışmaya devam et, A.CP1 3: Zorla durdurma	0 (0 ~ 3)	
F06.55 (0x0637) RUN	Karşılaştırmacı 2 izleme parametre seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. ve 2. hane: Cxx.yy parametresinin yy ayarı 00~63 3. ve 4. hane: Cxx.yy parametresinin xx ayarı 00~07 Bu bölümde istediğiniz bir izleme parametresini (F06.55)seçerek, bu parametreye üst ve alt sınırları belirleyebilirsiniz.(F06.56) ve F06.57) ve sınır aşımı durumunda sürücünün ne yapacağını (F06.59) den programlayabilirsiniz.	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)	
F06.56 (0x0638) RUN	Karşılaştırmacı 2 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'in üst sınırını ayarlayın. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır.	3.0 (0 ~ 65535)	

F06.57 (0x0639) RUN	Karşılaştırmacı 2 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'in alt sınırını ayarlayın. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır.	0.0 (0 ~ 65535)	
F06.58 (0x063A) RUN	Karşılaştırmacı 2 sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'in sapmasını ayarlayın. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır.	0.0 (0 ~ 1000)	
F06.59 (0x063B) RUN	Karşılaştırmacı 2 (CP2) çıkış eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Çalışmaya devam (sadece dijital terminal çıkış) 1: Alarm ve serberst duruş 2: Uyarı ve çalışmaya devam et 3: Zorunlu durma	0 (0 ~ 3)	

F06.6x: Sanal Giriş ve Çıkış Terminali

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F06.60 (0x063C) STOP	Sanal vX1 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X fonksiyonuna bakınız. Tıklayınız	0 (0 ~ 63)	
F06.61 (0x063D) STOP	Sanal vX2 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X fonksiyonuna bakınız. Tıklayınız	0 (0 ~ 63)	
F06.62 (0x063E) STOP	Sanal vX3 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X fonksiyonuna bakınız. Tıklayınız	0 (0 ~ 63)	
F06.63 (0x063F) STOP	Sanal vX4 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X fonksiyonuna bakınız. Tıklayınız	0 (0 ~ 63)	

F06.64 (0x0640) RUN	vX terminal geçerli durum kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane: Sanal vX1 2. hane: Sanal vX2 3. hane: Sanal vX3 4. hane: Sanal vX4 0 : Sanal vYn ile dahili bağlantı 1: Terminal Xn ile fiziksel bağlantı 2: F06.65 seçimine göre	0x0000 (0x0000 ~ 0x2222)	
F06.65 (0x0641) RUN	Sanal vX terminal fonksiyon etkinlik durumu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor; 1: Kullanılıyor 1. hane: Sanal vX1 2. hane: Sanal vX2 3. hane: Sanal vX3 4. hane: Sanal vX4	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
F06.66 (0x0642) RUN	Sanal vY1 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 31)	
F06.67 (0x0643) RUN	Sanal vY2 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 31)	
F06.68 (0x0644) RUN	Sanal vY3 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 31)	
F06.69 (0x0645) RUN	Sanal vY4 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 31)	
F06.70 (0x0646) RUN	vY1 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY1 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.71 (0x0647) RUN	vY2 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY1 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.72 (0x0648) RUN	vY3 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY1 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	

F06.73 (0x0649) RUN	vY4 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY1 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.74 (0x064A) RUN	vY1 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY1 terminalinin ON 'dan OFF'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.75 (0x064B) RUN	vY2 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY2 terminalinin ON 'dan OFF'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.76 (0x064C) RUN	vY3 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY3 terminalinin ON 'dan OFF'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	
F06.77 (0x064D) RUN	vY4 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY4 terminalinin ON 'dan OFF'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)	

10.11 F07: Operasyonel Kontrol

F07.0x: Kontrolü Başlat

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F07.00 (0x0700) STOP	Çalıştırma modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Doğrudan başlama 1: DC frenleme ve başlangıç frekansı ile başlama 2: Hız ve yön yakalamalı başlama	0 (0 ~ 2)	
F07.01 (0x0701) STOP	Ön uyarma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFV Sadece vektör kontrolde bu mod desteklenir.	0.00s (0.00s ~ 60.00s)	
F07.02 (0x0702) STOP	Başlangıç frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Girilen frekans bu değerin altında ise, sürücü start almaz ve bekleme durumunda kalır.	0.50Hz (0.00~Üst sınır frekansı ayarı)	

F07.03 (0x0703) STOP	Başlatma (start) engelleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 1.hane: Anormalden çıkarken terminalden başlatma engellemesi 2. hane: Anormalden çıkarken jog terminali başlatma engellemesi 3. hane: Komut kanalı terminale geçtiğinde korumayı başlat 4. hane: Ayrılmış Not: Serbest, acil ve zorla durdurma komutları geçerli olduğunda, başlangıç engelleme seçimi varsayılan olarak etkindir.	0x0111 (0x0000 ~ 0x0111)	
F07.05 (0x0705) STOP	Dönüş kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane: Dönüş yönünü değiştir 0: Yön değişmez 1: Yön değiştir 2. hane: Dönüş yönü izni yasaklama 0: İleri ve geri yön komutlarına izin verilir 1: Sadece ileri yön komutuna izin verilir. 2: Sadece geri yön komuta izin verilir 3. hane: Frekans ile yön kontrolü 0: Frekans ile yön kontrolü yok 1: Frekans ile yön kontrolü var 4. hane: Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
F07.06 (0x0706) STOP	Enerji kesintisinde yeniden başlatma eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 2)	
F07.07 (0x0707) STOP	Enerji kesintisinde yeniden başlatma bekleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Elektrik kesintisi yeniden başlatma bekleme süresini ayarlar.	0.50s (0.00s ~ 60.00s)	

F07.1x: Durdurma (Stop) Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F07.10 (0x070A) RUN	Durdurma (stop) modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Yavaşlamalı durdurma 1: Serbest durdurma	0 (0~1)	
F07.11 (0x070B) RUN	Durma algılama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Duruşa doğru yavaşlarken, sürücü çıkış frekansı bu değerden az ise, stop konumuna girilir.	0.50Hz (0.00~Üst sınır frekansı setting)	
F07.12 (0x070C) STOP	Durma ve tekrar başlatma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durma sonrası tekrar çalışma için gerekli süre	0.000s (0.000s~60.000s)	
F07.15 (0x070F) RUN	Yetersiz alt sınır frekansı eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0 : Frekans komutuna göre çalış 1 : Duraklama durumuna gir ve çıkışı bloke et. 2 : Sınır frekansında çalıştır 3 : Sıfır hızda çalışma	0 (0~3)	
F07.16 (0x0710) RUN	Sıfır hızda tork sabitleme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC % 100.0 sürücünün nominal akımına karşılık gelir	60.0% (0.0%~150.0%)	
F07.17 (0x0711) RUN	Sıfır hızda tork sabitleme süresi	SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sıfır hız tork tutma süresini ayarlar	0.0s (0.0s~6000.0s)	
F07.18 (0x0712) STOP	Yön değiştirmede ölü bölge süresi	SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İleri ve devir değiştirme, sıfır frekans bakım süresi	0.0s (0.0s~120.0s)	

F07.2x: DC Frenleme ve Hız Takibi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F07.20 (0x0714) STOP	Başlamadan önce DC frenleme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC %100,0 motorun nominal akımına karşılık gelir ve fren akımının üst sınırı, frekans dönüştürücünün nominal akımıdır.	60.0% (0.0% ~ 150.0%)	
F07.21 (0x0715) STOP	Başlamadan önce DC frenleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DC frenleme bakımını başlatmak için süresi ayarlar.	0.0s (0.0s ~ 60.0s)	
F07.22 (0x0716) STOP	DC frenleme başlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurmada DC frenlemeye girmek için frekans eşiğini ayarlar.	1.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)	
F07.23 (0x0717) STOP	DC frenleme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC %100,0 motorun nominal akımına karşılık gelir ve fren akımının üst sınırı, frekans dönüştürücünün nominal akımıdır.	60.0% (0.0% ~ 150.0%)	
F07.24 (0x0718) STOP	DC frenleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DC frenleme süresini ayarlar.	0.0s (0.0s ~ 60.0s)	
F07.25 (0x0719) STOP	Hız izleme modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Arama yöntemi 0: Maksimum frekanstan arama 1: Stop frekansından arama 2. hane: Geri dönüşte arama 0: Off 1: On 3. Hane: Ayrılmış 4. Hane: Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x0111)	
F07.26 (0x071A) STOP	Hız takip hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Takip hızını giriniz.	0.5s (0.0s ~ 60.0s)	
F07.27 (0x071B) STOP	Hız takip durdurma gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız izleme durdurma gecikmesini girin.	1.00s (0.0s ~ 60.0s)	

F07.28 (0x071C) STOP	Hız takip akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız izleme akımını giriniz.	120.0% (0.0% ~ 400.0%)	
----------------------------	-----------------	--	---------------------------	--

F07.3x: JOG Modu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F07.30 (0x071E) RUN	JOG çalışma frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jog çalışma frekansını ayarlar.	5.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F07.31 (0x071F) RUN	JOG hızlanma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jog hızlanma süresini ayarlar.	10.00s (0.00s ~ 650.00s)	
F07.32 (0x0720) RUN	JOG yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jog yavaşlama süresini ayarlar.	10.00s (0.00s ~ 650.00s)	
F07.33 (0x0721) RUN	JOG S eğrisi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	1 (0 ~ 1)	
F07.34 (0x0722) RUN	JOG durdurma modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: F7.10 ile aynı 1: Sadece yavaşlayarak durma	0 (0 ~ 1)	

F07.4x: Başlatma Durdurma Sıklığı Bakım ve Atlama Sıklığı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F07.40 (0x0728) STOP	Başlangıçta sabit hız	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Başlangıç bakım frekansı, başlangıç frekansından daha büyük, üst limit ayar frekansından daha az	0.50Hz (0.00~Üst sınır frekansı)	
F07.41 (0x0729) STOP	Başlangıçta sabit hız süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Değer, başlangıç frekansından daha yüksek, daha düşük olduğunda ise başlangıç frekansına göre olmalıdır.	0.0s (0.0~60.0s)	
F07.42	Durdurmada	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0.50Hz	

(0x072A) STOP	sabit hız	Durdurma sırasında koruma frekansını ayarlar.	(0.00~Üst sınır frekansı)	
F07.43 (0x072B) STOP	Durdurmada sabit hız süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurma bakım frekansını ayarlar.	0.0s (0.0~60.0s)	
F07.44 (0x072C) RUN	Atlama frekansı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Atlama frekansını ayarlar 1	0.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F07.45 (0x072D) RUN	Atlama frekansı 1 genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Atlama frekansı 1'in genliğini ayarlar	0.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F07.46 (0x072E) RUN	Atlama frekansı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Atlama frekansını ayarlar 2	0.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	
F07.47 (0x072F) RUN	Atlama frekansı 2 genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Atlama frekansı 2'in genliğini ayarlar	0.00Hz (0.00~ Maksimum frekans)	

10.12 F08: Yardımcı Kontrol

F08.0x: Sayma ve Zamanlama

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F08.00 (0x0800) RUN	Sayıcı giriş kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Normal X terminal 1: PUL giriş terminal 2~5: Ayrılmış	0 (0 ~ 2)	
F08.01 (0x0801) RUN	Bölen katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sayacın giriş frekansı bölümünü ayarlar.	0 (0 ~ 6000)	
F08.02 (0x0802) RUN	Sayıcı maksimum değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sayacın maksimum değerini ayarlar.	1000 (0 ~ 65000)	

F08.03 (0x0803) RUN	Sayıcı ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sayıcı ayar değeri	500 (0 ~ 65000)	
F08.04 (0x0804) RUN	Metre başına pals sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Metre başına sayım değeri	10.0 (0.1 ~ 6500.0)	
F08.05 (0x0805) STOP	Pals uzunluğu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Pals uzunluğunu ayarlar.	1000 (0M ~ 65000M)	
F08.06 (0x0806) STOP	Gerçek pals uzunluğu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerçek pals uzunluğunu okur.	0 (0M ~ 65000M)	
F08.07 (0x0807) STOP	Zamanlayıcı zaman birimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: saniye 1: dakika 2: saat	0 (0 ~ 2)	
F08.08 (0x0808) STOP	Zamanlayıcı ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zamanlayıcı ayarını yapar.	0 (0 ~ 65000)	

F08.3x: Salınım Frekansı Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F08.30 (0x081E) STOP	Salınma frekans kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 1)	

F08.31 (0x081F) STOP	Salınım frekansı genlik kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Başlangıç modu 0: Otomatik 1: Terminalden tetikleme 2. Hane: Salınım genliği kontrolü: 0: Merkez frekansına bağlı 1: Maksimum frekansa bağlı 3. Hane: Önceden ayarlanmış frekans kullanma: 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 4. Hane: Güç kapanıp açıldığında salınım frekansı durumunun hatırlama seçimi 0: Hatırla 1: Unut	0x0000 (0x0000 ~ 0x0111)	
F08.32 (0x0820) STOP	Salınım için önceden ayarlanmış frekans (preset)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım frekansı ön ayar frekansını ayarlar.	0.00Hz (0~Üst sınır frekansı)	
F08.33 (0x0821) STOP	Salınım için önceden ayarlanmış frekans bekleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım frekansı ön ayarlı frekans bekleme süresini ayarlar.	0.0s (0.0s ~ 3600.0s)	
F08.34 (0x0822) STOP	Salınım frekansı genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım frekansı genliğini ayarlar.	10.0% (0.0% ~ 50.0%)	
F08.35 (0x0823) STOP	Atlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Atlama frekansını ayarlar.	10.0Hz (0.0Hz ~ 50.0Hz)	
F08.36 (0x0824) STOP	Üçgen dalga yükselme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçgen dalga yükselme süresini ayarlar.	5.00s (0.1s ~ 999.9s)	
F08.37 (0x0825) STOP	Üçgen dalga düşüş süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçgen dalga düşüş süresini ayarlar.	5.00s (0.005s ~ 650.00s)	

10.13 F09: Yardımcı Kontrol 2

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F09.00 (0x0900) STOP	Kümülatif çalışma süresi ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1 saatlik birimler olarak ayarlar.	10 (0 ~ 65535)	
F09.01 (0x0901) STOP	Zamanında kümülatif gücün ayarlanması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1 saatlik birimler olarak ayarlar.	10 (0 ~ 65535)	
F09.02 (0x0902) RUN	Cihaz bakım alarmı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Soğutma fanı 0: Geçersiz 1: Geçerli 2. Hane: Ana Röle 0: Geçersiz 1: Geçerli 3. Hane: Ana kondansatör 0: Geçersiz 1: Geçerli 4. Hane: IGBT modul 0: Geçersiz 1: Geçerli	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
F09.03 (0x0903) STOP	Soğutma fanı bakım ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Saat olarak ayarlanır. Yeni bir fan değiştirildiğinde 0'a ayarlar.	0 (0 ~ 65535)	
F09.04 (0x0904) STOP	Ana röle bakım ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ana röleyi değiştirerek %0.0'a ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 150.0%)	
F09.05 (0x0905) STOP	Ana kondansatör bakım ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ana kondansatör değiştirerek %0.0'a ayarlar.	0.1% (0.0% ~ 150.0%)	
F09.06 (0x0906) STOP	IGBT bakım Ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC IGBT'yi değiştirerek %0.0'a ayarlar.	0.1% (0.0% ~ 150.0%)	

10.14 F10: Koruma Parametreleri

F10.0x: Akım Koruması

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F10.00 (0x0A00) RUN	Aşırı akım bastırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Otomatik sınırlama çıkış akımı, aşırı akım hatalarının aşırı akım tarafından tetiklenmesini önlemek için ayarlanan aşırı akım bastırma noktasını aşmaz. 0: Engelleme her zaman geçerlidir. 1: Hızlanma/yavaşlama geçerli, sabit hız geçersiz	0 (0 ~ 1)	
F10.01 (0x0A01) RUN	Aşırı akım bastırma değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yük akımı sınır seviyesini ayarlar, %100 nominal motor akımına karşılık gelir.	160.0% (0.0% ~ 300.0%)	
F10.02 (0x0A02) RUN	Aşırı akım bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı akım bastırmanın cevap yoğunluğunu ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F10.03 (0x0A03) STOP	Akım koruma ayarlama 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akımla ilgili korumanın etkin olup olmadığını ayarlar 1. hane: Her alternansta akım sınırlama (CBC) 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 2. hane: OC (aşırı akım) koruması girişim bastırma 0: Normal 1: Birincil girişim bastırma 2: İkincil girişim bastırma 3. hane: SC (sistem) Koruması girişim bastırma 0: Normal 1: Birincil girişim bastırma 2: İkincil girişim bastırma 4. hane: Ayrılmış	0x0001 (0x0000 ~ 0x0221)	

F10.04 (0x0A04) STOP	Akım koruma ayarlama 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Üç fazlı akım algılama, E.HAL 0: KAPALI 1: AÇIK 2. Hane: Üç fazlı akım dengesizliği koruma, E.oLF4 0: KAPALI 1: AÇIK	0x0001 (0x0000 ~ 0x0011)	
F10.05 (0x0A05) STOP	Akım dengesizlik yargı eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üç fazlı akımdaki en büyük fazın en küçük faza oranı, akım dengesizliği arızasını belirlemek için ayarlanan değer ile karşılaştırılır.	160% (0% ~ 500%)	
F10.06 (0x0A06) STOP	Akım dengesizlik filtre katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Büyük akım dalgalanmalarının olduğu sahnelerde parametre değerinin artırılması gerekir.	2.0 (0.0 ~ 60.0)	

F10.1x: Gerilim Koruması

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.10 (0x0A0A) STOP	Bara aşırı gerilim donanım koruması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bara aşırı gerilim donanım koruma fonksiyonunun etkin olup olmayacağını ayarlar. 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 1)
F10.11 (0x0A0B) STOP	Bara aşırı gerilim bastırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bara gerilimi aşırı gerilim bastırma noktasından daha büyük olduğunda, aşırı gerilim hatalarını önlemek için hızlanma ve yavaşlamayı yavaşlatacak veya durduracaktır. 1. Hane: Aşırı gerilim bastırma 0: Kapalı 1: Açık 2. Hane: Aşırı uyarma fonksiyonu 0: Kapalı 1: Yavaşlarken aktif 2: Sürekli aktif	0x0011 (0x0000 ~ 0x0021)

F10.12 (0x0A0C) STOP	Bara aşırı gerilim bastırma seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı gerilim hatasını bastırma fonksiyonu için bara gerilim değerini ayarlar.	T3: 750 S2: 370 (0 ~ aşırı gerilim noktası) T3 aşırı gerilim maksimum noktası: 820V S2 aşırı gerilim maksimum noktası: 400V
F10.13 (0x0A0D) RUN	Bara aşırı gerilim bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı gerilim bastırmanın tepkisini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)
F10.14 (0x0A0E) RUN	Frenleme direncini (dinamik fren) etkinleştir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Dinamik freni etkinleştirme fonksiyonunun açık olup olmadığını ayarlar. 0: Kullanılmıyor 1: Kullan, ancak aşırı gerilim bastırma fonksiyonunu kapat 2: Kullan, aşırı gerilim bastırma fonksiyonunu da kullan.	2 (0 ~ 2)
F10.15 (0x0A0F) RUN	Frenleme direnci (dinamik fren) fonksiyonu gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Dinamik fren fonksiyonu gerilimini ayarlar. Bara gerilimi bu değerden büyük olduğunda, dinamik fren devreye girmeye başlar.	T3: 735 S2: 360 (0 ~ aşırı gerilim noktası) T3 aşırı gerilim noktası: 820V S2 aşırı gerilim noktası: 390V
F10.16 (0x0A10) STOP	Bara düşük gerilim bastırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bara gerilimi, düşük gerilim bastırma noktasından daha düşük olduğunda, düşük gerilim hatasını önleyerek bara geriliminin düşmesini engellemek için çalışma frekansı otomatik olarak ayarlanır. 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 1)

F10.17 (0x0A11) STOP	Düşük bara gerilimi bastırma seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük gerilim bastırma fonksiyonu için bara gerilim değerini ayarlar.	T3: 430 S2: 240 (0~ aşırı gerilim noktası) T3 aşırı gerilim noktası: 820V; S2 aşırı gerilim noktası: 390V
F10.18 (0x0A12) RUN	Düşük bara gerilimi bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük bara gerilimi bastırmanın kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)
F10.19 (0x0A13) STOP	Düşük bara gerilimi koruma seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayarlanan bara geriliminin izin verdiği alt sınır gerilimidir. Bu değer altında, AC motor sürücüsü düşük gerilim hatası bildirir.	T3: 350 S2: 190 (0~ aşırı gerilim noktası) T3 aşırı gerilim noktası: 820V; S2 aşırı gerilim noktası: 390V

F10.2x: Yardımcı Korumalar

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F10.20 (0x0A14) STOP	Giriş ve çıkış faz kaybı koruma seçeneği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Giriş ve çıkış faz kaybı koruma fonksiyonlarının etkin olup olmadığını belirleyin. 1. hane: Çıkış faz kaybı koruması 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 2. hane: Giriş faz kaybı koruması 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor, giriş fazı eksik uyarısı A.ILF ile çalışmaya devam et 2: Kullanılıyor, giriş fazı eksik uyarısı EILF ile serbest duruş	0x0021 (0x0000 ~ 0x0021)	
F10.21 (0x0A15) STOP	Giriş faz kaybı eşik seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Giriş faz kaybı algılama fonksiyonunun algılama eşik seviyesini ayarlar, %100 nominal bara gerilimine karşılık gelir.	10.0% (0% ~ 30.0%)	

F10.22 (0x0A16) STOP	Toprak kısa devre koruma seçeneği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü çıkışının ve sürücü soğutma fanı topraklama kısa devre koruma fonksiyonunun etkinleştirilip etkinleştirilmeyeceğini ayarlayın. 1.Hane: Çıkıştan toprağa kısa devre koruması 0: Kullanılmıyor 1: Güç açık iken algılama 2: Çalıştırma (RUN) öncesi algılama 2.Hane: Fandan toprağa kısa devre koruma fonksiyonu 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 3.Hane: Güç kısa devre koruma fonksiyonu 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0x0111 (0x0000 ~ 0x0112)	
F10.23 (0x0A17) RUN	Fan Açık / Kapalı kontrol seçimi	Sürücü soğutma fanı çalışma modunu ayarlar. 0: Fan, AC motor sürücüsü açıldıktan sonra çalışır. 1: Kapatma işleminden sonra, fan çalışması sıcaklıkla ilgilidir ve işlem devam etmektedir. 2: Kapatma işleminden sonra fan F10.24'ten sonra durur ve işlem sıcaklıkla ilgilidir.	1 (0 ~ 2)	
F10.24 (0x0A18) STOP	Fan kontrolü gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çalıştır komutunun iptal edilmesinden soğutma fanının çalışmayı durdurmasına kadar geçen süreyi ayarlar.	30.00s (0.00s ~ 600.00s)	
F10.25 (0x0A19) RUN	Sürücü aşırı ısınma oH1 algılama seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün aşırı ısınma uyarısının sıcaklık değerini, aşırı ısınma uyarısını bildirmek için bu değerden büyük ayarlar.	80.0°C (0.0°C ~ 100.0°C)	
F10.26 (0x0A1A) RUN	Motor aşırı ısınma koruması seçimi (genişletme kartı)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC IO genişletme kartını kullanırken, motor aşırı ısınma korumasıyla ilgili işlevleri ayarlar. 1. Hane: Motor sıcaklık sensörü tipi 0: PT1000 1: KTY84 IO genişletme kartı anahtarını KTY'ye çevirir, F10.26 geçerlidir IO genişletme kartı PT100'e çevirme anahtarı, PT100 sensörü geçerlidir.	0x01 (0x00 ~ 0x01)	
F10.27 (0x0A1B) RUN	Motor aşırı ısınma alarm seviyesi (genişletme kartı)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü aşırı ısınma hatasının sıcaklık değerini ayarlar, bu değerden büyükse aşırı ısınma hatası bildirecektir.	110.0°C (0.0°C ~ 200.0°C)	

F10.28 (0x0A1C) RUN	Motor aşırı ısınma uyarı seviyesi (genişletme kartı)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü aşırı ısınma uyarısının sıcaklık değerini ayarlar, bu değerden büyükse aşırı ısınma uyarısı verir.	90.0°C (0.0 ~ F10.27)	
---------------------------	--	--	--------------------------	--

F10.3x: Yük Koruması

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F10.30 (0x0A1E) STOP	Ayrılmış			
F10.31 (0x0A1F) STOP	Ayrılmış			
F10.32 (0x0A20) STOP	Yük algılama uyarı seviyesi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün yük uyarı algılama modunu ve bu zamanda erken uyarı modunu ayarlar. 1. hane: Yük uyarısı algılama 1 ayarı 0: Kullanılmıyor 1: Algılama yükü çok büyük 2: Yalnızca sabit hızda aşırı yük algılama 3: Yetersiz algılama yükü 4: Yalnızca sabit hızda yetersiz yük algılama 2. hane: yük uyarısı 1 algılandığındaki eylem 0: Çalışmaya devam et, A.LD1'i rapor et 1: E.LD1'e bildirilen serbest duruş 3. hane: Yük uyarısı algılama 2 ayarı 0: Kullanılmıyor 1: Algılama yükü çok büyük 2: Yalnızca sabit hızda aşırı yük algılama 3: Yetersiz algılama yükü 4: Yalnızca sabit hızda yetersiz yük algılama 4. hane: yük uyarısı 2 algılandığındaki eylem 0: Çalışmaya devam et, A.LD1'i rapor et 1: E.LD1'e bildirilen serbest duruş	0x0000 (0x0000 ~ 0x1414)	
F10.33 (0x0A21) STOP	Yük algılama erken uyarı seviyesi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yük uyarısı 1 için algılama değerini ayarlar. V/F kontrol modunda, bu değer motorun nominal akımına karşılık gelen % 100'dür. Vektör kontrol modunda, bu değer motorun nominal çıkış torkunun % 100'üne karşılık gelir.	130.0% (0.0% ~ 200.0%)	

F10.34 (0x0A22) STOP	Yük algılama uyarısı algılama süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Algılanan yük uyarısı 1 süresini ayarlar. Yük, belirlenen süre boyunca algılama uyarı seviyesinden büyük olduğunda yük uyarısı verir.	5.0s (0.0s ~ 60.0s)	
F10.35 (0x0A23) STOP	Yük algılama uyarı seviyesi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yük uyarısının algılama değerini 2'ye ayarlar. VF kontrol edildiğinde, bu değer motorun nominal akımına karşılık gelen% 100'dür. Vektör kontrol olduğunda, bu değer motorun nominal çıkış torkunun% 100'üne karşılık gelir.	30.0% (0.0% ~ 200.0%)	
F10.36 (0x0A24) STOP	Yük algılama uyarısı algılama süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Algılanan yük uyarısının süresini 2'ye ayarlar, yük, yük uyarısı algılama düzeyinden büyüktür ve bu süre boyunca devam eder ve yük uyarısı 2 algılanır.	5.0s (0.0s ~ 60.0s)	

F10.4x: Aşırı Hız (Hız Kaybı) Koruması

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F10.40 (0x0A28) STOP	Aşırı hız sapma koruması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor referans hızı ve geri besleme hızı sapması çok büyük olduğunda uyarı algılama modu seçimini ve alarm modu seçimini 1. hane: Kontrol seçenekleri 0: Kullanılmıyor 1: Sadece sabit hız algılamada 2: Sürekli algılama 2. hane: Alarm seçimi 0: Serbest durdurma ve hata raporu 1: Uyarı ve çalışmaya devam et	0x0000 (0x0000 ~ 0x0012)	
F10.41 (0x0A29) STOP	Aşırı hız sapması algılama eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı hız sapması algılama süresi ayarlar. Bu değer F01.10[maksimum frekans] ile ilgilidir ve onun yüzdesidir.	10.0% (0.0% ~ 60.0%)	
F10.42 (0x0A2A) STOP	Aşırı hız sapması algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı hız sapması algılama süresi ayarlar. Verilen hız ve geri besleme hızındaki sapma F10.41'den daha büyük ve bu süre boyunca devam ederse algılama hızı koruma hatası verilir.	2.0s (0.0s ~ 60.0s)	
F10.43 (0x0A2B) STOP	Aşırı hız koruma eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor çok hızlı döndüğünde hata algılama modu ve eylem seçimini ayarlar. 1. hane: hata algılama modu 0: Kullanılmıyor 1: Sadece sabit hızda 2: Her zaman 2. hane: Alarm seçimi 0: Serbest durdurma ve hata raporla 1: Hata raporla ve çalışmaya devam et	0x0002 (0x0000 ~ 0x0012)	
F10.44 (0x0A2C) STOP	Aşırı hız algılama eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F01.10 [maksimum frekans] 'a karşılık gelen hızlı uyarının algılama değerini ayarlar.	110.0% (0.0% ~ 150.0%)	

F10.45 (0x0A2D) STOP	Aşırı hız algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Dönme hızının algılama süresini ayarlar, geri besleme hızı F10.44'ten büyüktür ve bu şekilde devam eder ve hız uyarısı algılanır.	0.100s (0.000s ~ 2.000s)	
----------------------------	---------------------------	--	-----------------------------	--

F10.5x: Otomatik Hata Sıfırlama ve Motor Aşırı Yüklenme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F10.50 (0x0A32) STOP	Otomatik hata sıfırlama ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İzin verilecek otomatik hata sıfırlama sayısını ayarlar. 0 değeri, hatanın kendi kendine sıfırlama işlevinin kullanılmadığını, diğer sayılar işlevin kaç sefer gerçekleşeceğini gösterir.	0 (0 ~ 10)	Tıklayın
F10.51 (0x0A33) STOP	Otomatik hata sıfırlama aralığı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün her sıfırlama işleminden sonra bekleme süresini ayarlar.	1.0s (0.0s ~ 100.0s)	
F10.52 (0x0A34) READ	İzin verilecek hata sıfırlama sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerçekleştirilen otomatik hata sıfırlama sayısını gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	0	
F10.55 (0x0A37) RUN	Motor aşırı yük modeli	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Standart Motor 1: Frekans dönüştürme motoru (50Hz) 2: Frekans dönüştürme motoru (60Hz) 3: Soğutma fansız motor	0 (0 ~ 3)	
F10.56 (0x0A38) STOP	Motor ızalasyon sınıfı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: İzalasyon Sınıfı A 1: İzalasyon Sınıfı E 2: İzalasyon Sınıfı B 3 İzalasyon Sınıfı F 4: İzalasyon Sınıfı H 5: Özel sınıf S	3 (0 ~ 5)	
F10.57 (0x0A39) STOP	Motor çalışma sistemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0-1: S1 çalışma sistemi (sürekli çalışma) 2: S2 çalışma sistemi 3-9: S3-S9	0 (0 ~ 9)	

F10.58 (0x0A3A) STOP	Aşırı yük eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor aşırı yük başlangıç eşiği, gerçek akım bu değerden büyükse ve kümülatif aşırı yük miktarı artar.	100.0 (0.0% ~ 250.0%)	
F10.59 (0x0A3B) STOP	Motor aşırı yük akım katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor aşırı yük akımı hesaplaması = gerçek akım * motor aşırı yük akım katsayısı. Motor yükü makul olmayan oran * motor yük yükü fazla.	100.0 (0.0% ~ 250.0%)	

10.15 F11: Tuş Takımı parametreleri

F11.0x: Tuş Takımı İşlemleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F11.00 (0x0B00) RUN	Tuş kilidi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kilit yok 1: Parametre değişimi kilitli, tuşlar aktif 2: Fonksiyon parametreleri ve tuşlar kilitli (RUN/STOP/JOG/PRG hariç) 3: Fonksiyon parametreleri ve tüm tuşlar tamamen kilitli (PRG hariç)	0 (0 ~ 3)	
F11.01 (0x0B01) RUN	Tuş kilidi şifresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş kilidi ile kullanın.Şifreyi ayarladıktan sonra lütfen unutmayın, aksi takdirde kilitlendikten sonra çalışamazsınız.	0 (0 ~ 65535)	
F11.02 (0x0B02) STOP	Tuş takımı çok fonksiyonlu tuş seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Kullanılmıyor 1: Geri çalışma 2: İleri jog çalışma 3: Geri jog çalışma 4: Tuş takımı komut kanalı ve terminal adlandırma kanal anahtarı 5: Tuş takımı komutu kanal ve haberleşme adlandırma kanal anahtarı 6: Terminal komut kanalı ve haberleşme adlandırma kanal anahtarı 7: Tuş takımı, terminal, haberleşme komutu kanal çevrim değiştirme	0 (0 ~ 7)	

F11.03 (0x0B03) STOP	Tuş takımı STOP butonu ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Tuş takımı stop butonu çalışmaz. 1: Durma moduna göre duruş (kontrol terminal ya da RS485) 2: Serbest modda duruş (kontrol terminal ya da RS485)	0 (0 ~ 2)	
F11.04 (0x0B04) STOP	Durum ara yüzü yukarı ve aşağı tuşları (düğme) fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane: Tuş takımı yukarı ve aşağı butonlarının kullanımı 0: Kullanılmıyor 1: Tuş takımı girilen frekansı ayarlamak için F01.09 2: Tuş takımı girilen PID ayarlamak için F13.01 3: Parametre kod numaralarını ayarlamak için 2. hane: Enerji kesilmesinde frekans saklama 0: Enerji kesildiğinde frekansı saklamaz. 1: Enerji kesildiğinde frekansı saklar. 3. hane: Eylem Sınırı 0: Ayarlanabilir işlem durdurma 1: Yalnızca çalışma sırasında ayarlanabilir, durdurun ve koruyun 2: Çalışma sırasında ayarlanabilir, durdurma ve temizleme 4. hane: Ayrılmış	0x0011 (0x0000 ~ 0x0213)	
F11.05 (0x0B05) RUN	Parametre kodu ayarını hızlı bir şekilde değiştirmek için yukarı ve aşağı tuşları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane ve 2. Hane : yy ayarında fonksiyon parametre numarası Fxx.yy 00 ~ 99 3. Hane ve 4. Hane : xx ayarında fonksiyon parametre numarası Fxx.yy 00 ~ 29 F11.04, 1. Hane 3 olduğunda geçerlidir. Örneğin, F11.05=xxyy olduğunda, tuş takımı yukarı ve aşağı tuşları, [F Xxyy] ayar değerini hızla değiştirebilir.	0x0109 (0x0000 ~ 0x1563)	

F11.06 (0x0B06) STOP	Tuş takımı komut tuşu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.Hane: Dahili ve harici tuş takımı komutları (Çalıştır komutu, durdurma/sıfırlama komutu) 0: Harici öncelik, harici geçerli olduğunda, geçersiz 1: Yerleşik öncelik, yerleşik geçerli olduğunda, harici Geçersiz'dir. 2: Hem dahili hem de harici ayarlar geçerlidir, durdurma/sıfırlama komut önceliği 2.Hane : rezerve	0x0000 (0x0000 ~ 0x0002)	
----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------------	--

F11.1x: Durum Arayüzü Döngü İzleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F11.10 (0x0B0A) STOP	Durum arayüzü sola, saga kaydırma tuşu fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.Hane : İlk izleme satırını ayarlamak için sol kaydırma tuşu 0: Geçersiz, 1: valid 2.Hane : İkinci izleme satırını ayarlamak için sağ kaydırma tuşu 0: Geçersiz, 1: valid Sol/sağ shift tuşu geçersiz olduğunda, tekrar açıldıktan sonra monitör ekran değeri parametre 1 olarak görüntülenecektir.	0x0011 (0x0000 ~ 0x0011)	
F11.11 (0x0B0B) RUN	Tuş takımının ilk satırı parametre 1'i gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0000 (0x0000 ~ 0x0763)	
F11.12 (0x0B0C) RUN	Tuş takımının ilk satırı parametre 2'yi gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)	
F11.13 (0x0B0D) RUN	Tuş takımının ilk satırı parametre 3'ü gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)	

F11.14 (0x0B0E) RUN	Tuş takımının ilk satırı parametre 4'ü gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0011 (0x0000 ~ 0x0763)	
F11.15 (0x0B0F) RUN	Tuş takımının ikinci satırı parametre 1'i gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)	
F11.16 (0x0B10) RUN	Tuş takımının ikinci satırı parametre 2'yi gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0004 (0x0000 ~ 0x0763)	
F11.17 (0x0B11) RUN	Tuş takımının ikinci satırı parametre 3'ü gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0010 (0x0000 ~ 0x0763)	
F11.18 (0x0B12) RUN	Tuş takımının ikinci satırı parametre 4'ü gösterir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde parametre numarası yy ayarı 00~63 1.hane ve 2.hane: Cxx.yy izlenmesinde grup numarası xx ayarı 00~07	0x0012 (0x0000 ~ 0x0763)	

F11.2x: İzleme Parametreleri Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F11.20 (0x0B14) RUN	Tuş takımı öğesi ayarı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.Hane: Çıkış frekansı ekran seçimi 0: Hedef frekans 1: Çalışma frekansı 2 ~ F: Hedef frekans filtreleme, değer ne kadar büyük olursa, filtreleme o kadar derin olur 2.Hane: rezerve 3.Hane: Güç göstergesi boyutu 0: Güç göstergesi yüzdesi (%) 1: Güç göstergesi kW 4.Hane: rezerve	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)	
F11.21 (0x0B15) RUN	Hız görüntülem e faktörü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC C00.05 hızının görüntüsünü ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F11.22 (0x0B16) RUN	Güç göstergesi katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC C00.10 çıkış gücünün ekranını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
F11.23 (0x0B17) RUN	Parametre grubu izleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: İzleme parametreleri haritalaması 0: AC310 1: AC70 2. Hane: Grup C05 ekran seçimi 0: Kontrol moduna göre otomatik olarak geçiş yap 1: VF moduyla ilgili parametreler 2: VC moduyla ilgili parametreler 3. Hane: C00.40 - C00.63 ekran seçimi 0: Görüntülenmiyor 1: Görüntüleniyor 4. Hane: Haberleşme arıza kodu değiştirme 0: Haberleşme arıza kodu tablosu 1 (AC310) 1: Haberleşme arıza kodu tablosu 2 (AC70) 2: Haberleşme arıza kodu tablosu 3 (AC300)	0x0000 (0x0000 ~ 0x0121)	

F11.24 (0x0B18) RUN	İzleme parametresi filtreleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane: Çıkış akımı görüntüleme filtresi 0~F: değer ne kadar büyükse, filtre o kadar derin 2. hane: ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x000F)	
F11.25 (0x0B19) STOP	Motor kendi kendine öğrenirken durumu göster	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0:Otomatik motor adaptasyonu sürecinin durumunu göster 1:Otomatik motor adaptasyonu sürecinin durumunu gösterme	0 (0 ~ 1)	
F11.27 (0x0B1B) RUN	Hata görüntüleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Arıza resetlendiğinde ekranda gösterme 0: Gösterme 1: Göster	0x0001 (0x0000 ~ 0x0001)	

F11.3x: Tuş Takımı Özel Fonksiyonları

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F11.31 (0x0B1F) RUN	Tuş takımı potansiyometresi alt sınır gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı potansiyometresinin alt limit gerilimini ayarlar. (isteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı geçerlidir).	0.50V (0.00V ~ 3.30V)	
F11.32 (0x0B20) RUN	Ekran potansiyometresi alt limitinin karşılık gelen değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı potansiyometresinin alt sınırının karşılık gelen değerini ayarlar. (isteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı geçerlidir).	0.00% (0.00% ~ 100.00%)	
F11.33 (0x0B21) RUN	Tuş takımı potansiyometre üst sınır gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı potansiyometresinin üst limit gerilimini ayarlar. (isteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı geçerlidir).	2.80V (0.00V ~ 3.30V)	
F11.34 (0x0B22) RUN	Tuş takımı potansiyometre üst sınır değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı potansiyometresinin üst sınırının karşılık gelen değerini ayarlar. (isteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı geçerlidir).	100.0% (0.00% ~ 100.00%)	

F11.35 (0x0B23) STOP	Keypad potentiomet er selection	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Set the keypad potentiometer channel. 0: Reserved 1: External keypad potentiometer	1 (0~1)	
----------------------------	---------------------------------------	---	------------	--

10.16 F12: Haberleşme Parametreleri

F12.0x: MODBUS Slave Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F12.00 (0x0C00) STOP	Master-slave seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Slave 1: Master	0 (0 ~ 1)	
F12.01 (0x0C01) STOP	Modbus istasyon numarası	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün MODBUS ağındaki slave adresini ayarlar.	1 (1 ~ 247)	
F12.02 (0x0C02) STOP	Haberleşme veri hızı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps	3 (0 ~ 6)	
F12.03 (0x0C03) STOP	Modbus veri formatı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: (N, 8, 1) eşlik yok (no parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma biti: 1 (stop bit) 1: (E, 8, 1) çift eşlik (even parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma biti: 1 (stop bit) 2: (O, 8, 1) tek eşlik (odd parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma biti: 1 (stop bit) 3: (N, 8, 2) eşlik yok (no parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma bitleri: 2 (stop bit) 4: (E, 8, 2) çift eşlik (even parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma bitleri: 2 (stop bit) 5: (O, 8, 2) tek eşlik (odd parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma bitleri: 2 (stop bit)	0 (0 ~ 5)	
F12.04 (0x0C04) RUN	Modbus iletim cevabı işleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Yazma işleminin cevabı var 1: Yazma işleminin cevabı yok	0 (0 ~ 1)	
F12.05 (0x0C05) RUN	Modbus haberleşme cevap gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Modbus haberleşme cevap gecikmesini ayarlar.	0ms (0ms ~ 500ms)	

F12.06 (0x0C06) RUN	Modbus haberleşme zaman aşımı hatası süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Modbus haberleşme zaman aşımı hatası süresini ayarlar.	1.0s (0.1s ~ 100s)	
F12.07 (0x0C07) RUN	Haberleşme koptu hatası işlenmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Zaman aşımı hatasını tespit edilmesin 1: Hata ve serbest duruş 2: Uyarı ve çalışmaya devam et 3: Kapatmaya zorla	0 (0 ~ 3)	
F12.08 (0x0C08) RUN	Veri alma (adres 0x3000)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0x3000 adresindeki iletişim verileri için ofset düzeltilmesi	0.00 (-100.00 ~ 100.00)	
F12.09 (0x0C09) RUN	Veri alma (adres x3000) kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0x3000 adresinde iletişim verilerinin doğrusal düzeltilmesi	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	

F12.1x: Modbus Master Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F12.10 (0x0C0A) RUN	Host çevrimsel aktarım parametresi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane, 2. hane, 3. hane, 4. hane 0: Geçersiz 1: Çalışıyor 2: Ayarlanan frekans 3: Çıkış frekansı 4: Üst sınır frekansı 5: Ayarlanan tork 6: Çıkış torku 7: Ayrılmış 8: Ayrılmış 9: PID ayar değeri A: PID geri besleme değeri B: Ayrılmış C: Aktif akım bileşeni	0x0031 (0x0000 ~ 0xCCCC)	
F12.11 (0x0C0B) RUN	Frekans ayarı özel adres ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst bilgisayar (PLC) komutlarıyla uyumlu, kendinden tanımlı frekans verilen adres.	0x0000 (0x0000 ~ 0xFFFF)	
F12.12 (0x0C0C) RUN	Komut verilen özel adres ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel komutun verdiği adres, üst bilgisayar (PLC) komutu ile uyumludur.	0x0000 (0x0000 ~ 0xFFFF)	
F12.13 (0x0C0D) RUN	Komut ayarı ileri çalışan komut değeridir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel komut, ileri çalıştırma için komut değeri olarak verilir.	0x0001 (0x0000 ~ 0xFFFF)	
F12.14 (0x0C0E) RUN	Komut, ters çalışan komut değeri olarak verilir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel komut, ters işlem için komut değeri olarak verilir.	0x0002 (0x0000 ~ 0xFFFF)	

F12.15 (0x0C0F) RUN	Komut, durdurma komutu değeri olarak verilir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel komut, kapatma için komut değeri olarak verilir.	0x0005 (0x0000 ~ 0xFFFF)	
F12.16 (0x0C10) RUN	Komut, sıfırlama komut değeri olarak verilir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel komut, sıfırlama komut değeri olarak verilir.	0x0007 (0x0000 ~ 0xFFFF)	
F12.19 (0x0C13) RUN	Master Tarafından Gönderilen Komutların Seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Çalıştırma komutu gönder 1: Çalışma durumunu gönder	0 (0~1)	

F12.2x: MODBUS Özel Fonksiyonları

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F12.20 (0x0C14) STOP	RJ45 ara yüzü haberleşme modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Çift satırlı tuş takımı 1: ModBus slave (ilgili parametreler F12.2x ile ayarlanır) 2: ModBus master (gönderme parametreleri F12.1x ile ayarlanır) 3: Flextronics özel	0 (0 ~ 3)	
F12.21 (0x0C15) STOP	RJ45 ara yüzü haberleşme adresi (istasyon no)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün MODBUS ağındaki slave adresini ayarlar.	1 (1 ~ 247)	
F12.22 (0x0C16) STOP	RJ45 ara yüzü haberleşme veri hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 ara yüzü, Modbus haberleşme için veri hızı 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps	3 (0 ~ 5)	

F12.23 (0x0C17) STOP	RJ45 ara yüz veri formatı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: (N, 8, 1) eşlik yok (no parity), veri biti: 8 (data bit), durdurma biti: 1 (stop bit) 1: (E, 8, 1) çift eşlik (even parity), veri biti: 8 (data bit), durdurma biti: 1 (stop bit) 2: (O, 8, 1) tek eşlik (odd parity), veri biti: 8 (data bit), durdurma biti: 1 (stop bit) 3: (N, 8, 2) eşlik yok (no parity), veri biti: 8 (data bit), durdurma bitleri: 2 (stop bit) 4: (E, 8, 2) çift eşlik (even parity), veri biti: 8 (data bit), durdurma bitleri: 2 (stop bit) 5: (O, 8, 2) tek eşlik (odd parity), veri biti: 8 (data bit), durdurma bitleri: 2 (stop bit)	0 (0 ~ 5)	
F12.24 (0x0C18) RUN	RJ45 ara yüz iletim yanıt işleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 arabirimi, Modbus iletişimi sırasında iletim yanıt işlemesidir. 0: Yazma işleminin cevabı var 1: Yazma işleminin cevabı yok	0 (0 ~ 1)	
F12.25 (0x0C19) RUN	RJ45 ara yüzü haberleşme yanıt gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 ara yüzü, Modbus haberleşmesi için yanıt gecikmesidir.	0ms (0ms ~ 500ms)	
F12.26 (0x0C1A) RUN	RJ45 ara yüzü iletişim zaman aşımı hatası süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 arabirimi Modbus iletişimi olduğunda S iletişim zaman aşımı hatası süresi	1.0s (0.1s ~ 100s)	
F12.27 (0x0C1B) RUN	RJ45 ara yüzü haberleşme koptu hatası eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 ara yüzü, Modbus haberleşme için bağlantı kesme işlemidir. 0: Zaman aşımı hatasını tespit edilmesin 1: Hata ve serbest duruş 2: Uyarı ve çalışmaya devam et 3: Kapatmaya zorla	0 (0 ~ 3)	
F12.29 (0x0C1D) RUN	Ayrılmış	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC		

F12.3x: PROFIBUS-DP Haberleşme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F12.30 (0x0C1E) RUN	DP kart adresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Farklı bağımlı istasyonlar için farklı değerler ayarlar.	1 (1 ~ 247)	
F12.31 (0x0C1F)	Ayrılmış	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC		
F12.32 (0x0C20) STOP	DP master-slave haberleşme hatası eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: İşlem yok 1: Alarm ve serbest duruş 2: Uyarı ve çalışmaya devam	0 (0 ~ 2)	

F12.4x: CAN Haberleşme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F12.40 (0x0C28) RUN	CAN modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Slave 1: VEICHI master istasyonu	0 (0 ~ 1)	
F12.41 (0x0C29) RUN	CAN haberleşme adresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Slave olarak kullanıldığında adresi ayarlar	1 (1 ~ 247)	
F12.42 (0x0C2A) RUN	CAN haberleşme veri hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 20kbps 1: 50kbps 2: 100kbps 3: 125kbps 4: 250kbps 5: 500kbps 6: 1Mbps	3 (0 ~ 6)	

F12.43 (0x0C2B) RUN	CANopen haberleşme koptu eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Zaman aşımı hatasını tespit etme 1: Alarm ve serbest duruş 2: Uyar ve çalışmaya devam et	0 (0 ~ 2)	
---------------------------	--	--	--------------	--

F12.5x: Genişleme Portu EX-A ve EX-B Haberleşme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F12.50 (0x0C32) RUN	Genişleme portu haberleşme koptu eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC <u>1. Hane:</u> EX-A genişleme portu haberleşme koptu eylemi 0: Zaman aşımı hatasını tespit etme 1: Alarm ve serbest duruş 2: Uyar ve çalışmaya devam et <u>2. Hane:</u> EX-B genişleme portu haberleşme koptu eylemi 0: Zaman aşımı hatasını tespit etme 1: Alarm ve serbest duruş 2: Uyar ve çalışmaya devam et	0x0000 (0x0000 ~ 0x0022)	
F12.51 (0x0C33) STOP	EX-A genişletme portu için parametre güncellemes i	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Güncelleme yok 1: Güç açıldıktan sonra ilk değer güncellendi 2: Genişletme bağlantı noktasının EX-A parametresinin başlangıç değerini geri yükleyin	0 (0 ~ 2)	
F12.52 (0x0C34) STOP	Genişletme bağlantı noktası EX- B parametre güncelleme si	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Güncelleme yok 1: Güç açıldıktan sonra ilk değer güncellendi. 2: Genişletme bağlantı noktasının EX-A parametresinin başlangıç değerini geri yükleyin	0 (0 ~ 2)	
F12.53 (0x0C35) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX- A izleme çerçevesi adres grubu 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)	

F12.54 (0x0C36) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi adres grubu 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)	
F12.55 (0x0C37) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi adres grubu 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0007 (0x0000 ~ 0x0763)	
F12.56 (0x0C38) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi adres grubu 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0011 (0x0000 ~ 0x0763)	
F12.57 (0x0C39) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi adres grubu 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)	
F12.58 (0x0C3A) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi adres grubu 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)	
F12.59 (0x0C3B) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi adres grubu 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0007 (0x0000 ~ 0x0763)	
F12.60 (0x0C3C) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi adres grubu 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 biti 3.hane ve 4. hane: Adres 00 ~ 07'ün yüksek 8 biti	0x0011 (0x0000 ~ 0x0763)	

10.17 F13: PID Kontrol**F13.00-F13.06: PID Ayarı ve Geri Beslemesi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F13.00 (0x0D00) RUN	PID ayar kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Tuş takımı tuşları 1: Tuş takımı üzerindeki potansiyometre 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: Terminal pals "PUL" 6: RS485 haberleşme 7: Opsiyon kart 8: Terminal seçimi 9: Haberleşme ile aktif akım (power balance)	0 (0 ~ 9)	
F13.01 (0x0D01) RUN	Tuş takımı dijital PID'si verildi/geribildirim	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı dijital PID'si verildi/geri bildirim.	50.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F13.02 (0x0D02) RUN	PID değişim süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID verilen değişim süresi, artı ve eksi zamanı %0'dan %100'e.	1.00s (0.00s ~ 60.00s)	
F13.03 (0x0D03) RUN	PID geri besleme sinyal kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Tuş takımı PID geri beslemesi 1: Tuş takımı üzerindeki potansiyometre 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: Terminal pals PUL geri beslemesi 6: RS485 haberleşme geri beslemesi 7: Opsiyon kart 8: Terminal seçimi 9: Yerel aktif akım	2 (0 ~ 9)	

F13.04 (0x0D04) RUN	Geri besleme sinyali alçak geçiren filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyali alçak geçiren filtre süresi.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)	
F13.05 (0x0D05) RUN	Geri besleme sinyali kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyali kazancı	1.00 (0.00 ~ 10.00)	
F13.06 (0x0D06) RUN	Geri besleme sinyali aralığı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyali aralığı	100.0 (0.0 ~ 100.0)	

F13.07-F13.24: PID Ayarları

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F13.07 (0x0D07) RUN	PID Kontrol seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: geri besleme özelliği seçimi 0: Pozitif karakteristik 1: Negatif karakteristik 2. Hane: Ayrılmış 3. Hane: Ayrılmış 4. Hane: Diferansiyel ayar özellikleri 0: Sapmayı ayırt et 1: Geri bildirimi farklılaştırın	0x0100 (0x0000 ~ 0x1111)	
F13.08 (0x0D08) RUN	PID ön ayar çıkışı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Önceden ayarlanmış çıkış %100, maksimum frekans çıkışına karşılık gelir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F13.09 (0x0D09) RUN	PID ön ayar çıkış çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID işlemi başladıktan sonra çıkış, PID ön ayarına göre ilk çıkış olur ve PID ön ayar çıkış çalışma süresi çıkış değeri üzerinde çalışmaya devam ettikten sonra, PID kapalı çevrim özelliklerine göre çalışır.	0.0s (0.0s ~ 6500.0s)	

F13.10 (0x0D0A) RUN	PID kontrol sapma sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID geri besleme miktarının izin verilen maksimum PID miktarına göre sapması; geri besleme miktarı bu aralık içinde olduğunda, PID ayarı durur ve çıktı değişmeden kalır, bu işlevin makul kullanımı, sistem çıktı çelişkisinin doğruluğunu ve kararlılığını koordine etmeye yardımcı olur.	0.0s (0.0s ~ 6500.0s)	
F13.11 (0x0D0B) RUN	Oransal kazanç P1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tüm PID regülatörünün ayar yoğunluğuna karar verin. Kazanç ne kadar büyük olursa, ayar yoğunluğu o kadar büyük olur, ancak çok büyük bir salınım meydana gelmesi muhtemeldir.	0.100 (0.000 ~ 4.000)	
F13.12 (0x0D0C) RUN	İntegral süresi I1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID regülatörünün integral ayarının yoğunluğuna karar verin. İntegral süresi ne kadar kısa olursa, ayar gücü o kadar büyük olur. integral zamanı 0 ise PID ayar fonksiyonu geçersizdir.	1.0s (0.0s ~ 600.0s)	
F13.13 (0x0D0D) RUN	Diferansiyel kazanç D1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyalinin sapmasını veya değişim oranını ayarlamak için PID regülatörünün gücünü belirleyin ve değişen trende göre ayarlar, böylece geri besleme sinyalinin değişimini bastırın.	0.000s (0.000s ~ 6.000s)	
F13.14 (0x0D0E) RUN	Oransal kazanç P2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tüm PID regülatörünün ayar yoğunluğuna karar verin. Kazanç ne kadar büyük olursa, ayar yoğunluğu da o kadar büyük olur, ancak çok büyük bir salınım meydana gelmesi muhtemeldir.	0.100 (0.000 ~ 4.000)	
F13.15 (0x0D0F) RUN	İntegral süresi I2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID regülatörünün integral ayarının yoğunluğuna karar verin. İntegral süresi ne kadar kısa olursa, ayar gücü o kadar büyük olur. İntegral zamanı 0 ise PID ayar fonksiyonu geçersizdir.	1.0s (0.0s ~ 600.0s)	
F13.16 (0x0D10) RUN	Diferansiyel kazanç D2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyalinin sapmasını veya değişim oranını ayarlamak için PID regülatörünün gücünü belirleyin ve değişen trende göre ayarlar, böylece geri besleme sinyalinin değişimini bastırın.	0.000s (0.000s ~ 6.000s)	
F13.17 (0x0D11) RUN	PID parametre seti seçme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Geçiş yapma 1: DI terminali ile geçiş 2: Sapmaya göre geçiş yap	0 (0 ~ 2)	

F13.18 (0x0D12) RUN	Anahtarlam a sapması düşük değer	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID sapması bu değerden küçük olduğunda kazanç 1 parametresi kullanılır.	20.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F13.19 (0x0D13) RUN	Anahtarlam a sapması yüksek değer	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID sapması bu değerden büyük olduğunda kazanç 2 parametresi kullanılır.	80.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F13.21 (0x0D15) RUN	Diferansiyel sınırlama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Diferansiyel limit, PID diferansiyel çıkış aralığını ayarlamak için kullanılır. PID düzenleyicilerde, farklılaşmanın etkisi daha hassastır ve sistem salınımına neden olmak kolaydır. Genel olarak, PID farklılaşmasının etkisi küçük bir aralıkla sınırlıdır.	5.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F13.22 (0x0D16) RUN	PID çıkışı üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID çıkışının üst limitini sınırlamak için kullanılır.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F13.23 (0x0D17) RUN	PID çıkışı alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID çıkışının alt limitini sınırlamak için kullanılır.	0.0% (-100.0 ~ Fb.19)	
F13.24 (0x0D18) RUN	PID çıkışı filtreleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID çıkış filtreleme süresi, PID çıkışını filtrelemek için kullanılır. Bu filtre, PID düzenleme çıktı sonucunun ani değişimini zayıflatır ve proses kapalı çevrim sisteminin tepki performansının düşmesine neden olacaktır.	0.000s (0.000s ~ 6.000s)	

F13.25-F13.28: PID Geri Besleme Bağlantı Kesilmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F13.25 (0x0D19) RUN	PID geri besleme bağlantı kesilmesi eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Hata bildirmeden PID çalışmasına devam et 1: Dur ve E.PID hata çıkışı ver 2: PID yapmaya devam et, A.PID hata çıkışı ver 3: Mevcut frekansta çalışmaya devam et, A.PID hata çıkışı ver	0 (0 ~ 3)	Tıklayın
F13.26 (0x0D1A) RUN	Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün çalışır durumda olduğu durumda, algılanan geri besleme sinyali, bağlantı kesme alarmının üst sınırından büyük veya bağlantı kesme alarmının alt sınırından küçükse ve bağlantı kesme algılamasının gecikme süresi korunuyorsa, sensör şu şekilde kabul edilir: bağlantı kesildi.	1.0s (0.0s ~ 120.0s)	
F13.27 (0x0D1B) RUN	Kablo kopması hatası üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID sensörü bağlantı kesilmesi algılamasının üst sınırını ayarlayın. Geri besleme sinyali, bağlantı kesme alarmının üst sınırını aştıktan ve [F13.26] gecikme süresi boyunca devam ettikten sonra, sensör bağlantısı kesilmiş olarak kabul edilir.	100.0 (0.0% ~ 100.0%)	
F13.28 (0x0D1C) RUN	Kablo kopması hatası alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID sensörü bağlantı kesilmesi algılamasının alt sınırını ayarlar. Geri besleme sinyali, bağlantı kesme alarmının alt sınırından daha düşük olduktan ve [F13.26] gecikme süresi boyunca devam ettikten sonra, sensör bağlantısı kesilmiş olarak kabul edilir.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	

F13.29-F13.33: Uyku Fonksiyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F13.29 (0x0D1D) RUN	Uyku seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Devre dışı 1: Etkin	0 (0 ~ 1)	Tıklayın

F13.30 (0x0D1E) RUN	Uyku frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Uyku fonksiyonu geçerli olduğunda, PID düzenleme çıkış frekansı uyku frekansından düşük olduğunda uyku kararına girer.	10.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)	
F13.31 (0x0D1F) RUN	Uyku gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Uyku kararına girerken, uyku gecikmesinden sonra uyku durumuna girin. (yani çıkış sıfır frekansa yavaşladıktan sonra bloke olur.)	60.0s (0.0s ~ 3600.0s)	
F13.32 (0x0D20) RUN	Uyanma sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID geri besleme özelliği pozitif olduğunda: PID ayarı eksi uyanma sapması PID geri beslemesi ile karşılaştırılır. Bundan daha büyük olmaya devam ederse, uyanma gecikmesinden sonra uyku durumundan çıkacak ve normal çalışma durumuna girecektir. PID geri besleme özelliği ters karakteristik olduğunda: PID ayarı artı uyandırma sapması, PID geri beslemesi ile karşılaştırılır. Uyanma gecikmesinden daha fazla olmaya devam ederse uyku durumundan çıkar ve normal çalışma durumuna girer.	5.0% (0.0% ~ 50.0%)	
F13.33 (0x0D21) RUN	Uyanma gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Uyanma koşulu karşılanır, uyanma gecikmesinden sonra uyku durumundan çıkar ve normal çalışma durumuna girer.	1.0s (0.0s ~ 60.0s)	

10.18 F14: Çoklu Hız ve Basit PLC

F14.00-F14.14: Çoklu hız frekans ayarı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F14.00 (0x0E00) RUN	PLC çoklu hız 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 1. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	10.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	Tıklayın
F14.01 (0x0E01) RUN	PLC çoklu hız 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 2. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	20.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	

F14.02 (0x0E02) RUN	PLC çoklu hız 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 3. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.03 (0x0E03) RUN	PLC çoklu hız 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 4. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.04 (0x0E04) RUN	PLC çoklu hız 5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 5. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	50.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.05 (0x0E05) RUN	PLC çoklu hız 6	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 6. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.06 (0x0E06) RUN	PLC çoklu hız 7	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 7. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.07 (0x0E07) RUN	PLC çoklu hız 8	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 8. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	20.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.08 (0x0E08) RUN	PLC çoklu hız 9	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 9. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	10.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.09 (0x0E09) RUN	PLC çoklu hız 10	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 10. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	20.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.10 (0x0E0A) RUN	PLC çoklu hız 11	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 11. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.11 (0x0E0B) RUN	PLC çoklu hız 12	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 12. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	

F14.12 (0x0E0C) RUN	PLC çoklu hız 13	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 13. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	50.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.13 (0x0E0D) RUN	PLC çoklu hız 14	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 14. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	
F14.14 (0x0E0E) RUN	PLC çoklu hız 15	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 15. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maksimum frekans)	

F14.15: PLC çalışma modu seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F14.15 (0x0E0F) RUN	PLC çalışma modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane: Döngü modu 0: Tek taramadan sonra dur 1: Sürekli döngü 2: Tek taramadan sonra son hızı koru 2. hane: Zaman birimi 0: Saniye 1: Dakika 2: Saat 3. hane: Enerji kesildiğinde kayıt 0: Kayıt yok 1: Kayıt var 4. hane: Başlangıç modu 0: Baştan başlat 1: Durduğun yerden başlat 2: Kesinti aşamasının geri kalan süresi için çalışmaya devam et.	0x0000 (0x0000 ~ 0x2122)	

F14.16-F14.30: PLC çalışma süresi seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F14.16 (0x0E10) RUN	PLC birinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde birinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.17 (0x0E11) RUN	PLC ikinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde ikinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.18 (0x0E12) RUN	PLC üçüncü aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde üçüncü bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	

F14.19 (0x0E13) RUN	PLC dördüncü aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde dördüncü bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.20 (0x0E14) RUN	PLC beşinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde beşinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.21 (0x0E15) RUN	PLC altıncı aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde altıncı bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.22 (0x0E16) RUN	PLC yedinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde yedinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.23 (0x0E17) RUN	PLC sekizinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde sekizinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.24 (0x0E18) RUN	PLC dokuzuncu aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde dokuzuncu bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.25 (0x0E19) RUN	PLC onuncu aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde onuncu segmentin çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.26 (0x0E1A) RUN	PLC on birinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde on birinci segmentin çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.27 (0x0E1B) RUN	PLC on ikinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde on ikinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.28 (0x0E1C) RUN	PLC on üçüncü aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde on üçüncü segmentin çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	

F14.29 (0x0E1D) RUN	PLC on dördüncü aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde on dördüncü bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	
F14.30 (0x0E1E) RUN	PLC on beşinci aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC program işleminde on beşinci bölümün çalışma süresini ayarlar.	10.0 (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))	

F14.31-F14.45: PLC çalışma yönü ve hızlanma/yavaşlama süresi seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F14.31 (0x0E1F) RUN	PLC 1. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC <u>1. hane:</u> Çalışma yönü (çalışan komutla karşılaştırıldığında) 0: Aynı yön 1: Ters yön <u>2. hane:</u> Hızlanma ve yavaşlama süresi 0: Hızlanma ve yavaşlama süresi 1 1: Hızlanma ve yavaşlama süresi 2 2: Hızlanma ve yavaşlama süresi 3 3: Hızlanma ve yavaşlama süresi 4 <u>3. hane:</u> Ayrılmış <u>4. hane:</u> Ayrılmış	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.32 (0x0E20) RUN	PLC 2. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.33 (0x0E21) RUN	PLC 3. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.34 (0x0E22) RUN	PLC 4. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	

F14.35 (0x0E23) RUN	PLC 5. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.36 (0x0E24) RUN	PLC 6. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.37 (0x0E25) RUN	PLC 7. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.38 (0x0E26) RUN	PLC 8. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.39 (0x0E27) RUN	PLC 9. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.40 (0x0E28) RUN	PLC 10. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.41 (0x0E29) RUN	PLC 11. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.42 (0x0E2A) RUN	PLC 12. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.43 (0x0E2B) RUN	PLC 13. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	

F14.44 (0x02C) RUN	PLC 14. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	
F14.45 (0x0E2D) RUN	PLC 15. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	F14.31 ile aynı ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)	

10.19 F15: Ayrılmış**10.20 F16: Tansiyon Kontrol**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.01 (0x5001) RUN	Sarma modu ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Geri sarma 1: Gevşeme 2: Terminal seçimi	0 (0 ~ 2)	
F16.02 (0x5002) RUN	Mekanik aktarma oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor ve makara arasındaki aktarım oranını ayarlar.	1.00 (0.01 ~ 300.00)	

F16.03-F16.09: Tansiyon Ayarı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.03 (0x5003) STOP	Tansiyon ayarı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. hane: Tansiyon ayarı kanal A 2. hane: Tansiyon ayarı kanal B 0: Tansiyon tuş takımı dijital ayarı 1: Tuş takımı potansiyometre ayarı (opsiyonel harici tek satırlı tuş takımı) 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: PUL 6: RS485 haberleşme ile (0x300B) 3. hane: 2. Hane için hassasiyet 0: 0.1 birim 1: 1 birim 2: 10 birim	0x0000 (0x0000 ~ 0x0266)	
F16.04 (0x5004) STOP	Tansiyon dijital ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı dijital gerginliğini ayarlar ve değiştirir. 37kW'ın üzerindeki motor gücü için ondalık nokta yoktur.	0N (0 ~ Maksimum gerginlik)	
F16.05 (0x5005) STOP	Maksimum tansiyon	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tüm kanallar için maksimum gerilim sınırını ayarlar. 37kW'ın üzerindeki motor gücü için ondalık nokta yoktur.	1000N (0 ~ 6000)	
F16.06 (0x5006) STOP	Gerilim konik katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim konik katsayısını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F16.07 (0x5007) STOP	Konik telafi düzeltmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Koniklik telafisi düzeltme katsayısını ayarlar.	0mm (0mm ~ 10000mm)	
F16.08 (0x5008) RUN	Sıfır hız eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sıfır hız eşiğini ayarlar.	1.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)	

F16.09 (0x5009) RUN	Sıfır hız tansiyon kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sıfır hız modunda gerilim kazancı değerini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)	
---------------------------	----------------------------------	--	---------------------------	--

F16.12-F16.16: Sürtünme Telafisi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.12 (0x500C) RUN	Statik sürtünme telafi katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Statik sürtünme telafisi katsayısını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 50.0%)	
F16.13 (0x500D) RUN	Statik sürtünme dengeleme gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Statik sürtünme dengelemesi gecikme süresini ayarlar.	2.0s (0.0s ~ 60.0s)	
F16.14 (0x500E) RUN	Statik sürtünme telafisi kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Statik sürtünme dengelemesi kesme frekansını ayarlar.	2.00Hz (0.00 ~ 最大频率)	
F16.15 (0x500F) RUN	Kayar sürtünme telafisi ilk katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayar sürtünme telafisinin başlangıç katsayısını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 50.0%)	
F16.16 (0x5010) RUN	Kayma sürtünmesi telafi sonlandırma katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayar sürtünme telafisinin son katsayısını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 50.0%)	

F16.30-F16.32: Hasarlı malzeme algılama

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.30 (0x501E) RUN	Hasarlı malzeme algılama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1.hane: Sinyali giriş kaynağı 0 : Malzeme kopma tespiti devre dışı 1: Tuş takımı potansiyometre ayarı 2: AI1 3: AI2 4: ayrılmış 5: PUL 2.hane: malzeme, kopma yöntemi 0 : Alarm, devam et 1: Arıza kapatma	0x0000 (0x0000 ~ 0x0015)	
F16.31 (0x501F) RUN	Malzeme kopması algılama eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Malzeme kopması algılama eşiğini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F16.32 (0x5020) RUN	Malzeme kopması algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Malzeme kopması algılama gecikmesini ayarlar	2.0s (0.1s ~ 60.0s)	

F16.36-F16.38: Ön sürüş fonksiyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.36 (0x5024) STOP	Ön sürüş fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Geçersiz 1: Manuel 2: Otomatik	0 (0 ~ 2)	
F16.37 (0x5025) STOP	Ön sürüş frekans kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ön sürüş frekans kazancını ayarlar.	105.0% (0.0% ~ 200.0%)	
F16.38 (0x5026) STOP	Ön sürüş tork kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ön sürüş tork kazancını ayarlar.	105.0% (0.0% ~ 200.0%)	

F16.42-F16.43: Durdurma ve Fren Tutma

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.42 (0x502A) RUN	Durdurma ve fren tutma frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurma ve fren tutma karar frekansı için eşik değerini ayarlar.	2.00Hz (0.01 ~ Maksimum frekans)	
F16.43 (0x502B) RUN	Durdurma ve fren tutma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurma ve fren süresini ayarlar.	0.0s (0.0s ~ 600.0s)	

F16.44-F16.55: Rulo çapı hesaplama yönteminin seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.44 (0x502C) STOP	Rulo çapı hesaplama yönteminin seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: İlk rulo çapı, hesaplanmadı 1: Doğrusal hız ile hesaplama 2: Kalınlığa göre hesaplama 3: Ayrılmış 4: AI1 ile 5: AI2 ile 6: ayrılmış 7: PUL ile 8: RS485 haberleşme ile (0x300C)	0 (0 ~ 8)	
F16.45 (0x502D) STOP	Maksimum rulo çapı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Rulo çapının maksimum sınırını belirler.	500mm (1mm ~ 10000mm)	
F16.46 (0x502E) STOP	Rulo çapı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Rulo çapını ayarlar.	100mm (1 ~ Maks rulo çapı)	

F16.47 (0x502F) STOP	İlk rulo çapı kaynak seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Terminal seçimi F16.48 ~ F16.50 1: Ayrılmış 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: PUL	0 (0 ~ 5)	
F16.48 (0x5030) RUN	İlk rulo çapı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İlk rulo çapı 1'i belirler.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)	
F16.49 (0x5031) RUN	İlk rulo çapı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İlk rulo çapı 2'yi belirler.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)	
F16.50 (0x5032) RUN	İlk rulo çapı 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İlk rulo çapı 3'ü belirler.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)	
F16.51 (0x5033) RUN	Rulo çapı sıfırlama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Rulo çapını manuel sıfırlama 1: Rulo çapını otomatik sıfırlama	0 (0 ~ 1)	
F16.54 (0x5036) RUN	Rulo çapı değişim oranı limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Rulo çapı değişim hızının sınırını belirler.	10.00 mm/s (0.00mm/s ~ 200.00mm/s)	
F16.55 (0x5037) RUN	Rulo çapı değişikliği yönünde kısıtlama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Rulo çapının değişim yönünün sınırını belirler.	0 (0 ~ 1)	

F16.56-F16.63: Rulo çapının hat hızı hesabı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.56 (0x5038) RUN	Doğrusal hız giriş kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Terminal seçimi F16.60/F16.61 1: Tuş takımı numara ayarı 2: Tuş takımı potansiyometre ayarı (İsteğe bağılı harici tek satırlı tuş takımı) 3: AI1 4: AI2 5: Ayrılmış 6: PUL 7: RS485 haberleşme ile (0x300D)	0 (0 ~ 7)	
F16.57 (0x5039) RUN	Maksimum hat hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tüm kanalların maksimum doğrusal hız limiti değerini ayarlar.	1000.0 (0.0m/min ~ 6500.0m/min)	
F16.58 (0x503A) RUN	Hat hızı dijital ayarı	S V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı çizgi hızı ayarlarını yapın ve değiştirin.	20.0 (0.0 ~ Max line speed)	
F16.59 (0x503B) RUN	Bobin çapının minimum doğrusal hızını hesaplama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sarma çapını hesaplamak için doğrusal hız kullanıldığında minimum doğrusal hızı ayarlar.	2.0 (0.0 ~ Max line speed)	
F16.60 (0x503C) RUN	1 no'lu Doğrusal hız ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1 'i ayarlar.	20.0 (0.0 ~ Max line speed)	
F16.61 (0x503D) RUN	2 no'lu Doğrusal hız ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Doğrusal hız ayar değeri 2'yi ayarlar.	20.0 (0.0 ~ Max line speed)	
F16.63 (0x503F) RUN	Minimum rulo çapı hesaplaması frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Doğrusal hız ile sarma çapını hesaplarken minimum frekansı ayarlar.	1.00Hz (0.00Hz ~ 10.00Hz)	

F16.68-F16.70: Kalınlık hesaplama rulo apı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.68 (0x5044) RUN	Sarım rulosu başına atım sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sarım çapını hesaplamak için kalınlık kullanıldığında sarım rulosu bir dönüş yaptığında alınan pals sayısını ayarlar.	1 (1 ~ 65000)	
F16.69 (0x5045) RUN	Katman başına dönüş sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri sarma rulosunun bir katmanı sarması için gereken geri sarma dönüş sayısını ayarlar.	1 (1 ~ 10000)	
F16.70 (0x5046) RUN	Malzeme kalınlığının dijital ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Malzeme kalınlığını ayarlar.	0.01mm (0.01mm ~ 100.00mm)	

F16.75-F16.82: Tansiyon PID

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F16.75 (0x504B) STOP	Tansiyon PID etkinleştir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Devre dışı 1: Etkin	0 (0 ~ 1)	
F16.76 (0x504C) STOP	Tansiyon PID çıkış referans kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0 : Referans kaynağı olarak verilen gerilimi alın 1 : Referans kaynağı olarak maksimum gerilimi alın	0 (0 ~ 1)	
F16.77 (0x504D) RUN	Tansiyon PID maksimum çıkış oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerginlik PID çıkışının yüzdesini ayarlar.	10.0% (0.0% ~ 50.0%)	
F16.78 (0x504E) RUN	Tansiyon PID geri besleme sinyal kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Tuş takımı dijital PID geri bildirimi 1: Tuş takımı potansiyometresi ayarı (isteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı) 2: Analog AI1 geri bildirimi 3: Akım/gerilim analog miktar AI2 geri bildirimi 4: ayrılmış 5: Terminal pals PUL geri bildirimi 6: RS485 iletişim geri bildirimi (0x300E)	2 (0 ~ 6)	
F16.79 (0x504F) RUN	Tansiyon PID tuş takımı dijital geri besleme ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı gerginliği PID geri bildirimi dijital ayarını ayarlar ve değiştirir.	50.0% (0.0% ~ 100.0%)	
F16.80 (0x5050) RUN	Tansiyon PID geri besleme sinyali kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tüm kanalların PID geri bildirim sinyali kazanımını ayarlar.	1.00 (0.00 ~ 10.00)	
F16.81 (0x5051) RUN	Orantısal kazanım P	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerginlik PID orantısal kazanımını ayarlar.	0.500 (0.000 ~ 8.000)	

F16.82 (0x5052) RUN	Entegrasyon Süresi T	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerginlik PID entegrasyon süresini ayarlar.	0.5s (0.0s ~ 600.0s)	
---------------------------	----------------------	--	-------------------------	--

10.21 F17: Ayrılmış

10.22 F18: Ayrılmış

10.23 F19: Kullanıcı tanımlı grup A

10.24 F20: Kullanıcı tanımlı grup B

10.25 F21: Sanayi Uygulama Genişleme Grubu

10.26 F22: Ayrılmış

10.27 F23: Ayrılmış

10.28 F24: Ayrılmış

10.29 F25: AI ve AO kalibrasyon

F25.00-F25.11: AI1 kalibrasyon

Gerilim ve akım girişi seçimi F5.41 parametresi ile ayarlanır. F5.41, gerilim girişini belirtmek için "0", akım girişini belirtmek için "1" olarak ayarlanır.

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F25.00 (0x5900) RUN	AI1 ölçülen gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)	
F25.01 (0x5901) RUN	AI1 monitör gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim kalibrasyonunun ilk aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.10 değerini girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)	
F25.02 (0x5902) RUN	AI1 ölçülen gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)	
F25.03 (0x5903) RUN	AI1 monitör gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim değerinin ikinci aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.10 değerini girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)	
F25.04 (0x5904) RUN	AI1 ölçülen gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)	

F25.05 (0x5905) RUN	AI1 monitör gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim değerinin üçüncü aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.10 değerini girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)	
F25.06 (0x5906) RUN	AI1 ölçülen akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)	
F25.07 (0x5907) RUN	AI1 monitör akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.10 değerini girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)	
F25.08 (0x5908) RUN	AI1 ölçülen akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)	
F25.09 (0x5909) RUN	AI1 monitör akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.10 değerini girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)	
F25.10 (0x590A) RUN	AI1 ölçülen akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)	
F25.11 (0x590B) RUN	AI1 monitör akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.10 değerini girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)	

F25.12-F25.23: AI2 Kalibrasyon

Gerilim ve akım girişi seçimi F5.42 parametresi ile ayarlanır. F5.41, gerilim girişini belirtmek için "0", akım girişini belirtmek için "1" olarak ayarlanır.

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F25.12 (0x590C) RUN	AI2 ölçülen gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)	
F25.13 (0x590D) RUN	AI2 monitör gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim kalibrasyonunun ilk aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.11 değerini girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)	

F25.14 (0x590E) RUN	AI2 ölçülen gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)	
F25.15 (0x590F) RUN	AI2 monitör gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim değerinin ikinci aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.11 değerini girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)	
F25.16 (0x5910) RUN	AI2 ölçülen gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)	
F25.17 (0x5911) RUN	AI2 monitör gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim değerinin üçüncü aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.11 değerini girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)	
F25.18 (0x5912) RUN	AI2 ölçülen akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)	
F25.19 (0x5913) RUN	AI2 Monitör akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.11 değerini girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)	
F25.20 (0x5914) RUN	AI2 ölçülen akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)	
F25.21 (0x5915) RUN	AI2 Monitör akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.11 değerini girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)	
F25.22 (0x5916) RUN	AI2 ölçülen akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)	
F25.23 (0x5917) RUN	AI2 Monitör akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.11 değerini girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)	

F25.24-F25.35: AO Kalibrasyon

Gerilim ve akım girişi seçimi F06.00 parametresi ile ayarlanır. F06.00'nın "0" olarak ayarlanması, gerilim çıkışı anlamına gelir, "1" olarak ayarlanması, akım çıkışı anlamına gelir.

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)	Referans
F25.24 (0x5918) RUN	AO ölçülen gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)	
F25.25 (0x5919) RUN	AO Monitör gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim kalibrasyonunun ilk aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.12 değerini girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)	
F25.26 (0x591A) RUN	AO ölçülen gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)	
F25.27 (0x591B) RUN	AO Monitör gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim değerinin ikinci aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.12 değerini girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)	
F25.28 (0x591C) RUN	AO ölçülen gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama, gerilim değerini kalibre etmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)	
F25.29 (0x591D) RUN	AO Monitör gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalibrasyon gerilim değerinin üçüncü aşamasına karşılık gelen izleme değeri, C02.12 değerini girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)	
F25.30 (0x591E) RUN	AO ölçülen akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)	
F25.31 (0x591F) RUN	AO monitör akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.12 değerini girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)	
F25.32 (0x5920) RUN	AO ölçülen akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmek.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)	

F25.33 (0x5921) RUN	AO monitör akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.12 değerini girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)	
F25.34 (0x5922) RUN	AO ölçülen akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama, akım değerini düzeltmek ve ölçülen değeri parametreye girmektir.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)	
F25.35 (0x5923) RUN	AO monitör akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü aşama düzeltme akım değerine karşılık gelen izleme değeri, C02.12 değerini girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)	

10.30 C0x: İzleme Parametreleri

C00.xx: Temel İzleme Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	Birim	İçerik
C00.00 (0x2100)	Ayar frekansı	0.01Hz	Sürücüye verilen frekansının mutlak değerini görüntüler.
C00.01 (0x2101)	Çıkış frekansı	0.01Hz	Sürücü çıkış frekansını görüntüler.
C00.02 (0x2102)	Çıkış akımı	0.1A	Sürücü çıkış akımını görüntüler.
C00.03 (0x2103)	Giriş gerilimi	0.1V	Sürücü giriş gerilimini görüntüler.
C00.04 (0x2104)	Çıkış gerilimi	0.1V	Sürücü çıkış gerilimini gösterir.
C00.05 (0x2105)	Mekanik hız	1RPM	Motorun mekanik hızını gösterir.
C00.06 (0x2106)	Ayar torku	0.1%	Sürücünün verilen torkunu görüntüleyin. Kontrol modu olarak vektör seçildiğinde geçerlidir.
C00.07 (0x2107)	Çıkış torku	0.1%	Sürücünün çıkış torkunu görüntüleyin.
C00.08 (0x2108)	PID ayar değeri	0.1%	Verilen PID miktarını göster. Frekans verilen kanal için PID seçildiğinde geçerlidir.
C00.09 (0x2109)	PID geri besleme	0.1%	PID geri bildirim miktarını görüntüleyin. Frekans verilen kanal için PID seçildiğinde geçerlidir.
C00.10 (0x210A)	Çıkış gücü	0.1%	Sürücünün mevcut çıkış gücünü gösterir.
C00.11 (0x210B)	Bara gerilimi	0.1V	Sürücünün mevcut bara gerilimini gösterir.
C00.12 (0x210C)	Modül sıcaklığı 1	0.1°C	Sürücünün iç sıcaklığı.
C00.13 (0x210D)	Modül sıcaklığı 2	0.1°C	--
C00.14 (0x210E)	Giriş terminali X durumu	--	Çok fonksiyonlu giriş terminalinin durumu 1 (AÇIK) ve 0 (KAPALI) ile gösterilir. Örneğin, X1 ve X2 terminalleri AÇIK olduğunda, C00.14 olarak görüntülenir.

C00.15 (0x210F)	Çıkış terminali Y durumu	--	Çok fonksiyonlu çıkış terminalinin durumu 1 (AÇIK) ve 0 (KAPALI) ile gösterilir. Örneğin, Y terminali ve röle AÇIK olduğunda, C00.15 olarak görüntülenir.
C00.16 (0x2110)	Analog AI1 giriş değeri	0.001V/0.001mA	F05.41, gerilim göstermesi için "0", akım göstermesi için "1" olarak ayarlanır.
C00.17 (0x2111)	Analog AI2 giriş değeri	0.001V/0.001mA	F05.42, gerilim göstermesi için "0", akım göstermesi için "1" olarak ayarlanır.
C00.18 (0x2112)	Tuş takımı potansiyometre giriş değeri	--	--
C00.19 (0x2113)	Pals sinyal PUL giriş değeri	0.001 kHz 0.01 kHz	Ondalık nokta F05.30 ile belirlenir. F05.30 0 olduğunda, 3 ondalık basamaktır ve diğerleri 2 ondalık basamaktır.
C00.20 (0x2114)	Analog çıkış AO1	0.01V/0.01mA/0.01kHz	F06.00 ile 0-10V veya 0-20mA veya darbe çıkışını seçin.
C00.21 (0x2115)	Genişleme kartı analog çıkış AO2	0.01V/0.01mA	0-10V veya 0-20mA olarak seçilebilir, isteğe bağlı kartlarla kullanılır.
C00.22 (0x2116)	Sayıcı sayım değeri	1	--
C00.23 (0x2117)	Enerji uygulandığından beri çalışma süresi	0.1 saat	--
C00.24 (0x2118)	Sürücünün toplam çalışma süresi	Saat	--
C00.25 (0x2119)	Sürücü kapasitesi	0.1kVA	AC motor sürücünün kapasitesi
C00.26 (0x211A)	AC motor sürücü nominal gerilimi	1V	AC motor sürücü nominal gerilim
C00.27 (0x211B)	AC motor sürücü nominal akımı	0.1A	AC motor sürücü nominal akım
C00.28 (0x211C)	Yazılım versiyonu	00.00	Yazılım versiyonu
C00.29 (0x211D)	PG geri besleme frekansı	0.01Hz	PG kartı, enkoder geri besleme sinyalini algılar ve bunu bir frekans değerine dönüştürür.
C00.30 (0x211E)	Zamanlayıcı zamanı	1 San/Dak/Saat	Birim, F08.07 parametresinin ayarıyla belirlenir.
C00.31 (0x211F)	PID çıkış değeri	0.00%	Proses PID kontrolü, çıkış değerini ayarlar.
C00.32 (0x2120)	AC motor sürücü yazılım alt versiyonu	1	AC motor sürücü yazılım güncelleme süresini kaydeder.
C00.33 (0x2121)	Enkoder geri besleme açısı	1	Enkoder geri besleme açısı.
C00.34 (0x2122)	Z palsi kümülatif hatası	1	ABZ enkoder, enkoderin bir pals kaybı sorunu olup olmadığını belirlemek için A ve B sinyallerini algılamak için Z palsini kullanır.
C00.35 (0x2123)	Z pals sayıcı	1	ABZ enkoder, Z palsinin sayma değerini geçer.
C00.36 (0x2124)	Hata uyarı kodu	1	Hata koduna karşılık gelen sayı görüntülenir, "0" arıza olmadığı anlamına gelir.

C00.37 (0x2125)	Kümülatif güç harcaması (düşük seviye)	1	Toplam elektrik tüketimi = [C00.37 + C00.38*10000]°
C00.38 (0x2126)	Kümülatif güç harcaması (yüksek seviye)	1	
C00.39 (0x2127)	Güç faktörü açısı	1°	--

C01.xx: Arıza İzleme Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	Birim	İçerik
C01.00 (0x2200)	Hata tipi teşhis bilgisi	--	Hataları karakter biçiminde görüntüler.
C01.01 (0x2201)	Hata giderme bilgisi	1	Arıza kodunu ve arıza alt kodunu dijital biçimde görüntüleyin ve ilgili işleme önlemleri arıza teşhisi bölümünde görüntülenebilir.
C01.02 (0x2202)	Hata anında çalışma frekansı	0.01Hz	Hata anındaki çıkış frekansını görüntüler.
C01.03 (0x2203)	Hata anında çıkış gerilimi	0.1V	Hata anındaki çıkış gerilimini gösterir.
C01.04 (0x2204)	Hata anında çıkış akımı	0.1A	Hatalı çıkış akımını gösterir.
C01.05 (0x2205)	Hata anında bara gerilimi	0.1V	Arıza anındaki bara gerilimini görüntüleyin.
C01.06 (0x2206)	Hata anında modül sıcaklığı	0.1°C	Arıza anındaki AC motor sürücünün dahili modülünün sıcaklığını gösterir.
C01.07 (0x2207)	AC motor sürücü hata durumu	0x0000	1. Hane: Dönüş yönü 0: İleri yön 1: Geri yön 2. Hane: Çalışma durumu 0: Durma 1: Sabit Hız 2: Hızlanma 3: Yavaşlama 3. Hane: Aşırı gerilim ve aşırı akım 0: Normal 1: Aşırı gerilim 2: Aşırı akım 3: Aşırı gerilim ve aşırı akım 4. Hane: Ayrılmış
C01.08 (0x2208)	Hata anında giriş terminali durumu	--	Bir hata görüntülenirken çok işlevli giriş terminalinin durumu 1 (AÇIK) ve 0 (KAPALI) aracılığıyla görüntülenir. Örneğin, X1 ve X2 terminaleri AÇIK olduğunda, C01.08 olarak görüntülenir.
C01.09 (0x2209)	Hata anında çıkış terminali durumu	--	Arıza görüntülendiğinde çok işlevli çıkış terminalinin durumu 1 (AÇIK) ve 0 (KAPALI) aracılığıyla görüntülenir. Örneğin, Y terminali ve röle AÇIK olduğunda, C01.09 olarak görüntülenir.
C01.10 (0x220A)	Hata tipi (Bir önceki)	--	Hataları karakter biçiminde görüntüleyin.
C01.11 (0x220B)	Hata tipi alt kod (Bir önceki)	1	Arıza kodunu ve arıza alt kodunu dijital biçimde görüntüleyin ve ilgili işleme önlemleri arıza teşhisi bölümünde görüntülenebilir.
C01.12 (0x220C)	Hata anında çalışma frekansı (Bir önceki)	0.01Hz	Arıza anındaki çıkış frekansını görüntüleyin.

C01.13 (0x220D)	Hata anında çıkış gerilimi (Bir önceki)	0.1V	Arıza anındaki çıkış gerilimini gösterir.
C01.14 (0x220E)	Hata anında çıkış akımı (Bir önceki)	0.1A	Hatalı çıkış akımını gösterir.
C01.15 (0x220F)	Hata anında bara gerilimi (Bir önceki)	0.1V	Arıza anındaki bara gerilimini görüntüleyin.
C01.16 (0x2210)	Hata anında modül sıcaklığı (Bir önceki)	0.1°C	Arıza anındaki AC motor sürücünün dahili modülünün sıcaklığını görüntüleyin.
C01.17 (0x2211)	Hata anında sürücü durumu (Bir önceki)	0x0000	<u>1. Hane:</u> Dönüş yönü 0: İleri yön 1: Geri yön <u>2. Hane:</u> Çalışma durumu 0: Durma 1: Sabit Hız 2: Hızlanma 3: Yavaşlama <u>3. Hane:</u> Aşırı gerilim ve aşırı akım 0: Normal 1: Aşırı gerilim 2: Aşırı akım 3: Aşırı gerilim ve aşırı akım <u>4. Hane:</u> Ayrılmış
C01.18 (0x2212)	Hata anında giriş terminali durumu (Bir önceki)	--	Bir hata görüntülenirken çok işlevli giriş terminalinin durumu 1 (AÇIK) ve 0 (KAPALI) aracılığıyla görüntülenir. Örneğin, X1 ve X2 terminalleri AÇIK olduğunda, C01.08 olarak görüntülenir.
C01.19 (0x2213)	Hata anında çıkış terminali durumu (Bir önceki)	--	Arıza görüntülendiğinde çok işlevli çıkış terminalinin durumu 1 (AÇIK) ve 0 (KAPALI) aracılığıyla görüntülenir. Örneğin, Y terminali ve röle AÇIK olduğunda, C01.09 olarak görüntülenir.
C01.20 (0x2214)	Hata tipi (İki önceki)	--	Hataları karakter biçiminde görüntüleyin.
C01.21 (0x2215)	Hata tipi alt kod (İki önceki)	1	Arıza kodunu ve arıza alt kodunu dijital biçimde görüntüleyin ve ilgili işleme önlemleri arıza teşhisi bölümünde görüntülenebilir.
C01.22 (0x2216)	Hata tipi (Üç önceki)	--	Hataları karakter biçiminde görüntüleyin.
C01.23 (0x2217)	Hata tipi alt kod (Üç önceki)	1	Arıza kodunu ve arıza alt kodunu dijital biçimde görüntüleyin ve ilgili işleme önlemleri arıza teşhisi bölümünde görüntülenebilir.

C02.xx: Uygulama İzleme Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	Birim	İçerik
C02.00 (0x2300)	PID geri besleme değeri	0.1%	PID geri besleme değerini görüntüler.
C02.01 (0x2301)	PID ayar değeri	0.1%	PID değerini gösterir.
C02.02 (0x2302)	PID çıkış değeri	0.1%	PID çıkış değerini görüntüler.
C02.03 (0x2303)	PID kontrol durumu	1	--
C02.04 (0x2304)	Ayrılmış		--
C02.05 (0x2305)	PLC çalışma fazı	1	--

C02.06 (0x2306)	PLC faz frekansı	0.01Hz	--
C02.07 (0x2307)	PLC çalışma frekansı	0.01Hz	--
C02.08 (0x2308)	İleri geri ayarı	1	--
C02.09 (0x2309)	Jog komutu	1	--
C02.10 (0x230A)	Kalibrasyon öncesi AI1 gerilim/akım	0.01V/0.01 mA	F05.41 gerilim veya akım girişini seçmek için kullanılır. F05.41 "0" olarak ayarlandığında gerilim girişini, "1" ise akım girişini gösterir.
C02.11 (0x230B)	Kalibrasyon öncesi AI2 gerilim/akım	0.01V/0.01 mA	F05.42 gerilim veya akım girişini seçmek için kullanılır. F05.42 "0" olarak ayarlandığında gerilim girişini, "1" ise akım girişini gösterir.
C02.12 (0x230C)	Kalibrasyon öncesi AO1 gerilim/akım değeri	0.01V/0.01 mA	F06.00 gerilim veya akım çıkışını seçmek için kullanılır. F06.00 "0" olarak ayarlandığında gerilim girişini, "1" veya "2" ise akım girişini gösterir.
C02.13 (0x230D)	Kalibrasyon öncesi AO2 gerilim/akım değeri	0.01V/0.01 mA	F06.10 gerilim veya akım çıkışını seçmek için kullanılır. F06.10 "0" olarak ayarlandığında gerilim girişini, "1" veya "2" ise akım girişini gösterir.
C02.14 (0x230E)	Ayrılmış	--	--
C02.15 (0x230F)	Sürücü aşırı yük zamanlama faktörü	0.1%	%100, aşırı yük süresinin dolduğu anlamına gelir.
C02.16 (0x2310)	Motor aşırı yük zamanlama faktörü	0.1%	%100, aşırı yük süresinin dolduğu anlamına gelir.
C02.17 (0x2311)	--		--
C02.18 (0x2312)	--		--
C02.19 (0x2313)	Wave-by-wave akım limit	1	Wave-by-wave akım sınırlamasının oluşma sınırı
C02.20 (0x2314)	Ayrılmış		--
C02.21 (0x2315)	Ayrılmış		--
C02.22 (0x2316)	Ayrılmış		--
C02.23 (0x2317)	Ayrılmış		--
C02.24 (0x2318)	Ayrılmış		--
C02.25 (0x2319)	IO genişletme kartı analog 1	1	Aralık, birim değer başına 0-10000'dir.
C02.26 (0x231A)	IO genişletme kartı analog 2	1	Aralık, birim değer başına 0-10000'dir.
C02.27 (0x231B)	IO genişletme kartı analog 3	1	Aralık, birim değer başına 0-10000'dir.
C02.28 (0x231C)	IO genişletme kartı giriş terminal durumu	1	Bit 0-bit 4, X6-X10 terminal durumuna karşılık gelir 0: Geçersiz 1: Geçerli

C02.29 (0x231D)	IO genişletme kartı motor sıcaklığını algılar	0.1 derece	
C02.30 (0x231E)	IO genişletme kartı PUL sayısı düşük	1	
C02.31 (0x231F)	IO genişletme kartı PUL sayısı yüksek	1	Toplam sayım = [C02.30 + C02.31*65535]
C02.32 ~ C02.47 (0x2320 ~ 0x231F)	Enerji kesik depolama parametresi 1~ Enerji kesik depolama parametresi 16	1	Opsiyonel kart ile kullanılır.
C02.48 (0x2330)	Ayrılmış	1	
C02.49 (0x2331)	Ayrılmış	1	
C02.50 ~ C02.59 (0x2332 ~ 0x233B)	Önbellek kaydı 0 ~ önbellek kaydı 9s	1	Opsiyonel kart ile kullanılır.
C02.60 (0x233C)	Genişletme kartı A yazılım sürümü	1	Genişletme bağlantı noktası A'daki genişletme kartının yazılım sürümü.
C02.61 (0x233D)	Genişletme kartı B yazılım sürümü	1	Genişletme bağlantı noktası B'deki genişletme kartının yazılım sürümü.
C02.62 (0x233E)	Harici tuş takımı versiyonu	1	Harici tuş takımı yazılımı sürümü
C02.63 (0x233F)	Yerleşik tuş takımı versiyonu	1	Yerleşik tuş takımı versiyonu

C03.xx: Bakım İzleme Parametreleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	Birim	İçerik
C03.00 (0x2400)	Enerji verildikten sonra çalışma (RUN) süresi	0.1 saat	
C03.01 (0x2401)	Kümülatif çalışma (RUN) süresi	1 saat	
C03.02 (0x2402)	Enerji verildikten sonra geçen süre	1 saat	
C03.03 (0x2403)	Enerji verildikten sonra geçen kümülatif süre	1 dakika	
C03.04 (0x2404)	Soğutma fanı çalışma süresi	1 saat	
C03.05 (0x2105)	Soğutma fanı bakımı	1%	
C03.06 (0x2106)	Kondansatör bakımı	1%	
C03.07 (0x2407)	Şarj kontaktörünün bakımı	1%	

C03.08 (0x2408)	Ayrılmış		
C03.09 (0x2409)	Ayrılmış		
C03.10 (0x240A)	Ayrılmış		
C03.11 (0x240B)	Ayrılmış		
C03.12 (0x240C)	Ayrılmış		
C03.13 (0x240D)	Ayrılmış		
C03.14 (0x240E)	Ayrılmış		
C03.15 (0x240F)	Ayrılmış		
C03.16 (0x2410)	Ayrılmış		
C03.17 (0x2411)	Ayrılmış		
C03.18 (0x2412)	Ayrılmış		
C03.19 (0x2413)	Ayrılmış		
C03.20 (0x2414)	Tansiyon bitiş ayarı	0.1N	Hassasiyeti F16.03'ün 3. hanesine bağlıdır.
C03.21 (0x2415)	İlk rulo çapı değeri	1mm	
C03.22 (0x2416)	Akım lineer hız değeri	0.1m/min.	
C03.23 (0x2417)	Akım rulo çapı değeri	1mm	
C03.24 (0x2418)	Tansiyon kanalı tork set değeri	0.1%	
C03.25 (0x2419)	Tansiyon PID	0.1%	
C03.26 (0x241A)	Tansiyon PID geri beslemesi	0.1%	
C03.27 (0x241B)	Tansiyon PID çıkışı	0 ~ 10000	
C03.28 (0x241C)	Statik sürtünme kompanzasyonu değeri	0.1%	
C03.29 (0x241D)	Dinamik sürtünme kompanzasyonu değeri	0.1%	
C03.30 (0x241E)	Toplam sürtünme kompanzasyonu değeri	0.1%	
C03.31 (0x241F)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.32 (0x2420)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		

C03.33 (0x2421)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.34 (0x2422)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.35 (0x2423)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.36 (0x2424)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.37 (0x2425)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.38 (0x2426)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
C03.39 (0x2427)	Ayrılmış (Tansiyon fonksiyonu)		
--			
C03.50 (0x2432)	Makine kodu 1	1	
C03.51 (0x2433)	Makine kodu 2	1	
C03.52 (0x2434)	Makine kodu 3	1	
--			

C04.xx : Endüstri uygulaması izleme

Bu parametre grubu, endüstri modelleri için özel bir izleme grubudur, ayrıntılar için lütfen endüstri modelleri için özel talimatlara bakın.

C05.xx : Kontrol izleme

Bu parametre grubu, AC motor sürücünün dahili kontrol parametrelerini izlemek için kullanılır ve genellikle ikincil fonksiyon geliştirmeyi gerçekleştirmek için isteğe bağlı kart ile birlikte kullanılır.

C06.xx : EX-A izleme

Bu parametre grubu, isteğe bağlı karttaki (EX-A ara yüzüne bağlı) izleme değerini kontrol etmek için kullanılır. İzleme parametrelerinin içeriği için isteğe bağlı kartın kılavuzuna bakın.

C07.0x : EX-B izleme

Bu parametre grubu, isteğe bağlı karttaki (EX-A arabirimine bağlı) kontrol işlevi parametrelerini izlemek için kullanılır. İzleme parametrelerinin içeriği için isteğe bağlı kartın kılavuzuna bakın.

10.31 Haberleşme parametreleri

MODBUS temel haberleşme grubu (Addr 0x30xx/0x20xx)

Adres	İsim	Oku/Yaz (Read/ Write)	Aralık	İçerik
0x2000 /0x3000	Ayar frekansı	R/W	0.01Hz (0.00 ~ 320.00)	Haberleşme ile verilen ayar frekansı
0x2001 /0x3001	Komut	W	0x0000 (0x0000 ~ 0x0103)	0x0000: Geçersiz 0x0001: İleri çalış 0x0002: Geri çalış 0x0003: İleri JOG 0x0004: Geri JOG 0x0005: Yavaşlayarak duruş 0x0006: Serbest duruş 0x0007: Komutu sıfırla 0x0008: Çalışmayı engelle, sürücü serbest durur, tekrar çalışması için 3001 adresine 9 yazılmalıdır. 0x0009: Çalışma izni komutu 0x0101: F02.07 = 1 [Dinamik otomatik motor adaptasyonu], ve çalıştır komutu gibi davranır 0x0102: F02.07 = 2 [Statik otomatik motor adaptasyonu], ve çalıştır komutu gibi davranır 0x0103: F02.07 = 3 [Stator direnci otomatik motor adaptasyonu], ve çalıştır komutu gibi davranır
0x2002 /0x3002	Sürücü durum bilgisi	R	Binary	Bit0: 0-Dur (STOP) 1-Çalış (RUN) Bit1: 0-Hızlanma yok 1-Hızlanma Bit2: 0-Yavaşlama yok 1-Yavaşlama Bit3: 0-İleri 1-Geri Bit4: 0-Hata yok 1-Hata var Bit5: 0-Kilitsiz durum 1-Kilitli durum Bit6: 0-Alarm yok 1-Alarm var Bit7: 0-Çalıştırılmaz 1-Çalıştırılabilir
0x2003 /0x3003	Hata kodu	R	0 (0 ~ 127)	Haberleşme ile okunacak hata kodunun değeri
0x2004 /0x3004	Frekans üst sınırı	R/W	0.01Hz (0.00 ~ 320.00)	Haberleşme ile ayarlanacak üst sınır frekansı.
0x2005 /0x3005	Tork ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak tork ayarı
0x2006 /0x3006	Tork kontrol ileri hız sınırı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak tork kontrol ileri hız sınırı
0x2007 /0x3007	Tork kontrolü geri hız sınırı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak tork kontrol geri hız sınırı
0x2008 /0x3008	PID ayar değeri	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak PID ayar değeri
0x2009 /0x3009	PID geri besleme	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak PID geri besleme miktarı

0x200A /0x300A	Gerilim frekans ayırma gerilim değeri ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Değişken frekanslı güç kaynağı düzleminin uygulama parametreleri.
0x200B /0x300B	Tansiyon ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Gerginlik düzlemi uygulama parametreleri.
0x200C /0x300C	Rulo çapı ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Gerginlik düzlemi uygulama parametreleri.
0x200D /0x300D	Doğrusal hız ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Gerginlik düzlemi uygulama parametreleri.
0x200E /0x300E	Hızlanama zamanı 1	R/W	0.00s 0.00s ~ 600.00s	F01.22 değerini oku/yaz
0x200F /0x300F	Yavaşlama zamanı 1	R/W	0.00s (0.00s ~ 600.00s)	F01.23 değerini oku/yaz
0x2010 /0x3010	Hata ve numarası	R	0 (0 ~ 65535)	1~127 hata kodu, 128-159 uyarı kodu ve 0 hatasız.
0x2011 /0x3011	Tork akım bileşeni	R	0.0% (0.0% ~ 400.0%)	Konveyör özel uygulama parametresi
0x2012 /0x3012	Tork filtre zamanı	R/W	0.000s (0.000s ~ 6.000s)	F03.47 değerini oku/yaz
0x2013 /0x3013	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x2014 /0x3014	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x2015 /0x3015	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x2016 /0x3016	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x2017 /0x3017	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x2018 /0x3018	Çıkış terminal kontrolü	W	Binary	Çıkış terminali işlevi için, 30 [iletişim kontrol çıkışı] seçmek üzere F6.20~F24'ü seçin. Bit0: Y transistör çıkışı Bit1: Röle çıkışı Bit2: Harici Y1 transistör çıkışı Bit3: Harici röle çıkışı
0x2019 /0x3019	AO çıkış	W	0.01 (0 ~ 100.00)	F06.01=18[AO fonksiyon çıkışı seçimi=iletişim çıkışı].
0x201A /0x301A	Genişleme AO çıkışı	W	0.01 (0 ~ 100.00)	F06.11=18[Genişletilmiş AO fonksiyon çıkışı seçimi=iletişim çıkışı].
0x201B /0x301B	Özel 1	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x201C /0x301C	Özel 2	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.

0x201D /0x301D	Özel 3	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x201E /0x301E	Özel 4	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x201F /0x301F	Özel 5	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.

Opsiyonel kart haberleşme kontrol grubu (Adres 0x31xx)

Adres	İsim	Oku/Yaz (Read/ Write)	Aralık	İçerik
0x3100	Ayar frekansı	R/W	0.01Hz (0.0 ~ 600.00)	Haberleşme ile verilen ayar frekansı
0x3101	Komut	W	0x0000 (0x0000 ~ 0x0103)	0x0000: Geçersiz 0x0001: İleri çalış 0x0002: Geri çalış 0x0003: İleri JOG 0x0004: Geri JOG 0x0005: Yavaşlayarak duruş 0x0006: Serbest duruş 0x0007: Komutu sıfırla 0x0008: Çalışmayı engelle, sürücü serbest durur, tekrar çalışması için 3001 adresine 9 yazılmalıdır. 0x0009: Çalışma izni komutu 0x0101: F02.07 =1 [Dinamik otomatik motor adaptasyonu], ve çalıştır komutu gibi davranır 0x0102: F02.07 = 2 [Statik otomatik motor adaptasyonu], ve çalıştır komutu gibi davranır 0x0103: F02.07 = 3 [Stator direnci otomatik motor adaptasyonu], ve çalıştır komutu gibi davranır

0x3102	Sürücü durum bilgisi	R	Binary	Bit0: 0-Duruyor (STOP) 1-Çalışıyor (RUN) Bit1: 0-Hızlanma yok 1-Hızlanıyor Bit2: 0-Yavaşlama yok 1-Yavaşlıyor Bit3: 0-İleri 1-Geri Bit4: 0-Hata yok 1-Hata var Bit5: 0-Kilitsiz durum 1-Kilitli durum Bit6: 0-Alarm yok 1-Alarm var Bit7: 0-Çalıştırılmaz 1-Çalıştırılabilir
0x3103	Hata kodu	R	0 (0 ~ 127)	Hata koduna karşılık gelen değer
0x3104	Üst frekans	R/W	0.01Hz (0.0 ~ F01.10)	Haberleşme ile ayarlanacak üst sınır frekansı
0x3105	Tork ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak tork ayarı
0x3106	Tork kontrolü ileri hız sınırı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak tork kontrol ileri hız sınırı
0x3107	Tork kontrolü ters hız sınırı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak tork kontrol geri hız sınırı
0x3108	Verilen PID	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak PID ayar değeri
0x3109	PID geri besleme	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Haberleşme ile ayarlanacak PID geri besleme miktarı
0x310A	V/F ayırıcı gerilim ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Gerilim frekansı ayırma gerilim değeri ayarı
0x310B	Tansiyon ayar	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Tansiyon uygulama parametreleri
0x310C	Rulo çapı ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Tansiyon uygulama parametreleri

0x310D	Doğrusal hız ayarı	R/W	0.0% (0.0% ~ 100.0%)	Tansiyon uygulama parametreleri
0x310E	Hızlanma süresi 1	R/W	0.00s (0.00s ~ 600.00s)	F01.22 değerini oku/yaz
0x310F	Yavaşlama süresi 1	R/W	0.00s (0.00s ~ 600.00s)	F01.23 değerini oku/yaz
0x3110	Hata ve numarası	R	0 (0 ~ 65535)	1 ~ 127 hata kodlarıdır, 128-159 uyarı kodlarıdır ve 0 hata değildir.
0x3111	Tork akım bileşeni	R	0.0% (0.0% ~ 400.0%)	Konveyör özel uygulama parametresi
0x3112	Tork filtreleme süresi	R/W	0.000s (0.000s ~ 6.000s)	F03.47 değerini oku/yaz.
0x3113	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3114	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3115	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3116	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3117	Ayrılmış	R/W	--	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3118	Terminal çıkış kontrolü	W	Binary	Dijital çıkış terminali için, 30 [haberleşme ile çıkış kontrolü] seçmek için F06.20~F06.24'ü seçin. Bit0: Y transistör çıkışı Bit1: Röle çıkışı Bit2: Harici Y1 transistör çıkışı Bit3: Harici röle çıkışı
0x3119	AO çıkış	W	0.01 (0 ~ 100.00)	F06.01=18 [AO çıkış için kaynak seçimi = RS485 haberleşme]
0x311A	Opsiyonel kart AO çıkış	W	0.01 (0 ~ 100.00)	F06.11=18 [Opsiyonel kart AO fonksiyonu çıkış seçimi= haberleşme ile çıkış kontrolü]
0x311B	Özel 1	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.

0x311C	Özel 2	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x311D	Özel 3	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x311E	Özel 4	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x311F	Özel 5	R/W	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.

Giriş ve çıkış ara yüzü iletişim grubu (Adres 0x34xx)

Haberleşme adresi	İsim	(R/W)	Boyut (Aralık)	İçerik
0x3400	Genişletilmiş bağlantı noktası SPI iletişim modu	R	0 (0 ~ 65535)	AC310 için varsayılan ayar 1'dir.
0x3401	Giriş terminallerinin durumu	R	Binary	Bit0: X1 terminal 0-OFF 1-ON Bit1: X2 terminal 0-OFF 1-ON Bit2: X3 terminal 0-OFF 1-ON Bit3: X4 terminal 0-OFF 1-ON Bit4: X5 terminal 0-OFF 1-ON Bit5: X6 terminal 0-OFF 1-ON Bit6: X7 terminal 0-OFF 1-ON Bit7: X8 terminal 0-OFF 1-ON Bit8: X9 terminal 0-OFF 1-ON Bit9: X10 terminal 0-OFF 1-ON
0x3402	Çıkış terminallerinin durumu	R	Binary	Bit0: Y terminal durumu 0-OFF 1-ON Bit1: Röle durumu 0-OFF 1-ON Bit2: Opsiyonel kart Y1 durumu 0-OFF 1-ON Bit3: Opsiyonel kart röle durumu 0-OFF 1-ON
0x3403	Ayrılmış	R	--	--

0x3404	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3405	Çok fonksiyonlu giriş terminali fonksiyon grubu 0	R	Binary	Çok işlevli 0-15'in her işlevi bir bite karşılık gelir. 0-OFF 1-ON
0x3406	Çok fonksiyonlu giriş terminali fonksiyon grubu 1	R	Binary	Çok işlevli 16-31'in her işlevi bir bite karşılık gelir. 0-OFF 1-ON
0x3407	Çok fonksiyonlu giriş terminali fonksiyon grubu 2	R	Binary	Çok işlevli 32-47'in her işlevi bir bite karşılık gelir. 0-OFF 1-ON
0x3408	Çok fonksiyonlu giriş terminali fonksiyon grubu 3	R	Binary	Çok işlevli 48-63'in her işlevi bir bite karşılık gelir. 0-OFF 1-ON
0x3409	Çok fonksiyonlu giriş terminali fonksiyon grubu 4	R	Binary	Çok işlevli 64-79'in her işlevi bir bite karşılık gelir. 0-OFF 1-ON
0x340A	Çok fonksiyonlu giriş terminali fonksiyon grubu 5	R	Binary	Çok işlevli 80-95'in her işlevi bir bite karşılık gelir. 0-OFF 1-ON
0x340B	IO genişletme kartı giriş terminal durumu	R	Binary	Bit0: X6 terminali 0-KAPALI 1-AÇIK Bit1: X7 terminali 0-KAPALI 1-AÇIK Bit2: X8 terminali 0-KAPALI 1-AÇIK Bit3: X9 terminali 0-KAPALI 1-AÇIK Bit4: X10 terminali 0-KAPALI 1-AÇIK Bit5-Bit11 ayrılmış Bit12-Bit15, 4 bitlik sanal terminal sinyaline karşılık gelir 0-OFF 1-ON
0x340C	IO genişletme kartı çıkış terminal durumu	R	Binary	Bit0: Genişletme Y1 durumu 0-OFF 1-ON Bit1: Genişletme röle durumu 0-OFF 1-ON
0x340D	IO genişletme kartı analog 1	R	0.00% (0.00% ~ 100.00%)	IO genişleme kartı analog miktar tespiti (motor sıcaklığı tespiti).
0x340E	IO genişletme kartı analog 2	R	--	Ayrılmış
0x340F	IO genişletme kartı analog 3	R	--	Ayrılmış

0x3410	IO genişletme kartı analog 4	R	--	Ayrılmış
0x3411	IO genişletme kartı PUL frekans ölçümü 1	R	0 (0 ~ 65535)	Genişletme kartı PUL frekans ölçüm değeri = PUL frekans ölçümü 1 + PUL frekans ölçümü 2*65535.
0x3412	IO genişletme kartı PUL frekans ölçümü 2	R	0 (0 ~ 65535)	
0x3413	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3414	A0 foksiyonu 24 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3415	A0 foksiyonu 25 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3416	A0 foksiyonu 26 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3417	A0 foksiyonu 27 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3418	A0 foksiyonu 28 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3419	A0 foksiyonu 29 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x341A	A0 foksiyonu 30 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x341B	A0 foksiyonu 31 çıkış	R/W	0 (0 ~ 1000)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x341C	IO genişletme kartı PUL bağlantı noktası sayısı 1	R	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x341D	IO genişletme kartı PUL bağlantı noktası sayısı 2	R	0 (0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x341E	Ayrılmış	R/W	--	--
0x341F	Ayrılmış	R/W	--	--

Önbellek kaydı haberleşme grubu (Adres 0x35xx)

Haberleşme adresi	İsim	(R/W)	Boyut (Aralık)	İçerik
-------------------	------	-------	----------------	--------

0x3500	register 0	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3501	register 1	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3502	register 2	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3503	register 3	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3504	register 4	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3505	register 5	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3506	register 6	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3507	register 7	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3508	register 8	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x3509	register 9	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x350A	register 10	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x350B	register 11	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x350C	register 12	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x350D	register 13	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x350E	register 14	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.
0x350F	register 15	R/W	(0 ~ 65535)	Opsiyonel kart ile kullanılır.

Geniştirilmiş arıza ve kapatma parametresi haberleşme grubu (Adres 0x36xx)

Haberleşme adresi	İsim	(R/W)	Boyut (Aralık)	İçerik
0x3600	Özel arıza numarası kaydı	R/W	0 (11 ~ 18)	E.FA1 ~ E.FA8 hatalarına karşılık gelir. 11 ~ 18
0x3601	Özel uyarı numarası kaydı	R/W	0 (11 ~ 16)	A.FA1 ~ A.FA6. 11 ~ 16 uyarılarına karşılık gelir. 11 ~ 16
0x3602	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3603	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3604	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3605	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3606	Ayrılmış	R/W	--	--

0x3607	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3608	Ayrılmış	R/W	--	--
0x3609	Ayrılmış	R/W	--	--
0x360A	Güç kapalı depolama parametreleri 1	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.32 üzerinden görüntülenebilir.
0x360B	Güç kapalı depolama parametreleri 2	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.33 üzerinden görüntülenebilir.
0x360C	Güç kapalı depolama parametreleri 3	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.34 üzerinden görüntülenebilir.
0x360D	Güç kapalı depolama parametreleri 4	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.35 üzerinden görüntülenebilir.
0x360E	Güç kapalı depolama parametreleri 5	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.36 üzerinden görüntülenebilir.
0x360F	Güç kapalı depolama parametreleri 1	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.37 üzerinden görüntülenebilir.
0x3610	Güç kapalı depolama parametreleri 6	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.38 üzerinden görüntülenebilir.
0x3611	Güç kapalı depolama parametreleri 7	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.39 üzerinden görüntülenebilir.
0x3612	Güç kapalı depolama parametreleri 8	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.40 üzerinden görüntülenebilir.
0x3613	Güç kapalı depolama parametreleri 9	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.41 üzerinden görüntülenebilir.
0x3614	Güç kapalı depolama parametreleri 10	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.42 üzerinden görüntülenebilir.
0x3615	Güç kapalı depolama parametreleri 11	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.43 üzerinden görüntülenebilir.
0x3616	Güç kapalı depolama parametreleri 12	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.44 üzerinden görüntülenebilir.

0x3617	Güç depolama kapalı parametreleri 13	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.45 üzerinden görüntülenebilir.
0x3618	Güç depolama kapalı parametreleri 14	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.46 üzerinden görüntülenebilir.
0x3619	Güç depolama kapalı parametreleri 15	R/W	(0 ~ 65535)	İsteğe bağlı bir kartla birlikte kullanılır ve C02.47 üzerinden görüntülenebilir.
0x361A	Ayrılmış	R/W	--	-
0x361B	Ayrılmış	R/W	--	--
0x361C	Ayrılmış	R/W	--	-
0x361D	Ayrılmış	R/W	--	--
0x361E	Ayrılmış	R/W	--	-
0x361F	Ayrılmış	R/W	--	--

Bölüm 11 Parametre Detayları

11.1 Güvenlik Önlemleri

Tehlike
Lütfen bu kitaptaki güvenlikle ilgili tüm bilgilere dikkat edin. Uyarılara uymazsanız, ölüm veya ciddi yaralanma meydana gelebilir, bu yüzden lütfen dikkatli olun. Firmanızın veya firmanızın müşterilerinin bu kitabın içeriğine uymamasından kaynaklanan yaralanma ve ekipman hasarlarından firmamız sorumlu olmayacaktır.

11.2 F00: Uygulama Ortamı Parametreleri

F00 grup parametresi [çevresel uygulama], sürücünün çalışma ortamıyla ilgili öğelerini ayarlamak için kullanılır.

F00.0x: Uygulama Ortamı Parametreleri

- ✧ Grup F00 parametreleri, sürücünün çalışma ortamını ve çalışma koşullarını ayarlamak için kullanılır. Örneğin, parametre erişim düzeyi ve kullanım seçimi gibi öğeler.F00.00: Parametre erişim düzeyi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F00.00 (0x0000) RUN	Parametrelere erişim seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Parametre erişim seviyesini kısıtlı parametre erişimi durumuna göre ayarlar.	0 (0 ~ 3)

0: Standart parametreler

Parametre grubuna (Fxx grubu) ve izleme parametrelerine (Cxx grubu) erişim.

1: Ortak parametreler (F00.00,Pxx.yy)

Yalnızca F00.00 parametresinde ve F00.10~F00.39 [sık kullanılan parametreler 1~30] içinde ayarlanan parametre kodlarına erişilebilir.

2: İzleme parametreler (F00.00, Cxx.yy)

Sadece F00.00 parametrelerine ve izleme grubu parametrelerine erişilebilir.

3: Değiştirilmiş parametreler (F00.00,Hxx.yy)

Yalnızca fabrika varsayılan değerinden farklı olan F00.00 parametresine erişilebilir.

Not :

✧ F11.00[Tuş kilidi seçimi] ve F11.01[Tuş kilidi şifresi] sürücü için kilit şifresi ayarladığında, tuş takımı ilgili parametreleri değiştiremez.

✧ **F00.01: Uygulama seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F00.01 (0x0001) STOP	Uygulama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Uygulamaya göre AC motor kontrol edilme şekli	0 (0 ~ 1)

Sürücü, aşağıdaki tabloda gösterilen amaç için özel ön ayarlarını yapar. F00.01 için sürücü, uygulamayla ilgili parametreleri otomatik olarak uygun değere ayarlayacaktır. Hızlı ayar ve referans için sık sık ayarlanacak parametreler F00.10~F00.39 [Sık kullanılan Parametreler 1~30]'a kaydedilecektir.

0: Genel amaçlı makine (G tipi makine)

1: Fan, su pompası tipi (P tipi makine)

Not: F00.01'i ayarladıktan sonra, uygulamaya göre sık kullanılan parametreler fabrika değerlerine göre aşağıdaki gibi atanacaktır. Eğer farklı parametreleri bu gruba almak isterseniz, ilgili adrese o ayar parametre adresini yazmalısınız. Örn. F00.10'a, 0503 yazarsanız, sık kullanılan parametre P00.10 değeri F05.03 ayar parametresine dönüşür. F00.03 ile sürücü sıfırlanarak fabrika ayarlarına dönülürse, sık kullanılan parametrelerde tekrar fabrika değerlerine döner.

Aşağıdaki yaygın olarak kullanılan parametre kodlarının başlatma değerleri, F00.01 ayarıyla ilgilidir.

Tablo 11.1: Sık kullanılan parametreler için fabrika ayar değerleri

Sık kullanılan parametre	Ayar değeri	Ayar değerine karşılık gelen parametre	İsim
F00.10	0100	F01.00	Kontrol metod seçimi
F00.11	0101	F01.01	Çalış (Run) komutu kanalı
F00.12	0102	F01.02	Frekans komut kaynağı
F00.13	0710	F07.10	Durdurma (Stop) modu
F00.14	0122	F01.22	Hızlanma süresi 1
F00.15	0123	F01.23	Yavaşlama süresi 1
F00.16	0110	F01.10	Maksimum frekans
F00.17	0112	F01.12	Üst sınır frekansı
F00.18	0140	F01.40	Anahtarlama frekansı
F00.19	0730	F07.30	JOG frekansı
F00.20	0201	F02.01	Motor kutup sayısı
F00.21	0202	F02.02	Motor nominal gücü
F00.22	0203	F02.03	Motor nominal frekansı
F00.23	0204	F02.04	Motor nominal hızı
F00.24	0205	F02.05	Motor nominal gerilimi
F00.25	0206	F02.06	Motor nominal akımı
F00.26	0207	F02.07	Otomatik motor adaptasyonu seçimi
F00.27	1201	F12.01	Modbus adres
F00.28	1202	F12.02	Haberleşme veri hızı (baud rate)
F00.29	1203	F12.03	Haberleşme veri (data) format

0: Genel amaçlı makine (G tipi makine)

Tablo 11.2: Genel amaçlı makine için sık kullanılan parametrelerin fabrika ayar değerleri

Sık kullanılan parametre	Ayar değeri	Ayar değerine karşılık gelen parametre	İsim
F00.30	0700	F07.00	Start modu
F00.31	0705	F07.05	Dönüş yönü
F00.32	0502	F05.02	X3 terminali fonksiyon seçimi
F00.33	0503	F05.03	X4 terminali fonksiyon seçimi
F00.34	0504	F05.04	X5 terminali fonksiyon seçimi
F00.35	0601	F06.01	AO çıkış seçimi
F00.36	0600	F06.00	AO çıkış modu seçimi
F00.37	0621	F06.21	Y çıkış terminali seçimi
F00.38	0622	F06.22	Röle 1 çıkışı (TA-TB-TC) seçimi
F00.39	0400	F04.00	V/F eğrisi

1: Fan, su pompası (P tipi makine)

Aşağıdaki yaygın olarak kullanılan parametre kodlarının başlatma değerleri, F00.01 ayarıyla ilgilidir.

Tablo 11.4 Ortak parametre başlatma ayar değeri

Sık kullanılan parametre	Ayar değeri	Ayar değerine karşılık gelen parametre	İsim
F00.30	0700	F07.00	Start modu
F00.31	0705	F07.05	Dönüş yönü seçimi.
F00.32	0400	F04.00	V/F eğrisi
F00.33	1050	F10.50	Otomatik hata sıfırlama ayarı
F00.34	1300	F13.00	PID
F00.35	1303	F13.03	PID geri besleme
F00.36	1307	F13.07	PID kontrol opsiyonu
F00.37	1311	F13.11	PID oran kazancı
F00.38	1325	F13.25	PID geri besleme kaybolma
F00.39	1329	F13.29	Uyku Seçimi

✧ **F00.03: Sıfırlama (Fabrika ayarlarına dönme)**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F00.03 (0x0003) STOP	Fabrika ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücüyü sıfırlama / fabrika ayarlarına dönme yöntemi	0 (0 ~ 33)

Not: Başlatma işleminden sonra F00.03 değeri otomatik olarak sıfıra döner.

0: İşlevsiz**11: Motor parametreleri hariç diğer parametreleri sıfırla**

F02.01~F02.06 [motor temel parametreleri], F02.10~F02.29 [motor gelişmiş parametreleri] ve

başlatılamayan parametreler dışındaki parametreleri geri yükler ve arıza kaydı değerini sıfırlar.

22: Tüm parametreleri sıfırla

Sıfırlanmayan dışındaki parametreleri geri yükler ve arıza kaydı değerini sıfırlar. Sıfırlanmayan parametreler için aşağıdaki tabloyu inceleyiniz.

33: Arıza kaydını temizle

C01 izleme parametre grubunda kaydedilen tüm geçmiş arıza bilgilerini siler.

Aşağıdaki parametreler F00.03 = 11 veya 22 olsa bile sıfırlanmayacaktır!

Parametre Kod	İsim
F00.10 ~ F00.29	Sık kullanılan parametreler 1~20
F00.01	Kullanım amacı seçimi
F07.05	Dönüş yönü
F11.05	Aşağı yukarı butonlarını kullanarak hızlı parametre kodunu değiştirmek
F11.11 ~ F11.18	Tuş takımında döngüsel izleme durumu
F11.20	Görüntüleme ayarları
F12.11 ~ F12.12	RS485 özel adres ayarı

Not: F00.03 = 11 veya 22, F00.30~F00.39, başlatma sırasında F00.01 [seçimi kullan] ile birlikte farklı değerlere başlatılacaktır.

F00.04: Tuş takımı parametre kopyalama

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F00.04 (0x0004) STOP	Tuş takımı ile parametre kopyalama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücüden tuş takımına ya da tuş takımından sürücüye parametreleri kolayca aktarabilirsiniz.	0 (0 ~ 33)

0: İşlevsiz

11: Sürücüdeki parametreleri harici tuş takımına yükler (CoPy)

22: Tuş takımındaki parametreleri sürücüye indirir (LoAd)

Parametre kopyalandığında, eylem modu tuş takımı ekranında görüntülenecektir.

Tuş Takımı Ekranı	İsim
CoPy	Parametre kopyalama
LoAd	Kopyalanan parametreleri geri yükleme

Parametre kopyalama sırasında bir hata algılanırsa ekran hatayı görüntüler.

Kod	İsim	Neden	Önlem
A.CoP	Parametre kopyalama uyarısı	Kopyalama sırasında haberleşme hatası	Ekran kablolarını ve bağlantılarını kontrol ediniz.

Not: Parametre kopyalama, motor parametreleri ve fabrika değerine dönemeyen parametreler de dahil olmak üzere tüm parametre gruplarını kapsar.

F00.07 ~ F00.08: Serbest parametre

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F00.07 (0x0007) RUN	Serbest parametre 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birden fazla makine kullanırken, kullanıcı makine numarası, ürün seri numarası gibi bilgileri saklayabilir.	0 (0 ~ 65535)
F00.08 (0x0008) RUN	Serbest parametre 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birden fazla makine kullanırken, kullanıcı makine numarası, ürün seri numarası gibi bilgileri saklayabilir.	0 (0 ~ 65535)

Not: Serbest parametreler AC motor sürücünün çalışmasını etkilemez.

F00.1x: Sık Kullanılan Parametreler

✧ **F00.10 ~ F00.39: Sık kullanılan parametreler 1~30**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F00.10 ~ F00.29 (0x000A ~ 0x001D) RUN	Sık kullanılan parametreler 1~20	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F00.10~F00.29 aralığındaki parametrelere 20 adet sık kullanılan parametre kaydedilebilir ve kayıtlı parametrelere F00.00 [parametre erişim seviyesi] ayarlanarak hızlı bir şekilde erişilebilir.	Genel varsayılan parametreler (0x0000 ~ 0x2999)
F00.30 ~ F00.39 (0x001E ~ 0x0027) RUN	Sık kullanılan parametreler 21~30	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F00.30~F00.39 aralığındaki parametrelere 10 adet ortak parametre kaydedilebilir ve kayıtlı parametrelere F00.00 [parametre erişim seviyesi] ayarlanarak hızlı bir şekilde erişilebilir.	F00.01'e bağlı F00.01(0x0000 ~ 0x2999)

Not:

- F00.03 = 11 veya 22, F00.30~F00.39, başlatma sırasında F00.01 [seçimi kullan] ile birlikte farklı değerlere başlatılacaktır.
- F00.00=1 [parametre erişim düzeyi=sık kullanılan parametreler] ayarını yaparak sık kullanılan parametrelere hızla erişin.

11.3 F01: Temel ayarlar

F01.0x: Temel komutlar

F01.0x grup parametreleri, kontrol modunu, çalıştırma komut kaynağını ve frekans referans kaynağını ayarlamak için kullanılır.

Kontrol Modu

✧ **F01.00: Kontrol modu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.00 (0x0100) STOP	Motor kontrol modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kullanılan asenkron motorun tipine ve amacına göre kontrol yöntemini seçin.	0 (0 ~ 20)

Kullanılan motorun tipine ve amacına göre kontrol yöntemini seçin.

0: Asenkron motor V/F kontrolü (V/F)

Bu kontrol yöntemi, hızlı tepki ve hassas hız kontrolü gerektirmeyen tüm değişken hız kontrollerinin yanı sıra tek bir AC motor sürücünü birden fazla motorla kullanılması için kullanılır. Bu yöntem ayrıca motor parametrelerinin net olmadığı veya otomatik motor adaptasyonunun gerçekleştirilemediği durumlarda da kullanılır.

1: Asenkron motor açık çevrim vektör kontrolü (SVC)

Bu kontrol yöntemi, yüksek hız kontrol doğruluğu gerektiren uygulamalar için kullanılır. Hız yanıtı ve tork yanıtı yüksektir ve düşük hızda bile yüksek tork çıkışı yapılabilir.

2: Asenkron motor kapalı çevrim vektör kontrolü (FVC)

Bu kontrol yöntemi, hızlı tork tepkisi ve sıfır hıza kadar yüksek hassasiyetle hız kontrolü gerektiren uygulamalar için kullanılır. Motor hızından geri besleme sinyali gerekiyor.

10: Senkron motor V/F kontrolü (PMV/F)

Bu kontrol yöntemi, yüksek tepki ve hassas hız kontrolü gerektirmeyen asenkron değişken hız kontrolü amaçları için kullanılır.

11: Senkron motor açık çevrim vektör kontrolü (PMSVC)

Bu kontrol yöntemi, hassas hız kontrolü ve tork limit fonksiyonları gerektiren uygulamalar için kullanılır.

12: Senkron motor kapalı çevrim vektör kontrolü (PMFVC)

Bu kontrol yöntemi, PM motorları kullanırken yüksek hassasiyetli kontrol gerektiren sabit tork uygulamaları ve hızlı tork tepkisi ile yüksek performanslı tork kontrolü gerektiren değişken hız kontrolü için kullanılır. Motordan hız geri besleme sinyali gereklidir.

20: Gerilim-frekans ayırma kontrolü (VF_SPLIT)

Bu kontrol yöntemi, çıkış ve frekansı ayrı ayrı kontrol etmek için kullanılır. (Bu fonksiyon sadece T3 modeli 7.5kW ve üzeri, T2 modeli 5.5kW ve üzeri için geçerlidir).

Not:

- En iyi kontrol etkisini elde etmek için lütfen motor parametrelerini doğru bir şekilde girin ve motorun otomatik motor adaptasyonunu gerçekleştirin. F02.0x grubu, motorun temel parametre grubudur.
- Açık çevrim ve kapalı çevrim vektör kontrolünde, evirici sadece bir motoru çalıştırabilir ve AC motor sürücünün kapasite seviyesi ile motorun kapasitesi çok farklı olamaz. Kontrol performansının düşmesine veya tahrik sisteminin normal şekilde çalışmamasına neden olur.

Run komut kaynağı

✧ F01.01: Run komut kanalı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.01 (0x0101) RUN	Çalıştır (Run) komutu kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün start, stop ve dönüş yönü komutlarını nereden alacağını belirler.	0 (0 ~ 3)

0: Tuş takımı

Sürücünün çalışmasını ve durdurulmasını kontrol etmek için tuş takımını kullanın.

Çok işlevli tuşun işlevi, F11.02=1, 2, 3 [Tuş takımı çok işlevli tuş seçimi = geri, ileri elle çalıştırma, geri elle çalıştırma] ile geri, ileri ve geri elle çalıştırmayı kontrol etmek için ayarlanabilir.

1: Terminal kontrolü

Kontrol panosundaki terminaller aracılığıyla sürücünün çalışmasını ve durmasını kontrol edin. Parametre aracılığıyla çalıştırma komutunun giriş yöntemini seçin. Lütfen F05.20 = 0 ~ 3 [terminal kontrol çalışma modu = iki telli sistem 1, 2, 3 telli sistem 1, 2] olarak ayarlayın.

2: RS485 iletişimi

Çalıştır komutunu girmek için RS485 iletişimini kullanın.

3: Opsiyon kartı

Çalıştırma komutunu girmek için sürücüye takılı iletişim opsiyon kartını veya giriş opsiyon kartını kullanın.

İsteğe bağlı kartın kurulum yöntemi ve ilgili ayarlar için lütfen isteğe bağlı kartla birlikte verilen talimat kılavuzuna bakın.

Not:

- Tuş takımı çok işlevli tuşu, komut kanalını F11.02=4 ~ 7 [tuş takımı çok işlevli tuş seçimi = tuş takımı ve terminal, tuş takımı ve RS485, terminal ve RS485, tuş takımı ve terminal ve RS485] aracılığıyla değiştirir. Komut kanal değiştirme yöntemi ve ardından komut değiştirme, tuş takımı çok işlevli tuşlar aracılığıyla gerçekleştirilir.
- Terminal komut değiştirme, çok fonksiyonlu terminal fonksiyonu F05.0x = 48 ~ 51 [Çok fonksiyonlu seçim terminali = tuş takımına geç, terminale geç, RS485'e geç, opsiyonel karta geç], komut kanalı değiştirilebilir.

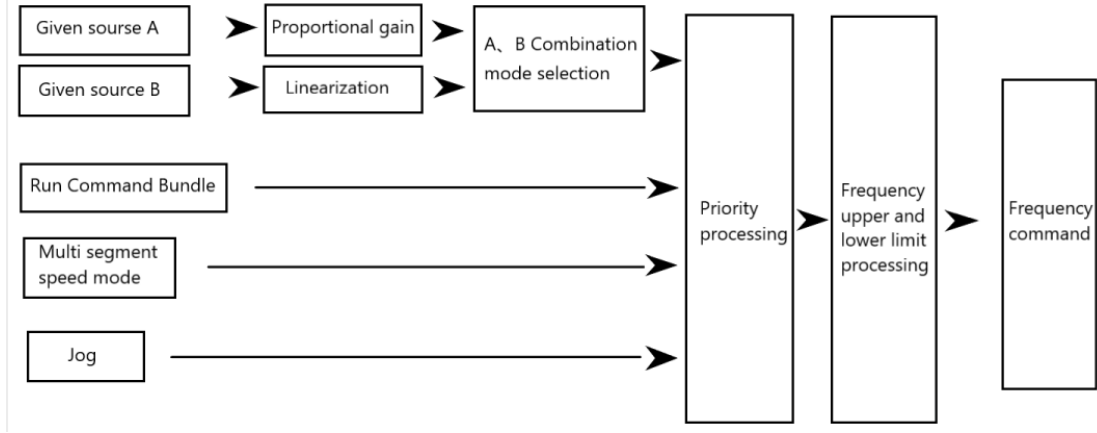
11.5 Komut girişi seçim modu

Komut Giriş Modu		Öncelik	Açıklama
JOG	Tuş takımı JOG	2	Komut kanalı tuş takımı olarak seçildiğinde geçerlidir.
	RS485 JOG	2	Komut kanalı RS485 haberleşme olarak seçildiğinde geçerlidir.
	Opsiyonel kart JOG	2	Komut kanalı opsiyonel kart olarak seçildiğinde geçerlidir.
	Terminal JOG	3	Herhangi bir komut kanalı seçiminde geçerlidir.
Çalıştır (Run) komutu kanalı		1	F01.01 parametresi ile ayarlanır.

Not: Komut girişleri bir öncelik fonksiyonuna göre değerlendirilir. Daha yüksek sayı, daha önceliklidir.

Frekans Ayarları

Giriş yöntemi, frekans komutunun seçimi ve önceliği açıklanmıştır.



Verilen frekans komutunun sistematik diyagramı

Formal 11.6 Frekans giriş seçim modu

Frekans giriş modu		Öncelik	Açıklama
Kaynak değeri modu	A kaynağının değeri	1	Frekans girişi A kaynağı, ilgili parametreler F01.02, F01.03
	B kaynağının değeri	1	Frekans girişi B Kaynağı, ilgili parametreler F01.04, F01.05, F01.06
	A ve B'nin kombinasyonu	1	Kaynak A ve B kanallarının kombinasyonu, belirli bir frekansı vermek için F01.07 tarafından verilmiştir.
Çoklu Komut modu		2	F01.08 aracılığıyla komut kanalının demetleme frekansı referansını ayarlayın.
Çoklu Hız modu		3	Çok işlevli terminal, frekansı ayarlamak için çoklu hız seçimine ayarlanmıştır.
JOG modu		4	Jog komutu geçerli olduğunda, jog frekansı F07.30 ile ayarlanır.

Not:

1. Daha yüksek sayı, daha önceliklidir.
2. Çoklu-Hız modu giriş kaynağını olarak seçilmemişse, öncelik tablosunda listelenemez.
3. Çoklu-Hız modu giriş kaynağı olarak seçilmiş ise, diğer kaynak modları ile aynı önceliğe sahip olur.

Kaynak A, B olarak verilen frekans modu ve verilen frekans modunu çalıştıran komut topluluğu:

Frekans ayarı kaynak giriş modu	Açıklama
Tuş takımı ayarı	F01.09 set değeri verilen frekans olarak kullanılır.
Tuş takımı potansiyometresi ile giriş	Bu yöntem yalnızca harici tek satırlı tuş takımı seçildiğinde kullanılabilir. Potansiyometrenin doğrusallaştırılmasından sonraki %0~%100 değeri, 0 ~ maksimum frekansa karşılık gelir.

Analog giriş (AI1) ile	AI1 giriş doğrusallaştırma işleminden sonraki %0~%100 değeri, 0 ~ maksimum frekansa karşılık gelir.
Analog giriş (AI2) ile	AI2 giriş doğrusallaştırma işleminden sonra %0~%100 değeri, 0 ~ maksimum frekansa karşılık gelir.
Terminal pals (PUL) ile	PUL giriş doğrusallaştırma işleminden sonraki %0~%100 değeri, 0 ~ maksimum frekansa karşılık gelir.
RS485 haberleşme ile	RS485 haberleşmesi verilen frekans değerini almak için 0x3000 adresine değer yazar.
Terminal yukarı aşağı butonları ile	Terminal yukarı ve aşağı tuş kontrol modunu ve hızı artırma/yavaşlatmayı ayarlamak için F05.25 ve F05.26'yı kullanın.
PID kontrol ile	F13 grup proses PID kontrol çıkış değeri %0~%100, 0 ~ maksimum frekansa karşılık gelir.
Program kontrol (PLC) ile	F14 grup programı, verilen frekans olarak her bölümde ayarlanan frekansı kontrol eder.
Opsiyonel kart	Opsiyonel kart haberleşmesi ile verilen frekans değerini alınız.
Çoklu-Hız	İlgili bölümün frekansını verilen frekans olarak belirlemek için çok işlevli terminal aracılığıyla çoklu hız seçimini ayarlayın.

Not:

1. Opsiyonel kartın verilen frekansının iletişim adresi için, detaylar için opsiyonel kartın kılavuzuna bakınız.
2. F01.06 = 0, 1 ile seçilen frekans referans kaynağı B'nin referans değeri [frekans referans kaynağı B'nin referans değeri = maksimum frekans, referans kaynağı A]
3. Maksimum frekans, F01.10 ayar değeridir.

Çok hızlı çalışma:

Sürücü çok hızlı çalışma fonksiyonuna sahiptir ve gerektiğinde çoklu frekans komutları önceden ayarlanabilir. F14.00~F14.14 parametrelerinde çoklu frekans komutu değerleri ayarlanır ve ayarlanan frekans komutu, harici çok fonksiyonlu giriş sinyali ile birleştirilerek seçilebilir. Kontak girişinin AÇIK/KAPALI, motor hızını kademeli olarak değiştirmek için gerekli frekans komutunu seçmek için kullanılabilir. 16 hız frekans komutu ve 1 jog frekans komutu (JOG komutu) ile 17 hıza kadar geçiş yapılabilir.

Çok kademeli hız komutlarının kombinasyonu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Form 11.7 Çok kademeli hız komutu ve çok fonksiyonlu kontak giriş terminalinin kombinasyonu

Parametreler	Çoklu hız terminali 1 F05.0x = 16	Çoklu hız terminali 2 F05.0x = 17	Çoklu hız terminali 3 F05.0x = 18	Çoklu hız terminali 4 F05.0x = 19	JOG terminal F05.0x = 4/5
F01.09 Tuş takımı frekans değeri	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
F14.00 Çoklu-Hız 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
F14.01 Çoklu-Hız 2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
F14.02 Çoklu-Hız 3	ON	ON	OFF	OFF	OFF

F14.03 Çoklu-Hız 4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
F14.04 Çoklu-Hız 5	ON	OFF	ON	OFF	OFF
F14.05 Çoklu-Hız 6	OFF	ON	ON	OFF	OFF
F14.06 Çoklu-Hız 7	ON	ON	ON	OFF	OFF
F14.07 Çoklu-Hız 8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
F14.08 Çoklu-Hız 9	ON	OFF	OFF	ON	OFF
F14.09 Çoklu-Hız 10	OFF	ON	OFF	ON	OFF
F14.10 Çoklu-Hız 11	ON	ON	OFF	ON	OFF
F14.11 Çoklu-Hız 12	OFF	OFF	ON	ON	OFF
F14.12 Çoklu-Hız 13	ON	OFF	ON	ON	OFF
F14.13 Çoklu-Hız 14	OFF	ON	ON	ON	OFF
F14.14 Çoklu-Hız 15	ON	ON	ON	ON	OFF
F07.30 JOG frekansı	-	-	-	-	ON

✧ **F01.02 ~ F01.03: Frekans komut kaynağı Kanal A**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.02 (0x0102) RUN	Frekans komut kaynağı kanal A	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Verilen frekans giriş yöntemini seçin.	0 (0 ~ 11)
F01.03 (0x0103) STOP	Frekans komut kaynağı kazancı kanal A	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Verilen kaynak A'nın giriş değeri üzerinde orantılı kazanç işleme gerçekleştirin.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

Frekans ayar kaynağı A çıkış modu:

- 0: Tuş takımı numara ayarı
- 1: Tuş takımı potansiyometre (isteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı)
- 2: Gerilim/akım analog verilen miktar AI1
- 3: Gerilim/akım analog verilen miktar AI2
- 4: Ayrılmış
- 5: Terminal pals (PUL) girişi ile
- 6: RS485 haberleşme ile
- 7: Terminal UP/DW ile
- 8: PID kontrol ile
- 9: Program kontrol (PLC) ile

10: Opsiyonel kart

11: Çoklu hız ile

✧ **F01.04 ~ F01.06: Verilen frekans kaynağı B**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.04 (0x0102) RUN	Frekans komut kaynağı kanal B	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Verilen frekans giriş yöntemini seçin.	2 (0 ~ 11)
F01.05 (0x0103) STOP	Frekans komut kazancı kanal B	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Verilen kaynak B'nin giriş değeri üzerinde orantılı kazanç işleme gerçekleştirin.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)
F01.06 (0x0106) RUN	Frekans kanalı B referans kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC B kaynağının giriş değerinin doğrusallaştırılması göz önüne alındığında, giriş değeri %100'e karşılık gelen değerdir.	0 (0 ~ 1)

Frekans komut kaynağı kanal B:

- 0: Tuş takımı Numara ayarı
- 1: Tuş takımı analog potansiyometre ile (opsiyonel harici tek satırlı tuş takımı)
- 2: Analog giriş AI1 verilen akım/gerilim ile
- 3: Analog giriş AI2 verilen akım/gerilim ile
- 4: Ayrılmış
- 5: Terminal pals PUL ile
- 6: RS485 haberleşme ile
- 7: Terminal UP/DW kontrol ile
- 8: PID kontrol ile
- 9: Program kontrol (PLC) ile
- 10: Opsiyonel kart ile
- 11: Çoklu hız ile

Frekans referans kaynağı B referans değeri:

- 0: Referans kaynağı F01.10 [maksimum frekans]
- 1: Referans kaynağı, frekans referans kaynağı A tarafından ayarlanır.

✧ **F01.07: Frekans referansı kaynak kombinasyonu seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.07 (0x0107) RUN	Frekans referansı kaynak kombinasyonu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans referans kaynağı A ve B'nin kombinasyon modunu ayarlar.	0 (0 ~ 5)

0: Frekans komut kaynağı Kanal A

1: Frekans komut kaynağı Kanal B

2: Kanal A + Kanal B

3: Kanal A - Kanal B

4: Maksimum (Kanal A, Kanal B)

5: Minimum (Kanal A, Kanal B)

Not :

- Verilen kaynağın frekansının birleşik değeri, üst limit frekansı ve alt limit frekansı ile sınırlıdır.
- F07.05'in 2. Hane = 1 [çalışma yönü = sadece ileri komuta izin verilir] veya F07.05'in 3. Hane = 0 [frekans kontrol komut yönü = Geçersiz] ise, birleşik hesaplama sonucu şu şekilde alınacaktır: 0,00Hz olarak negatif bir değer frekans dönüştürücüye bir frekans verilir.

✧ **F01.08: Çoklu çalış (RUN) komutu için frekans kaynağı seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.08 (0x0108) RUN	Verilen sıklıkta komutu çalıştır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Verilen frekans modu için farklı çalıştırma komutları ayarlar	0x0000 (0x0000 ~ 0xCCCC)

Not: Ayar değeri 4 haneli hex bir sayıdır ve her hanedeki bit (1., 2., 3, ve 4. hane) farklı bir anlam ifade eder.

0: Kullanılmıyor

1: Tuş takımından nümerik giriş ile

2: Tuş takımı analog potansiyometre ile (opsiyonel harici tek satırlı tuş takımı)

3: Analog giriş AI1 verilen akım/gerilim ile

4: Analog giriş AI2 verilen akım/gerilim ile

5: Ayrılmış

6: Terminal pals PUL ile

7: RS485 haberleşme ile

8: Terminal UP/DW kontrol ile

9: PID kontrol ile

A: Program kontrol (PLC) ile

B: Opsiyonel kart ile

C: Çoklu hız ile

1. hane: Tuş takımı için frekans kaynağı

2. hane: Harici Terminal için frekans kaynağı

3. hane: Haberleşme için frekans kaynağı

4. hane: Opsiyonel kart için frekans kaynağı

Komut demeti tipi verilen frekans modu uygulama örneğini çalıştırın, uzaktan/yerel anahtarlama kullanarak, iletişim komut ayarını kullanarak uzak mod, frekans ayarı, terminal komut ayarını kullanarak yerel mod, tuş takımı dijital frekans ayarı, sadece terminal komut verilen modda geçiş yapın ve ardından ayarlayın verilen frekans modunu demetlemek için farklı kanal komutları.

✧ **F01.09: Tuş takımı ile frekans değeri**

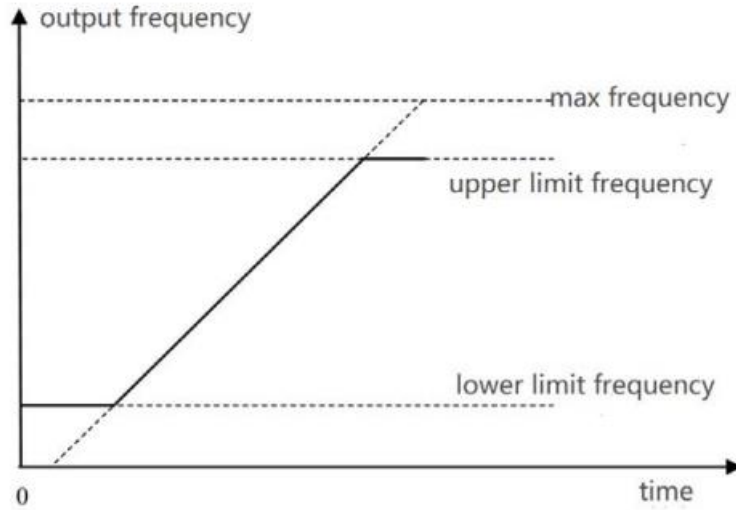
Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.09 (0x0109) RUN	Tuş takımı ile frekans değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı ile frekans değerini ayarlar.	50.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not: Bu parametre F01.02 = 0 [Frekans Referans Kaynağı A = Tuş takımından nümerik giriş] veya F01.04 = 0 [Frekans Referans Kaynağı B = Tuş takımından nümerik giriş] olduğunda geçerlidir.

✧ **F01.1x : Frekans üst ve alt limiti**

✧ **F01.1x grup parametreleri, motorun hızını sınırlamak için frekans komutunun üst limitini ve alt limitini ayarlamak için kullanılır. Örneğin mekanik mukavemet nedeniyle yüksek hızda çalışma istenmediğinde veya dişli ve yatakların yağlanması nedeniyle düşük hızda çalışma istenmediğinde kullanılabilir.**

✧ **Frekansın üst limiti F01.11 [üst limit frekans ayar modu seçimi] ile seçilir ve alt limit F01.13 [alt limit frekansı] ile ayarlanır.**



Maksimum frekans, üst sınır frekansı ve alt sınır frekansının şematik diyagramı

✧ **F00.10: Maksimum Frekans**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.10 (0x010A) STOP	Maksimum Frekans	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Maksimum frekans ayarı	50.00Hz (Üst sınır frekansı ~ 600.00Hz)

Sürücüdeki analog giriş, pals girişi (PUL) veya PID kontrol çıkışı sinyali ile maksimum frekans doğrusal orantılanır. Böylece giriş sinyalinin %100 karşılığında maksimum frekans çıkışı alınması sağlanır.

Maksimum frekans hızlanma/yavaşlama süresi referans frekansı olarak da kullanılır

Bakınız: (F01.20 = 0 [hızlanma/yavaşlama süresi referans frekansı = maksimum frekans]).

✧

✧ **F01.11 ~ F01.12: Frekans Üst Sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.11 (0x010B) RUN	Üst limit frekans ayar yöntemi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst limit frekans ayar modunun seçimi.	0 (0 ~ 7)
F01.12 (0x010C) RUN	Üst limit frekansının dijital ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst limit frekans değerini ayarlar.	50.00Hz (Alt limit frekansı ~ F01.10)

Üst limit frekansı, frekans referans kaynağının hesaplanan frekansını sınırlar. Hesaplanan frekans üst limit frekansından büyükse, referans olarak üst limit frekansı kullanılacaktır.

0: Tuş takımından nümerik giriş ile

1: Tuş takımı analog potansiyometre ile (opsiyonel harici tek satırlı tuş takımı)

2: Analog giriş AI1 verilen akım/gerilim ile

3: Analog giriş AI2 verilen akım/gerilim ile

4: Ayrılmış

5: Terminalden pals (PUL) ile

6: RS485 Haberleşme ile

7: Opsiyonel kart

✧ F01.13: Frekans alt sınırı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.13 (0x010D) RUN	Frekans alt limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Alt limit frekans değerini ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ üst limit frekansı)

Alt limit frekansı, frekans referans kaynağının hesaplanan frekansını sınırlar. Hesaplanan frekans alt limit frekansından küçükse, referans olarak alt limit frekansı kullanılır.

Not : Jog frekansı ayarı, alt limit frekansı ile sınırlı değildir.

F01.2x-F01.3x grubu: Hızlanma ve Yavaşlama Süreleri

Hızlanma ve yavaşlama zamanı 1 ~ 4

Bu sürücü ile 4 ayrı grup hızlanma ve yavaşlama süresi ayarlanabilir. Çok fonksiyonlu girişleri AÇIK / KAPALI konuma getirerek, hızlanma ve yavaşlama süreleri çalışma sırasında bile değiştirilebilir.

Çıkış frekansının hızlanma süresini 0 Hz'den hızlanma/yavaşlama zamanı referans frekansına ayarlayın. Çıkış frekansını hızlanma/yavaşlama süresi referans frekansından 0 Hz yavaşlama süresine ayarlayın.

The Fabrika ayarı F01.22 [Hızlanma zamanı 1] ve F01.23 [Yavaşlama zamanı 1] geçerli. **F01.20 [Hızlanma/yavaşlama süresinin referans frekansı seçimi] aracılığıyla hızlanma/yavaşlama süresinin referans frekansını seçin.**

F01.20 Ayar değeri	Açıklama
0	Referans frekansı olarak maksimum frekansı alın.
1	Referans frekansı olarak 50.00Hz sabit frekansı alın.
2	Verilen frekansı, referans frekansı olarak alınız.

F01.21 [Hızlanma/Yavaşlama Zaman Birimi] aracılığıyla hızlanma/yavaşlama süresi ayar aralığını seçin.

Parametre	Setting range		
	F01.21 = 0	F01.21 = 1	F01.21 = 2
F01.22 [Hızlanma süresi 1]	0s ~ 65000s	0.0s ~ 6500.0s	0.00s ~ 650.00s
F01.23 [Yavaşlama süresi 1]			

F01.24 [Hızlanma süresi 2]			
F01.25 [Yavaşlama süresi 2]			
F01.26 [Hızlanma süresi 3]			
F01.27 [Yavaşlama süresi 3]			
F01.28 [Hızlanma süresi 4]			
F01.29 [Yavaşlama süresi 4]			

Çok işlevli giriş terminalinin komutuyla hızlanma ve yavaşlama süresini değiştirin.

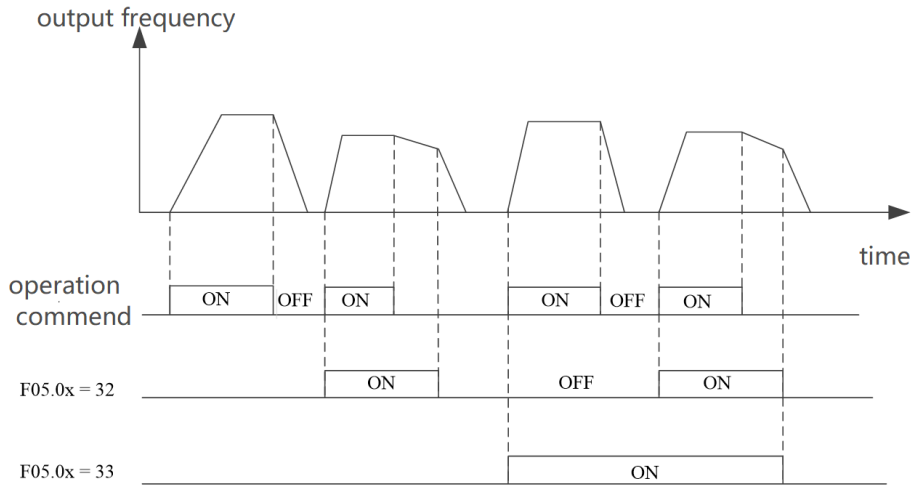
Hızlanma ve yavaşlama süresi değiştirme kombinasyonu aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Form 11.8 Terminal anahtarlama hızlanma ve yavaşlama süresi

F05.0x = 32 Hızlanma/yavaşlama süresi seçimi 1	F05.0x = 33 Hızlanma/yavaşlama süresi seçimi 2	Hızlanma süresi seçimi	
		Hızlanma süresi	Yavaşlama süresi
OFF	OFF	F01.22 [Hızlanma süresi 1]	F01.23 [Hızlanma süresi 1]
ON	OFF	F01.24 [Hızlanma süresi 2]	F01.25 [Hızlanma süresi 2]
OFF	ON	F01.26 [Hızlanma süresi 3]	F01.27 [Hızlanma süresi 3]
ON	ON	F01.28 [Hızlanma süresi 4]	F01.29 [Hızlanma süresi 4]

Örneğin daha uzun bir yavaşlama süresi seçildikten sonraki durum aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Bu örnekte, F07.10 = 0 [stop seçimi= serbest duruş].



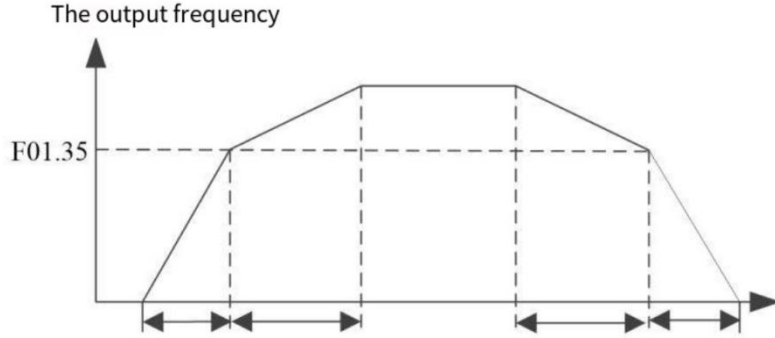
Hızlanma ve Yavaşlama süresi değişim şeması

Çıkış frekansı ile hızlanma /yavaşlama süresini değiştirme

Çıkış frekansı belli bir değere ulaştığında, hızlanma/yavaşlama süresi otomatik olarak değiştirilebilir. Bu değişimin hangi frekansta olacağı F01.35 (Hızlanma/yavaşlama süresi değişim frekansı) de girilen frekans değeri ile belirlenir. F01.35 = 0 Hz ise bu fonksiyon çalışmaz.

Not:

Çok işlevli girişte ayarlanan hızlanma/yavaşlama süresi seçim işlevi, F01.35 kullanılarak hızlanma/yavaşlama süresi otomatik geçiş işlevine göre önceliğe sahiptir. Örneğin hızlanma/yavaşlama süresi seçimi 1'in çok işlevli giriş terminali [F05.0x =32] AÇIK olarak ayarlandığında, AC motor sürücü yalnızca hızlanma/yavaşlama süresi 2'yi ve F01'i kullanarak hızlanma/yavaşlama süresinin otomatik anahtarlama işlevini kullanır. F01.35 geçersiz.



Not: Çıkış frekansı F01.35'e eşit veya daha az olduğunda, örnekleme hızlanma ve yavaşlama süresi 1'dir; çıkış frekansı F01.35'ten büyük olduğunda, örnekleme hızlanma ve yavaşlama süresi 2'dir.

✧ **F01.20: Hızlanma/yavaşlama süresi için referans frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.20 (0x0114) STOP	Hızlanma/yavaşlama süresi için referans frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma/yavaşlama süresi için kullanılacak referans frekansın ne olacağını belirler.	0 (0 ~ 3)

0: Maksimum frekans

Hızlanma ve yavaşlama süresinin tabanı F01.10'dur [Maksimum frekans].

1: Sabit frekans

Hızlanma ve yavaşlama süresinin temeli 50.00Hz sabit frekanstır.

2: Ayarlanan frekans

✧ Hızlanma ve yavaşlama süresinin referansı, ayar frekansıdır. Ayar frekansı sık sık değişiyorsa motorun ivmesi de değişeceğinden uygulama sırasında buna dikkat ediniz.

✧ **F01.21: Hızlanma/yavaşlama süresi birimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.21 (0x0115) STOP	Hızlanma/yavaşlama süresi birimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F01.22~F01.29 [Hızlanma/Yavaşlama Süresi 1~4] parametrelerinin ondalık noktasını ayarlar.	2 (0 ~ 2)

0: 1s

1: 0.1s

2: 0.01s

✧ F01.22: Hızlanma süresi 1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.22 (0x0116) RUN	Hızlanma süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma süresi 1 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)

✧ F01.23: Yavaşlama süresi 1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.23 (0x0117) RUN	Yavaşlama süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yavaşlama süresi 1 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)

Hızlanma/yavaşlama süresinin varsayılan değeri ile AC motor sürücü güç seviyesi arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir.

AC motor sürücü Gücü	Varsayılan değer hızlanma/yavaşlama süresi 1~4
<=22kW	6.00s
<=45kW	12.00s
<=55kW	18.00s
<=75kW	24.00s
<=90kW	30.00s
<=132kW	36.00s
<=160kW	42.00s
<=185kW	48.00s
<=220kW	54.00s
Diğer	60.00s

✧ F01.24 ~ F01.25 Hızlanma/yavaşlama süresi 2

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F01.24 (0x0118) RUN	Hızlanma süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma süresi 2 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)
F01.25 (0x0119) RUN	Yavaşlama süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yavaşlama süresi 2 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)

✧ **F01.26 ~ F01.27 hızlanma/yavaşlama süresi 3**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.26 (0x011A) RUN	Hızlanma süresi 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma süresi 3 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)
F01.27 (0x011B) RUN	Yavaşlama süresi 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yavaşlama süresi 3 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)

✧ **F01.28 ~ F01.29 Hızlanma/yavaşlama süresi 4**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.28 (0x011C) RUN	Hızlanma süresi 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma süresini 4 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)
F01.29 (0x011D) RUN	Yavaşlama süresi 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yavaşlama süresini 4 ayarlar.	Modele göre değişir (F01.21 ile değişir)

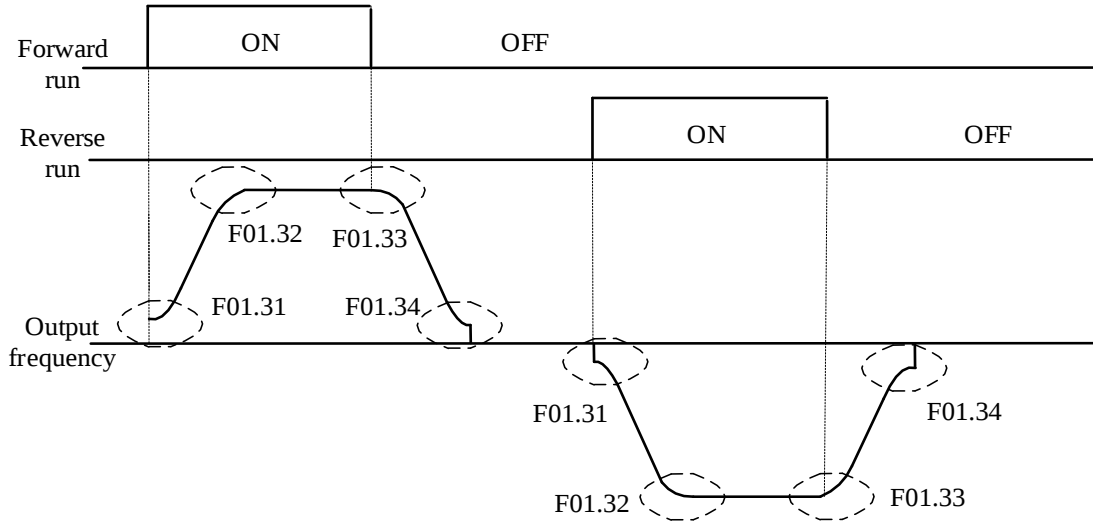
S eğrisi seçimi

S-eğrisi özelliği, makinenin sorunsuz bir şekilde çalıştırılmasına ve durdurulmasına izin vererek yük üzerindeki etkiyi azaltır.

S-eğrisi karakteristik süresini hızlanma / yavaşlamanın başlangıcında ve hızlanma / yavaşlamanın sonunda gerektiği gibi ayarlayın.

Bu fonksiyon F01.30 = 1 [S Eğri Seçimi = Etkin] ile etkinleştirilir.

Anahtarlamayı çalıştırırken (ileri / geri) S eğrisi özellikleri aşağıdaki şekilde gösterildiği gibidir.



S eğrisinin şematik diyagramı

Not: S-eğrisi karakteristiğini ayarladıktan sonra, hızlanma/yavaşlama süresi aşağıda gösterildiği gibi hızlanma/yavaşlama süresini artıracaktır.

- ✧ Hızlanma süresi = seçilen hızlanma süresi + ([F01.31] + [F01.32]) / 2
- ✧ Yavaşlama süresi = seçilen yavaşlama süresi + ([F01.33] + [F01.34]) / 2
- ✧ **F01.30: S eğrisi seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.30 (0x011E) STOP	S eğrisi ile hızlanma ve yavaşlama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi hızlanma ve yavaşlama seçimi	1 (0 ~ 1)

Not: JOG S eğrisi F07.33 [JOG S eğrisi seçimi] ile ayarlanır.

0: Geçersiz

1: Geçerli

2: Esnek S eğrisi

- ✧ **F01.31: S eğrisi hızlanma başlangıcı süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.31 (0x011F) STOP	S eğrisi hızlanma başlangıcı süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi hızlanma başlangıç süresini ayarlar.	0.20s (0.01s ~ 10.00s)

- ✧ **F01.32: S eğrisi hızlanma sonu süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.32 (0x0120) STOP	S eğrisi hızlanma sonu süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi hızlanma sonu süresini ayarlar.	0.20s (0.01s ~ 10.00s)

✧ **F01.33: S eğrisi yavaşlama başlangıcı süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.32 (0x0121) STOP	S eğrisi yavaşlama başlangıcı süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi yavaşlama başlangıcı süresini ayarlar.	0.20s (0.01s ~ 10.00s)

✧ **F01.34: S eğrisi yavaşlama sonu süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.34 (0x0122) STOP	S eğrisi yavaşlama sonu süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S eğrisi yavaşlama sonu süresini ayarlar.	0.20s (0.01s ~ 10.00s)

Hızlanma ve yavaşlama süresinin anahtarlama frekansı F01.35: Hızlanma ve yavaşlama süresinin anahtarlama frekansı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.35 (0x0123) RUN	Hızlanma ve yavaşlama süresinin anahtarlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hızlanma / yavaşlanma süresi anahtarlama frekansını ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Çıkış frekansı F01.35 [Hızlanma/yavaşlama zamanının anahtarlama frekansı] ayar değerine ulaştıktan sonra, sürücünün hızlanma/yavaşlama zamanı otomatik olarak hızlanma/yavaşlama zamanı 2'den hızlanma/yavaşlama zamanı 1'e geçecektir.

➤ F01.35 = 0.00 Hz, Frekans değiştirme fonksiyonu ile hızlanma/yavaşlama süresi geçersizdir.

F01.4x: PWM kontrol

✧ **F01.40: Anahtarlama Frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.40 (0x0128) RUN	Anahtarlama Frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AC motor sürücüsü IGBT'nin anahtarlama frekansını ayarlamak için kullanılır.	Güç seviyesine bağlı olarak (1.0kHz ~ 16.0kHz)

Elektromanyetik gürültüyü ayarlamak veya kaçak akımı azaltmak için lütfen bu parametreyi değiştirin.

Anahtarlama frekansı varsayılan değeri ile sürücü güç seviyesi arasındaki ilişki aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Sürücü Gücü	Varsayılan Anahtarlama Frekansı
<=11kW	4.0kHz
<=45kW	3.0kHz
Diğer	2.0kHz

Not:

Anahtarlama frekansı, DC frenleme sırasında varsayılan olarak 2.0 kHz'dir.

Anahtarlama frekansı, otomatik motor adaptasyonu sırasında varsayılan olarak 2,0 kHz'dir.

✧ F01.41: PWM kontrol modu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.41 (0x0129) RUN	PWM kontrol modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bu parametre ayarıyla PWM kontrolünü optimize edin.	0x1111 (0x0000 ~ 0x1111)

1. hane: Anahtarlama frekans ve sıcaklık ilişkisi

0: Sıcaklıktan bağımsız

1: Sıcaklıkla ilgili

AC motor sürücü sıcaklığı çok yüksek olduğunda, anahtarlama frekansı otomatik olarak azaltılır. Güç cihazının anahtarlama kaybını azaltmak ve sürücünün termal hataya geçmesini önlemek için bu fonksiyonu kullanın.

2. hane: Anahtarlama ve çıkış frekansı ilişkisi

0: Çıkış frekansından bağımsız

1: Çıkış frekansı ile ilgili

Anahtarlama ve çıkış frekansı ilgili seçildiğinde, AC motor sürücü, anahtarlama frekansını çıkış frekansına göre otomatik olarak ayarlayabilir. Bu fonksiyon, sürücünün düşük frekans performansını ve yüksek frekansın sessiz etkisini iyileştirebilir.

3.hane: Rastgele PWM

0: Geçersiz

1: V/F modunda etkin

2: Vektör modunda etkin

4. hane: PWM modülasyon yöntemi PWM modunu seçiniz

0: Yalnızca üç fazlı modülasyon kullanılır

1: İki veya üç fazlı modülasyon otomatik değişir

✧ F01.46: Rastgele PWM Derinliği

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F01.46 (0x012E) RUN	Rastgele PWM Derinliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PWM geçerli olduğunda, ayar ne kadar büyükse, taşıyıcı dalgalanması o kadar büyük olur.	0 (0 ~ 20)

11.4 F02: Motor 1 Parametreleri

F02 grubu parametreleri, motor ve motor uygulama parametrelerini ayarlamak için kullanılır.

F02.0x: Temel Motor Parametreleri ve Otomatik Motor Adaptasyonu

✧ F02.00: Motor tipi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.00 (0x0200) READ	Motor tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor tipini belirler. Bu parametre sadece okunabilir.	0 (0 ~ 1)

0: Asenkron motor (AM)

1: Kalıcı mıknatıslı senkron motor (PM)

Not: Bu parametre salt okunur bir parametredir. F01.00 [Motor kontrol modu] ayarlandıktan sonra F01.00 otomatik olarak güncellenir.

✧ F02.01: Motor kutup sayısı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.01 (0x0201) STOP	Motor kutup sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor kutup numarasını giriniz.	4 (2 ~ 98)

✧ **F02.02: Motor nominal gücü**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.02 (0x0202) STOP	Motor nominal gücü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor nominal gücünü giriniz.	Modele bağlı (0.1kW ~ 1000.0kW)

Not: Varsayılan değer, G tipi makinedeki AC motor sürücüsünün gücüdür.

✧ **F02.03: Motor nominal frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.03 (0x0203) STOP	Motor nominal frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor nominal frekansını ayarlar.	50.00Hz (0.01 ~ F01.10)

✧ **F02.04: Motor nominal hızı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.04 (0x0204) STOP	Motor nominal hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor nominal hızını giriniz.	stochastic pattern(0RPM ~ 65000RPM)

✧ **F02.05: Motor nominal gerilimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.05 (0x0205) STOP	Motor nominal gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor nominal gerilimini giriniz.	Modele göre değişir (0V ~ 1500V)

✧ **F02.06: Motor nominal akımı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.06 (0x0206) STOP	Motor nominal akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor nominal akımını giriniz.	Modele göre değişir (0.1A ~ 3000.0A)

✧ **F02.07: Otomatik motor adaptasyonu (auto-tuning) seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.07 (0x0207) STOP	Otomatik motor adaptasyonu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Otomatik motor adaptasyonu seçimi	0 (0 ~ 3)

Not: Otomatik motor adaptasyonu işlemi bittikten sonra, [F02.07] ayar değeri otomatik olarak "0" olur.

0: Geçersiz

1: Motoru döndürerek otomatik motor adaptasyonu

2: Motoru döndürmeden otomatik motor adaptasyonu

3: Stator direnci otomatik motor adaptasyonu

4 ~ 20: Ayrılmış

✧ **F02.08: Otomatik motor adaptasyonu bayrağı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.08 (0x0208) READ	Otomatik motor adaptasyonu bayrağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0 değilse otomatik motor adaptasyonunun tamamlandığı anlamına gelir.	0x0000 (0x0000 ~ 0xFFFF)

F02.1x: Asenkron motor gelişmiş parametreleri

✧ **F02.10: Asenkron motor yüksüz akım**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F02.10 (0x020A) STOP	Asenkron motor yüksüz akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor yüksüz akımını ayarlar.	Modele göre değişir (0.1A ~ 3000.0A)
----------------------------	-----------------------------	---	---

✧ **F02.11: Asenkron motor stator direnci**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.11 (0x020B) STOP	Asenkron motor stator direnci	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor stator direncini ayarlar.	Modele göre değişir (0.01mΩ ~ 60000mΩ)

Not: Ondalık nokta pozisyonu F02.19'un 1. hanesi ile belirlenir

✧ **F02.12: Asenkron motor rotor direnci**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.12 (0x020C) STOP	Asenkron motor rotor direnci	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor rotor direnç değerini ayarlar.	Modele göre değişir (0.01mΩ ~ 60000mΩ)

Not: Ondalık nokta pozisyonu F02.19'un 2. hanesi ile belirlenir.

✧ **F02.13: Asenkron motor stator kaçak endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.13 (0x020D) STOP	Asenkron motor stator kaçak endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor stator kaçak endüktans değerini ayarlar.	Modele göre değişir (0.001mH ~ 6553.5mH)

Not: Ondalık nokta pozisyonu F02.19 3. hane ile belirlenir.

✧ **F02.14: Asenkron motor stator endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.14 (0x020E) STOP	Asenkron motor stator endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor stator endüktans değerini ayarlar.	Modele göre değişir (0.01mH ~ 65535mH)

Not: Ondalık nokta pozisyonu F02.19 4. hane ile belirlenir.

✧ **F02.15: Standart stator direnci değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.15 (0x020F) READ	Standart stator direnci değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Standart stator direnç değerini ayarlar. Bu parametre sadece okunabilir.	Gerçek değer dönüşümü (0.00% ~ 50.00%)

✧ **F02.16: Standart rotor direnci değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.16 (0x0210) READ	Standart rotor direnci değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Standart rotor direnç değerini ayarlar. Bu parametre sadece okunabilir.	Gerçek değer dönüşümü (0.00% ~ 50.00%)

✧ **F02.17: Stator kaçak endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.17 (0x0211) READ	Stator kaçak endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator kaçak endüktans değerini ayarlar. Bu parametre sadece okunabilir.	Gerçek değer dönüşümü (0.00% ~ 50.00%)

Not: Otomatik motor adaptasyonu işlemi bittikten sonra, [F02.07] ayar değeri otomatik olarak "0" olur.

✧ **F02.18: Stator endüktans değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.18 (0x0212 READ)	Stator endüktans değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator endüktans değerini ayarlar. Bu parametre sadece okunabilir.	Gerçek değer dönüşümü (0.0% ~ 999.0%)

Not: Otomatik motor adaptasyonu işlemi bittikten sonra, [F02.07] ayar değeri otomatik olarak "0" olur.

✧ **F02.19: F02.11 ~ F02.14 Ondalık nokta seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.19 (0x0213) READ	F02.11 ~ F02.14 için ondalık nokta pozisyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F02.11~F02.14 parametreleri için decimal nokta seçimi	0x0000 (0x0000 ~ 0x2222)

Not: Fabrika ayarı motorun güç değerine göre değişir ve fabrika ayar değerleri değiştirilemez.

0: Ondalık nokta yok

1: Noktadan sonra 1 hane

2: Noktadan sonra 2 hane

3: Noktadan sonra 3 hane

1. hane: F02.11 parametresi ondalık nokta pozisyon seçimi

2. hane: F02.12 parametresi ondalık nokta pozisyon seçimi

3. hane: F02.13 parametresi ondalık nokta pozisyon seçimi

4. hane: F02.14 parametresi ondalık nokta pozisyon seçimi

F02.2x: Senkron Motor (PM) İçin Gelişmiş Parametreler

✧ **F02.20: Senkron Motorun Stator Direnci**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.20 (0x0214) STOP	Asenkron Motorun Stator Direnci	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motor stator direncini ayarlar.	Modele göre değişir (0.01mΩ ~ 60000mΩ)

Not: Ondalık nokta F02.29 bit ile belirlenir.

✧ **F02.21: Senkron motorun d şaft endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.21 (0x0215) STOP	Asenkron motorun d şaft endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motorun d şaft endüktansını ayarlar.	Modele göre değişir (0.001mH ~ 6553.5mH)

Not: Ondalık noktalar F02.29 on basamakla belirlenir.

✧ **F02.22: Senkron motorun q şaft endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.22 (0x0216) STOP	Asenkron motorun q şaft endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Asenkron motorun q şaft endüktansını ayarlar.	Modele göre değişir (0.001mH ~ 6553.5mH)

Not: Ondalık noktalar F02.29 yüz ile belirlenir.

✧ **F02.23: Sekron motor zıt EMK**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.23 (0x0217) STOP	Sekron motor zıt EMK	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sekron motor zıt EMK değerini giriniz	Modele göre değişir (0V ~ 1500V)

✧ **F02.24: Senkron motor enkoderinin montaj açısı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.24 (0x0218) RUN	Senkron motor enkoderinin montaj açısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motor enkoderinin montaj açısını ayarlar.	Modele göre değişir (0.0° ~ 360.0°)

✧ **F02.25: Senkron motorun birim başına stator direnci değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.25 (0x0219) READ	Senkron motorun birim başına stator direnci değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun birim başına stator direncini ayarlar. Bu parametre salt okunurdur.	Gerçek değer dönüşümü (0.00% ~ 50.00%)

✧ **F02.26: Senkron motorun birim değeri başına D eksen endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.26 (0x021A) READ	Senkron motorun birim değeri başına d eksen endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun birim başına D eksen endüktansını ayarlar. Bu parametre salt okunurdur.	Gerçek değer dönüşümü (0.0% ~ 999.0%)

✧ **F02.27: Senkron motorun birim değeri başına Q eksen endüktansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.27 (0x021B) READ	Senkron motorun birim değeri başına Q eksen endüktansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun birim başına Q eksen endüktansını ayarlar. Bu parametre salt okunurdur.	Gerçek değer dönüşümü (0.0% ~ 999.0%)

Not: Otomatik motor adaptasyonu işlemi bittikten sonra, [F02.07] ayar değeri otomatik olarak "0" olur.

✧ **F02.28: Senkron motorun pals genişlik katsayısı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.28 (0x021C) STOP	Senkron motorun pals genişlik katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motor pals genişliği katsayısı.	Modele göre değişir (0.00 ~ 99.99)

✧ **F02.29: F02.20 ~ F02.23 Ondalık nokta seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F02.29 (0x021D) READ	F02.20~ F02.23 için ondalık nokta seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC F02.20~F02.23 ondalık noktasını ayarlar. Bu parametre salt okunurdur.	0x0000 (0x0000 ~ 0x2222)
----------------------------	---	---	--------------------------------

Not: Varsayılan değer motor gücü seviyesi ile değişir, fabrika ayarına sıfırlamak bu değeri değişmez.

0: Ondalık nokta yok

1: 1 ondalık nokta

2: 2 ondalık nokta

3: 3 ondalık nokta

F02.20 parametre ondalık nokta ayarı

1.Hane: F02.21 parametre ondalık nokta ayarı

2.Hane: F02.22 parametre ondalık nokta ayarı

3.Hane: Ayrılmış

F02.3x-F02.4x: Enkoder Parametreleri

✧ F02.30: Hız geri besleme enkoderinin türü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.30 (0x021E) STOP	Hız Geri Besleme Enkoder Türü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız geri besleme enkoder tipini ayarlar.	0 (0 ~ 1)

0: Ortak ABZ Enkoder Kart PG kartı satın almak için şirketimizle işbirliği yapmanız gerekiyor.

1: Döner transformatör Kart rotasyon kartı satın almak için şirketle işbirliği yapmanız gerekir.

✧ F02.31: Enkoder Yönü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.31 (0x021F) STOP	Enkoder Yönü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder yönünü ayarlar.	0 (0 ~ 1)

0: Motor ile aynı yön

1: Motor ile ters yön

✧ F02.32: ABZ enkoder Z pals algılama seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F02.32 (0x0220) STOP	ABZ enkoder Z pals algılama seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ABZ enkoder Z pals algılama seçimini ayarlar.	1 (0 ~ 2)
----------------------------	--	--	--------------

0: Kapalı

1: İleri (pozitif pals)

2: Geri (negatif pals)

✧ **F02.33: ABZ Enkoder pals sayısı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.33 (0x0221) STOP	Enkoder pals sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder pals sayısı	1024 (1 ~ 10000)

F02.34: Resolver kutup sayısı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.34 (0x0222) STOP	Resolver kutup sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Resolver kutuplarının sayısını ayarlar.	2 (2 ~ 128)

✧ **F02.35: Enkoder İletim Oranı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.35 (0x0223) RUN	Enkoder aktarım oranı payı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder aktarım oranı payını ayarlar.	1 (1 ~ 32767)

✧ **F02.36: Enkoder aktarım oranı paydası**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F02.36 (0x0224) RUN	Enkoder aktarım oranı paydası	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder aktarım oranı paydasını ayarlar.	1 (1 ~ 32767)
---------------------------	-------------------------------------	---	------------------

Not: Enkoder motor olmayan tarafa takıldığında, lütfen iletim oranını doğru ayarlayın, aksi takdirde kapalı döngü vektör kontrolü gerçekleştirilemez.

✧ **F02.37: Enkoder Hızı Filtre Süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.37 (0x0225) RUN	Enkoder Hızı Filtre Süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder hızı filtre süresini ayarlar.	1.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)

Motor enkoderinin geri besleme paraziti büyükse, hız ölçüm filtreleme süresi uygun şekilde artırılabilir ve sistemin kararlı çalışması koşulunda 1.0 ms'lik artış ayarlanır.

✧ **F02.38: Enkoder bağlantı kopma algılama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.38 (0x0226) RUN	Enkoder bağlantı kopma algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enkoder bağlantı kopma algılama süresini ayarlar.	0.500 (0.100 ~ 60.000)

Not: [F02.38] Enkoder kesinti algılama süresi "0", hat algılamayı kesmeyin.

✧ **F02.47: Z palsinin izin verilen pals sapma sayısı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.47 (0x022F) RUN	Z palsinin izin verilen pals sapma sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Z palsinin izin verilen pals sapma sayısı ayarlar.	0 (0 ~ 65535)

✧ **F02.48: Z Palsinin Mevcut Değerini Öğrenme**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F02.48 (0x0230) RUN	Z Palsinin Mevcut Değerini Öğrenme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Z palsinin öğrenme akımı değerini ayarlar.	0 (0 ~ 65535)
---------------------------	---	---	------------------

✧ **F02.49: Enkoder hata ayıklama registerı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.49 (0x0231) RUN	Enkoder hata ayıklama registerı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Açık çevrim modunda PG geri bildirimi izleme 0: Devre dışı 1: Etkin	0x0000 (0x0000 ~ 0xFFFF)

F02.5x: Motor Uygulama Parametreleri

✧ Stator Direnci Çevrimiçi Otomatik Motor Adaptasyonu

✧ F02.50: Stator direnci otomatik motor adaptasyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.50 (0x0232) STOP	Stator direnci otomatik motor adaptasyonu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator direnci otomatik motor adaptasyonunu etkinleştirir.	Modele göre değişir (0 ~ 2)

0: Geçersiz.

1: Sadece ölçüm yap, değerleri yazma

1'den büyük: Öğrenme ve güncelleme. Ayrıca bu değer, her öğrenme başlangıcında öğrenilen stator direnci artışını sınırlar.

Not: Otomatik motor adaptasyonu tamamlandıktan sonra, stator direncinin otomatik motor adaptasyonu işlevi etkili olabilir.

✧ F02.51: Stator direnci çevrimiçi öğrenme katsayısı 1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.51 (0x0233) RUN	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 1	0 (0 ~ 1000)

Not: Salt okunur, bu değer gerçek güncellenen stator direnci artışını kaydeder.

✧ F02.52: Stator direnci çevrimiçi öğrenme katsayısı 2

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.52 (0x0234) RUN	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 2.	0 (-20.00% ~ 20.00%)

Not: Salt okunur, bu değer gerilim artış referansını kaydeder, direnç başlangıç öğrenmesinde kullanılır. (hata ayıklama ve izleme)

✧ **F02.53:** Stator direnci çevrimiçi öğrenme katsayısı 3

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.53 (0x0235) RUN	Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Stator direnci başlangıç öğrenme katsayısı 3.	0 (0 ~ 65535)

Not: Salt okunur bu değer, stator direncinin öğrenme akımı stabilizasyonuna başlaması için gereken süreyi kaydeder.

Senkron Motor Manyetik Arama

Senkron motorun kontrol modunda, motor rotorunun ilk konumu manyetik kutup arama fonksiyonu ile elde edilebilir.

Kapalı çevrim vektör modunda, motor enkoderinin başlangıç konumu incelenmediğinde, bu fonksiyon kullanılarak motorun başlangıç konumu elde edilmelidir.

Açık döngü vektörü altında, motorun ilk konumu, başlangıç kuvvetinin büyük olmasını ve motorun geri dönmemesini sağlayabilir.

Motorun manyetik kutbunun konumu, Z palsi algılanmadan önce bilinmemektedir, bu nedenle, ters çevirme olmadan sorunsuz başlatma işlemini sağlayabilen manyetik kutup arama fonksiyonunun açılması önerilir.

✧ **F02.60:** Senkron Motor Manyetik Arama Fonksiyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.60 (0x023C) STOP	Senkron Motor Manyetik Arama Fonksiyonu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron Motor Manyetik Arama Fonksiyonunu ayarlar.	0x3010 (0x0000 ~ 0xF223)

1. Hane: kapalı çevrim vektör

0: kapalı

1: açık

2: Açık, enerji verildikten sonra birkez

2. Hane: açık çevrim vektör

0: kapalı

1: açık

2: Açık, enerji verildikten sonra birkez

✧ **F02.61:** Manyetik kutup arama akım ayar değeri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F02.61 (0x023D) STOP	Manyetik kutup arama akım ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Manyetik kutup arama akımının ayar değerini ayarlar.	80.0% (0.0% ~ 200.0%)

11.5 F03: Vektör kontrol

F03.0x: Speed ring (ASR)

ASR (Adaptive Speed Regulation), motor hızını ve hız komutunu uyumlu hale getirerek tork komutlarını ayarlamak için kullanılan bir fonksiyondur.

ASR parametrelerinin ayarlamasından önce

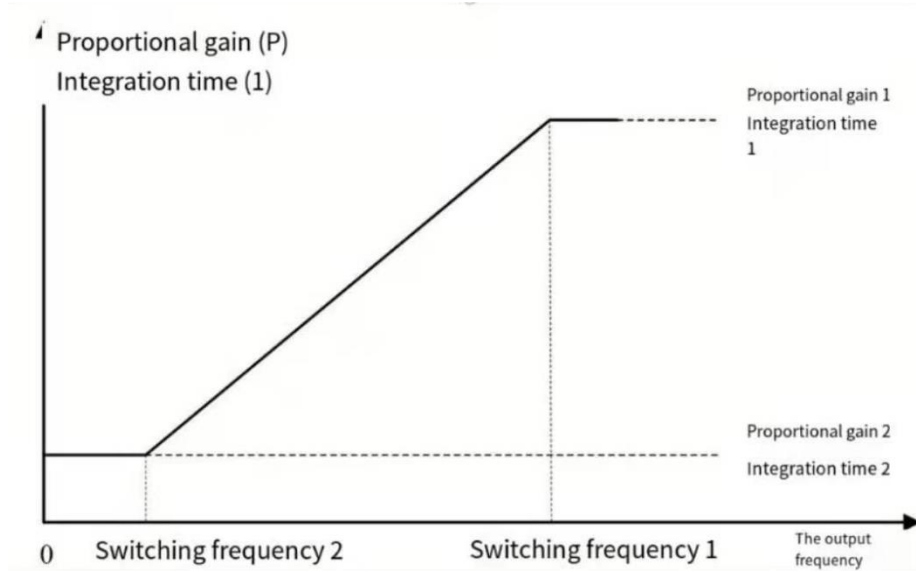
- ☐ Tüm motor etiket değerlerini doğru ayarlayarak otomatik motor adaptasyonunu gerçekleştirin.
- ☐ ASR parametrelerini yalnızca motor yük ile bağlantılıyken ayarlayın.
- ☐ ASR'yi ayarlarken, C00.01 (F11.20 bitleri 1'e ayarlanmış, gerçek çıkış frekansını seçebilir) ve C00.06 [Motor mekanik hızı]'nı izleyebilir ve analog çıkış sinyalini kullanabilirsiniz.

SVC (Sensörsüz Vektör Kontrol) kontrol modundayken ayarlama adımları:

ASR parametrelerinin ayar aşamaları aşağıdaki gibidir.

1. Motoru sıfır hızda veya düşük hızda çalıştırın ve titreşime neden olmayan aralıkta F03.06 [ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 2] 'yi artırın.
2. Motoru sıfır hızda veya düşük hızda çalıştırın ve titreşime neden olmayacak aralıkta F03.07 [ASR (hız çevrimi) integral süresi 2] 'yi düşürün.
3. Hiçbir titreşim olmayacağından emin olmak için motoru ayarlanan maksimum hızda çalıştırın.
4. Titreşim oluşursa, F03.07'nin değerini artırın ve F03.06'nın değerini azaltın, titreşim durana kadar bu ayarları yapmaya devam edin.
5. Düşük hızda kazancı ayarlayın. Motoru sıfır hızda veya düşük hızda çalıştırın ve F03.02 [ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1] değerini titreşime neden olmayacak kadar artırın.
6. ASR oransal kazanç ve integral zaman sabiti, çıkış frekansına bağlı olarak değiştirilebilir. Eğer düşük hızda hız kararsız ise, titreşimin meydana geldiği frekansın yaklaşık %80'ini ayarlayın. Eğer yüksek hızda hız kararsız ise, titreşimin meydana geldiği frekansın yaklaşık %120'sini ayarlayın.

Oransal kazanç ve hız döngüsünün integral zamanı değeri.



Oransal kazanç ve hız döngüsünün integral zamanı seti

✧ F03.00: ASR Hız Sertlik Seviye

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.00 (0x0300) RUN	ASR hız sertlik seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız sertlik seviyesini ayarlar ve seviye ne kadar yüksekse, hız sertliği o kadar iyidir.	32 (1 ~ 32)

Not:

✧ Sert kalite ayarı, daha yüksek kalite, daha iyi hız sertliği.

✧ F03.01: ASR Sertlik Hız Modu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.01 (0x0301) RUN	ASR hız sertlik modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR hızı sertlik modunu ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)

✧ F03.02: ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)

F03.02 (0x0302) RUN	ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1'i ayarlar.	10.00 (0.01 ~ 100.00)
---------------------------	---------------------------------------	--	--------------------------

Oransal kazancı artırmak, yanıt kabiliyetini artıracaktır. Genel olarak, yük ne kadar büyükse kazanç o kadar yüksek olur. Ancak kazanç çok büyükse, motorda titreşim oluşabilir.

✧ **F03.03: ASR (hız çevrimi) integral süresi 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.03 (0x0303) RUN	ASR (hız çevrimi) integral süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) integral süresi 1'i ayarlar.	0.100s (0.001s ~ 6.000s)

Eğer integral zamanı çok uzunsa, tepki hızı azalır ve harici kuvvetlere karşı direnme yeteneği de etkilenebilir.

Eğer integral zamanı çok kısa ise, titreşim meydana gelebilir.

✧ **F03.04: ASR filtreleme süresi 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.04 (0x0304) RUN	ASR filtreleme süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR filtreleme süresi 1' ayarlar.	0.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)

✧ Sertlik düşük olduğunda ve titreşim oluşuyorsa, ayar değerini kademeli olarak 0,1 artırın.

✧ **F03.05: ASR anahtarlama frekansı 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.05 (0x0305) RUN	ASR anahtarlama frekansı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR anahtarlama frekansı 1'i ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)

✧ **F03.00: ASR Hızlanma kat seviyesi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.00 (0x0300)	ASR hız sertlik modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız sertlik seviyesini ayarlar ve seviye ne kadar	32 (1 ~ 32)

RUN		yüksekse, hız sertliği o kadar iyidir.	
-----	--	--	--

Not:

✧ Kat seviye ayarı, daha yüksek kalite, daha iyi hızlanma katı.

✧ **F03.01: ASR hızlanma kat modu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.01 (0x0301) RUN	ASR hız sertlik modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sertlik modunu ayarlar ve seviye ne kadar yüksekse, hız ayar sadakati o kadar iyidir.	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)

✧ **F03.02: ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.02 (0x0302) RUN	ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 1'i ayarlar.	10.00 (0.01 ~ 100.00)

Oransal kazancı artırmak, yanıt kabiliyetini artıracaktır. Genel olarak, yük ne kadar büyükse kazanç o kadar yüksek olur. Ancak kazanç çok büyükse, motorda titreşim oluşabilir.

✧ **F03.03: ASR (hız çevrimi) integral süresi 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.03 (0x0303) RUN	ASR (hız çevrimi) integral süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) integral süresi 1'i ayarlar.	0.100s (0.001s ~ 6.000s)

Eğer integral zamanı çok uzunsa, tepki hızı azalır ve harici kuvvetlere karşı direnme yeteneği de etkilenebilir.

Eğer integral zamanı çok kısa ise, titreşim meydana gelebilir.

✧ **F03.04: ASR filtreleme süresi 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.04 (0x0304) RUN	ASR filtreleme süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR filtreleme süresi 1'i ayarlar.	0.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)

✧ Sertlik düşük olduğunda ve titreşim oluşuyorsa, ayar değerini kademeli olarak 0,1 artırın.

✧ **F03.05: ASR anahtarlama frekansı 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.05 (0x0305) RUN	ASR anahtarlama frekansı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR anahtarlama frekansı 1'ı ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not: ASR kontrol parametresi seçimi F03.09 ile birlikte belirlenir.

✧ **F03.06: ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.06 (0x0306) RUN	ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) oransal kazanç 2'yi ayarlar.	10.00 (0.01 ~ 100.00)

✧ Oransal kazancı artırmak, yanıt kabiliyetini artıracaktır. Genel olarak, yük ne kadar büyükse kazanç o kadar yüksek olur. Ancak kazanç çok büyükse, motorda titreşim oluşabilir.

✧ **F03.07: ASR (hız çevrimi) integral süresi 2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.07 (0x0307) RUN	ASR (hız çevrimi) integral süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR (hız çevrimi) integral süresi 2'yi ayarlar.	0.100s (0.001s ~ 6.000s)

✧ Eğer integral zamanı çok uzunsa, tepki hızı azalır ve harici kuvvetlere karşı direnme yeteneği de etkilenebilir.

✧ Eğer integral zamanı çok kısa ise, titreşim meydana gelebilir.

✧ **F03.08: ASR filtreleme süresi 2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.08 (0x0308) RUN	ASR filtreleme süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR filtreleme süresi 2'yi ayarlar.	0.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)

✧ Sertlik düşük olduğunda ve titreşim oluşuyorsa, ayar değerini kademeli olarak 0,1 artırın.

✧ **F03.09: ASR anahtarlama frekansı 2**

Parametre kodu	İsim	İçerik	Fabrika ayarı
----------------	------	--------	---------------

(Adres)			(Ayar aralığı)
F03.09 (0x0309) RUN	ASR anahtarlama frekansı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR anahtarlama frekansı 2 'yi ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Yüksek veya düşük hızlarda, çıkış frekansına bağlı olarak ASR oransal kazancını ve integral zamanını değiştirmek mümkündür. Bu durumda, düşük hızda veya yüksek hızda belirli frekanslarda titreşim veya kararsızlık yaşıyorsa, ASR ayarlarını optimize etmek için bu yaklaşım kullanılabilir. Örneğin, düşük hızda hız kararsız ise oransal kazanç ve integral zamanını artırabilir, yüksek hızda hız kararsız ise azaltabilirsiniz. Böylece, farklı hız aralıklarında daha iyi performans elde edebilirsiniz.

F03.09 ayar değeri, F03.05'ten büyük olduğunda, hız çevrimi parametresi çıkış frekansı ile değiştirilir.

Çıkış frekansı	Hız çevrimi parametresi		
	Oransal kazanç	Entegrasyon süresi	Filtreleme süresi
Çıkış frekansı $\geq$ F03.05	F03.02	F03.03	F03.04
F03.09 < Çıkış frekansı < F03.05	Doğrusal değişim	Doğrusal değişim	Doğrusal değişim
Çıkış frekansı $\leq$ F03.09	F03.06	F03.07	F03.08

F03.1x: Akım Çevrimi ve Tork Sınırı

Asenkron motorlar ve senkron motorların vektör kontrolünde akım döngüsünün PI (Proportional-Integral / Oransal-Integral) parametrelerini ayarlayın. Vektör kontrolünde, hız veya akım salınımı ve kararsızlık meydana gelirse, kararlılığı korumak için ilgili kazanç değerlerini uygun bir şekilde azaltın. İlgili kazanç değerlerini artırmak, motorun dinamik yanıtını iyileştirebilir.

✧ F03.10: Akım çevrimi D eksenli oransal kazancı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.10 (0x030A) RUN	Akım çevrimi D eksenli oransal kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi D eksenli oransal kazancını ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)

✧ F03.11: Akım çevrimi D eksenli integral süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.11 (0x030B) RUN	Akım çevrimi D eksenli integral süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi D eksenli integral süresini ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)

✧ F03.12: Akım çevrimi Q eksenli oransal kazancı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F03.12 (0x030C) RUN	Akım çevrimi Q eksen oransal kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi Q eksen oransal kazancını ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)
---------------------------	---	--	--------------------------

✧ **F03.13: Akım çevrimi Q eksen integral süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.13 (0x030D) RUN	Akım çevrimi Q eksen integral süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım çevrimi Q eksen integral süresini ayarlar.	1.000 (0.001 ~ 4.000)

✧ **F03.14: Ayrılmış**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.14 (0x030E) RUN	Ayrılmış	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrılmış	Modele göre değişir (0 ~ 0)

✧ **F03.15: Motor durumu tork sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.15 (0x030F) RUN	Sürüş durumunda tork limit ayarı.	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürüş durumunda tork limitini ayarlar.	250.0% (0.0% ~ 400.0%)

Not: % 100,0 motorun nominal torkuna karşılık gelir.

✧ **F03.16: Jeneratör durumu tork limiti**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.16 (0x0310) RUN	Jeneratör durumu tork limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jeneratör durumunda tork limitini ayarlar.	250.0% (0.0% ~ 400.0%)

Not: % 100,0, motorun nominal torkuna karşılık gelir.

Motor tork çıkışı aynı zamanda F10.01 [Aşırı akım bastırma noktası] ve F03.34 [Yük algılama uyarısı] algılama süresi 1] tarafından sınırlanır.

✧ **F03.17: Jeneratör durumu tork sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.17 (0x0311) RUN	Düşük hızda rejeneratif tork limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük hızda rejeneratif tork sınır değerini ayarlar. %100,0 motor nominal torkuna karşılık gelir.	0.0% (0.0% ~ 400.0%)

F03.18: Düşük hızda tork limitleme frekansı ve genliği

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.18 (0x0312) RUN	Düşük hızda tork limitleme frekansı ve genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük hızda tork limitleme frekansını genliğini ayarlar	6.00Hz (0.0Hz ~ 30.0Hz)

✧ **F03.19: Tork limit seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.19 (0x0313) RUN	Tork limit seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jeneratör durumunda tork sınırını ve sürüş tork sınırını sırasıyla ayarlayın ve tork izleme ekranını görüntüleyin.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0177)

1.Hane: Sürüş sırasında tork limit kanalı seçimi

0: Verilen tuş takımı numarası

1: Tuş takımı potansiyometresi ayarlama

2: AI1

3: AI2

4: Ayrılmış

5: PUL

6: RS485 haberleşmeyi ayarlama (0 x3014)

7: Harici kart

2.Hane: Jeneratör durumunda tork limiti kanal seçimi

0: Verilen tuş takımı numarası

1: Tuş takımı potansiyometresi ayarlama

2: AI1

3: AI2

4: Ayrılmış

5: PUL

6: RS485 Haberleşmeyi ayarlama (0 x3015)

7: Satın Alma Kartı

3.Hane: C00.06 izleme parametresi ile ilgili

0: C00.06, sürüş durumundaki tork limit değerini gösterir.

1: C00.06, jeneratör durumundaki tork limit değerini gösterir.

4.Hane: Ayrılmış**F03.2x: Tork Optimizasyon Kontrolü****Senkron motor çekme akımı**

Çekme akımı, motorun düşük frekanslarda yük kapasitesini artırmak için kullanılır. F03.22 [Senkron motorun çekme akımı frekansı], yüksek ve düşük frekanslar arasında bir bölme olarak alınır. Düşük frekansta yük büyük olduğunda, düşük frekanslardaki çekme akımı uygun bir şekilde artırılabilir. Ancak aşırı çekme akımı motorun işletim verimliliğini etkileyebileceğinden, çekme akımı, gerçek kullanım koşullarına bağlı olarak yük durumuna göre ayarlanmalıdır.

✧ **F03.21: Senkron motorun düşük frekansta çekme akımı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.20 (0x0314) RUN	Senkron motor düşük frekanslı çekme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun düşük frekansta çekme akımını ayarlar.	20.0% (0.0% ~ 50.0%)

Not: Ayarlanan değer, motorun nominal akımına karşılık gelen %100,0'dır.

✧ **F03.21: Senkron motorun yüksek frekansta çekme akımı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.21 (0x0315) RUN	Senkron motorun yüksek frekansta çekme akımı frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun yüksek frekansta çekme akımını ayarlayın.	10.0% (0.0% ~ 50.0%)

Not: %100,0 değeri motorun nominal akımına karşılık gelir.

✧ **F03.22: Senkron motor çekme akımı frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.22 (0x0316) RUN	Senkron motor çekme akımı frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motor çekme akım frekansı ayarlama.	10.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not: %100.0'lık set değeri F01.10[maksimum frekans]'a karşılık gelir.

Kayma Telafisi (kompanzasyonu)

Asenkron motorların vektör kontrol modunda, kayıpsız vektör kontrol durumunda motorun hız stabilizasyon doğruluğunu ayarlamak için kayma telafi katsayısı kullanılır. Yüklenme sonrasında motor hızı hedef değer altında ise değeri arttırın, tersi durumda ise değeri azaltın. Önerilen değer aralığı %60 ile %160 arasındadır.

Kapalı döngü vektör kontrol durumunda ise bu değer, motorun çıkış torku ve çıkış akımının doğrusallığını ayarlamak için kullanılır. Motor, nominal yükte çalışırken ve motor akımı adı plağı üzerindeki nominal değerden belirgin şekilde sapıyorsa değeri azaltın, veya sapma küçükse değeri azaltın. Önerilen değer aralığı %80 ile %120 arasındadır.

F03.23: Kayma Telafisi (kompanzasyonu)

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.23 (0x0317) RUN	Kayma Telafisi (kompanzasyonu)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun kayma telafisini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 250.0%)

✧ **F03.24: Kalkış Torku Başlangıç Değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.24 (0x0318) RUN	Kalkış torku başlangıç değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kalkış torku başlangıç değerini ayalar.	0.0% (0.0% ~ 250.0%)

F03.3x: Manyetik Akı Optimizasyonu

- ✧ Asenkron ve senkron motor vektör kontrolü için, motor çalışma hızı nominal hızın üzerindeyse veya motorun hızı nominal hıza yakınsa ancak bara gerilimi düşükse, AC motor sürücü motoru kontrol etmek için zayıf manyetik kontrol yapmalıdır ki hız ayarlanan değerde motor sürme işlemi gerçekleşsin.
- ✧ F03.32 zayıf manyetik akımın üst sınırı senkron motor için etkilidir. Çok büyük zayıf manyetik akım motoru geri döndüremez. Çoğu durumda, zayıf manyetik akım, motorun nominal akımı dahilinde motorun tersinmez manyetiksizleşmeye uğramamasını sağlayabilir.
- ✧ F03.30~F03.31 Zayıf manyetik alan sürecinde kararsızlık oluştuğunda, zayıf manyetik kontrolün ayar parametrelerini ayarlayın.

✧ **F03.30: Zayıf Manyetik Alan İleri Besleme Katsayısı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.30 (0x031E) RUN	Zayıf manyetik alan ileri besleme katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik alan ileri besleme katsayısı ayarlar.	10.0% (0.0% ~ 200.0%)

✧ **F03.31: Zayıf Manyetik Kontrol Kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.31 (0x031F) RUN	Zayıf manyetik alan kontrol kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik alan kontrol kazancını ayarlar.	10.0% (0.0% ~ 500.0%)

✧ **F03.32: Zayıf Manyetik Akım Üst Sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.32 (0x0320) RUN	Zayıf manyetik akım üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik akım üst sınırını ayarlar.	60.0% (0.0% ~ 250.0%)

Not: Ayar değeri% 100,0, nominal motor gücüne karşılık gelir.

✧ F03.33: Zayıf Manyetik Gerilim Katsayısı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.33 (0x0321) RUN	Zayıf manyetik gerilim katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zayıf manyetik gerilim katsayısını ayarlar.	97.0% (0.0% ~ 120.0%)

✧ F03.34: Çıkış Güç Limiti

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.34 (0x0322) RUN	Çıkış gücü limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış gücü limitini ayarlar.	250.0% (0.0% ~ 400.0%)

Not: Ayar değeri% 100,0, nominal motor gücüne karşılık gelir.

Aşırı Uyarı Frenleme

Bu parametre, asenkron motorların vektör kontrolü için etkilidir. Aşırı uyarılma fonksiyonu aracılığıyla aşırı gerilim hatası almadan yavaşlama kontrolü ile durdurma gerçekleştirilebilir. Aşırı uyarılma kazancı ne kadar büyük olursa, kontrol tepkisi o kadar hızlı olur. Fren limiti, motorun nominal uyarılma değerine göre belirlenir. Fren limiti ne kadar büyük olursa, fren etkisi o kadar iyi olur. Ancak limit değeri fazla ise, motor yavaşladığında sıcaklık artışına neden olabilir ve değer motorun iyi ısı dağılımı koşullarına sahip olduğu durumlarda uygun bir şekilde artırılabilir.

✧ F03.35: Aşırı Uyarı Frenleme Kazancı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.35 (0x0323) RUN	Aşırı uyarı frenleme kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı uyarı frenleme kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 250.0%)

✧ F03.36: Aşırı Uyarı Fren Limiti

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.36 (0x0324) RUN	Aşırı uyarma fren limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı uyarma fren limitini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 250.0%)

Enerji tasarrufu modu

Bu parametre, asenkron motorların vektör kontrol modu için etkilidir. Enerji tasarrufu işletimi durumunda, tork çıkışı analiz edilerek motorun ısınma kayıpları azaltılır ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla çıkış akımı otomatik olarak düşürülür.

✧ F03.37: Enerji Tasarrufu Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.37 (0x0325) RUN	Enerji tasarrufu kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarruf fonksiyonu ayarlanır.	0 (0 ~ 1)

✧ 0: Kullanılmıyor

✧ 1: Kullanılıyor

✧ F03.38: Enerji Tasarruf Çalışmasında Alt Uyarılma Limiti

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.38 (0x0326) RUN	Enerji Tasarruf Çalışmasında Alt Uyarılma Limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarruf çalışmasında alt uyarılma limiti ayarlar.	50.0% (0.0% ~ 80.0%)

Not: Ayar değeri % 100,0, nominal motor gücüne karşılık gelir.

✧ F03.39: Enerji Tasarruf Çalışmasında Filtre Katsayısı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.39 (0x0327) RUN	Enerji Tasarruf Çalışmasında Filtre Katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarruf çalışmasında filtre katsayısını ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

F03.4x-F03.5x: Tork Kontrol

Verilen tork talimatı

✧ F03.40: Tork kontrol seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.40 (0x0328) RUN	Tork kontrol seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol seçimi.	0 (0 ~ 1)

0: Hız kontrol modu

1: Tork kontrol modu

Not: F5.0x = 60 [çok fonksiyonlu giriş terminali = Tork kontrole geç], F03.40 [tork kontrol seçimi] den daha önceliklidir.

✧ F03.41: Tork komut kaynağı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.41 (0x0329) RUN	Tork komut kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork komut kaynağını belirler.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0577)

1. Hane: Tork referans kanalı A

- 0: Tuş takımı numerik girişi ile (F03.42)
- 1: Tuş takımı üzerindeki analog potansiyometre
- 2: Analog girişten (AI1) verilen akım/gerilim ile
- 3: Analog girişten (AI2) verilen akım/gerilim ile
- 4: Ayrılmış
- 5: Terminalden pals (PUL) ile
- 6: RS485 haberleşme ile (haberleşme adresi 0x3005)
- 7: Opsiyon Kart
- 8: Ayrılmış
- 9: Tansiyon hesabı

2. Hane: Kanal A ile aynı

3. Hane: Kanal A, B kombinasyonu

- 0: Kanal A
- 1: Kanal B
- 2: Kanal A + kanal B

3: Kanal A - kanal B

4: Min. (kanal A, kanal B)

5: Maks. (kanal A, kanal B)

4. Hane : Ayrılmış

✧ **F03.42: Tork Dijital Ayarları**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.42 (0x032A) RUN	Tork Dijital Ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork Dijital değerini ayarlama	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not:

- Ayar değeri %100 nominal motor torkuna karşılık gelir.

✧ **F03.43: Tork giriş alt sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.43 (0x032B) RUN	Tork giriş alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork giriş alt sınırını ayarlar.	0.00% (0.00% ~ 100.00%)

✧ **F03.44: Tork alt sınır kazanç ayarı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.44 (0x032C) RUN	Tork alt sınır kazanç ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork alt sınır kazancı ayarlar.	0.00% (-200.00% ~ 200.00%)

Not: Ayar değeri %100 nominal motor torkuna karşılık gelir.

✧ **F03.45: Tork giriş üst sınır**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.45 (0x032D) RUN	Tork giriş üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork giriş üst sınırı ayarlar.	100.00% (0.00% ~ 250.00%)

✧ **F03.46: Tork üst sınır kazanç ayarı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.46 (0x032E) RUN	Tork üst sınır kazanç ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayara karşılık gelen üst sınırı ayarlar. Tork üst sınır kazancı ayarlar.	100.00% (-200.00% ~ 200.00%)

Not: Ayar değeri %100 nominal motor torkuna karşılık gelir.

✧ **F03.47: Tork filtreleme süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.47 (0x032F) RUN	Tork filtreleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork filtreleme süresini belirler.	0.100s (0.000s ~ 6.000s)

✧ Tork komut sinyaline filtreleme uygulamak, tork komut sinyalinin neden olduğu titreşimi azaltır. .

✧ Tork kontrolü kullanıldığında titreşim meydana gelirse, ayar değerini artırın. Ancak, ayarı çok büyütürseniz, yanıt verme süresi (response-time) uzayabilir

✧ **F03.48: Hız sınırı seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.48 (0x0330) RUN	Hız limit değeri seçme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız limit değerini ayarlama	0 (0 ~ 1)

0: Frekans Komutu**1: Hız Sınırı Dijital Ayarları**✧ **F03.52: Tork komutu üst sınır**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.52 (0x0334) RUN	Tork komutu üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork çıkışının üst sınırını ayarlar.	150.0% (0.0% ~ 250.0%)

✧ **F03.53: Tork komutu alt sınır**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.53 (0x0335) RUN	Tork komutu alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork çıkışının alt sınırını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 250.0%)

Not: Verilen tork komutu için lineer işlem değerine mutlak değer eklenir ve daha sonra üst ve alt limitler sınırlandırılır.

Hız limiti

✧ F03.54: Tork Kontrolü Dönme Hız Sınırı Seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.54 (0x0336) RUN	Tork kontrol ileri hız sınırı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol ileri hız sınır seçimini yapabilirsiniz.	0 (0 ~ 7)

0: F03.56 tarafından verilen ileri hız limiti dijital ayarı.

1: Verilen tuş takımı potansiyometresi (isteğe bağlı tek satırlı tuş takımı)

2: AI1 girişi

3: AI2 girişi

4: Ayrılmış

5: Pals girişi (PUL)

6: RS485 (haberleşme adresi 0x3006).

7: Harici kart için talimatlara bakın.

✧ F03.55: Tork kontrol geri hız sınır seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.55 (0x0337) RUN	Tork kontrol geri hız sınır seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol geri hız sınır seçimi yapabilirsiniz.	0 (0 ~ 7)

0: F03.56 tarafından verilen ileri hız limiti dijital ayarı.

1: Verilen tuş takımı potansiyometresi (isteğe bağlı tek satırlı tuş takımı)

2: AI1 girişi

3: AI2 girişi

4: Ayrılmış

5: Pals girişı (PUL)

6: RS485 (haberleşme adresi 0x3006).

7: Harici kart için talimatlara bakın.

✧ **F03.56: Tork kontrol ileri yön maksimum hız sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.56 (0x0338) RUN	Tork kontrol ileri yön maksimum hız sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol ileri yönde maksimum hız sınırını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not:

- Pozitif hız limiti sayısı olarak ayarlandığında, %100,0'lık ayar değeri maksimum frekansa karşılık gelir.

✧ **F03.57: Tork kontrol geri yön maksimum hız sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.57 (0x0339) RUN	Tork kontrol geri yön maksimum hız sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kontrol geri yönde maksimum hız sınırını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not:

- Bir ters hız limiti dijital ayarı olarak, %100,0'lık Set değeri maksimum frekansa karşılık gelir.

Verilen tork talimatının kazancını değıştirme

Çıkış frekansı F03.58'in altında olduğunda, F03.59 ayarlanarak verilen tork artırılır veya azaltılır.

✧ **F03.58: Tork kazancı anahtarlama frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.58 (0x033A) RUN	Tork kazancı anahtarlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork kazancı anahtarlama frekansını ayarlar.	2.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)

✧ **F03.59: Tork kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.59 (0x033B) RUN	Tork kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İstenen tork kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

F03.6x: PM Yüksek frekanslı enjeksiyon

Yüksek frekanslı enjeksiyon işlevi yalnızca düşük hızda kullanılabilir (varsayılan %10 motor nominal frekansdır), ana işlev tork çıkış kapasitesini iyileştirmektedir.

✧ **F03.60: Yüksek frekanslı enjeksiyon modu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.60 (0x033C) STOP	Yüksek frekanslı enjeksiyon modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yüksek frekanslı enjeksiyon modu ayarlama	stokastik desen (0 ~ 5)

✧ **PM Motor açık döngü kontrolü etkin:** SPM motorunu kullanırken 0'ı seçin; IPM motorunu kullanırken 0~5'i seçin.

✧ **0: Kullanılamaz**

✧ **1~5: Değer ne kadar büyükse, enjeksiyon frekansı o kadar büyük olur**

✧ **Not:** Motorun dışbükey hızı daha düşükse (yani F02.22/F02.21 oranı 1.5'ten küçük olduğunda), yüksek frekanslı enjeksiyonun motorun çıkış torku üzerindeki etkisi zayıflayacaktır.

✧ **F03.61: Yüksek frekanslı enjeksiyon gerilimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.61 (0x033D) RUN	Yüksek frekanslı enjeksiyon gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yüksek frekanslı enjeksiyon gerilimini ayarlama	10.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not: Motor nominal gerilimine karşılık gelen %100'lük bir değer ayarlayın, çünkü öğrenmenin genellikle değiştirilmesi gerekmez.

✧ **F03.62: Yüksek frekanslı enjeksiyon kesme frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F03.62 (0x033E) RUN	Yüksek frekanslı enjeksiyon kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yüksek frekanslı enjeksiyon kesme frekansı ayarlama	10.0% (0.0% ~ 20.0%)
---------------------------	--	--	-------------------------

Motor nominal frekansına göre yüksek frekanslı enjeksiyon frekans aralığı, motor hızı bu değerden daha düşük ise yüksek frekanslı enjeksiyon etkilidir.

F03.7x: Pozisyon Dengeleme

✧ Konum dengeleme açıklığı, motorun başlangıç konumunu doğru bir şekilde elde edebilir.

✧ F03.70: Pozisyon Dengeleme Kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.70 (0x0346) RUN	Pozisyon Dengeleme Kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Pozisyon Dengeleme Kontrolü ayarlama	50.0 (0 ~ 1)

0: Kapalı

1: Açık

✧ F03.71: Konum dengeleme kazancı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.71 (0x0347) RUN	Pozisyon dengeleme kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Pozisyon dengeleme kazancı ayarlama.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ F03.72: Konum dengeleme limiti

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.72 (0x0348) RUN	Konum dengeleme limiti	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Konum dengeleme limiti ayarlama	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F03.73: Pozisyon dengeleme kapsamı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.73 (0x0349) RUN	Pozisyon dengeleme kapsamı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Konum dengeleme eyleminin aralığını ayarlama	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

F03.8x: Genişletilmiş Kontrol**MTPA fonksiyonu**

MTPA fonksiyonu, sabit mıknatıslı senkron motorun uyarma stratejisini optimize etmek ve maksimum çıkış/motor akımını gerçekleştirmektir. Sabit mıknatıslı motor D ve Q şaftının endüktansı farklı olduğunda, F03.80 ayarı aynı yük altında motor akımını azaltabilir. F03.81'in ayarlanması motor çalışmasının kararlılığını artırabilir.

✧ **F03.80: Senkron motorun MTPA kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.80 (0x0350) RUN	Senkron motorun MTPA kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Senkron motorun MTPA kazancını ayarlama	100.0% (0.0% ~ 400.0%)

✧ **F03.81: MTPA Senkron Motor filtre süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F03.81 (0x0351) RUN	MTPA senkron motor filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC MTPA senkron motor filtre süresi ayarlama	1.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)

11.6 F04: V/F kontrol**F04.0x: V/F kontrol****V/F Gerilim frekans eğrisi**✧ **F04.00: Doğrusal VF eğrisi seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)

F04.00 (0x0400) STOP	Doğrusal VF eğrisi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC VF eğrisini ayarlar.	0 (0 ~ 11)
----------------------------	------------------------------	---	---------------

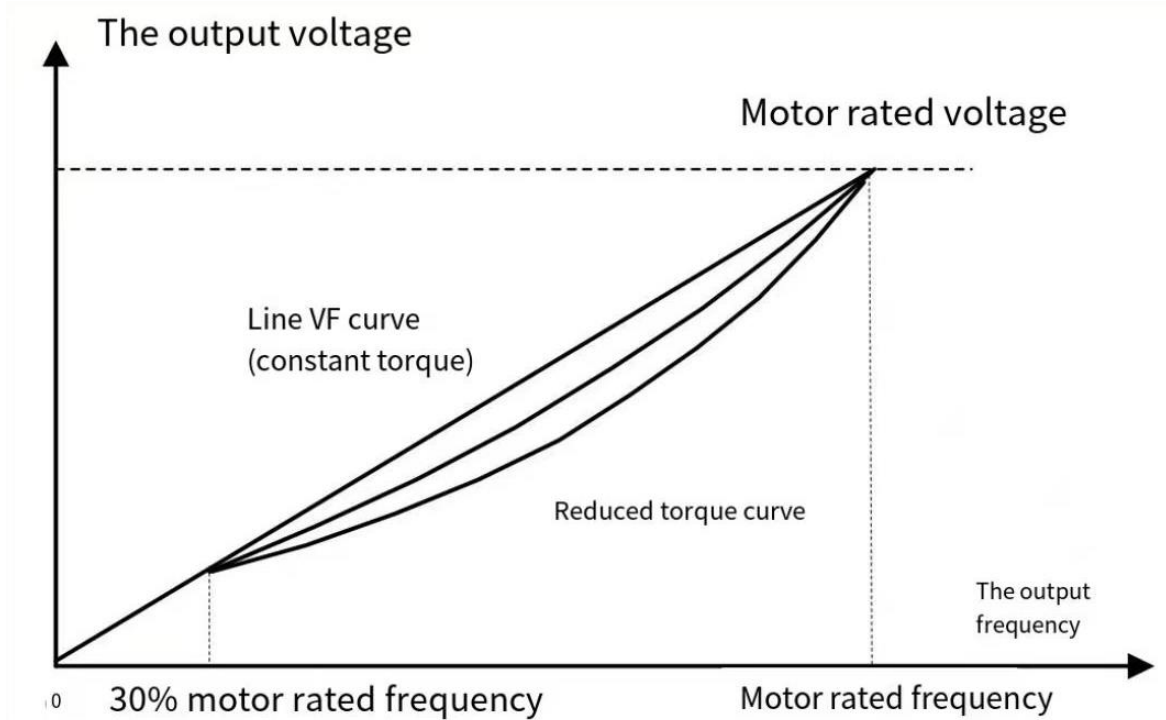
0: Düz bir VF eğrisi

10: Kare VF eğrisi

11: Özel VF eğrisi

Not:

- F04.00=11[Seçmek için VF Eğrisi = Özel VF Eğrisi], F04.10F04.00=F04.19Ayarla.
- Düz çizgi ve düşme tork eğrisi diyagramı aşağıdaki gibidir. Düşme momenti VF eğrisi, motor nominal frekansının 0,3 katı etkindir.
- **0: Düz bir VF eğrisi**
- **10: Kare VF eğrisi**
- **11: Özel VF eğrisi**



VF çizgisi ve tork azaltma eğrisi

✧ **Tork arttırma**

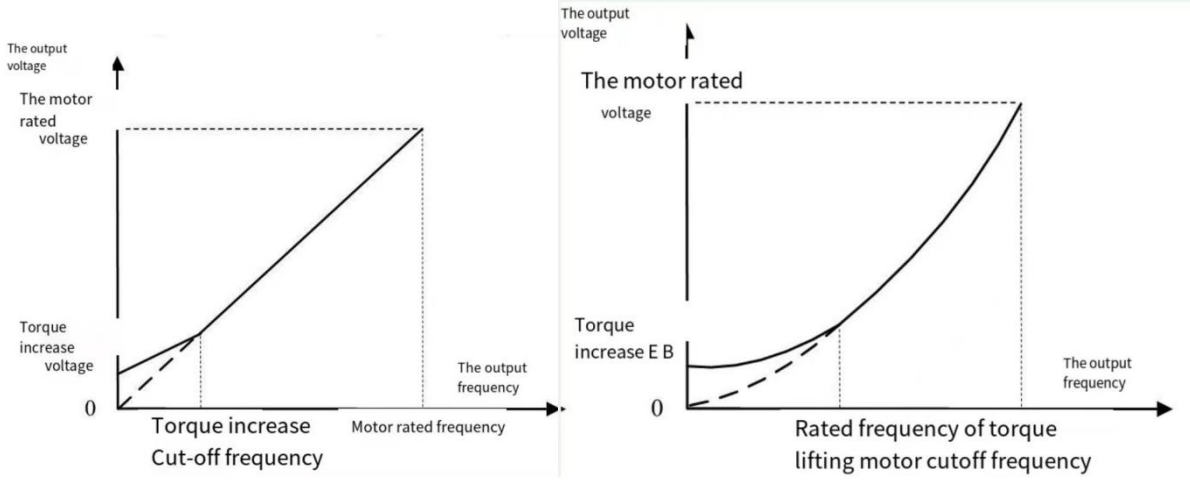
✧ **F04.01: Tork arttırma**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.01 (0x0401) RUN	Tork arttırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork artışını ayarlar.	stokastik desen (0.0% ~ 30.0%)

0.0: Otomatik tork artışı (stator direncindeki kayıpları telafi için)

Diğer değerler: Sabit tork artışı**Not:**

- Not: F04.01 = 0.0 [tork artışı = otomatik tork artışı], stator direnç değeri F02.07=3 otomatik öğrenme (self-learning) ile elde edilir fakat motor çıkışı en üst seviyededir.
- V/F modunda sabit tork artışı diyagramı aşağıdaki gibidir.



Sabit Tork artışı Şeması

✧ **F04.02: Tork arttırma kesme frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.02 (0x0402) RUN	Tork arttırma kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tork arttırma kesme frekansını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not: Varsayılan %100 değeri, nominal motor frekansına karşılık gelir.

Kayma kompanzasyonu

- Bu fonksiyon, motor yükünün değişmesiyle sürücünün çıkış frekansının ayarlanan aralıkta otomatik olarak ayarlanmasını sağlayabilir. Motorun kayma frekansını dinamik olarak telafi eder. Böylece motor temelde sabit bir hızı korur ve yük değişikliklerinin motor hızı üzerindeki etkisini etkili bir şekilde azaltır.

✧ **F04.03: Kayma kompanzasyon kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.03 (0x0403) RUN	Kayma kompanzasyon kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayma kompanzasyon kazancını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F04.04: Kayma kompanzasyon sınırı**

Parametre	İsim	İçerik	Fabrika ayarı
-----------	------	--------	---------------

kodu (Adres)			(Ayar aralığı)
F04.04 (0x0404) RUN	Kayma kompanzasyo n sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayma kompanzasyonu sınır değerini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 300.0%)

Not: Parametre ayar değeri %100, nominal kayma frekansına karşılık gelir.

✧ **F04.05: Kayma kompanzasyon filtre süre**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.05 (0x0405) RUN	Kayma kompanzasyo n filtre süre	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kayma kompanzasyonu filtre süresini ayarlar.	0.200s (0.000s ~ 6.000s)

Salınım Bastırma

Orta ve yüksek güçlü motor uygulamasında, motor akımı kararsızlığı ve motor hızı salınımı olgusunun ortaya çıkması kolaydır; bu, elektriksel ve mekanik hareketin birleşik hareketinin neden olduğu düşük frekanslı bir rezonanstır ve küçük güç motorunun salınımı genellikle açık değil. F04.06, F04.07'yi ayarlayarak, düşük frekanslı rezonans bastırılabilir ve salınım bastırma kazanç değeri, kararlılık temelinde kademeli olarak artırılabilir.

✧ **F04.06: Dalgalanma bastırm kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.06 (0x0406) RUN	Dalgalanma bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Dalgalanma bastırma kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 900.0%)

✧ **F04.07: Salınım bastırma filtre süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.07 (0x0407) RUN	Salınım bastırma filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım bastırma kazancını ayarlar.	1.0s (0.0s ~ 100.0s)

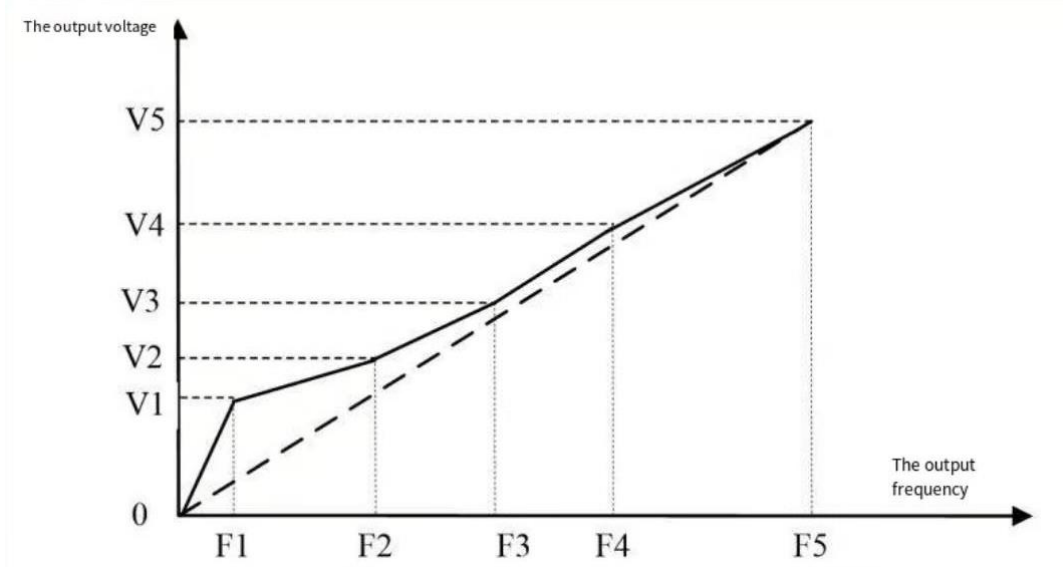
VF Output gerilim ratio

✧ F04.08: Çıkış gerilim yüzdesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.08 (0x0408) STOP	Çıkış gerilim yüzdesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çıkış geriliminin yüzdesini ayarlar. bu değere %100 karşılık gelen motor nominal gerilimidir.	100.0% (25.0% ~ 120.0%)

F04.1x: Özel V/F eğrisi

Farklı gerilim-frekans oranları için çeşitli motorların ihtiyaçlarını karşılamak adına 5 kademeli özel ayarlanabilir gerilim-frekans oranı sağlar.



Özel eğri diyagramı

✧ F04.10: Özel Gerilim değeri V1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.10 (0x040A) STOP	Özel Gerilim değeri V1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim 1'i ayarlar. %100, motorun nominal gerilimine karşılık gelir.	3.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ F04.11: Özel Frekans değeri F1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.11	Özel Frekans	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	1.00Hz

(0x040B) STOP	değeri F1	Özel frekans değeri 1	(0.00 ~ F01.10)
------------------	-----------	-----------------------	-----------------

✧ **F04.12: Özel Gerilim değeri V2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.12 (0x040C) STOP	Özel Gerilim değeri V2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim 2'i ayarlar. %100 motorun nominal gerilimine karşılık gelir.	28.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F04.13: Özel Frekans değeri F2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.13 (0x040D) STOP	Özel Frekans değeri F2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kendi kendine ayarlanan frekansı ayarlar F2 ayarlama	10.00Hz (0.00 ~ F01.10)

✧ **F04.14: Özel Gerilim değeri V3**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.14 (0x040E) STOP	Özel Gerilim değeri V3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim 3 ayarlar. %100 motorun nominal gerilimine karşılık gelir.	55.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F04.15: Özel Frekans değeri F3**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.15 (0x040F) STOP	Özel Frekans değeri F3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel Frekans değeri F3 ayarlama	25.00Hz (0.00 ~ F01.10)

✧ **F04.16: Özel Gerilim değeri V4**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.16 (0x0410) STOP	Özel Gerilim değeri V4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim 4 ayarlar. %100 motorun nominal gerilimine karşılık gelir.	78.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F04.17: Özel Frekans değeri F4**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.17 (0x0411) STOP	Özel Frekans değeri F4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel Frekans değeri F4 ayarlama	37.50Hz (0.00 ~ F01.10)

✧ **F04.18: Kendinden ayarlı Gerilim 5**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.18 (0x0412) STOP	Özel Gerilim değeri V5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim 5 ayarlar. %100 motorun nominal gerilimine karşılık gelir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F04.19: Özel Frekans değeri F5**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.19 (0x0413) STOP	Özel Frekans değeri F5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Özel Frekans değeri F5 ayarlama	50.00Hz (0.00 ~ F01.10)

F04.2x: Basınç frekansı ayırma kontrolü

Çıkış gerilimi ve çıkış frekansı ayrı ayrı kontrol edilir.

Çalıştırma komutu geçerli olduğunda, çıkış gerilimi ve çıkış frekansı hızlanma ve yavaşlama süresi ilgili

ayarlara göre değişir.

Durdurma komutu geçerli olduğunda, çıkış gerilimi ve çıkış frekansı hızlanma ve yavaşlama süresi ilgili ayarlara göre değişir.

İlgili parametre :

	Verilen kaynak	Kalkış ve duruş zamanı	uyarılar
Frekans	F01.02	F01.22, F01.23	
Gerilim	F04.21	F04.22, F04.23	

Not:

- T3 model 7,5 kW ve üzeri, T2 model 5.5 ve üzeri bu fonksiyon etkilidir.
- Gerilim-frekans ayırma fonksiyonu etkin olduğunda, aşırı akım bastırıldığında çıkış gerilimi azaltılır.
- Durdurma komutu, çıkış frekansı, frekans dönüştürme anahtarının durma durumuna altında F07.11 durdurma algılama frekansına düşürüldüğünde etkilidir.

❖ **F04.20: Gerilim frekans ayırma, gerilim seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.20 (0x0414) RUN	Gerilim frekans ayırma gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Kanal A 2. Hane: Kanal B 0: Gerilim yüzdesi ayarları 1: Verilen Tuş takımı potansiyometresi 2: Verilen analog AI1 3: Verilen analog AI2 4: Ayrılmış 5: Terminal pals PUL verilir 6: PID çıkışı ayarı 7: RS485 Haberleşme ayarı 8: Kart 9: Gerilim ayarı 3. Hane: Mod 0: kanal A 1: kanal B 2: A B 3: A-B 4: MIN (A, B) 5: MAKS (A, B)	0x0000 (0x0000 ~ 0x0599)

❖ **F04.21: Gerilim Frekans Ayırma, Çıkış Gerilimi Dijital Ayarı**

Parametre kodu	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
----------------	------	--------	---------------------------------

(Adres)			
F04.21 (0x0415) RUN	Gerilim Frekans Ayırma Çıkış Gerilimi Dijital Ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim Frekans Ayırma Çıkış Gerilimi Dijital Ayarı yapma	0.00% (0.00% ~ 100.00%)

Not: Çıkış gerilimi 0'a ayarlandığında çıkışı bloke edin. %100 karşılık gelen motor nominal gerilimi.

✧ **F04.22: Gerilim frekans ayırma gerilimi hızlanma ve yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.22 (0x0416) RUN	Gerilim frekans ayırma gerilimi hızlanma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırma gerilimi hızlanma süresi ayarlama	10.00s (0.00s ~ 100.00s)
F04.23 (0x0417) RUN	Gerilim frekans ayırma gerilimi yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırma gerilimi yavaşlama süresi ayarlama	10.00s (0.00s ~ 100.00s)

✧ **F04.24: Gerilim frekans ayırma kapatma modu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.24 (0x0418) RUN	Gerilim frekans ayırma kapatma modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırma kapatma modunu ayarlar. 0: Çıkış gerilimi, çıkış frekansı hızlanması ve yavaşlaması birbirini etkilemez; 1: Çıkış gerilimi 0 V'a düşer, çıkış frekansı tekrar düşer.	0 (0 ~ 1)

✧ **F04.25: Çıkış gerilimi sayısal ayarı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.25 (0x0419)	Gerilim frekans ayırma gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerilim frekans ayırımının çıkış gerilimi değerini ayarlar.	0.00V (0.00V ~ 600.00V)

RUN	sayısal ayarı		
-----	---------------	--	--

F04.3x: V/F Enerji Tasarruf Kontrolü

Sürücü, motorun verimliliğini artırmak ve enerji tasarrufu sağlamak için motor hafif yük altındayken sabit hıza girdikten sonra çıkış gerilimini otomatik olarak ayarlar.

✧ F04.30: Otomatik enerji tasarrufu kontrolü

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.30 (0x041E) STOP	Otomatik enerji tasarrufu kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Otomatik enerji tasarrufu kontrolünün açık olup olmadığını seçer.	0 (0 ~ 1)

✧ 0: Kullanılmıyor

✧ 1: Kullanılıyor

✧ F04.31: Enerji tasarrufu adım frekansı alt sınırı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.31 (0x041F) STOP	Enerji tasarrufu adım frekansı alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu için frekans alt sınırını belirler.	15.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)

Not: Sürücü çıkış frekansı bu değerden daha düşük olduğunda, otomatik enerji tasarrufu kontrolü çıkacaktır. Motorun nominal frekansına karşılık gelir.

✧ F04.32: Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim alt sınırı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.32 (0x0420) STOP	Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu devreden çıkma geriliminin alt sınırını ayarlar.	50.0% (0.0% ~ 100.0%)

Not: Enerji tasarrufu yoksa değer %100 yapıldığında, çıkış gerilimi o anki çıkış frekansına denk gelen değerdir. Enerji tasarrufu kontrolü olmadığında akım çıkış frekansına karşılık gelen çıkış gerilimidir.

✧ **F04.33: Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim düzenleme oranı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.33 (0x0421) RUN	Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim düzenleme oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu sağlayan kademeli gerilim düzenleme oranını ayarlar.	0.010V/ms (0.0V/ms ~ 0.200V/ms)

✧ **F04.34: Enerji tasarrufu sağlayan gerilim ve gerilim geri kazanım oranı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F04.34 (0x0422) RUN	Enerji tasarrufu sağlayan gerilim ve gerilim geri kazanım oranı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Enerji tasarrufu gerilimini ve gerilim geri kazanım oranını ayarlar.	0.200V/ms (0.000V/ms ~ 2.000V/ms)

11.7 F05: Giriş Terminali Parametreleri

F05.0x: Dijital Giriş Terminal Fonksiyonları(X1-X10)

Fonksiyon seçimi X1~X10 terminal

Sürücünün 5 (X1~X5) çok fonksiyonlu giriş terminali vardır ve 5 (X6~X10) çok fonksiyonlu terminal, IO genişletme kartı ile genişletilebilir. Fabrika ayarı işlevleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Parametre	İsim	Fabrika ayarı	Fonksiyon
F05.00	X1 terminali fonksiyon seçimi	1	İleri çalıştırma komutu (2 kablolu kontrol)
F05.01	X2 terminali fonksiyon seçimi	2	Ters çalıştırma komutu (2 kablolu kontrol)
F05.02	X3 terminali fonksiyon seçimi	4	İleri yöne JOG
F05.03	X4 terminali fonksiyon seçimi	5	Ters yönde JOG
F05.04	X5 terminali fonksiyon seçimi	39	Terminal frekansı ölçüm fonksiyonu.
F05.05	X6 terminali fonksiyon seçimi	0	Fonksiyon yok
F05.06	X7 terminali fonksiyon seçimi	0	Fonksiyon yok
F05.07	X8 terminali fonksiyon seçimi	0	Fonksiyon yok
F05.08	X9 terminali fonksiyon seçimi	0	Fonksiyon yok
F05.09	X10 terminali fonksiyon seçimi	0	Fonksiyon yok

[Çok fonksiyonlu giriş terminalinin fonksiyon seçimi] fonksiyonunu ayarlamak için aşağıdaki tabloya bakın.

Ayar Değeri	Fonksiyon	Ayar Değeri	Fonksiyon
0	Fonksiyon yok	44	DC frenleme komutu
1	İleri yönlü çalışma	45	Ön uyarma komut terminali
2	Geri yönlü çalışma	46	Ayrılmış
3	Üç telli çalışma kontrolü (Xi)	47	Ayrılmış
4	İleri yöne JOG	48	Komut kanalını tuş takımına aktar
5	Ters yönde JOG	49	Komut kanalını terminale aktar
6	Serbest Duruş	50	Komut kanalını haberleşmeye aktar
7	Acil durdurma	51	Komut kanalını genişletme karta aktar
8	Hata (alarm) temizleme	52	Çalışma (RUN) yasakla
9	Harici hata girişi	53	İleri yön yasakla
10	Frekans arttırma (UP)	54	Geri yön yasakla
11	Frekans azaltma (DW)	55	Ayrılmış
12	Frekans arttırma azaltma temizleme (UP / DW temizleme)	56	Ayrılmış
13	Kanal A ,kanal B'ye geçer	57	Ayrılmış
14	Frekans kanalı kombinasyonunu A olarak değiştirir	58	Ayrılmış
15	Frekans kanalı kombinasyonunu B olarak değiştirir	59	Ayrılmış
16	Çoklu hız terminal 1	60	Hız tork kontrol seçimi
17	Çoklu hız terminal 2	61	Ayrılmış
18	Çoklu hız terminal 3	62	Jog frekansına göre tork modu frekansı üst limit kısıtlaması
19	Çoklu hız terminal 4	63	Ayrılmış
20	PID kontrol devre dışı	64	Ayrılmış
21	PID kontrolünü duraklat	65	Ayrılmış
22	PID kontrol karakteristiği seçimi	66	Ayrılmış
23	PID parametre seçimi	67	Ayrılmış
24	PID için 1. ayar değerini seç	68	Ayrılmış
25	PID için 2. ayar değerini seç	69	Ayrılmış
26	PID için 3. ayar değerini seç	70	Ayrılmış
27	PID geri besleme seçimi 1	71	Ayrılmış
28	PID geri besleme seçimi 2	72	Ayrılmış
29	PID geri besleme seçimi 3	73	Ayrılmış
30	Program çalıştırmayı (PLC) duraklatma	74	Ayrılmış
31	Program çalıştırmayı (PLC) yeniden başlatma	75	Ayrılmış
32	Hızlanma/yavaşlama süresi seçim terminali 1	76	Ayrılmış
33	Hızlanma/yavaşlama süresi seçim terminali 2	77	Ayrılmış
34	Hızlanma/yavaşlama duraklatma	78	Ayrılmış
35	Salınım frekansı girişi	79	Ayrılmış
36	Salınım frekansı duraklatma	88	Rulo çapı sıfırlama.
37	Salınım frekansı sıfırlama	89	İlk çap seçim terminali 1
38	Tuş takımı kendi kendine test	90	İlk çap seçim terminali 2
39	X5 veya X10 (genişletme) frekans ölçümü.	91	Hat hızı seçim terminali

40	Zamanlayıcı tetik terminali	92	Var olan gerilim kanal değiştirme
41	Zamanlayıcı sıfırlama terminali	93	Ayrılmış
42	Sayıcı pal giriş terminali	94	Devrilme anahtarı
43	Sayısı sıfırlama terminali	95	Ön sürüş terminali

✧ **F05.00: X1 terminali fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.00 (0x0500) STOP	X1 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X1'e atanan işlevi ayarlar.	1 (0 ~ 95)

✧ **F05.01: X2 terminali fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.01 (0x0501) STOP	X2 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X2'ye atanan işlevi ayarlar.	2 (0 ~ 95)

✧ **F05.02: X3 terminali fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.02 (0x0502) STOP	X3 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X3'e atanan işlevi ayarlar.	4 (0 ~ 95)

✧ **F05.03: X4 terminali fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.03 (0x0503) STOP	X4 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X4'e atanan işlevi ayarlar.	5 (0 ~ 95)

✧ **F05.04: X5 terminali fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.04 (0x0504) STOP	X5 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X5'e atanan işlevi ayarlar.	39 (0 ~ 95)

✧ **F05.05 ~ F05.09: Genişletilmiş terminal X6~X10 fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.05 (0x0505) STOP	X6 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X6'ya atanan işlevi ayarlar.	0 (0 ~ 95)
F05.06 (0x0506) STOP	X7 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X7'ye atanan işlevi ayarlar.	0 (0 ~ 95)
F05.07 (0x0507) STOP	X8 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X8'e atanan işlevi ayarlar.	0 (0 ~ 95)
F05.08 (0x0508) STOP	X9 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X9'a atanan işlevi ayarlar.	0 (0 ~ 95)
F05.09 (0x0509) STOP	X10 terminali fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok işlevli giriş terminali X10'a atanan işlevi ayarlar.	0 (0 ~ 95)

Çok fonksiyonlu girişler için ayar değeri

F05.00~F05.09'a atanan işlevi ayarlar.

0: Fonksiyon yok

Terminalin geçersiz olduğunu gösterir. Terminal fonksiyonu boştaysa veya kullanılmıyorsa, yanlış çalışmayı önlemek için "0" olarak ayarlanması önerilir.

1: İleri yönlü çalışma

Terminal tarafından çalıştırma komutu verildiğinde, F05.20 [terminal kontrol modu] parametresi "0: iki kablolu sistem 1" olarak ayarlanmışsa, terminal geçerli olduğunda sürücü ileri yönde çalışacaktır. Diğer kontrol modları için bkz. F05.20. [Terminal kontrol modu]. Başlatma koruma özelliği referans parametresi F07.03 [Başlatma (start) engelleme seçimi].

2: Geri yönlü çalışma

Terminal tarafından çalıştırma komutu verildiğinde, F05.20 [terminal kontrol modu] "0: iki kablolu sistem 1" olarak ayarlanırsa, terminal geçerli olduğunda sürücü ters yönde çalışacaktır. Diğer kontrol modları için, bkz. F05.20 [Terminal kontrol modu]; Başlatma koruma özelliği referans parametresi F07.03 [Başlatma (start) engelleme seçimi].

3: Üç kablolu çalışma kontrolü (Xi)

Çalıştırma komutu terminal tarafından verildiğinde, F05.20 [terminal kontrol modu]= 2 " üç kablolu sistem 1 (2)" olarak ayarlanmışsa, terminal üç kablolu çalışma kontrol terminalidir (Xi). Ayrıntılar için bkz. F05.20 [Terminal Kontrol Modu]. Aynı zamanda, başlangıç koruma özelliği geçersizdir. Ayrıntılar için, bkz. Parametre F07.03 [Başlatma (start) engelleme seçimi].

4: İleri dönüş JOG

5: Ters yönde JOG

İleri ya da geri yönde jog komutu girişi. Bu terminal aktif olduğunda sürücü JOG yapacaktır. Terminal jog komutu önceliğe sahiptir. Jog parametrelerinin ayrıntılı ayarı için F07.3x [Jog Parametre Grubu]; Jog koruma özellikleri, F07.03 [Başlatma (start) engelleme seçimi] parametresine bakın.

6: Serbest duruş

Terminal geçerli olduğunda, sürücü çıkışı derhal bloke eder ve motor serbest duruşa geçer.

Serbest durdurma terminali her zaman aktif olduğunda, sürücü herhangi bir başlatma komutunu kabul etmeyecek ve durmuş olarak kalacaktır.

Tuş takımı, RS485, isteğe bağlı kart veya terminal üç kablolu kontrol çalışırken, serbest durdurma terminal komutu kaldırıldıktan sonra, orijinal çalışma konumuna geri dönüp çalışmaya devam etmez.

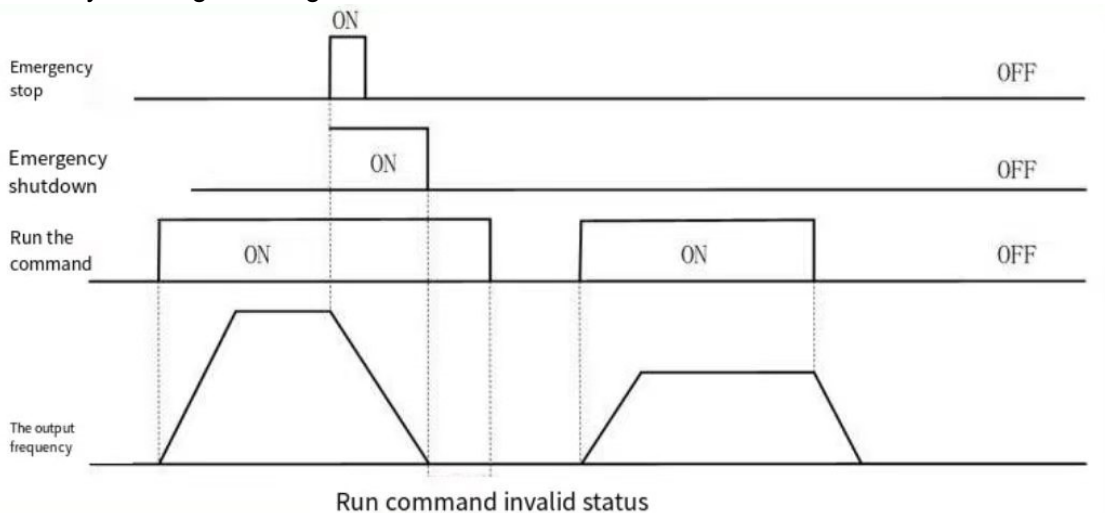
7: Acil durdurma

Sürücünün çalışması sırasında bir acil durdurma komutu girilirse, sürücü F05.27 [Terminal acil durdurma yavaşlama süresi] ile ayarlanan yavaşlama süresiyle durana kadar yavaşlayacaktır.

Acil durdurma komutunu geldikten sonra, sürücü tamamen durana kadar yeniden çalıştırılmaz. F07.10 [Durdurma (stop) modu] Serbest Durdurma olarak ayarlanmışsa, sürücü acil durdurma süresine göre yine de acil durdurma yavaşlaması gerçekleştirecektir.

Acil durdurma terminali her zaman aktif olduğunda, sürücü herhangi bir başlatma komutunu kabul etmeyecek ve durdurma komutu durumunu koruyacaktır. Terminal iki kablolu kontrol çalışırken, acil durdurma terminal komutu bırakıldıktan sonra orijinal çalıştırma komutunun geri yüklenip yüklenmeyeceği parametre F07.03 [Başlatma (start) engelleme seçimi] ile belirlenir.

Tuş takımı, haberleşme, isteğe bağlı kart ve terminal üç kablolu kontrol çalışırken, acil durdurma terminal komutu kaldırıldıktan sonra orijinal durdurma komutu geri yüklenmez. Sürücüyü başlatmak için, çalıştırma komutunu yeniden girmeniz gerekir.



Acil durdurma komut şeması

Not: Ani yavaşlama, sürücünün aşırı gerilim hatası oluşturmasına neden olabilir. Bir aşırı gerilim hatası oluştuğunda, sürücünün çıkışı kesilecek ve motor serbestçe çalışacak ve bu da motorun kontrolden çıkmasına neden olacaktır. Bu nedenle, acil durdurma fonksiyonunu kullanırken, F05.27 [Terminal acil durdurma yavaşlama süresi] içinde uygun yavaşlama süresini ayarlayın veya enerji tüketimi fren fonksiyonunu birlikte kullanın.

8: Hata sıfırlama

Sürücüde bir hata alarmı olduğunda, hata bu terminal aracılığıyla sıfırlanabilir. Terminal iki kablolu kontrol ile çalışırken, hata sıfırlandıktan sonra orijinal çalışma komutunun geri yüklenip yüklenmeyeceğini F07.03 [Başlatma (start) engelleme seçimi] parametresi değerine bakarak kontrol edin.

9: Harici hata girişi

Bu terminal aracılığıyla, sürücünün hata esnasında vereceği tepkiyi kontrol edebilirsiniz. Sürücü harici hata giriş sinyalini aldıktan sonra, çıkışı hemen bloke eder, motor serbest çalışma durma konumundadır ve hata bilgisi E.EF görüntülenir.

10: Frekans arttırma (UP)

11: Frekans azaltma (DW)

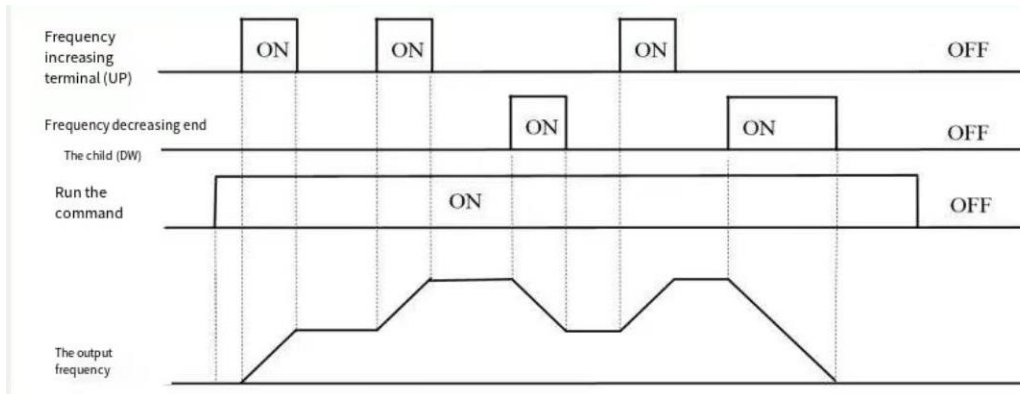
Belirli bir frekansın artışı (UP) ve azalması (DW), kontrol terminalleri tarafından sağlanır. Yalnızca F01.02 [Frekans komut kaynağı Kanal A] parametresi "7" terminal UP/DW kontrolü olarak ayarlandığında geçerlidir.

UP ve DW ayar frekansından sonraki bellek ve temizleme modu, F05.25 [Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrol seçimi] ile ayarlanabilir. Ayrıntılar için, F05.25 [Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrol seçimi] parametre açıklamasına bakın.

F05.26 [Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrolü] parametresinin değeri terminalin ilgili girişi aktif olduğunda frekans üzerindeki değişimin ne kadar (kaçar kaçar) artıp azalacağını belirler. Ayrıntılar için, F05.26 [Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrolü oranı] parametre açıklamasına bakın.

12: Frekans arttırma- azaltma değerini temizleme (UP/DW)

UP/DW ayarlama ile ayarlanmış frekans değeri "frekans artışı azaltma temizleme (UP/DW)" terminali ile herhangi bir zamanda silinebilir.



Terminal artışı veya azalma frekans diyagramı

13: Kanal A, kanal B'ye geç

14: Frekans kombinasyonu, kanal A'ya değiştirin

15: Frekans kombinasyonu, kanal B'ye değiştirin

Frekans verilen kanal kombinasyonunu terminal üzerinden değiştirin.

16: Çoklu hız terminal 1**17: Çoklu hız terminal 2****18: Çoklu hız terminal 3****19: Çoklu hız terminal 4**

Çoklu hız komutunun girişi, kodlama kombinasyonu ile 15 ayrı hızı seçebilir. Çoklu hız komutu, jog komutunun yanında önceliğe sahiptir.

20: PID kontrol devre dışı

Terminal geçerli olduğunda, işlem PID fonksiyonunu devre dışı bırakır. PID çıkışı ve dahili durum temizlenir. Terminal geçersiz olduğunda, PID hesaplama yeniden başlatılır.

21: PID kontrolünü duraklat

Terminal geçerli olduğunda, işlem PID fonksiyonunu askıya duraklatılabilir ve PID çıkışı ve dahili durum mevcut değerlerini korur. Terminal geçersiz olduğunda, PID mevcut değere göre çalışmaya devam eder.

22: PID kontrol karakteristiği seçimi

Bu terminal geçerli olduğunda, F13.07 [PID denetleyici seçimi] parametresinin bit ayarının PID geri besleme karakteristiği değişecektir. Terminal geçersiz olduğunda, PID çıkış karakteristiği F13.07 [PID denetleyici seçimi] ile değiştirilecektir. PID geri besleme özelliklerini ayarlayın.

23: PID parametre seçimi

F13.17 [PID parametre seti seçme] "1" olarak ayarlandığında geçerlidir. Terminal geçerli olduğunda PID ayar değerleri olarak F13.14~F13.16 parametreleri geçersiz olduğunda F13.11~F13.13 parametreleri kullanılır.

24: PID için 1. ayar değerini seç**25: PID için 2. ayar değerini seç****26: PID için 3. ayar değerini seç****27: PID geri besleme anahtarı 1****28: PID geri besleme anahtarı 2****29: PID geri besleme anahtarı 3**

[PID Geri Besleme Sinyali Kaynağı]=8 seçildiğinde, PID kontrol cihazı geri besleme sinyali kaynağı kanalı bu grup terminali üzerinden değiştirilir. Ayrıntılar için. F13.03 [PID Geri Besleme Sinyali Kaynağı] parametre açıklamasına bakın.

30: Program çalıştırmayı (PLC) duraklatma

F01.02[frekans verilen kaynak kanal A] "9: Program Kontrolü (PLC varolan ayar " olarak ayarlandığında, Program çalışması sırasında, bu sinyal programı askıya almak için etkilidir. AC motor sürücü mevcut frekansta çalışır, sinyal kaybolduktan sonra, duraklamadan önceki duruma göre çalışmaya devam edin. Ayrıntılı program kontrolü (PLC) parametreleri için "F14" parametre var olan [çok segmentli hız ve PLC işlevi]" bölümüne bakın.

31: Program çalıştırmayı (PLC) yeniden başlatma

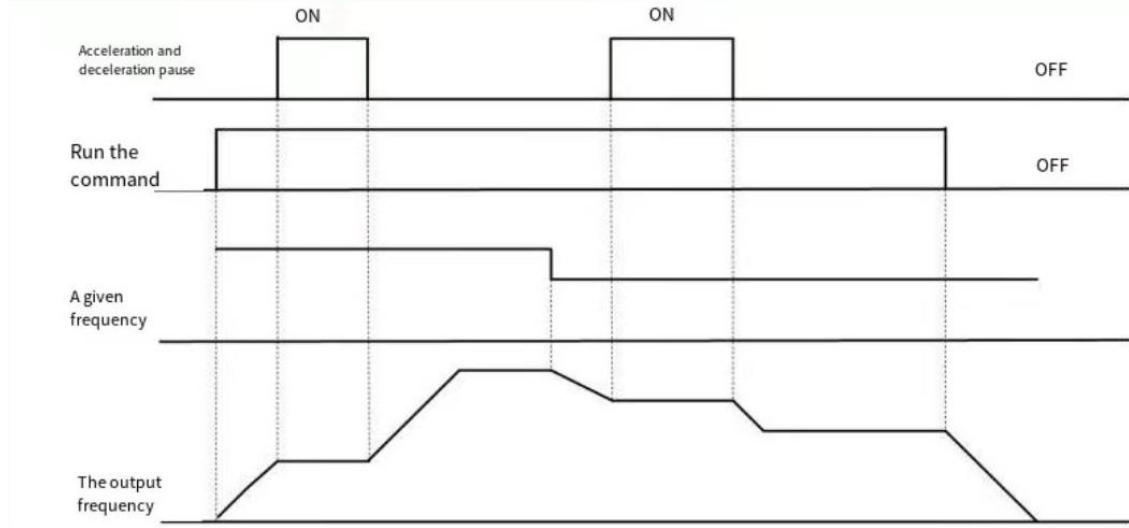
F01.02[frekans verilen kaynak kanal A] "9: Program Kontrolü (PLC varolan ayar" olarak ayarlandığında, kesinti süresi ve program çalışırken, bu sinyal programı yeniden başlatmak için etkilidir, İlk aşamadan çalıştırın. Bkz. "F14" program kontrolünün (PLC) ayrıntılı parametreleri için [çok segmentli hız ve PLC işlevi] parametre seti "detaylar için.

32: Hızlanma/yavaşlama süresi seçim terminali 1**33: Hızlanma/yavaşlama süresi seçim terminal 2**

Hızlanma ve yavaşlama süresi seçme talimatı giriş portu, 4 segmentli hızlanma ve yavaşlama seçimi elde etmek için kod kombinasyonu. Parametreler ve terminaller ayarlanmamışsa, varsayılan seçim hızlanma ve yavaşlama süresi 1 geçerlidir. F01.24~F01.29[ekleme, Yavaşlama süresi 2, 3, 4] parametrelerinin ayrıntılı açıklamasına bakın.

34: Hızlanma/yavaşlama duraklaması

Terminal geçerli olduğunda, sürücü hızlanma ve yavaşlamayı duraklatır ve mevcut hızı değiştirmeden tutar.



Hızlanma ve yavaşlama duraklamasının şeması

35: Salınım frekansı girişi

Salınım frekansı kontrol edildiğinde, manuel girişe ayarlanırsa, terminal etkin olduğunda, salınım frekansı işlevi etkin olur ve frekans dönüştürücü çalışmaya başlar. Daha fazla ayrıntı için bkz. F08.3x parametresi[salınım frekansı kontrol parametre grubu].

36: Salınım frekansı duraklatma

Salınım kontrolü sırasında terminal geçerli olduğunda, frekans dönüştürücü mevcut çıkış frekansı ile aynı kalır. Terminal komutu iptal edilir ve salınım frekansı geri yüklenir. Daha fazla ayrıntı için bkz. F08.3x parametresi[salınım frekansı kontrol parametre grubu].

37: Salınım frekansı sıfırlama

Terminal bir etkin yan gecikme (geçersiz çift etkin durumu) ürettiğinde, frekans dönüştürücü salınım frekansı çalışmasına geri döner ve ardından salınım frekansı çalışmasına yeniden girer. Daha fazla ayrıntı için bkz. F08.3x parametresi[salınım frekansı kontrol parametre grubu].

38: Tuş takımı kendi kendine test

Giriş portu geçerli olduğunda, tuş takımı kendi kendini kontrol eden arayüze girer.

39: Frekans ölçüm seçimi

X5 kontrol panosu veya X10 genişletme kartı terminal özellikleri, PUL giriş portu olarak yüksek hızlı pals portuna değiştirilir.

40: Zamanlayıcı tetik terminali

Terminal olduğunda, portun zamanlama eylemini başlatmak için zamanlayıcıyı başlatın. Bkz. parametre F08.07 [zamanlayıcı zaman birimi], F08.08 [zamanlayıcı ayar değeri].

41: Zamanlayıcı sıfırlama terminali

Terminal geçerli olduğunda sıfır temizleme zamanlayıcısının zamanlama kaydı. Bkz.

F08.07[zamanlayıcı zaman birimi], F08.08[zamanlayıcı ayar değeri] parametresi.

42: Sayıcı pals giriş terminali

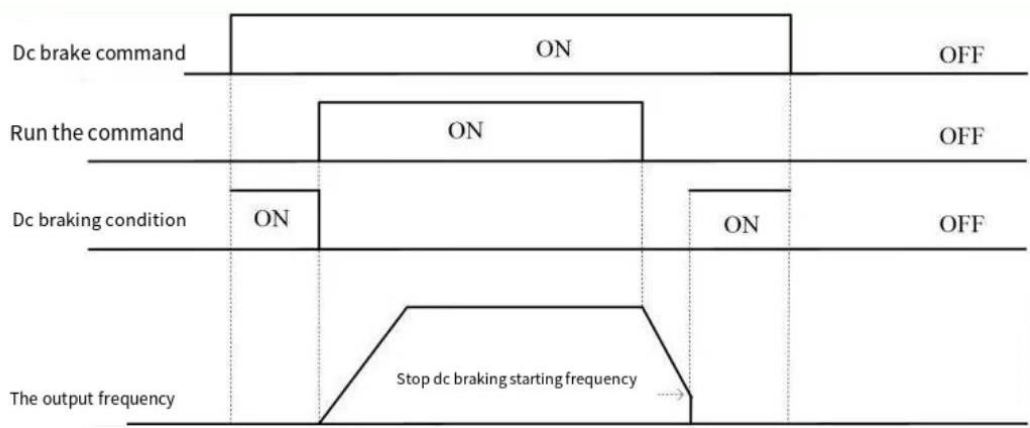
Sayıcın fonksiyonunun saat girişi terminali, bkz. parametre F08.02[sayıcı maksimum], F08.03[ayrıntılar için sayıcı ayar değeri].

43: Sayıcı sıfırlama terminali

Terminal geçerli olduğunda sıfır sayıcının sayı kaydı, bkz. F08.02[sayıcı maksimum], F08.03[sayıcı ayar değeri] parametresi.

44: DC frenleme komutu

Frekans dönüştürücü durduğunda, frekans dönüştürücünün DC frenleme işlevi başlatılabilir. DC frenleme sırasındaki akım, bkz. parametre F07.23[DC frenleme akımı] ayar değeri. Giriş çalıştırması veya nokta eylemi talimatı varsa dc fren kaldırılacaktır. DC fren akımını çalıştırmadan önce frenlemek için terminalin DC freni etkindir ve terminalin DC freni çalışırken etkindir ve DC fren akımı freni durdurulduktan sonra durdurulur.



DC frenleme komut diyagramı

45: Ön uyarı komut terminali

Bu fonksiyon yalnızca AC makine vektör kontrolü sırasında geçerlidir. Sürücü durdurulduğunda, sürücünün ön uyarı fonksiyonu başlatılabilir. Bir çalıştırma veya yavaş çalıştırma komutu girilirse, ön uyarı serbest bırakılacaktır.

46-47: Ayrılmış

48: Komut kanalını tuş takımına geçer.

49: Komut kanalını terminale geçer.

50: Komut kanalı haberleşmeye geçer.

51: Komut kanalı genişletme kartına geçer.

Komut kanalı anahtarlama terminali, dört tür komut ayarına değiştirilebilir. Yüksekten alçağa doğru öncelik sırası şöyledir. Tuş takımı, terminal, haberleşme ve genişleme kartı.

Not: Her iki komut kanalı terminali aynı anda geçerli olduğunda, komut kanalı varsayılan olarak tuş takımı olarak seçilir.

52: Çalışma (RUN) yasakla

Çalışan yasaklı terminal geçerli olduğunda, çalışan komut geçersizdir ve çalışma durumu durmakta serbesttir.

53: Pozitif dönme yasak

Pozitif transfer yasaklı terminal seçimi geçerli olduğunda, pozitif transfer komutu kesinti durumunda geçersizdir ve pozitif transfer durumunda serbest duruş geçersizdir.

54: Ters yönde yasak

Ters yasaklı terminal seçimi geçerli olduğunda, ters çalışma komutu kesinti durumunda geçersizdir ve ters çalışma durumunda serbest kapatma geçersizdir.

55 ~ 59: ayrılmış**60: Hız/tork kontrol seçimi**

Bu fonksiyon, vektör kontrolü altında geçerlidir. Terminal geçerli olduğunda, motor hız kontrolünden tork kontrolüne geçer.

61: Pozisyon kontrol anahtarlama

Kapalı döngü vektör kontrolü altında, fonksiyon etkindir, terminal etkin olduğunda motor kontrol modu konum kontrol moduna geçirilir ve terminalin etkin önceliği hız tork kontrol anahtarlamasından daha büyüktür.

62: Tork Modu Frekans Sınırı

Terminal etkin olduğunda, tork kontrolü ileri / geri hız sınırı F07.30[nokta çalışma frekansı ayarı] tarafından belirlenir ve F03.54~F04.57 ile ilgisi yoktur.

63: Ayrılmış

F05.1x: X1-X5 Algılama Gecikmesi

✧ F05.10 ~ F05.11: Terminal X1 algılama gecikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.10 (0x050A) RUN	X1 için 0 →1 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X1 in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.11 (0x050B) RUN	X1 için 1 →0 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X1 in aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- Terminalde algılama gecikmesini X1 artırın ve giriş terminali sinyalinin filtreleme etkisini geliştirin.
- İzleme kaydına karşılık gelen çıkış terminalinin X1 durumu, F05.10[X1 etkin algılama gecikmesi], F05.11[X1 geçersiz algılama gecikmesi] değerinden sonradır.
- Arıza kaydına karşılık gelen çıkış terminalinin X1 durumu, F05.10[X1 etkin algılama gecikmesi], F05.11[X1 geçersiz algılama gecikmesi] gecikme değerinden sonradır.
- F05.12[X2 Etkin Algılama Gecikmesi]~F05.19[X5 Geçersiz Algılama Gecikmesi] F05.10[X1 Etkin Algılama Gecikmesi], F05.11[X1 Geçersiz Algılama Gecikmesi] ile aynı.

✧ F05.12 ~ F05.13: Terminal X2 algılama gecikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.12 (0x050C) RUN	X2 için 0 →1 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X2 in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.13 (0x050D) RUN	X2 için 1 →0 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X2 inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- Terminal X2'nin algılama gecikmesini artırın ve giriş terminal sinyali üzerindeki filtrelemeyi değiştirin.

✧ F05.14 ~ F05.15: Terminal X3 algılama gecikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F05.14 (0x050E) RUN	X3 için 0 →1 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X3 in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.15 (0x050F) RUN	X3 için 1 →0 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X3 in aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- Terminal X3'ün algılama gecikmesini artırın ve giriş terminal sinyali üzerindeki filtrelemeyi değiştirin.

✧ **F05.16 ~ F05.17: Terminal X4 algılama gecikmesi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.16 (0x0510) RUN	X4 için 0 →1 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X4 in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.17 (0x0511) RUN	X4 için 1 →0 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X4 in aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- Terminal X4'ün algılama gecikmesini artırın ve giriş terminal sinyali üzerindeki filtrelemeyi değiştirin.

✧ **F05.18 ~ F05.19: Terminal X5 algılama gecikmesi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.18 (0x0512) RUN	X5 için 0 →1 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X5 in inaktif durumdan aktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi	0.010s (0.000s ~ 6.000s)
F05.19 (0x0513) RUN	X5 için 1 →0 geçişi algılama gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal X5 in aktif durumdan inaktif duruma geçişi için gereken gecikme süresi.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- Terminal X5'ün algılama gecikmesini artırın ve giriş terminal sinyali üzerindeki filtrelemeyi değiştirin.

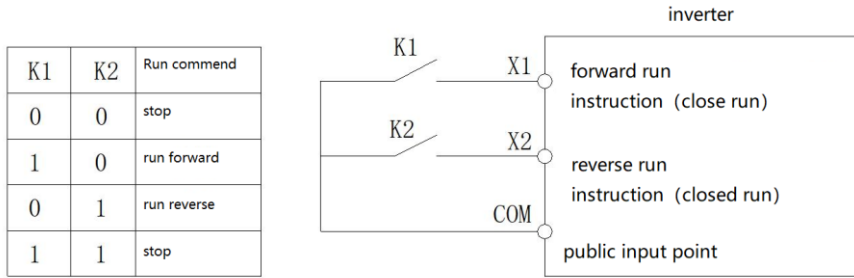
F05.2x: Dijital giriş terminali eylem seçimi

✧ F05.20: Terminal kontrol modu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.20 (0x0514) STOP	Terminal kontrol modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal kontrol modunu ayarlar	0 (0 ~ 3)

0: İki kablolu kontrol 1

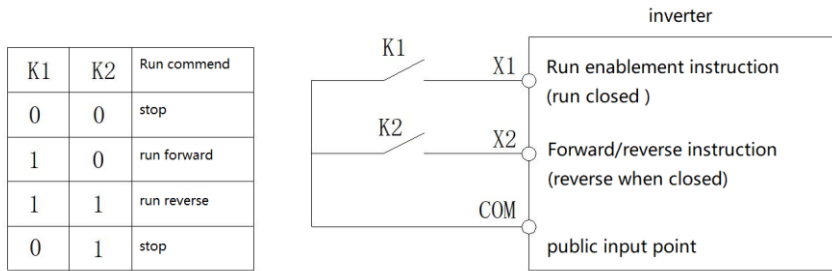
Operasyon tek yönlüdür. Bu mod, en yaygın kullanılan iki kablolu moddur. Fabrika varsayılan ayarıdır. Motorun ileri ve geri çalışmasını X1 (ileri çalıştırma) ve X2 (geri çalıştırma) terminal komutlarıyla belirlemektir:



İki kablolu sistem kontrolünün şematik diyagramı 1

1: İki kablolu kontrol 2

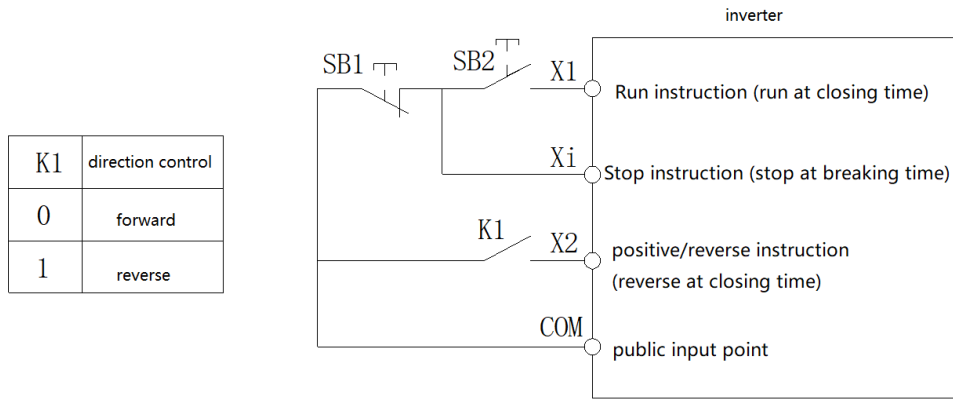
Çalışma ve yön ayrımı. Bu modda tanımlanan bir pozitif çalışma terminali X1 (pozitif çalışma), bir çalışmayı etkinleştirme terminalidir. Yönün tanımı, ters çalışma terminali X2'nin (ters çalışma) durumuna göre belirlenir. Aşağıda gösterildiği gibi:



İki kablolu sistem kontrolünün şematik diyagramı 2

2: Üç kablolu kontrol 1

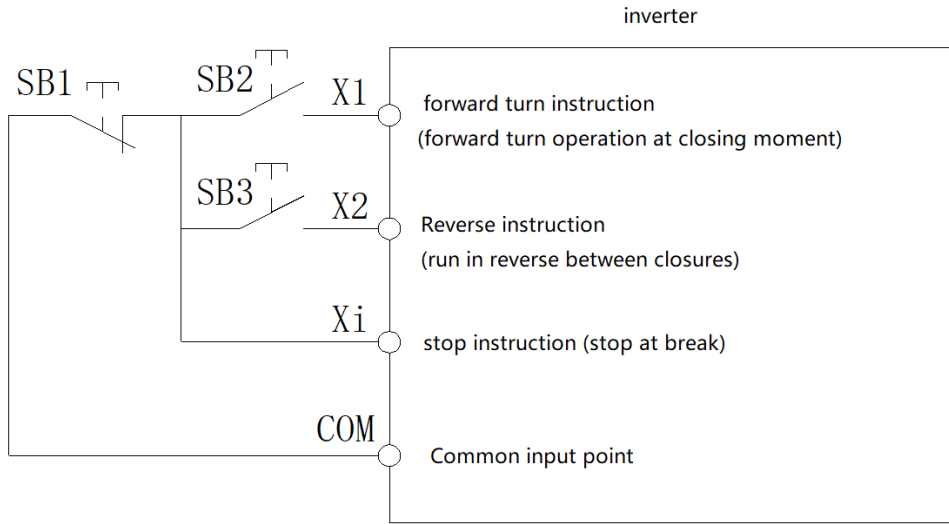
Bu mod, üç kablolu çalışma kontrol terminali (Xi) çalışan terminali durdurmak içindir, çalıştırma komutu pozitif çalışan terminal X1 (pozitif çalışma) tarafından üretilir ve yön, terminal X2 ters çalışan (ters çalışan) tarafından kontrol edilir. Üç kablolu çalışma kontrol terminali (Xi) etkin bir giriştir.



Schematic diagram of three-wire system control 1

3: Üç kablolu kontrol 2

Bu mod üç kablolu çalışma kontrol terminali (Xi) çalışan terminali durdurmak içindir, çalışma komutu pozitif çalışan terminal X1 (pozitif çalışma) veya ters çalışan terminal X2 (ters çalışma) tarafından üretilir ve her ikisi de çalışma yönünü aynı anda kontrol eder zaman.



Three-wire system control 2 schematic diagram

İpucu: SB1: Stop butonu; SB2: İleri çalıştırma butonu; SB3: Geri çalıştırma butonu; "Xi", "3" [3 kablolu çalışma kontrolü (Xi)] olarak ayarlanmış çok fonksiyonlu giriş terminalidir. Çok fonksiyonlu girişlerden herhangi biri 3 nolu seçenek ile Xi terminaline dönüşür.

Not:

- Ayarlanan frekans başlangıç frekansından daha düşük olduğunda sürücü çalışmayacak, bekleme durumunda olacaktır ve çalışma göstergesi yanacaktır.

✧ **F05.22: X1~X4 terminal karakteristiklerinin seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.22 (0x0516) RUN	X1~X4 terminal karakteristiklerinin seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X1~X4 terminalini seçin kapalı veya bağlantısı kesilmiş.	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)

Not: Sürücü varsayılan olarak terminal kapatmada etkin olur, eğer bağlantı kesme seçimi etkinse, gücün açık olmasına dikkat etmek gerekir, eğer terminalin bağlantısı kesilirse, aynı zamanda bir süre için kapalı döngü sinyali verir.

1.Hane : Terminal X1

0: kapatma etkili

1: bağlantı kesme etkili

2.Hane: Terminal X2

0: kapatma etkilidir

1: bağlantı kesme etkili

3.Hane: Terminal X3

0: kapatma etkilidir

1: bağlantı kesme etkili

4.Hane: Terminal X4

0: kapatma etkilidir

1: bağlantı kesme etkili

✧ **F05.23: X5 ~ X8Terminal Özellik Seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.23 (0x0517) RUN	X5 ~ X8Terminal Özellik Seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X5~X8 terminalini seçin kapalı veya bağlantısı kesilmiş.	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)

Not: Sürücü varsayılan olarak terminal kapatmada etkindir, eğer bağlantı kesme seçimi etkinse, gücün açık olduğuna dikkat etmek gerekir, eğer terminalin bağlantısı kesilirse, aynı zamanda bir süre için kapalı döngü sinyali verir.

1.Hane: Terminal X5**0: Kapatma etkilidir****1: Bağlantı kesme etkili****2.Hane: Terminal X6****0: Kapatma etkilidir****1: Bağlantı kesme etkili****3.Hane : Terminal X7****0: Kapatma etkilidir****1: Bağlantı kesme etkili****4.Hane: Terminal X8****0: Kapatma etkilidir****1: Bağlantı kesme etkili**

✧ **F05.24: X9~X10Terminal Özellik Seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.24 (0x0518) RUN	X9~X10 Terminal Özellik Seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X9~X10 terminalini seçin kapalı veya bağlantısı kesilmiş.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0011)

Not: Sürücü varsayılan olarak terminalde kapatma etkin olur, eğer bağlantı kesme seçimi etkinse, gücün açık olmasına dikkat etmek gerekir, eğer terminalin bağlantısı kesilirse, aynı zamanda bir süre için kapalı döngü sinyali verir.

1.Hane: Terminal X9**0: Kapalı Etkin****1: Etkinliği kes****2.Hane: Terminal X10****0: Kapalı Etkin****1: Etkinliği kes**✧ **F05.25: Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrol seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.25 (0x0517) STOP	Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrol seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminalin frekansı artırma veya azaltma şekli ayarlar.	0 (0 ~ 2)

Not: : Bu parametre, çok fonksiyonlu giriş terminal fonksiyonu [10: frekans artışı UP] veya [11: frekans azalması DW] olarak seçildiğinde geçerlidir.

0: Kapatma Depolaması

Terminal, frekansı artırmak veya azaltmak için ayarladığında, makine, elektrik kesintisinden veya durduktan sonra frekans kaydını tutar. Açılışta çalışma, frekans dönüştürücüyü son kaldığı yerden devam ettirir.

1: Kapatıldığında, depolama yok, depolamayı durdurun

Terminal frekansı artırmak veya azaltmak için ayarladığında, makine durduktan sonra frekans kaydını tutar. Bir dahaki sefere, frekans dönüştürücüyü son kaldığı yerden artırır veya azalttırır. Elektrik kesintisinden sonra kayıt tutmayınız, 0,00 Hz'den çalışmaya başlayınız.

2: Etkili çalışma, sıfır kapanma

Terminal frekansı artırmak veya azaltmak için ayarladığında, makine durduktan veya elektrik kesintisinden sonra frekans kaydını tutmaz. Bir sonraki çalıştırmada, frekans dönüştürücü 0,00 Hz frekansından artırarak, ayarını azaltarak kontrol edilir.

✧ **F05.26: Terminal UP/DW kontrol frekansı artış veya azalma oranı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.26 (0x0518) RUN	Terminal yukarı/aşağı (UP/DW) kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal UP/DW kontrolü ile frekans arttırma ve azaltma.	0.50Hz/s (0.01Hz/s ~ 50.00Hz/s)

Not: Terminal uzun süre etkin kaldığında artış veya azalış hızı artacaktır.

✧ **F05.27: Terminal acil durdurma yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.27 (0x0519) RUN	Terminal acil durdurma yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal acil durdurma yavaşlama süresini ayarlar	1.00s (0.01s ~ 650.00s)

Not: Çok fonksiyonlu giriş terminalinin fonksiyonu [7: acil stop] olarak seçilmişse ve kapatma modu yavaşlamalı stop ise, acil stop terminali etkin olduğunda terminalin acil stop yavaşlama süresi etkindir.

Çok fonksiyonlu giriş terminalinin işlevi [7: acil durdurma] olarak seçildiğinde ve kapatma modu serbest durdurma olduğunda, acil durdurma terminali serbest durdurmaya göre etkin bir şekilde işlenir.

F05.3x: Pals frekansı giriş (PUL) terminalleri

✧ **F05.30: Pals frekansı giriş sinyali seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.30 (0x051E) STOP	Darbe frekansı giriş sinyali seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Terminal portundaki sinyal girişine göre eşleştirme modunu seçin.	0 (0 ~ 2)

0: X5 terminali frekans giriş portu olarak seçilir, maksimum frekans 5.000 kHz'dir.

F05.31,F05.33,C00.19 bu şekilde 3 ondalık basamaktır.

1: Frekans giriş portu olarak X10 genişletme portu seçilir, maksimum frekans 100.00kHz'dir.

F05.31,F05.33,C00.19 bu şekilde 2 ondalık basamaktır.

2: X5 terminali frekans giriş portu olarak seçilir, maksimum frekans 100.00kHz'dir.

F05.31,F05.33,C00.19 bu şekilde 2 ondalık basamaktır.

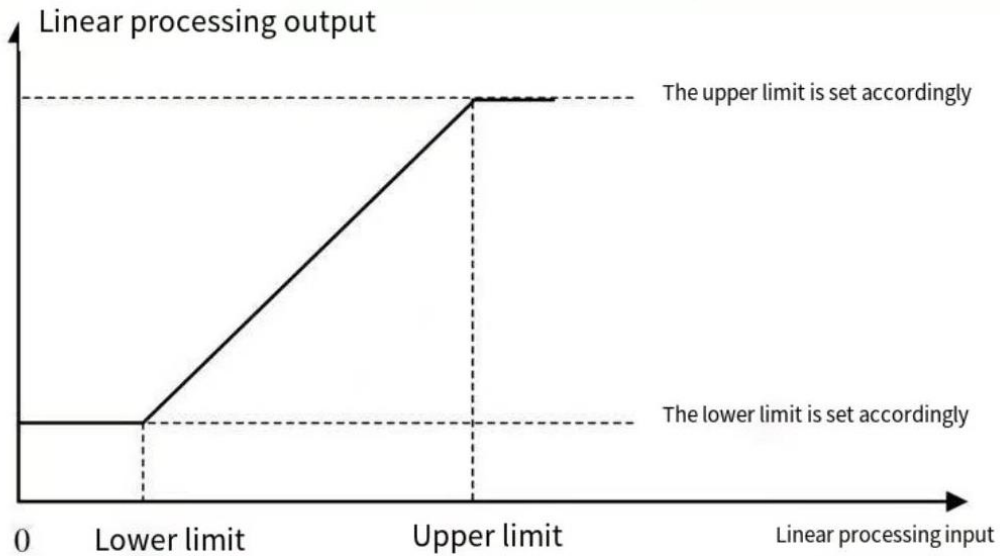
Not:

- F05.30=2, özel bir kontrol panosu seçmeniz gerekiyor, genel sürücü bu işlevi desteklemiyor.
- Pals frekansı sinyalinin görev döngüsü 50'dir.

✧ **F05.31 ~ F05.34: PUL girişi doğrusal işleme**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.31 (0x051F) RUN	PUL girişi minimum frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL tarafından kabul edilen minimum frekans. Bu değerin altındaki frekanslarda, AC motor sürücü minimum frekansta çalışacaktır. 0.00~50.000 kHz	0.000kHz (0kHz ~ 50.000kHz, F05.30=0) (0kHz ~ 100.00kHz, F05.30=1、2)
F05.32 (0x0520) RUN	PUL girişi minimum frekans yanıtı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Minimum giriş frekansına karşılık gelen ayar değerinin PUL yüzdesini ayarlar.	0.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.33 (0x0521) RUN	PUL girişi maksimum frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL tarafından kabul edilebilecek maksimum frekans. Bu değerin üstündeki frekanslarda, AC motor sürücü maksimum frekansta çalışacaktır. 0.00~50.000 kHz.	5.000kHz (0kHz ~ 50.000kHz, F05.30=0) (0kHz ~ 100.00kHz, F05.30=1、2)
F05.34 (0x0522) RUN	PUL Girişi Maksimum Frekans Tepkisi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Maksimum giriş frekansına karşılık gelen ayar değerinin PUL yüzdesini ayarlar.	100.00% (0.00% ~ 100.00%)

Giriş frekansının PUL doğrusal işlemesi aşağıda gösterilmiştir:



PUL giriş frekanslarının doğrusal işlenmesinin şematik diyagramı

Not:

F05.31 ve F05.33 parametre değerinin ondalık noktası F05.30 ayar değeri ile belirlenir.

Lineer işlemden sonra PUL çıkış değeri aralığı F05.32~F05.34'tür, F01.02=5 [frekans verilen kanal A F01.02=PUL verilen], %100,00 maksimum frekansa ve %0,00 0,00 Hz,0,00'a karşılık gelir %F05.32~F05.34,100.00% doğrusal

PUL girişleri için görevli seçimi:

Tablo 11.9 PUL Giriş uygulamalarının seçimi

Parametre kodu	İsim	Ayarlar
F01.02	Frekans var olan kanal A	5: PUL var olan değer
F01.03	Frekans va rolan kanal B	5: PUL var olan değer
F01.08	Run komutu, verilen frekans kanalını paketler.	5: PUL var olan değer
F01.11	Üst limit frekans kaynağı seçimi.	5: PUL var olan değer
F03.41	Verilen tork talimatı.	5: PUL var olan değer
F03.54	Tork kontrolü pozitif hız limiti seçimi.	5: PUL var olan değer
F03.55	Tork kontrolü ters hız sınırı seçimi.	5: PUL var olan değer
F13.00	PID denetleyicisi sinyal kaynağı verir.	5: PUL var olan değer
F13.02	PID kontrolcü geri besleme sinyal kaynağı.	5: PUL var olan değer

✧ **F05.35: PUL filtreleme süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.35 (0x0523)	PUL filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Giriş pals sinyalinin filtreleme süresini ayarlar.	0.100s

RUN			(0s ~ 9.000s)
-----	--	--	---------------

Not:

- Filtreleme süresi ne kadar uzun olursa, parazit önleme özelliği o kadar güçlü olur, ancak reaksiyon hızı o kadar yavaş olur.

✧ **F05.36: PUL kesme frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.36 (0x0524) RUN	PUL kesme frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL portunun minimum tanıma pals frekansı, parametrenin pals frekansından daha düşüktür. Frekans dönüştürücü artık "0 Hz" frekans değerine göre tanınmaz ve işlenmez.	0.010kHz (0.000kHz ~ 1.000kHz)

Not:

- Değer ne kadar küçük olursa, PUL portunda pals frekansı o kadar düşük alınabilir, ancak PUL portunun pals frekansı kaybolduğunda, frekans dönüştürücü pals girişinin "0 Hz" olduğunu belirler.
- PUL giriş sinyali, kesme frekansı ile değerlendirilir, ardından PUL doğrusal işleme gerçekleştirilir ve son olarak filtrelenir.

F05.4x: Analog (AI) Giriş Karakteristik Seçimi

İki analog giriş AI frekans dönüştürücü vardır. Giriş kaynağı, 0 V~10.0 V gerilim giriş aralığına, 0 mAV~20 akım giriş aralığına bölünebilir. Fabrika varsayılan arama kodu anahtarı arama gerilimi girişi.

✧ **F05.41: AI1 giriş sinyal tipi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.41 (0x0529) RUN	AI1 giriş sinyal tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI1 giriş sinyal tipi ayarlama	0 (0 ~ 1)

0: Gerilim 0 V ~ 10.00 V

1: Akım 0mA ~ 20.00mA

✧ **F05.42: AI2 giriş sinyal tipi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.42 (0x052A) RUN	AI2 giriş sinyal tipi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI2 giriş sinyal tipi ayarlama	0 (0 ~ 1)

0: Gerilim 0V ~ 10.00V**1: Akım 0mA ~ 20.00mA**✧ **F05.43: AI girişi Seçmek için eğri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.43 (0x052B) RUN	Analog giriş eğrisi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş eğrisi seçme	0x0000 (0x0000 ~ 0x0022)

1. Hane: AI1 eğri seçimi

- 0: Çizgi iki nokta düz çizgi, fabrika varsayılanı bu şekilde.
- 1: Eğri1 daha fazla veri çıkarma.
- 2: Eğri2 daha fazla veri çıkarma.

2. Hane: AI2 eğri seçimi

- 0: Hat iki nokta düz çizgi, fabrika varsayılanı bu şekilde.
- 1: Eğri1 Daha fazla veri çıkarma.
- 2: Eğri2 Daha fazla veri çıkarma.

F05.5x: AI doğrusal işleme

Analog AI1 girişinin işleme süreci: giriş sinyali, F05.54[AI1 filtreleme süresi]'ne göre örneklenir ve filtrelendir ve ardından doğrusal işleme veya eğri işleme, F05.43 [seçilecek analog giriş Eğrisi] ile belirlenir. varsayılan olarak doğrusal işleme. AI2 giriş süreci, AI1 süreci ile aynıdır.

✧ F05.50 ~ F05.54: Analog AI1 Doğrusal İşleme

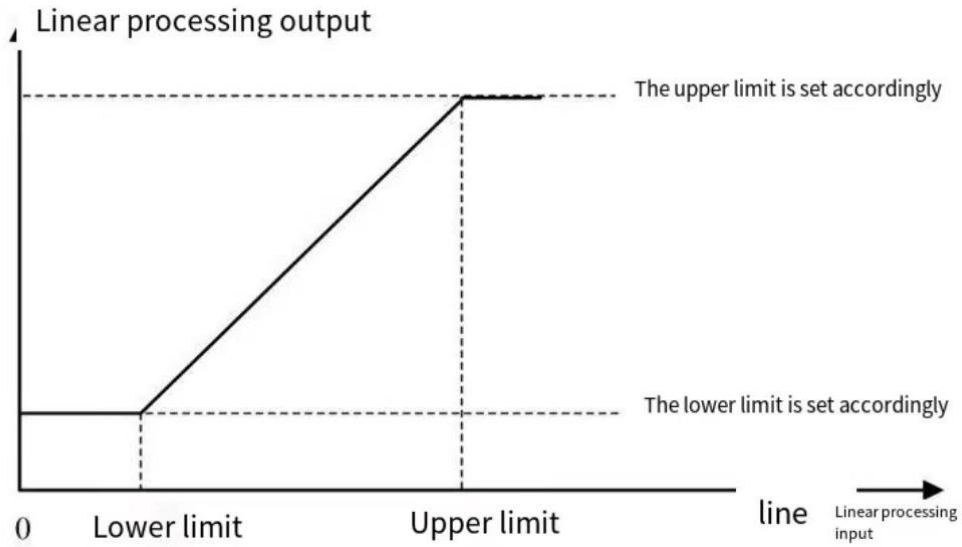
Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.50 (0x0532) RUN	Analog giriş AI1 alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI1 giriş frekans dönüştürücü örnekleme standart değerinin alt sınır değerini ayarlar, standart değer bu değerden düşük olduğunda, alt sınır değer işlemeye basar.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.51 (0x0533) RUN	AI1 Alt Limit ayarlama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Alt sınıra karşılık gelen ayar değerinin AI1 yüzdesi.	0.00% (-100.00% ~ 100.00%)
F05.52 (0x0534) RUN	Analog giriş AI1 üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI1 giriş frekans dönüştürücü örnekleme standart değerinin üst sınır değeri ayarlanır ve standart değer bu değerden yüksek olduğunda üst sınır değeri işlenir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.53 (0x0535) RUN	Analog giriş AI1 üst sınır yüzde ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst sınıra karşılık gelen % değer	100.00% (-100.00% ~ 100.00%)
F05.54 (0x0536) RUN	Analog giriş AI1 filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI1 giriş sinyalinin filtreleme süresini ayarlar. AI1 giriş sinyali filtrelenir ve ardından doğrusal olarak işlenir.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- AI1 girişi gerilimi seçilir ise gerilim giriş aralığı 0 V~10.0 V, akım girişi ise 0mA~20mA'dır.
- C00.16 Tuş takımı değeri, dönüştürücü tarafından örneklenen AI1 giriş grafiğinin standarttır ve aralık 0,00~100,00'dir.
- AI1 giriş karşılığı gelen değeridir.
- AI1 giriş sinyali, örneklemeden sonra frekans dönüştürücünün standart değeridir.

AI1 giriş sinyali	Frekans dönüştürücü için örnekleme standart birim değeri
0V ~ 10V	0.0% ~ 100.0%
0mA ~ 20mA	0.0% ~ 100.0%

AI1 doğrusal işlemi aşağıda gösterilmiştir:



AI Doğrusal Süreç Şeması

Tablo 11.10 AI1 Giriş uygulamalarının seçimi

Parametre kodu	İsim	Değer ayarlama
F01.03	Frekans ayarı kanal A.	2: AI1 ayarı
F01.05	Frekans ayarı kanal B	2: AI1 ayarı
F01.08	Run komutu, verilen frekans kanalını paketler.	2: AI1 ayarı
F01.11	Üst limit frekans kaynağı seçimi.	2: AI1 ayarı
F03.41	Verilen tork talimatı.	2: AI1 ayarı
F03.54	Tork kontrolü pozitif hız limiti seçimi.	2: AI1 ayarı
F03.55	Tork kontrolü ters hız sınırı seçimi.	2: AI1 ayarı
F13.00	PID denetleyicisi sinyal kaynağı verir.	2: AI1 ayarı
F13.02	PID kontrolcü geri besleme sinyal kaynağı.	2: AI1 ayarı

✧ **F05.55 ~ F05.59: Analog AI2 Doğrusal İşleme**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.55 (0x0537) RUN	Analog giriş AI2 alt sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI2 giriş frekans dönüştürücü örnekleme standart değerinin alt sınır değerini ayarlar, standart değer bu değerden düşük olduğunda, alt sınır değer işlemeye basın.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.56	AI2 Alt limit	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0.00%

(0x0538) RUN	değeri ayarlar	Alt sınıra karşılık gelen ayar değerinin AI2 yüzdesi.	(-100.00% ~ 100.00%)
F05.57 (0x0539) RUN	AI2 üst sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Giriş frekans dönüştürücü örnekleme standart değerinin AI2 üst sınır değeri ayarlanır ve standart değer bu değerden yüksek olduğunda üst sınır değeri işlenir.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.58 (0x053A) RUN	AI2 üst limit ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üst sınıra karşılık gelen ayar değerinin AI1 yüzdesi.	100.00% (-100.00% ~ 100.00%)
F05.59 (0x053B) RUN	Analog giriş AI2 filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI2 giriş sinyalinin filtreleme süresini ayarlar. AI2 giriş sinyali filtrelenir ve ardından doğrusal olarak işlenir.	0.100s (0.000s ~ 6.000s)

Not:

- AI2 gerilim ve akım girişi seçebilir, gerilim giriş aralığı 0 V~10.0 V, akım giriş aralığı 0mA~20mA'dır.
- C00.17 tuş takımı değeri, AC motor sürücü tarafından örneklenen AI2 giriş sinyalinin standart değeridir ve aralık %0,00~100,00'dir.
- AI2 giriş uygulama değeri karşılık gelen değerdir.
- AI2 giriş sinyali, örneklemeden sonra frekans dönüştürücünün standart değeridir.

AI2 giriş sinyali	Frekans dönüştürücü için örnekleme standart birim değeri
0V ~ 10V	0.0% ~ 100.0%
0mA ~ 20mA	0.0% ~ 100.0%

Tablo 11.11 AI2 giriş uygulamalarının seçimi

Parametre kodu	İsim	Değer ayarlama
F01.03	Frekans ayarı kanal A.	3: AI2 ayarı
F01.05	Frekans ayarı kanal B.	3: AI2 ayarı
F01.08	Run komutu, verilen frekans kanalını paketler.	4: AI2 ayarı
F01.11	Üst limit frekans kaynağı seçimi.	3: AI2 ayarı
F03.41	Verilen tork talimatı.	3: AI2 ayarı
F03.54	Tork kontrolü pozitif hız limiti seçimi.	3: AI2 ayarı
F03.55	Tork kontrolü ters hız sınırı seçimi.	3: AI2 ayarı
F13.00	PID denetleyicisi sinyal kaynağı verir.	3: AI2 ayarı
F13.02	PID kontrolör geri besleme sinyal kaynağı.	3: AI2 ayarı

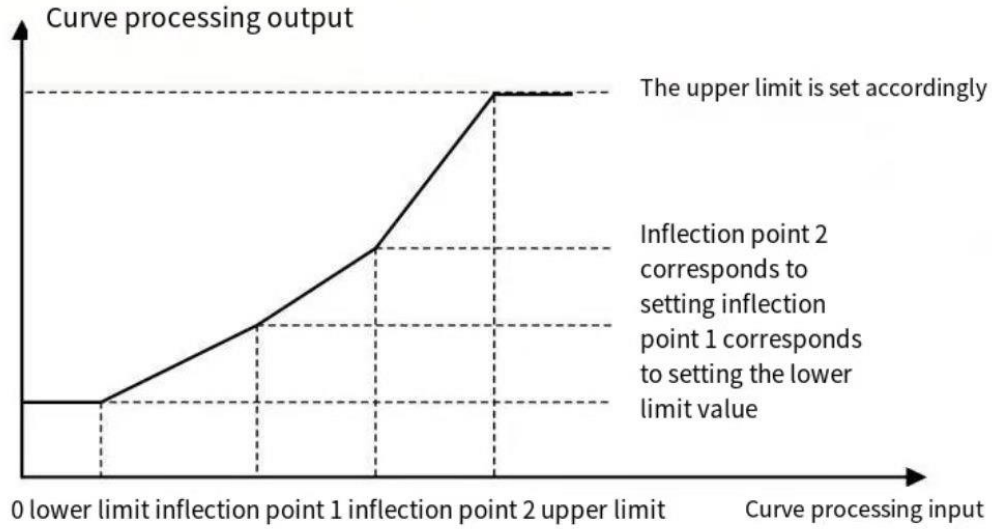
F05.6x: AI eğrisi 1 iyileştirme

Eğri 1 ayar değeri F05.60,F05.62,F05.64,F05.66 aşamalı olarak ayarlanmalıdır.

Eğri 2 ayar değeri F05.70,F05.72,F05.74,F05.76 kademeli olarak ayarlanmalıdır.

AI1,AI2 aynı anda eğri 1 veya eğri 2 olarak seçilemez.

Eğriler 1 ve 2, üç düz çizgiye bölünmüş iki bükülme noktası belirleyebilir, eğimin her bölümü farklı olabilir, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi daha esnek bir uyum sağlayabilir:



✧ F05.60 ~ F05.67: AI Giriş Eğrisi 1 İşlemi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.60 (0x053C) RUN	Eğri 1 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1'in alt sınırını ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.61 (0x053D) RUN	Eğri 1 alt sınır ayar yüzdesi	Eğri 1'in alt sınırına karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	0.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.62 (0x053E) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 1 değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1 bükülme noktası 1 giriş gerilimini ayarlar.	30.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.63 (0x053F) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 1 ayar yüzdesi	Eğri 1'e karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	30.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.64 (0x0540)	Eğri 1 bükülme noktası 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1 eğilme noktası 2 giriş gerilimini ayarlar.	60.0% (0.0% ~ 100.0%)

RUN	değeri		
F05.65 (0x0541) RUN	Eğri 1 bükülme noktası 2 ayar yüzdesi	Eğri 1'de, eğri 2'ye karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	60.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.66 (0x0542) RUN	Eğri 1 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI giriş değeri bu değerden büyükse, bu değere basın.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.67 (0x0543) RUN	Eğri 1 üst sınır ayar yüzdesi	Eğri 1'in üst sınırına karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	100.00% (0.00% ~ 100.00%)

F05.7x: AI eğrisi 2 iyileştirmesi

✧ F05.70 ~ F05.77: Analog Giriş AI- Eğri 2 işleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.70 (0x0546) RUN	Eğri 2 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI giriş değeri bu değerden küçükse, bu değere basın.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.71 (0x0547) RUN	Eğri 2 alt sınırına karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2'nin alt sınırına karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	0.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.72 (0x0548) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 1 giriş gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2 eğilme noktası 1 giriş gerilimini ayarlar.	30.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.73 (0x0549) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 1 karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 1 destekte 1'e karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	30.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.74 (0x054A) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 2 giriş gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2 eğilme noktası 2 giriş gerilimini ayarlar.	60.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.75 (0x054B) RUN	Eğri 2 eğilme noktası 2 karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılık gelen yüzdeyi belirler.	60.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.76 (0x054C) RUN	Eğri 2 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI giriş değeri bu değerden büyükse, bu değere basın.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)
F05.77 (0x054D) RUN	Eğri 2 üst sınırına karşılık gelen ayar	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Eğri 2'nin üst sınırına karşılık gelen ayar değerinin yüzdesini ayarlar.	100.00% (0.00% ~ 100.00%)

F05.8x: AI dijital giriş olarak kullanma

Analog giriş AI1 ve AI2, giriş geriliminin değerine göre 1 ya da 0 olarak giriş kabul edebilir ve bir dijital giriş terminali gibi kullanılabilir. Fonksiyon seçimi, X1~X10 terminaleri ile aynıdır.

F05.80: AI girişinin dijital giriş olarak çalıştırılması seçeneği

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.80 (0x0550) RUN	AI girişinin dijital giriş olarak çalıştırılması seçeneği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC AI girişinin dijital giriş olarak çalıştırılması seçeneği	0000 (0x0000 ~ 0x0011)

Hane 1: AI1

0: Enerji kesildiğinde aktif

1: Enerji geldiğinde aktif

Hane 2: AI2

0: Enerji kesildiğinde aktif

1: Enerji geldiğinde aktif

✧ **F05.81:** AI1 terminal fonksiyon seçimi (X olarak)

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.81 (0x0551) STOP	AI1 terminal fonksiyon seçimi (X olarak)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 95)

Not: Analog giriş, dijital giriş olarak kullanılmak üzere ayarlanırsa çalışma şekli X1~X10 terminalleri ile aynı fonksiyon seçim aralığına sahiptir.

✧ **F05.82 ~ F05.83: AI1 Yüksek ve Düşük Seviye Ayarları**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.82 (0x0552) RUN	AI1 yüksek seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) yüksek seviye ayarı	70.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.83 (0x0553) RUN	AI1 düşük seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) düşük seviye ayarı	30.00% (0.00% ~ 100.00%)

Not:

- Yüksek ve düşük seviyeleri etkili bir şekilde ayırt etmek için F05.82 ayar değeri F05.83'ten büyük olmalıdır.

- AI1 giriş değeri F05.82 ile F05.83 arasındadır, yüksek ve düşük seviyeleri ayırt etmek için önceki duruma göre değerlendirilir.
 - Örneğin F05.80=1 ise giriş gerilimi yüksek seviye ulaştığında sinyal aktif olur. Sinyal düşük seviyeye ulaşana kadar aktif kalmaya devam eder. Düşük seviyenin altına indiğinde sinyal pasif olur.
 - Örneğin F05.80=0 ise giriş gerilimi düşük seviye veya daha altında ise sinyal aktif olur. Sinyal yüksek seviyeye ulaşana kadar aktif kalmaya devam eder. Yüksek seviyenin üstüne çıktığında sinyal pasif olur.
- ✧ **F05.84:** AI2 terminal fonksiyon seçimi (X olarak)

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.84 (0x0554) STOP	AI2 terminal fonksiyon seçimi (X olarak)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC X terminal fonksiyonlarına bakınız.	0 (0 ~ 95)

Not: Analog giriş, dijital giriş olarak kullanılmak üzere ayarlanırsa çalışma şekli X1~X10 terminalleri ile aynı fonksiyon seçim aralığına sahiptir.

✧ **F05.85 ~ F05.86: AI2 Yüksek ve Düşük Seviye Ayarları**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F05.85 (0x0555) RUN	AI2 yüksek seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) yüksek seviye ayarı	70.00% (0.00% ~ 100.00%)
F05.86 (0x0556) RUN	AI2 düşük seviye ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog giriş, dijital giriş olarak kullanıldığında (F05.81=0 değil ise) düşük seviye ayarı	30.00% (0.00% ~ 100.00%)

Not:

- Yüksek ve düşük seviyeleri etkili bir şekilde ayırt etmek için F05.85 ayar değeri F05.86'ten büyük olmalıdır.
- AI1 giriş değeri F05.85 ile F05.86 arasındadır, yüksek ve düşük seviyeleri ayırt etmek için önceki duruma göre değerlendirilir.

11.8 F06: Çıkış terminal

F06 parametre grubu, frekans dönüştürücünün analog miktar izlemesini ayarlamak için kullanılır. İzleme öğelerinin seçimi, kazanç ve önyargı ayarı ve çıkış sinyali seviyesi seçimi gerçekleştirilebilir.

F06.0x: AO (analog, frekans) çıkış

F06.0x frekans dönüştürücüyü ayarlamak için kullanılan analog izleme, izleme öğelerinin seçimi, kazanç ve sapmanın ayarlanması ve çıkış sinyali seviyesinin seçimi gerçekleştirilebilir.

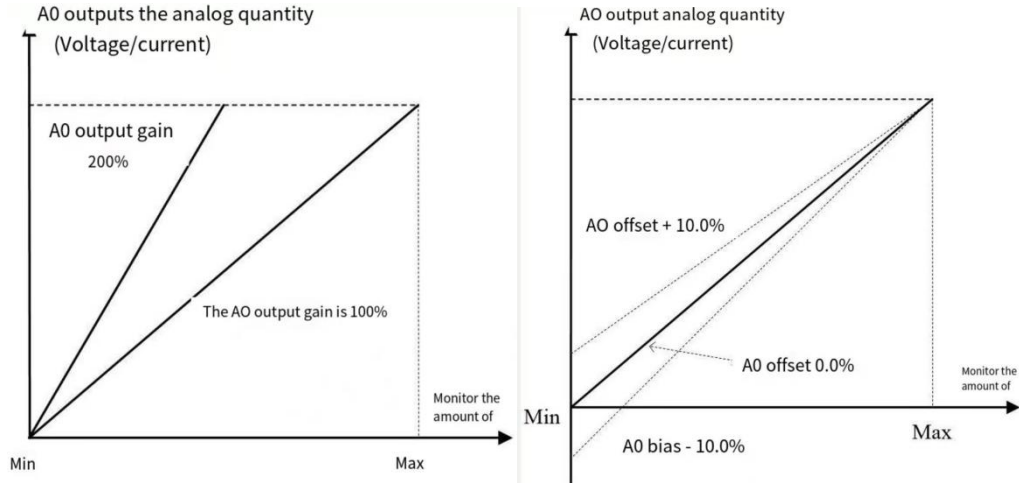
Frekans dönüştürücü 1 kanal AO çıkışı içerir, arama kodu anahtarı aracılığıyla gerilim, akım, frekans üç farklı sinyal çıkışı biçimi seçebilir. Opsiyonel genişletme kartı AO çıkışı ile genişletilebilir.

Çok fonksiyonlu analog çıkış terminallerine bağlı cihazların kalibrasyonu.

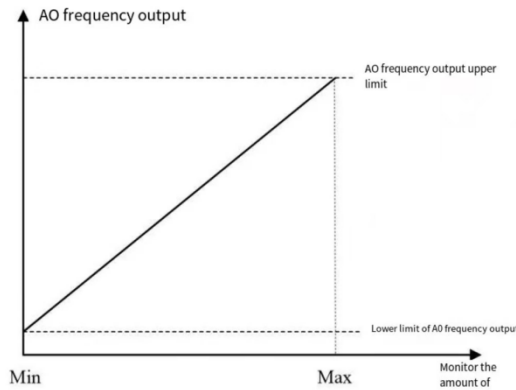
Terminale bağlı cihazı düzeltmek için F06.02,F06.03,F06.04,F06.05,F06.06 kullanılabilir.

Parametre	İsim	Aralık belirleme	Fabrika ayarı
F06.00	AO çıkış seçeneği	0: 0V ~ 10V 1: 4.00mA ~ 20.00mA 2: 0.00mA ~ 20.00mA 3: FM frekansı alt çıkışı	0
F06.01	AO çıkış seçimi	0 ~ 19	0
F06.02	AO çıkış kazancı	25.0% ~ 300.0%	100.0%
F06.03	AO çıkış sapması	-10.0% ~ 10.0%	0.0%
F06.04	AO çıkış filtreleme	0.000s ~ 6.000s	0.010s
F06.05	AO FM alt çıkış limit frekansı	0.00kHz ~ 100.00kHz	0.20kHz
F06.06	AO Maksimum çıkış frekansı	0.00kHz ~ 100.00kHz	50.00kHz

Kazanç ve sapma etkisi aşağıda gösterilmiştir.



AO analog çıkış, kazanç ve sapma



AO bağlantı noktası pals frekansı çıkış şeması

✧ F06.00: AO çıkış seçenekleri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.00 (0x0600) RUN	AO çıkış seçenekleri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin biçimini ayarlar 0: 0V~10Vmodu 1: 4.00mA~20.00mAmodu 2: 0.00mA~20.00mAmodu 3: FM Frekans Pals Çıkış Modu	0 (0 ~ 3)

Not:

- F06.00 farklı modları seçerek, kontrol panosundaki anahtarı uygun konuma çevirmeniz gerekir.

AO Çıkış modu	Kontrol panelindeki arama anahtarı
0: 0V ~ 10V modu	AO-U AÇIK konumuna çevirin
1: 4.00mA ~ 20.00mA modu	AO-I AÇIK konumuna çevirin
2: 0.00mA ~ 20.00mA modu	AO-I AÇIK konumuna çevirin
3: FM Frekans pals çıkış modu	AO-F AÇIK konumuna çevirin

✧ F06.01: AO çıkış seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.01 (0x0601) RUN	AO çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog miktarın çıkışını ayarlar.	0 (0 ~ 18)

Değeri ayarlayın ve miktarı izleyin

Değer ayarlama	İsim	0.00% Yanıt değeri	100.00% Yanıt değeri
0	Verilen frekans	0.00Hz	Maksimum frekans
1	Çıkış frekansı	0.00Hz	Maksimum frekans
2	Çıkış akımı	0.00A	Motor nominal akımı 2 katı
3	Giriş gerilimi	0.0V	AC motor sürücü nominal gerilimi 2 katı
4	Çıkış gerilimi	0.0V	Motorun nominal gerilimi
5	Mekanik hız	0rpm	Maksimum frekansa karşılık gelen hız
6	Var olan tork	0.00% tork	200% tork
7	Çıkış torku	0.00% tork	200% tork
8	PID miktarı	0.00% PID miktarı	100% PID miktarı
9	PID geri besleme	0.00% PID geri besleme	100% PID geri besleme

10	Çıkış gücü	kW 0	Çift motor nominal çıkış gücü
11	Bara gerilimi	0V	Frekans dönüştürücü 2 kat nominal DC gerilimi
12	AI1 giriş değeri	AI1 giriş alt limiti	AI1 üst limiti girin
13	AI2 giriş değeri	AI2 giriş alt limiti	AI2 üst limiti girin
14	Ayrılmış	PUL giriş alt limiti	PUL üst limiti girin
15	PUL giriş değeri	0°C	100 derece
16	Modül sıcaklığı 1	0°C	100 derece
17	Modül sıcaklığı 2	0.00% tork	1000
18	RS485 var olan	0	1000
19	Görsel terminal Y1	Çıkış geçersiz	Maksimum frekans

Not:

➤ Nominal DC gerilimi, sürücünün nominal gerilimidir.

✧ **F06.02: AO çıkış kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.02 (0x0602) RUN	AO çıkış kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkışın kazancını ayarlar.	100.0% (0% ~ 300.0%)

✧ **F06.03: AO çıkış sapması**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.03 (0x0603) RUN	AO çıkış sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin sapmasını ayarlar.	0.0% (-10.0% ~ 10.0%)

✧ **F06.04: AO çıkış filtreleme**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.04 (0x0604) RUN	AO çıkış filtreleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin filtreleme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

✧ **F06.05: AO FM çıkışı alt limitini seçme**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.05 (0x0605) RUN	AO FM çıkışı alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog frekans çıkışının alt sınırını ayarlar.	0.20kHz (0.00kHz ~ 100.00kHz)

✧ **F06.06: AO FM çıkışı üst sınır**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.06 (0x0606) RUN	AO FM çıkışı üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog frekans çıkışının üst sınırını ayarlar.	50.00kHz (0.00kHz ~ 100.00kHz)

F06.1x: Genişletilmiş AO çıkışı

Genişletilmiş AO'nun çıkış parametrelerinin satın alma kartıyla (IO genişletme kartı) birlikte kullanılması gerekir.

✧ **F06.10: AO2 çıkış seçenekleri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.10 (0x060A) RUN	AO2 çıkış seçenekleri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin biçimini ayarlar. 0:0V~10Vmodu 1:4.00mA~20.00mA modu 2: 0.00mA~20.00mA modu 3: Ayrılmış	0 (0 ~ 3)

✧ **F06.11: AO2 çıkış seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.11 (0x060B) RUN	AO2 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog miktarın çıkışını ayarlar. Referans F06.01.	1 (0 ~ 19)

✧ F06.12: AO2 Çıkış kazancı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.12 (0x060C) RUN	AO2 çıkış kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkışın kazancını ayarlar.	100.0% (0% ~ 300.0%)

✧ F06.13: AO2 Çıkış sapması

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.13 (0x060D) RUN	AO2 çıkış sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin sapmasını ayarlar.	0.0% (-10.0% ~ 10.0%)

✧ F06.14: AO2 çıkış filtreleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.14 (0x060E) RUN	AO2 çıkış filtreleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Analog çıkış sinyalinin filtreleme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

F06.2x-F06.3x: Çok fonksiyonlu çıkış terminali

Frekans dönüştürücü, kart satın alarak genişletilebilen 1 dijital çıkış ve 1 röle çıkışı içerir.

Parametre	İsim	Fabrika ayarı	Fonksiyon
F06.21	Transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi	1	Çalışıyor
F06.22	Röle 1 çıkışı (TA-TB-TC)	4	Sorun mevcut
F06.23	Genişletilmiş çıkış Y1 terminali	11	Frekansa ulaştı
F06.24	Genişletilmiş röle 2 çıkışı (TA-TB-TC)	11	Frekansa ulaştı

F06.0x çok işlevli çıkış terminalinin işlev seçimini ayarlamak için aşağıdaki tabloya bakın.

Değer ayarlama	Fonksiyon	Referans
0	Çıkış yok	Terminal kullanılmıyor.
1	Motor çalışıyor	Çıkışı, sürücünün çalışma durumuna göre değerlendirir.
2	Motor geri çalışıyor	
3	Motor ileri çalışıyor	
4	Hata 1 (hatayı ortadan kaldırmaya çalışırken alarm vermez)	
5	Hata 2 (hatayı ortadan kaldırmaya çalışırken alarm vermez)	
6	Harici hata oluştu	
7	Sürücünün gerilimi düşük	Ayrılmış
8	Sürücü çalışmaya hazır	Ayrılmış
9	Çıkış frekans seviyesi algılama 1 (FDT1)	Ayrılmış
10	Çıkış frekans seviyesi algılama 2 (FDT2)	Ayrılmış
11	Ayarlanan frekans değerine ulaşıldı	Ayrılmış
12	Sıfır hızda çalışma	Ayrılmış
13	Üst sınır frekansına ulaşıldı	Ayrılmış
14	Alt sınır frekansına ulaşıldı	Ayrılmış
15	Program işleme döngüsünü tamamladı	Ayrılmış
16	Program çalıştırma aşaması tamamlandı	Ayrılmış
17	PID geri besleme üst sınırı aşıyor	F13.27 parametre açıklamasına bakın.
18	PID geri beslemesi alt sınırın altındadır	F13.28 parametre açıklamasına bakın.
19	PID geri besleme sensörü bağlantısı kesildi	F13.25 parametre açıklamasına bakın.
20	Uzunluk bilgisi ulaştı	Ayrılmış
21	Zamanlayıcı süresi doldu	Ayrılmış
22	Sayacı maksimum değere ulaştı	Ayrılmış
23	Sayacı ayarlanan değere ulaştı	Ayrılmış
24	Dinamik frenleme (Frenleme direnci)	Dinamik fren tüketimi koruması gerilimi aşıldığında aktif olur, F10.15 parametre açıklamasına bakınız.
25	PG geri besleme frenlemesi	
26	Acil durdurma	
27	Yük ön alarm çıkışı 1	F10.32 parametresinin açıklamasına bakın
28	Yük ön alarm çıkışı 2	F10.32 parametresinin açıklamasına bakın
29	Sürücü uyarısı	
30	Haberleşme (RS485) ile uyarı	Ayrılmış
31	Sürücü aşırı ısınma uyarısı	F10.25 parametresinin açıklamasına bakın
32	Motor aşırı ısı uyarısı	F10.26 parametre
33	Duruş fren sinyali	Gerilim fonksiyonunda geçerli
34	Duraklatma çıktısını çalıştır	
35	Tork sınırı	
36	Hız sınırı	
37	Karşılaştırmacı 1	Referans F06.5x izleme parametresi karşılaştırmacı çıkışı 1.
38	Karşılaştırmacı 2	Referans F06.5x izleme parametresi karşılaştırmacı çıkışı 2.
39	Ayrılmış	

40 ~ 47	Endüstri uygulamalar için	
48 ~ 63	Opsiyonel kart	

MODBUS RS485 Haberleşme Kontrol Fonksiyon Seçimi Çok Fonksiyonlu Çıkış

BIT0~BIT3 değerini 0x3018 iletişim adresine, kontrolöre karşılık gelen çıkış terminaline yazın. Karşılık gelen ilişkiler aşağıdaki gibidir:

Haberleşme adresi	İsim
0x3018	BIT0: Transistör çıkış (Y) terminaline karşılık gelir
	BIT1: Röle çıkış (TA-TB-TC) terminaline karşılık gelir
	BIT2: Karşılık gelen genişletilmiş çıkış Y1 terminali.
	BIT3: Karşılık gelen genişletilmiş röle 2 çıkışı (TA-TB-TC).

✧ **F06.20: Çok fonksiyonlu çıkış terminali polarite seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.20 (0x0614) RUN	Fonksiyon Seçimi Y Çıkış Terminali	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok fonksiyonlu çıkış terminali Y'nin fonksiyonunu ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)

✧ **1. Hane: Y terminali**

0: Pozitif polarite Etkin durum Y çıkış terminali düşük seviye, eşdeğer açık

1: Negatif polarite Etkin durum Y çıkış terminali çıkışsız, eşdeğer açık

✧ **2. Hane: Röle 1 çıkış terminali**

0: Pozitif polarite TA-TC normal açık, TB-TC ile ilgili kapalı

1: Negatif polarite TA-TC ile ilgili kapalı, TB-TC normal açık

✧ **3. Hane: Genişletilmiş Y terminalleri-**

0: Pozitif polarite Etkin durum Y çıkış terminali düşük seviye, eşdeğer açık

1: Negatif polarite Etkin durum Y çıkış terminali çıkışsız, eşdeğer açık

✧ **4. Hane: Röle çıkış 2 terminali**

0: Pozitif polarite TA1-TC1 normal açık, TB1-TC1 normal kapalı

1: Negatif polarite TA1-TC1 normal açık, TB1-TC1 normal açık

✧ **F06.21: Fonksiyon Seçimi Y Çıkış Terminali**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.21 (0x0615) RUN	Transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok fonksiyonlu çıkış terminali Y'nin fonksiyonunu ayarlama	1 (0 ~ 63)

✧ **F06.22: Röle 1 fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.22 (0x0616) RUN	Röle 1 fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok fonksiyonlu çıkış röle terminalinin fonksiyonunu ayarlar.	4 (0 ~ 63)

Not: F06.20 kullanılmadı ise TB-TC normalde kapalı, TA-TC normalde açıktır.

✧ **F06.23: Harici transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.23 (0x0617) RUN	Harici transistör çıkış terminali Y fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Harici genişleme kartı çok fonksiyonlu çıkış terminali Y'nin fonksiyonunu ayarlama	11 (0 ~ 63)

✧ **F06.24: Genişletilmiş Röle 2 Fonksiyon Seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.24 (0x0618) RUN	Harici Röle 2 Fonksiyon Seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çok fonksiyonlu çıkış genişletilmiş röle 2'nin fonksiyonunu ayarlar.	11 (0 ~ 63)

Çok fonksiyonlu çıkış ayarı

0: Çıkış yok

Terminalin geçersiz olduğunu gösterir. Terminal fonksiyonu boştaysa, hatayı önlemek için "0" olarak ayarlamamız önerilir.

1: Motor çalışıyor

Motor çalıştığında aktif olur

2: Sürücü tersine işlem

Motor geri çalıştığında aktif olur

3: Transit frekans dönüştürücü

Motor ileri çalıştığında aktif olur

4: Hata 1 (hatayı ortadan kaldırmaya çalışırken alarm vermez)

Arıza kendi kendini kurtarma süresi, çıkış sinyali dahil olmak üzere frekans dönüştürücü arızası.

5: Hata 2 (hatayı ortadan kaldırmaya çalışırken alarm vermez)

Frekans dönüştürücü arızası, arızanın kendi kendini kurtarma süresi hariç, etkin çıkış sinyali.

6: Harici hata oluştu

Çok işlevli giriş terminali, harici arıza sinyalini girdiğinde ve dönüştürücünün harici arıza E.EF'sini rapor ettiğinde, etkin sinyal çıkışı yapılır.

7: Sürücünün gerilimi düşük

Sürücü düşük gerilim durumundayken, etkin sinyal verilir.

8: Sürücü çalışmaya hazır

Sinyal geçerli olduğunda, frekans dönüştürücünün hatası olmadığını, bara geriliminin normal olduğunu,

frekans dönüştürücünün acilen durduğunu belirtir.

9: Çıkış frekans seviyesi algılama 1 (FDT1)

Frekans dönüştürücünün çıkış frekansı, F06.40[frekans algılama değeri 1] ayar değerini aştığında, etkin sinyal, F06.41[frekans algılama genliği 1] tarafından ayarlanan gecikme frekansından sonra verilir. Frekans dönüştürücünün çıkış frekansı, frekans algılama seviyesinden düşük olduğunda, aynı gecikme frekansından sonra geçersiz sinyal çıkışı verilir. Bkz. F06.40[frekans algılama değeri 1], F06.41[frekans algılama genliği 1] parametre açıklaması.

10: Çıkış frekans seviyesi algılama 2 (FDT2)

Frekans dönüştürücünün çıkış frekansı, F06.42[frekans algılama değeri 2] ayar değerini aştığında, etkin sinyal F06.43[frekans algılama genliği 2]'den sonra verilir. Frekans dönüştürücünün çıkış frekansı, frekans algılama seviyesinden düşük olduğunda, aynı gecikme frekansından sonra geçersiz sinyal çıkışı verilir. Ayrıntılar için F06.40[frekans algılama değeri 2], F06.41[frekans algılama genliği 2] parametre açıklamasına bakın.

11: Ayarlanan frekans değerine ulaşıldı

Frekans dönüştürücünün çıkış frekansı belirli bir aralığa yakın olduğunda veya belirli bir aralığa belirli bir frekansa ulaştığında (bu, F06.44 parametresi tarafından belirlenir [verilen frekans algılama genliğine ulaşır), etkin sinyal çıkışı olur, aksi takdirde geçersiz sinyal çıktısıdır. Daha fazla ayrıntı için bkz. F06.44 [verilen frekans varış algılama genliği] açıklaması.

12: Sıfır hızda çalışma

Frekans dönüştürücü çalışıyorsa ve çıkış 0,00 Hz ise, etkin sinyal çıkışı yapılır.

13: Üst sınır frekansına ulaşıldı

Frekans dönüştürücü üst limit frekansında çalışırken etkin sinyal çıkışı verilir.

14: Alt sınır frekansına ulaşıldı

Frekans dönüştürücü alt limit frekansında çalışırken etkin sinyal verilir.

15: Program işleme döngüsünü tamamlandı

Bir döngünün sonunda, program 500 ms'lik geçerli bir sinyal verir.

16: Program çalıştırma aşaması tamamlandı

Bir aşamanın sonunda, program 500 ms'lik geçerli bir sinyal verir.

17: PID geri besleme üst sınırı aşıyor

Algılama PID'sinin geri besleme miktarı F13.27[kırılma alarmı] üst sınırına ulaştığında, geri besleme sinyali F13.26[geri besleme kesintisi algılama süresi]'nden sonra aşılmıştır ve etkin sinyal verilir.

18: PID geri beslemesi alt sınırın altındadır

Algılama PID'sinin geri besleme miktarı F13.28[kırılma alarmı] alt sınırına ulaştığında, geri besleme sinyali F13.26[geri besleme kesintisi algılama süresinden] sonra aşılmıştır ve etkin sinyal verilir.

19: PID geri besleme sensörü bağlantısı kesildi

PID geri besleme sensörünü algılama kırıldığında bkz. F13.26~F13.28[geri besleme kesintisi algılama süresi, kesinti alarmı üst sınır değeri, geri besleme kesintisi sınır değeri].

20: Ayrılmış

21: Zamanlayıcı süresi doldu

Dönüştürücünün dahili zamanlayıcı zamanlama zamanı geldiğinde, port 1 saniye genişliğinde geçerli bir pals sinyali verir. F08.07[zamanlayıcı zaman birimleri], F08.08[zamanlayıcı ayar değerleri] parametrelerine bakın.

22: Sayacı maksimum değere ulaştı

Sayıcı maksimuma ulaştığında, çıkış terminali harici saat periyoduna eşit genişlikte geçerli bir sinyal verir ve sayıcı temizlenir. bkz. parametre F08.02[sayıcı maks].

23: Sayacı ayarlanan değere ulaştı

Sayıcı ayarlanan değere ulaştığında, çıkış terminali geçerli sinyali verir ve sayıcının maksimum değerini aşmak için saymaya devam eder, bu da sayıcının 00: 00'ı temizlemesine neden olur ve çıkış geçerli sinyali iptal edilir. bkz. F08.03[sayıcı ayar değeri] parametresi.

24: Frenleme direnci (dinamik fren)

Sürücü, frenleme direncini kullanmaya başladığında sinyal verilir. Ayrıntılar için F10.14[enerji tüketimi frenleme etkinleştirme] parametrelerine bakın.

25: PG geri besleme frenlemesi

PG geri besleme kırılmasını tespit edin, etkili sinyal çıkışı yapar. F02.38[enkoder kesintisi algılama süresi] parametresine bakın.

26: Acil durdurma

Sürücü acil durdurma durumundayken, etkin sinyal verilir.

27: Yük uyarısı algılama 1

Sürücünün çalışması sırasında VF kontrol modunda yükün uyarı değeri olarak motorun çıkış akımı, vektör kontrol modunda ise yükün uyarı değeri olarak motorun çıkış torku kullanılır. Etkin sinyal çıkışının yapılıp yapılmayacağını belirlemek için yük uyarı değerlendirme değeri ve yük uyarı algılama düzeyi. bkz. parametreler F10.32~F10.34[yük uyarısı algılama ayarı, yük uyarısı algılama düzeyi 1, yük uyarısı algılama süresi 1].

28: Yük uyarısı algılama 2

Sürücünün çalışması sırasında VF kontrol modunda yükün uyarı değeri olarak motorun çıkış akımı, vektör kontrol modunda ise yükün uyarı değeri olarak motorun çıkış torku kullanılır. Etkin sinyal çıkışının yapılıp yapılmayacağını belirlemek için yük uyarı değerlendirme değeri ve yük uyarı algılama düzeyi. F10.32[yük uyarısı algılama ayarları], F10.35~F10.36[yük uyarısı algılama seviyesi 2, yük uyarısı algılama süresi 2] parametrelerine bakın.

29: Ayrılmış**30: Haberleşme (RS485) ile uyarı**

RS485 iletişim (0 x3018/0x2018) ayarı aracılığıyla, BIT0 biti Y çıkışına, ilgili röle 1 çıkışına ve BIT2 biti ilgili röle 2 çıkışına karşılık gelir.

31: Sürücü aşırı ısınma uyarısı

Genişletme kartı tarafından algılanan motor sıcaklığı F10.25[frekans dönüştürücü aşırı ısınma oH1 uyarı algılama düzeyi]'ne ulaştığında, etkin sinyal çıkışı verilir.

32: Çıkışa genişletilmiş sıcaklık kartı

Genişleme kartı tarafından tespit edilen motor sıcaklığı F10.27[motor aşırı ısınma alarm seviyesi]'ne ulaştığında, etkin sinyal verilir.

33: Motor 2 seçimi

Motor 2 işlevini seçerken, etkin sinyal çıkışı.

34: Duraklatma çıktısını çalıştır

Frekans dönüştürücü, duraklatma çıkışı çalıştırma durumundayken, etkin sinyal çıkışı verilir.

35: Tork sınırı

Frekans dönüştürücü tork sınırı durumundayken, etkin sinyal verilir.

36: Hız sınırı

Frekans dönüştürücü hız sınırı durumundayken etkin sinyal verilir.

37: Karşılaştırmacı 1

F06.50[karşılaştırmacı 1 monitor seçimi tarafından belirlenen monitor ögesi] değeri F06.51[karşılaştırmacı 1 üst sınırı], F06.52[karşılaştırmacı 1 alt sınırı] aralığında geçerli çıkış sinyali.

38: Karşılaştırmacı 2

F06.55[karşılaştırmacı 2 monitör seçimi tarafından ayarlanan monitör öğeleri] değeri F06.56[karşılaştırmacı 2 üst sınırı], F06.57[karşılaştırmacı 2 alt sınırı] aralığında geçerli sinyal çıkışı.

39: Ayrılmış

✧ F06.25 ~ F06.32: Çok fonksiyonlu çıkış terminali gecikme süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.25 (0x0619) RUN	Transistör çıkışı (Y) Açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin KAPALI'dan AÇIK'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.26 (0x061A) RUN	Röle çıkışı Açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin KAPALI'dan AÇIK'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.27 (0x061B) RUN	Genişletilmiş Y terminallerin de gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin KAPALI'dan AÇIK'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.28 (0x061C) RUN	Genişletilmiş röle 2 terminali AÇIK gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin KAPALI'dan AÇIK'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.29 (0x061D) RUN	Y terminali KAPALI gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin AÇIK'tan KAPALI'ya geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.30 (0x0619) RUN	Röle çıkışı Kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin AÇIK'tan KAPALI'ya geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.31 (0x0619)	Gecikme süresi KAPALI	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin AÇIK'tan KAPALI'ya geçmesi için	0.010s

RUN	harici Y terminalleri	gecikme süresini ayarlar.	(0.000s ~ 60.000s)
F06.32 (0x0619) RUN	Harici röle 2 terminal KAPALI gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Y terminallerinin AÇIK'tan KAPALI'ya geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)

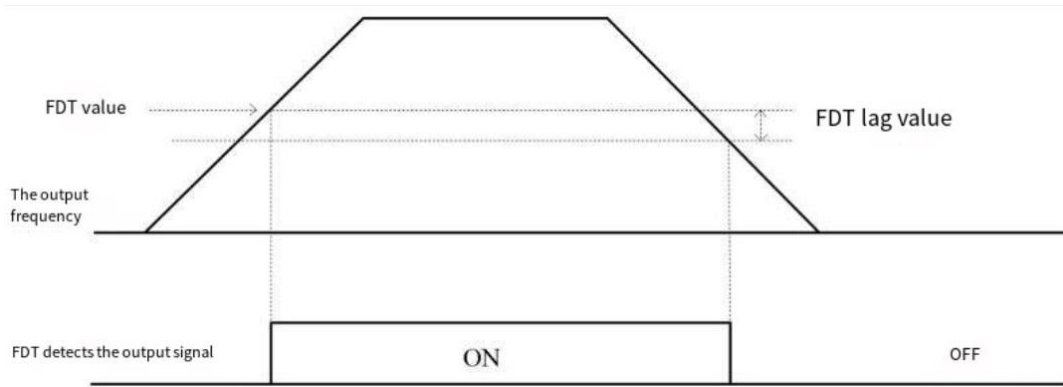
Çok fonksiyonlu çıkış terminalinin gecikmesi aşağıda gösterilmiştir:

F06.4x: Frekans algılama

Çok fonksiyonlu çıkışa frekans tutarlılığı ve frekans varış sinyali çıkışı terminal ayarı.

Frekans dönüştürücü, 2 grup frekans algılama parametresi içerir.

Çıkış frekansı tespiti aşağıda gösterilmiştir:



Frekans Seviyesi Tespit Şeması

✧ F06.40: Frekans algılama 1

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.40 (0x0628) RUN	Frekans algılama değeri 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama değerini ayarlar.	2.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not:

- Frekans algılama değerinin karşılaştırma nesnesi hedef frekanstır.

✧ **F06.41: Frekans algılama genliği1**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.41 (0x0629) RUN	Frekans algılama genlik 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama genliğini ayarlar.	1.00Hz (0.00 ~ F01.10)

✧ **F06.42: Frekans algılama 2**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.42 (0x062A) RUN	Frekans algılama değeri 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama değerini ayarlar.	2.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not:

- Frekans algılama değerinin karşılaştırma nesnesi hedef frekanstır.

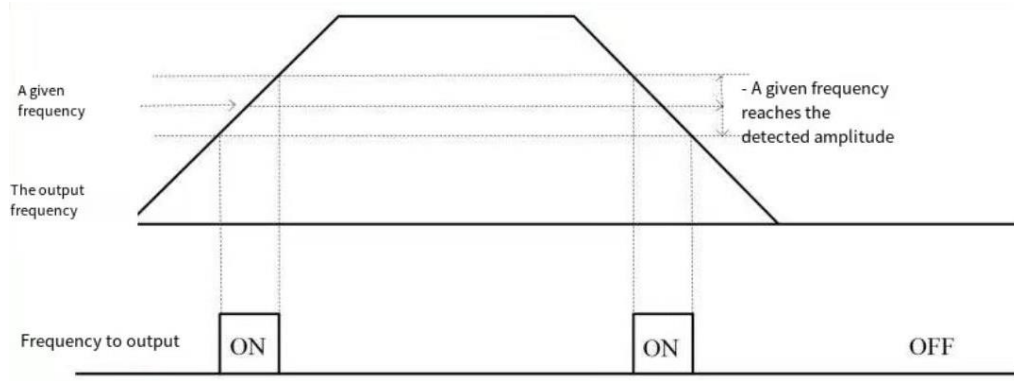
✧ **F06.43: Frekans algılama genlik 2**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.43 (0x062B) RUN	Frekans algılama genlik 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans algılama aralığını ayarlar.	1.00Hz (0.00 ~ F01.10)

✧ **F06.44: Belirli bir frekansta algılama genliği**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.44 (0x062C) RUN	Belirli bir frekansta algılama genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Algılamaya ulaşmak için belirli bir frekansı ayarlar.	2.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Belirli bir frekanstaki varış çıkışı aşağıda gösterilmiştir:



Frekans algılama diyagramı

Not:

- Frekans algılama değerinin karşılaştırma nesnesi hedef frekanstır.

F06.5x: İzleme parametreleri karşılaştırma çıkışı

Bu parametreler, karşılaştırmalı karar için herhangi bir izleme parametresini ayarlar, karar sonuçlarına göre çok fonksiyonlu çıkış terminali, alarm seçer. Çeşitli izleme değişkenlerinin karşılaştırmalı çıktısını karşılayın.

✧ **F06.50 ~ F06.53: Karşılaştırıcı 1 (CP1)**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.50 (0x0632) RUN	Karşılaştırıcı 1 izleme parametre seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Cxx.yy izleme parametresini seçin. 1. ve 2. hane: : Cxx.yy parametresinin yy ayarı 3. ve 4. hane: : Cxx.yy parametresinin xx ayarı	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)
F06.51 (0x0633) RUN	Karşılaştırıcı 1 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırıcı 1'in üst sınırını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.50'ye bağlıdır.	(F06.50 Tarafından belirlenir)
F06.52 (0x0634) RUN	Karşılaştırıcı 1 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırıcı 1'in alt sınırını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.50'ye bağlıdır.	(F06.50)
F06.53 (0x0635) RUN	Karşılaştırıcı 1 sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırıcı 1'nin sapmasını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır.	(F06.50)
F06.54 (0x0636) RUN	Karşılaştırıcı 1 (CP1) eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırıcı 1 in eylemini seçin. 0: Çalışmaya devam et (yalnızca dijital terminal	0 (0 ~ 3)

		çıkışı) 1: Alarm ve serbest duruş, E.CP1 2: Uyarı ve çalışmaya devam et, A.CP1 3: Zorla durdurma	
--	--	---	--

Not:

- Karşılaştırmacı 1 eylem seçimi = 3: Zorla durdurma, ancak sürücüye farklı durdurma komutları verildiğinde, ayarlanan durdurma moduna göre durur.

✧ **F06.55 ~ F06.59: Karşılaştırmacı 2 (CP2)**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.55 (0x0637) RUN	Karşılaştırmacı 2 izleme parametre seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Cxx.yy izleme parametresini seçin. 1. ve 2. hane: : Cxx.yy parametresinin yy ayarı 3. ve 4. hane: : Cxx.yy parametresinin xx ayarı	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)
F06.56 (0x0638) RUN	Karşılaştırmacı 2 üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'in üst sınırını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır	(F06.55)
F06.57 (0x0639) RUN	Karşılaştırmacı 2 alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'nin alt sınırını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır.	(F06.55 Tarafından belirlenir)
F06.58 (0x063A) RUN	Karşılaştırmacı 2 sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'nin sapmasını ayarlar. Birim ve ondalık nokta F06.55'e bağlıdır.	(F06.55 Tarafından belirlenir)
F06.59 (0x063B) RUN	Karşılaştırmacı 2 (CP1) eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Karşılaştırmacı 2'nin eylemini ayarlar. 0: Çalışmaya devam et (yalnızca dijital terminal çıkışı) 1: Alarm ve serbest duruş, E.CP2 2: Uyarı ve çalışmaya devam et, A.CP2 3: Zorla durdurma	0 (0 ~ 3)

Not:

- Karşılaştırmacı 2 eylem seçimi = 3: Zorla durdurma, ancak sürücüye farklı durdurma komutları verildiğinde, ayarlanan durdurma moduna göre duracaktır.

F06.6x: Sanal giriş ve çıkış terminalleri

Sanal giriş ve çıkış fonksiyonu aşağıdaki fonksiyonları gerçekleştirebilir.

- Harici kablolama olmadan çok fonksiyonlu çıkış terminalini çok fonksiyonlu giriş terminaline aktarmak.
- Harici kablolama olmadan çok fonksiyonlu analog çıkış terminalini çok fonksiyonlu analog giriş terminaline aktarmak.

UYARI: Makineyi yeniden başlatırken güvenlik önlemleri: Sürücü devreye girmeden önce sanal giriş/çıkış fonksiyonu için parametrelerin ayar değerlerini kontrol ettiğinizden emin olun. İhmal edilirse, sürücü beklenmedik bir şekilde çalışabilir ve kişisel kazalara neden olabilir. Sanal giriş/çıkış fonksiyonu, giriş ve çıkış terminallerinin sürücü içinde sanal bağlantısını yapmaktır. Bu nedenle, giriş ve çıkış terminallerinde kablolama olmasa bile, sürücünün çalışması fabrika ayarından farklı olabilir.

Sanal giriş ve çıkış işlevi, sürücü içindeki giriş ve çıkış terminallerine sanal bağlantı yapmaktır, bu nedenle giriş ve çıkış terminallerinde bağlantı olmasa bile, sürücünün eylemi fabrika ayarından farklı olabilir.

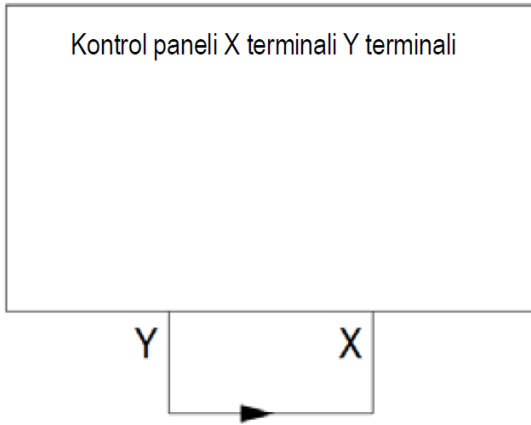
Sanal dijital giriş ayarlarının ayrıntıları için lütfen F05.00~F05.09" çok fonksiyonlu kontak giriş ayarlarına " bakın.

Sanal dijital çıkış ayar değerinin ayrıntıları için lütfen F06.21~F06.24" çok fonksiyonlu çıkış ayar değerine " bakın.

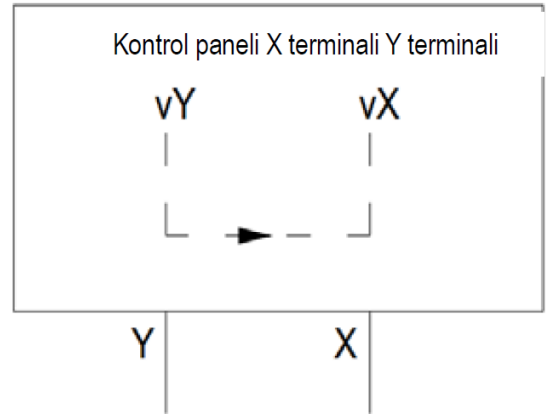
Sanal terminal vY1~vY4 çıkış gecikme ayarı, Y terminali ve röle gecikmesi ile aynıdır.

[F06.25~F06.32]

Sanal terminallerin kullanımı, vXi ve vYi kombinasyonu ile karakterize edilir. Y terminali çıkış sinyali, X terminalinin giriş sinyali olarak kullanıldığında, dahili vXi aracılığıyla vYi sanal ile bağlanabilir, böylece gerçek X ve Y terminali kaydedilir.



X ve Y terminallerini haricen bağlamak



X ve Y terminallerini sanal olarak bağlamak

Aşağıdaki örnekler sanal vX ve vY uygulamasını göstermektedir:

Örnek 1: Bazı durumlarda, sürücüye ilk enerji uygulandığında sıfırlanması gerekir. Genel olarak, bir X terminali giriş olarak kullanılır.

Örneğin: Aşağıdaki gibi sanal bir terminal kullanarak, bu gerçek X terminalini diğer girişler için kullanabilirsiniz:

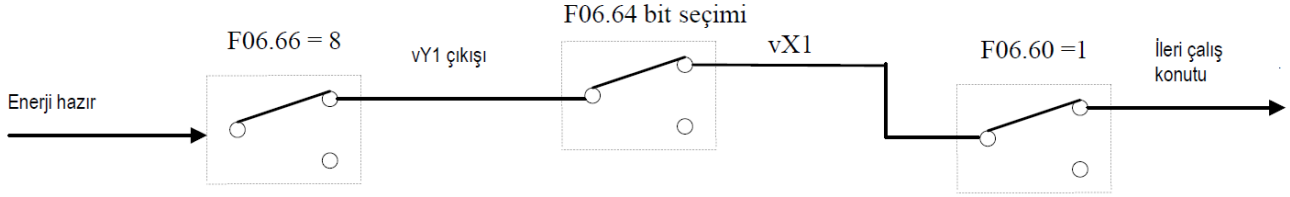
Komut kaynağı terminal denetimini çalıştırmak için F01.01 = 1'i ayarlayın;

F05.20 = 0 iki kablolu kontrol 1;

F06.60 = 1 terminal girişi ileri çalış;

F06.64 = 0000 vX1'in geçerli durumu vY1 ile belirlenir;

F06.66 = 8 Sürücü çalışmaya hazır olduğunda çıkış alınır.



Sanal terminal ile enerji uygulandığında otomatik çalışma diyagramı

✧ F06.60 ~ F06.63: Sanal dijital giriş ayarı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.60 (0x063C) STOP	Sanal vX1 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F05.0x "Çok Fonksiyonlu Giriş Değeri Ayarlama" bölümüne bakın.	0 (0 ~ 95)
F06.61 (0x063D) STOP	Sanal vX2 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F05.0x "Çok Fonksiyonlu Giriş Değeri Ayarlama" bölümüne bakın.	0 (0 ~ 95)
F06.62 (0x063E) STOP	Sanal vX3 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F05.0x "Çok Fonksiyonlu Giriş Değeri Ayarlama" bölümüne bakın.	0 (0 ~ 95)
F06.63 (0x063F) STOP	Sanal vX4 terminal fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F05.0x "Çok Fonksiyonlu Giriş Değeri Ayarlama" bölümüne bakın.	0 (0 ~ 95)

Not:

- ✧ Sanal dijital giriş ayar değeri ile ilgili ayrıntılar için F05.0x'in "Çok fonksiyonlu giriş ayar değeri"ne bakın
- ✧ **F06.64: vX terminal geçerli durum kaynağı**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.64 (0x0640) RUN	vX terminal geçerli durum kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC VX terminalinin kaynak durumunu ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x2222)

Sanal vX1~vX4 terminallerinin giriş durumları üç şekilde ayarlanabilir ve [F06.64] tarafından seçilir;

vX1-vX4'ün durumları sanal olarak vY1- vY4'e bağlandığında, vX1-vX4 arasındaki girişlerin geçerli olup olmadığına bakmaksızın;

vX1-vY1, vX2-vY2, vX3-vY3, vX4- vY4 bire bir ilişkisi kurulur.

vX1-vX4 durumları fiziksel X1-X4'e bağlandığında sanal vX1-vX4 durumları geçerli olup olmamasına bakmadan X1-X4'e bağlanır.

Fonksiyon kodu ile seçildiğinde, vX1-vX4 durumları geçerli olup olmadığına bakmadan ilgili terminal durumu [F06.65] tarafından ayarlanabilir.

1. hane: Sanal vX1

0: Sanal vY1 ile dahili bağlantı

1: Fiziksel terminal X1'e bağlanın

2: Fonksiyon kodu ayarının geçerli olup olmadığı

2. hane: Sanal vX2

0: Sanal vY2 ile dahili bağlantı

1: X2 fiziksel terminaline bağlanın

2: Fonksiyon ayarının geçerli olup olmadığı

3. hane: Sanal vX3

0: Sanal vY3 ile dahili bağlantı

1: Fiziksel terminal X3'e bağlanın

2: İşlev kodu ayarının geçerli olup olmadığı

4. hane: Sanal vX4

0: Sanal vY4 ile dahili bağlantı

1: X4 fiziksel terminaline bağlanın

2: Fonksiyon ayarının geçerli olup olmadığı

✧ **F06.65: Sanal vX terminal fonksiyon geçerlilik durumu**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.65 (0x0641) RUN	Sanal vX terminal fonksiyon etkinlik durumu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Etkili durumu ayarlamak için ilgili sanal vX terminal fonksiyon kodunu ayarlar.	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)

0: Kullanılmıyor; 1: Kullanılıyor

1. hane: Sanal vX1

2. hane: Sanal vX2

3. hane: Sanal vX3

4. hane: Sanal vX4

✧ **F06.66 ~ F06.69: Sanal dijital çıkış ayarları**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.66 (0x0642) RUN	Sanal vY1 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F06.2x'in "Çok Fonksiyonlu Çıkışın Ayar Değeri" ne bakın.	0 (0 ~ 63)
F06.67 (0x0643) RUN	Sanal vY2 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F06.2x'in "Çok Fonksiyonlu Çıkışın Ayar Değeri" ne bakın.	0 (0 ~ 63)
F06.68 (0x0644) RUN	Sanal vY3 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F06.2x'in "Çok Fonksiyonlu Çıkışın Ayar Değeri" ne bakın.	0 (0 ~ 63)
F06.69 (0x0645) RUN	Sanal vY4 çıkış seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Lütfen F06.2x'in "Çok Fonksiyonlu Çıkışın Ayar Değeri" ne bakın.	0 (0 ~ 63)

Not:

Sanal dijital çıkış ayar değeriyle ilgili ayrıntılar için F06.2x'teki "Çok fonksiyonlu Çıktının Değerini Ayarlama" bölümüne bakınız.

✧ **F06.70~F06.77: Sanal dijital çıkış gecikmesi**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F06.70 (0x0646) RUN	vY1 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY1 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.71 (0x0647) RUN	vY2 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY2 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.72 (0x0648) RUN	vY3 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY3 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.73 (0x0649) RUN	vY4 çıkış için açmada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY4 terminalinin OFF'dan ON'a geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.74	vY1 çıkış için kapamada	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0.010s

(0x064A) RUN	gecikme süresi	vY1 terminalinin ON 'tan OFF geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	(0.000s ~ 60.000s)
F06.75 (0x064B) RUN	vY2 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY2 terminalinin ON 'tan OFF geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.76 (0x064C) RUN	vY3 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY3 terminalinin ON 'tan OFF geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)
F06.77 (0x064D) RUN	vY4 çıkış için kapamada gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC vY4 terminalinin ON 'tan OFF geçmesi için gecikme süresini ayarlar.	0.010s (0.000s ~ 60.000s)

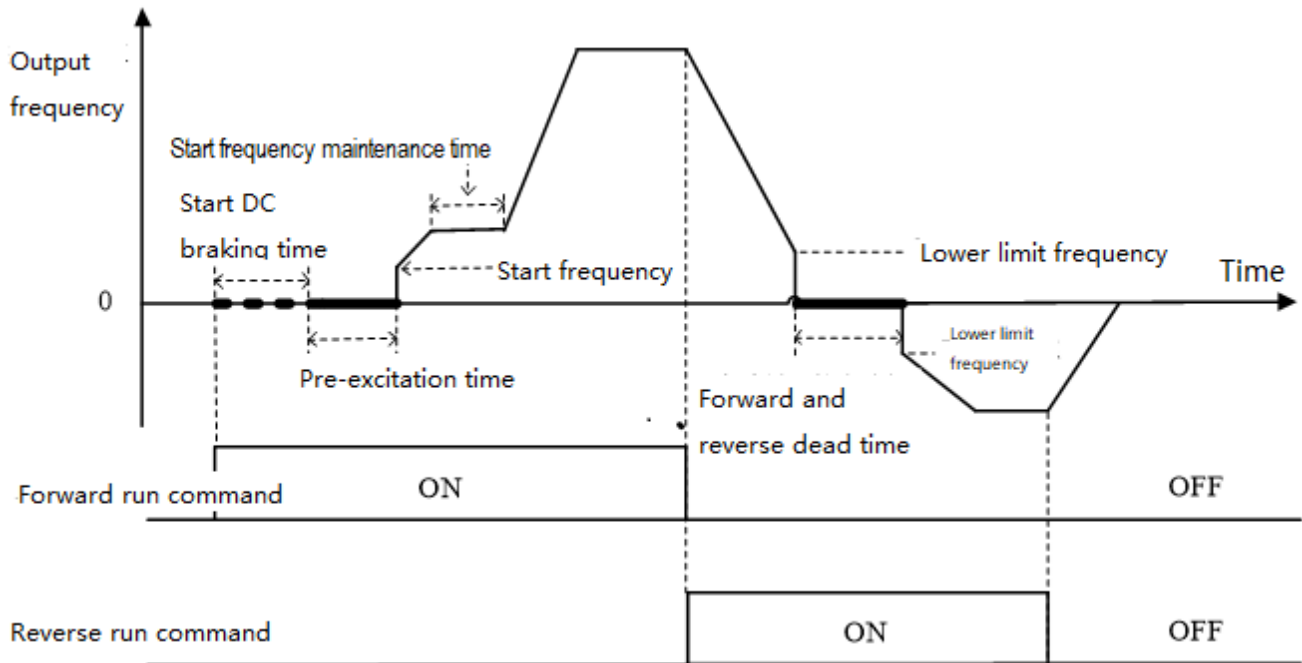
Not:

Sanal dijital çıkış gecikmesi ile ilgili ayrıntılar için F06.2x'teki "Çok Fonksiyonlu Çıktının Değerini Ayarlama" bölümüne bakınız.

11.9 F07: İşletim Kontrolü Parametreleri

F07.0x: Başlama (start) kontrolü

Sürücüyü başlatmak için 3 ayrı başlangıç modu seçilebilir.



❖ İleri dönüşlü başlatma ve ileri ve geri anahtarlama işleminin şematik diyagramı

❖ F07.00: Çalıştırma modu

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
--------------------------	------	--------	---------------------------------

F07.00 (0x0700) STOP	Çalıştırma modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün başlangıç modunu ayarlar.	0 (0 ~ 2)
----------------------------	--------------------	--	--------------

0: Doğrudan başlama

Bu modda, çıkış frekansı hızlanma süresine göre doğrudan F07.02 [başlangıç frekansı] 'ndan başlar

1: DC frenleme ve başlangıç frekansı ile

Bu modda, önce DC frenleme yapılır sonra başlangıç frekansı ile başlar. DC frenleme F07.20 ve F07.21 parametreleri ile belirlenir. Başlangıçta özellikle motor hızının sıfır veya daha düşük olması gereken uygulamalar için uygundur.

2: Hız ve yön yakalamalı başlama

Sürücü önce motorun hızını ve yönünü tespit eder ve ardından algılanan hıza göre başlar. Büyük ataletli yüklerin durdurulduktan sonra tekrar hızlıca başlatılması için uygundur.

Not:

Başlangıçta, ayarlanan frekans, F7.02 [başlangıç frekansı] 'ndan daha düşük olduğunda, sürücü başlamaz, bekleme durumuna geçer ve çalışma göstergesi yanar.

✧ F07.01: Ön uyarma süresi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.01 (0x0701) STOP	Ön uyarma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFV Yalnızca asenkron makine vektör kontrolü (PG'siz) ön uyarımı destekler, diğerleri yok sayar.	0.00s (0.00s ~ 60.00s)

AC motor vektör kontrolünde, ön uyarma ile start verilirse, motorun başlatma performansını etkili bir şekilde iyileştirilebilir ve başlangıç akımını ve başlangıç süresini azaltabilir.

Not:

- Varsayılan 0.00s olduğunda, ön uyarıyı başlatmanın gerçek süresi motor parametrelerine göre otomatik olarak hesaplanır.
- 0,00s olmayana ayarlandığında, başlatma öncesi uyarma süresi ayarlanır.

✧ F07.02: Başlangıç frekansı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.02 (0x0702) STOP	Başlangıç frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Verilen frekans bu değerden küçük olduğunda başlamaz ve bekleme durumundadır.	0.50Hz (0.00 ~ F01.12)

Başlangıçta motor çıkış torkunu sağlamak için uygun başlatma frekansını ayarlar. Ayar çok büyük ve başlangıçta taşma bastırma oluyor, hatta bir taşma hatası rapor ediliyor.

Not:

- Ayarlanan frekans başlangıç frekansından düşük olduğunda sürücü başlamaz, beklemede olur ve

çalışma ışığı yanar.

- Kontrol modu değiştiğinde, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi F07.02 başlatma frekansı için varsayılan değer değişir.

Parametre	Kontrol modu	Kontrol modu değiştirildiğinde F07.02 frekansı için varsayılan değer
F01.00	0: Asenkron motor V/F kontrolü(V/F)	0.50Hz
	1: Asenkron motor açık çevrim vektör kontrolü (SVC)	0.50Hz
	2: Asenkron motor kapalı çevrim vektör kontrolü (FVC)	0.00Hz
	10: Senkron motor V/F kontrolü(PMV/F)	0.50Hz
	11: Senkron motor açık çevrim vektör kontrolü (PMSVC)	0.50Hz
	12: Senkron motor kapalı çevrim vektör kontrolü (PMFVC)	0.00Hz

✧ F07.03: Başlangıç (start) engelleme seçimi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.03 (0x0703) STOP	Başlangıç (start) engelleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Belirli bir çalıştırma komutu talimatının başlangıçta geçerli olup olmadığını seçer.	0x0111 (0x0000 ~ 0x0111)

Not: Bir sürücü üç farklı durumda bulunabilir. Bekleme, düşük gerilim ve hata durumları. Bekleme normal durum olup, sürücü başlatılabilir durumdadır. Hata ve düşük gerilim durumu ise, anormal durum olarak tanımlanır. Anormal durumda olan bir sürücünün, başlatılabilmesi (start) kaza ve yaralanmaları sebep verebileceği için, aşağıdaki başlangıç engelleme fonksiyonları kullanılabilir. Bu fonksiyon yalnızca kontrol modu terminal olduğunda geçerlidir. Yani F01.01=1 iken kullanılabilir.

1. hane: Anormalden çıkarken terminalden başlatma engellemesi

0: Kullanılmıyor

1: Kullanılıyor

2. hane: Anormalden çıkarken JOG terminali başlatma engellemesi

0: Kullanılmıyor

1: Kullanılıyor

3. hane: Komut kanalı terminale geçtiğinde korumayı başlat

0: Kullanılmıyor

1: Kullanılıyor

4. hane: Ayrılmış

Not:

- Serbest, acil ve zorla durdurma komutları geçerli olduğunda, başlatma engelleme seçimi varsayılan olarak etkindir.

- Terminalden başlatma engelleme aktif edilince, terminalden başlatma komutu sıfırlama sonrası tekrar geçerli olur.
- Başlatma engelleme geçerli olduktan sonra, bir başlatma (RUN) komutu gelirse, sürücü çalışmaz ve A.RUN3 uyarısı aktif olur.

✧ **F07.04: Ayrılmış**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.04 (0x0704) RUN	Ayrılmış	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ayrılmış parametre	0 (0 ~ 0)

✧ **F07.05: Dönüş yönü kontrolü**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.05 (0x0705) STOP	Dönüş yönü kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motorun çalıştığı yönü seçer.	0x0000 (0 ~ 0x0111)

Not: Sürücü, F00.03 [Sıfırlama] ile sıfırlansa bile bu parametre değeri değişmez.

1. hane: Dönüş yönünü değiştir.

0: Yön değişmez. Motorun yönü ile istenen yön ile aynıdır ve mevcut motor yönü korur.

1: Yön değişir. Motorun yönü ile istenen yön farklıdır ve mevcut motor yönü değiştirilir.

2. Hane: Çalışan yön seçimi

Motor çalışma kontrol yönünün etkinliğini seçmek için kullanılır.

0: İleri ve Devir komutlarına sürücü izin verir, motor çalışmasını kontrol etmek için pozitif ters çevirme komutunu kabul eder;

1: Yalnızca ileri komutu sürücü, verilen geri alma talimatı geçersizse, motor çalışmasını kontrol etmek için yalnızca ileri kontrol komutunu kabul eder;

2: Yalnızca rev komutu sürücü, verilen ileri talimat geçersizse, motor çalışmasını kontrol etmek için yalnızca geri kontrol komutunu kabul eder.

3. Hane: Frekans kontrol komutu

Belirli bir frekans değeri negatif olduğunda, negatif frekansların mevcut sürücünün yönünü değiştirmesine izin verilip verilmeyeceğini seçmek için kullanılır.

0: komut geçersiz. Hesaplama sonuçları negatifse, sürücü 0,00Hz frekans çıkışı verir;

1: komut geçerlidir. Hesaplama negatifse, sürücü mevcut çalışma yönünü değiştirir ve ilgili frekansı verir.

Not:

- Bir sistemde, aynı fonksiyon parametrelerinin yüklenmesi gereken birden fazla sürücü yer alabilir ve bunun için aynı parametreler pek çok sürücüye kopyalanabilir. Bu nedenle programdan dönüş yönü değiştirilmesi tavsiye edilir. Sürücünün üç fazlı çıkışının, herhangi iki fazı birbiri ile değiştirilerek ayarlanabilir.

✧ **F07.06 ~ F07.07: Enerji kesintisinde yeniden başlatma eylemi**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.06 (0x0706)	Elektrik kesintisi yeniden başlatma eylemi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Geçersiz 1: Geçerli	0 (0 ~ 1)
F07.07 (0x0707)	Elektrik kesintisi yeniden başlatma bekleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Elektrik kesintisi yeniden başlatma bekleme süresini ayarlar	0.50s (0.00 ~ 60.00s)

Elektrik kesintisinde yeniden başlatma eylemi seçimi:

0: Kullanılmıyor: Sürücü kapatılıp tekrar açıldığında, ancak çalıştırma (RUN) komutu alındıktan sonra çalışır.

1: Kullanılıyor: Elektrik kesintisinden önce sürücü çalışır durumdaysa, enerji geri geldikten sonra, sürücü F07.07 [Enerji kesintisinde yeniden başlatma bekleme süresi] sonrasında otomatik olarak çalışmaya başlayacaktır. Kaza ve yaralanmalara karşı gerekli güvenlik önlemlerini alınız.

Durdurma ve yeniden başlatma için bekleme süresi:

Enerji kesintisinde yeniden başlatma bekleme süresi ayarı, sürücü ve ilgili diğer ekipmanların çalışmaya tekrar hazır hale gelebilmesi gibi uygulamaya özel faktörlere göre belirlenmelidir.

Not: Enerji kesintisinde yeniden başlatma için bekleme süresi sırasında, sürücü çalıştırma komutunu kabul etmez. Ancak bu süre içinde durdurma komutu gelirse sürücü yeniden başlatma durumunu iptal eder.

F07.1x: Durma (Stop) kontrolü

✧ **F07.10: Durdurma (stop) eylemi**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.10 (0x070A) RUN	Durdurma (stop) eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Komut çalıştırıldığında veya kapatma komutu girildiğinde sürücünün nasıl kapanacağını seçin.	0 (0 ~ 1)

Not: Durdurma komutu: çalışmayı bırakma veya çalışmayı durdurma komutunu içerir.

0: Yavaşlayarak durdurma

Durdurma komutu geldiğinde, motor yavaşlama süresi ile durur.

Etkili yavaşlama süresince motor durana kadar yavaşlayacaktır. Yavaşlama süresi fabrika ayarı F01.23 [Yavaşlama süresi 1] şeklindedir. Gerçek yavaşlama süresi, mekanik kayıp ve atalet gibi yük koşullarına bağlı olarak değişir.

Yavaşlama sırasında çıkış frekansı, F07.22 [durdurmada DC frenlemeyi başlatma frekansı] değerine ulaştığında veya altına düştüğünde, sürücü durdurmada DC frenleme fonksiyonunu çalıştıracaktır.

1: Serbest durdurma

Durdurma komutu geldiğinde, sürücünün çıkış gerilimi kesilir ve motor serbestçe yavaşlayarak durur.

Motor, mekanik kayıp ve atalet gibi yük koşullarının oluşturduğu yavaşlama hızında durmakta serbesttir.

Yavaşlama modu serbest park etme modudur ve tüm durdurma komutları serbest durdurma olarak işlenir.

Not:

Sürücü durduktan sonra, F07.12'nin ayarlanan süresi [durdurma ve yeniden başlatma sınır süresi] dahilinde çalışma komutuna yanıt vermeyecektir.

✦ F07.11: Durma algılama frekansı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.11 (0x070B) RUN	Durma algılama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Duruşa doğru yavaşlarken, sürücü çıkış frekansı bu değerden az ise, sürücü durdu kabul eder girilir.	0.50Hz (0.00 ~ F01.12)

Bu fonksiyon yavaşlayarak duruş modunda çalışır. Çıkış frekansının belirlenen frekanstan düşük olması halinde durup rampası bitirilir ve motor mili serbest bırakılır. DC fren fonksiyonu seçilmişse, çıkış frekansı F07.22'den [DC frenleme başlama frekansı] daha düşük ise DC frenleme durdurulur. DC frenleme fonksiyonu seçilmemişse ve çıkış frekansı ayarlanan değerden düşükse, bloke çıkış stop konumuna girer.

Not:

F07.10 = 1 [durdurma modu = serbest duruş] 'da ise, duruşu algılama frekansı değerlendirmesi gerçekleştirilmez ve durdurmada DC fren eylemi uygulanamaz.

✦ F07.12: Durma ve tekrar başlatma süresi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.12 (0x070C) STOP	Durma ve tekrar başlatma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün tekrar çalışma komutunu kabul etmesi için gerekli süre.	0.000s (0.000s ~ 60.000s)

Bu fonksiyon, sık sık başlatma ve durdurma komutlarına izin verilmediği durumlarda kullanılır.

Not:

➤ Sürücü tekrar başlatma süresi boyunca, başlatma (RUN) komutuna yanıt vermez.

✧ **F07.15: Yetersiz alt sınır frekansı eylem seçimi**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.15 (0x070F) RUN	Yetersiz alt sınır frekansı eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çalışma sırasında, çıkış frekansı alt sınır frekansından daha düşük olduğundaki eylemi seçin.	0 (0 ~ 33)

Not: Bu fonksiyon, bir çalıştırma komutu olduğunda ve çıkış frekansı, pozitif ve negatif sıfır geçiş durumu gibi alt sınır frekansından düşük olduğunda geçerlidir. Yavaşlayarak duruş sırasında geçersizdir.

0: Frekans komutuna göre çalış

Normal çalışma

1: Duraklama durumuna gir ve çıkışı bloke et

Ayar frekansı ve çıkış frekansı alt sınır frekansından küçük veya ona eşit olduğunda, çıkış bloke edilir ve duraklama durumuna girilir. Böylelikle motor serbest duruşa geçer.

Duraklama durumuna girdikten sonra ayar frekansı alt sınır frekansından daha büyük olduğunda, duraklama durumundan çıkılır ve normal başlatma kontrolüne girilir

2: Sınır frekansında çalıştır

Ayar frekansı ve çıkış frekansı, alt sınır frekansından küçük veya ona eşit olduğunda, sürücü sınır frekansında çalışır.

3: Sıfır hızda çalışma

Ayar frekansı ve çıkış frekansı alt sınır frekansından küçük veya ona eşit olduğunda, sıfır frekansa yavaşlar, sıfır hız kontrolü gerçekleştirir ve açık çevrim vektörü veya V/F modunda sıfır hız tork fonksiyonu kontrolüne girer.

Ayar frekansı, sıfır hız kontrolüne girdikten sonra alt sınır frekansından büyük olduğunda, sıfır hız kontrolünden çıkılır ve normal başlatma kontrolüne girilir.

Not:

➤ F07.10 = 1 [durdurma modu = serbest durdurma] olduğunda, bu fonksiyon gerçekleştirilmez.

✧ **F07.16 ~ F07.17 Sıfır hızda tork sabitleme**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.16 (0x0710) RUN	Sıfır hızda tork sabitleme akımı	SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC % 100.0, sürücünün nominal akımına karşılık gelir.	60.0% (0.0% ~ 150.0%)
F07.17 (0x0711) RUN	Sıfır hızda tork sabitleme süresi	SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sıfır hız tork fonksiyonunun korunacağı süresi ayarlar. 6000.0s olarak ayarlanırsa sıfır hız torku zamanla sınırlı değildir.	0.0s (0.0s ~ 6000.0s)

Sıfır hız tork tutma akımı:

Sürücünün nominal akımına karşılık gelir, ancak sıfır hız tork tutma akımı, motorun nominal akımı ile sınırlıdır.

Çıkış frekansı F07.02 başlangıç frekansına kadar düştüğünde, sıfır hız tork kontrol durumuna girer.

Sıfır hız torku tutma akımı değeri, sabit motor milinin manyetik alan kuvvetini etkiler. Akım değerini artırmak, motorun ürettiği ısı miktarını artıracaktır. Motor milini sabitlemek için gereken minimum akımı ayarlayın.

Sıfır hız tork tutma süresi:

Sıfır hız tork fonksiyonunun korunacağı süreyi ayarlayın. Çıkış frekansı F07.02 başlangıç frekansından düşük olduğunda zamanlama başlar.

Sıfır hız tork fonksiyonu için gerekli koşullar

Condition	İsim
Kontrol metodu	Vektör kontrolü veya V/F kontrolü
İşletim durumu	Normal çalışma durumu, kesintisiz yavaşlama.
Çıkış frekansı eşiği	F07.02 başlangıç frekansından az, sıfır hız çalışma durumuna girer.

✦ F07.18: Pozitif ters ölü zaman

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.18 (0x0712) STOP	Pozitif ters ölü zaman	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İleri ve Devir değiştirme, sıfır frekans bakım süresi	0.0s (0.0s ~ 120.0s)

İleri / geri yön değişim komutu gelince , 0 Hz de iken pozitif veya negatif ölü bölgeye girilir ve zamanlama başlatılır. Pozitif ve negatif ölü bölge durumundan çıktıktan sonra zamanlama silinir.

Pozitif ve negatif ölü bölgeden çıkış:

Çıkış Yöntemi	Çıkıştan sonra kontrol şekli
Yön değiştirmede ölü bölge süre sonu	Normal start kontrolü girin
Geri yön komutu	Normal start kontrolü girin
Durdurma komutu	Normal stop kontrolü girin

Ölü bölge durumunun pozitif olarak tersine çevrilmesi sırasında:

Kontrol Modu	Gerçekleştirme Yöntemi
Açık döngü vektör, V/F	Sıfır hız torku etkilidir ve sıfır hız tork kontrolüne girer.
Açık döngü vektör, V/F	Sıfır hız torku geçersizdir. Çıkış frekansı ve gerilimi sıfırdır.
Kapalı döngü vector	Sıfır hız kontrolü

Not:

- Bu fonksiyon, motor hareketinin belirli bir süre sıfır hızda gerçekleştirilmesi gereken uygulamalarda kullanılabilir.
- Pozitif ve negatif ölü bölge durumları, sıfır hız tork tutma fonksiyonu ve sıfır frekansta tüm başlatma zamanlaması ile çakışmaz.

F07.2x: DC frenleme ve hız izleme

✧ F07.20 ~ F07.21: Başlatmada DC frenleme

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.20 (0x0714) STOP	Başlamadan önce DC frenleme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC %100 Sürücünün nominal akımına karşılık gelir,ve frenleme akımının üst sınırı sürücünün nominal akımıdır.	60.0% (0.0% ~ 150.0%)
F07.21 (0x0715) STOP	Başlamadan önce DC frenleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DC frenleme bakımını başlatmak için süresi ayarlar.	0.0s (0.0s ~ 60.0s)

Not: Bu fonksiyon, F07.00 = 1 [DC frenleme ve başlangıç frekansı ile başlama] olduğunda geçerlidir. Çalıştırma komutu varken, ön uyarma fonksiyonu yoksa, doğrudan DC frenleme durumuna girilir, ön uyarma fonksiyonu varsa, ön uyarma tamamlanır ve sonra DC frenleme durumuna girilir.

DC frenleme akımını başlat

Sürücünün %100 nominal akımına karşılık gelir, ancak DC frenlemeden sonra başlangıç akımı motorun nominal akımı ile sınırlıdır.

DC frenleme akımı, sabit motor shaftının manyetik alan gücünü etkiler. Akım değerini artırmak, motorun ürettiği ısı miktarını artıracaktır. Motor milini sabitlemek için gereken minimum akımı ayarlayın.

DC frenleme süresini başlat:

Çalıştırma komutu varken, ön uyarma fonksiyonu yoksa, zamanlama başlar; ön uyarma fonksiyonu varsa, zamanlama ön uyarma tamamlandıktan sonra başlar.

Not:

- Serbest çalışan bir motoru yeniden başlatırken, motoru yeniden başlatmadan önce DC frenlemeyi veya hız izleme fonksiyonlarını kullanın.

✧ F07.22 ~ F07.24: Durdurmada DC frenleme

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.22 (0x0716) STOP	DC frenleme başlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DC fren başlatma frekansını ayarlayın	1.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)
F07.23 (0x0717)	DC frenleme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC %100,0 motorun nominal akımına karşılık gelir ve frenleme akımının üst sınırı sürücünün nominal	60.0% (0.0% ~ 150.0%)

STOP		akımıdır.	
F07.24 (0x0718) STOP	DC frenleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DC frenleme süresini ayarlar	0.0s (0.0s ~ 60.0s)

Not: Durdurmada DC frenleme yalnızca F07.10 = 0 [durdurma modu = yavaşlayarak duruş] olduğunda geçerlidir

Bir durma komutu verildiğinde ve çıkış frekansı F07.22 [DC frenleme başlangıç frekans] değerinin altında olduğunda, DC fren durumu durdurulur. Durdurma DC frenleme bittikten sonra, stop durumuna girilir.

Durdurma DC frenleme durumunda çalıştırma komutu alındığında, durdurma DC frenleme durumundan çıkılır ve normal başlatma kontrolüne girilir.

Durdurmada DC frenleme akımı

% 100.0, sürücünün nominal akımına karşılık gelir, ancak durma sırasındaki DC frenleme akımı, motorun nominal akımı ile sınırlıdır.

DC frenleme akımı, sabit motor shaftının manyetik alan gücünü etkiler. Akım değerini artırmak, motorun ürettiği ısı miktarını artıracaktır. Motor milini sabitlemek için gereken minimum akımı ayarlayın.

Durmada DC frenleme süresi:

Zamanlamayı başlatmak için durdurma DC frenleme durumunu başlatın; durdurma DC frenleme durumundan çıkın, zamanlamayı temizleyin ve bir dahaki sefere yeniden zamanlayıcıya girin.

✧ **F07.25 ~ F07.28:** Hız izlenmesi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.25 (0x0719) STOP	Hız izleme modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız izleme modunu seçin	0x0000 (0x0000 ~ 0x0111)
F07.26 (0x071A) STOP	Hız izleme hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız izlemenin hızını ayarlar.	0.5 (0.0 ~ 60.0)
F07.27 (0x071B) STOP	Hız izleme durdurma gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız takibi için kesinti süresini ayarlar.	1.00s (0.00s ~ 60.00s)
F07.28 (0x071C) STOP	Hız izleme akımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız takibi için geçerli limiti ayarlar.	120.0% (0.0% ~ 400.0%)

Not: Bu fonksiyon, F07.00 = 2 [Başlatma modu = Hız yakalamalı start] olduğunda geçerlidir.

Hız izleme yöntemi:

1. hane: Arama yöntemi

0: Maksimum frekanstan arama

1: Stop frekansından arama

2. hane: Geri dönüşte arama

0: Kullanılmıyor

1: Kullanılıyor

Not:

Geri dönüşte arama etkinleştirildikten sonra, motor geri yönde de arama yapabilir. Geri yön çalışmaya izin verilmediğinde lütfen bu fonksiyonu etkinleştirmeyin.

Hız takip hızı:

Sürücü hız takibi başlatma işlemi sırasında, çıkış gerilimi, zamanın mevcut hızında normal gerileme eklenir, süre ne kadar kısa olursa, izleme işlemi o kadar hızlı olur, ancak izleme işlemi tarafından üretilen akım etkisi o kadar büyük olur, iletim izleme hızının otomatik kontrolü ile zaman sıfırdır.

Hız takibi durdurma gecikmesi:

Sürücü çıkışı kestikten sonra, motoru başlatmak için gerilimin yeniden verilmesi belirli bir süre alır, böylece başlangıçtaki ani akım mümkün olduğunca küçük olur. Zaman sıfır olduğunda, gecikme otomatik olarak sürücü tarafından kontrol edilir.

F07.3x: JOG

✧ F07.30: JOG

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.30 (0x071E) RUN	Jog çalışma frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jog yaparken kullanılacak frekansı ayarlar	5.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not:

- Nokta çalıştırma talimatı yüksek önceliğe sahiptir, nokta komutu işlem sırasında geçerlidir ve doğrudan nokta kontrolüne gider.
- Üst sınır F01.10 [maksimum frekans] ile sınırlıdır.

✧ F07.31 ~ F07.32 Jog hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.31 (0x071F) RUN	Jog hızlanma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekansın hızlanma süresini seçmek için jog çıkış frekansını 0'dan F01.20'ye ayarlar.	10.00s (0.01s ~ 650.00s)
F07.32 (0x0720) RUN	Jog yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekansı 0 yavaşlama süresine seçmek için F01.20'den jog çıkış frekansını ayarlar.	10.00s (0.01s ~ 650.00s)

Not:

- F01.20 = 0, 1, 2 [Hızlanma/yavaşlama süresi referans frekansı = maksimum frekans, sabit frekans 50.00 Hz, ayarlanan frekans].
- Üst sınır F01.10 [maksimum frekans] ile sınırlanacak şekilde ayarlanmıştır.

✧ **F07.33:** Jog S eğrisi seçimi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.33 (0x0721) RUN	Jog S eğrisi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Jog sırasında S eğrisinin geçerli olup olmadığını ayarlar.	1 (0 ~ 1)

0: Kullanılmaz**1: Kullanılır****Not:**

- ✧ Not: Jog S eğrisi süresi, jog olmayan S eğrisi ile aynıdır ve her ikisi de F01.31~F01.34 den ayarlanır.
- ✧ **F07.34:** Jog stop modu seçimi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.34 (0x0722) RUN	Jog stop modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kapatma yöntemini ayarlar.	0 (0 ~ 1)

0: F7.10 ayar moduna göre

F07.10=0[yavaşlayarak durma];

F07.10=1[serbest durma].

1: Yalnızca yavaşlama

Durdurma modu F07.10 ayarından etkilenmez, sadece yavaşlama ile durur.

F07.4x : Kalkış ve duruşda sabit ve atlama frekansı

F07.40 ~ F07.43: Bakım sıklığını başlat ve durdur

Kalkış ve duruşda sabit frekans fonksiyonu, başlama veya durma sırasında çıkış frekansının (hızının) geçici olarak sabitlenmesi sağlar. Motor yük ile başlatılıp durdurulduğunda, motorun sıkışmasını (stall) önlemek için bu özelliği kullanın. Dahası, bu fonksiyon hızlanma ve yavaşlama başlangıcında mekanik geri tepmenin olmasını önler.

Hızlanırken, sürücü sabit hız ile çalışarak dişli boşluğunun etkisini azaltır. Aynı etki yavaşlarken de elde edilir.

Bir elleçleme makinesine uygulandığında, sürücünün çıkış frekansı için mekanik veya motor tarafında elektromanyetik frenin açılma ve kapanma gecikmesi sırasında beklemek için kullanılabilir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.40 (0x0738) STOP	Başlangıçta sabit hız	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Başlangıç bakım frekansı, başlangıç frekansından daha büyük, üst limit ayar frekansından daha az	0.50Hz (0.00 ~ F01.12)
F07.41 (0x0739) STOP	Başlangıçta sabit hız süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Değer, başlangıç frekansından yüksek, daha düşük olduğunda ise başlangıç frekansına göre olmalıdır.	0.00s (0.00s ~ 60.00s)

Hızlanma başladığında, çıkış frekansı F07.40 ile ayarlanan frekansa ulaştığında, sürücü bu hızı korur ve F07.41'de ayarlanan süreden sonra hızlanmayı başlatmaya devam eder.

Not:

➤ Jog sırasında, başlangıçta sabit hız frekansı fonksiyonu geçersizdir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.42 (0x073A) STOP	Durma sırasında frekans bakımı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurma sırasında bakım frekansını ayarlar	0.50Hz (0.00 ~ F01.12)
F07.43 (0x073B) STOP	Durma sırasında frekans süresi bakımını yapın	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurma sırasında bakım frekansını ayarlar	0.00s (0.00s ~ 60.00s)

Durdurma yavaşlaması sırasında çıkış frekansı F07.42 ile ayarlanan frekansa ulaştığında, sürücü bu frekansı korur ve F07.43'te ayarlanan süreden sonra yavaşlamaya devam eder.

Not:

Sadece yavaşlayarak durdurma modunda jog yapıldığında, durdurma DC frenleme veya durmada sabit hız fazına girmez.

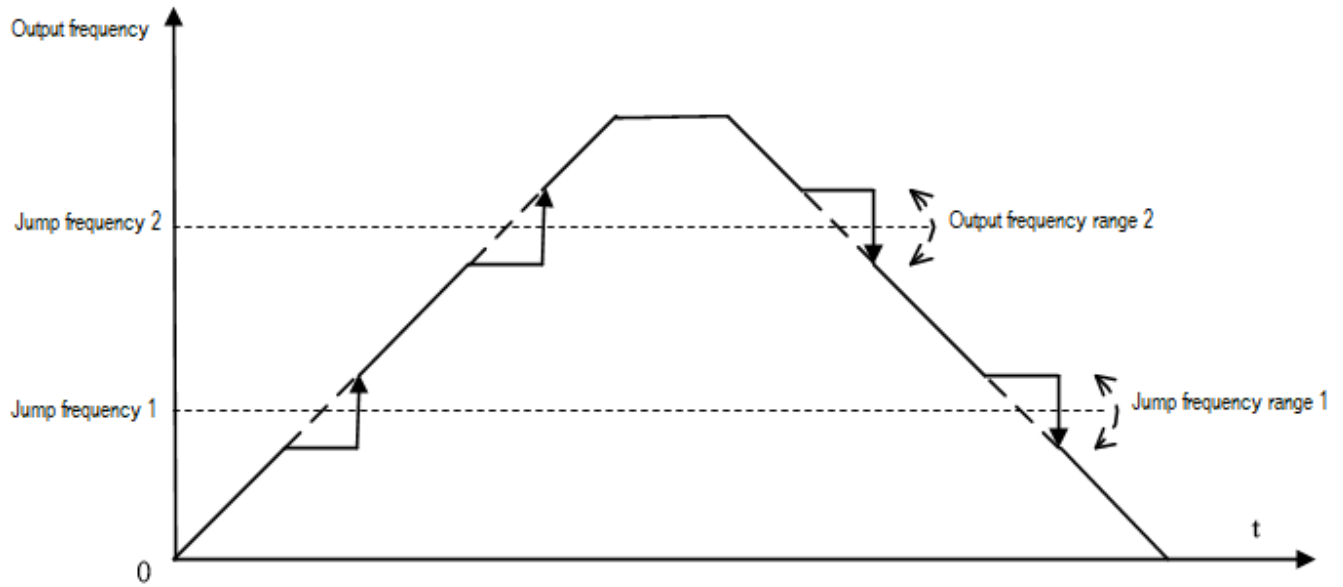
F07.44 ~ F07.47: Atlama frekansı

Atlama frekansı, belirli bir frekans bandı için bir ölü bant ayarlamasının bir işlevidir. Sürücü motoru uzun süre sabit bir hızda çalıştırdığında, rezonans meydana gelebilir. Çalışma sırasında mekanik sistemin doğal titreşim frekansının neden olduğu rezonansı önlemek için belirli bir frekans bandının atlanması gerekebilir.

2 ayrı bölge için atlama frekansı ayarlanabilir. F07.44, F07.46 [atlama frekansı 1, 2] ile atlanacak frekansın merkez değerini ve frekans aralığını F07.45, F07.47 [atlama frekansı genliği 1, 2] ile ayarlayın.

Giriş frekansı komutu atlama frekansı bandıyla aynı veya yakın olduğunda, frekans komutu otomatik olarak değiştirilir.

Frekans komutu atlama frekansı bandının aralığını aşana kadar motorun sorunsuz bir şekilde hızlanmasına veya yavaşlamasına izin verin. Bu andaki hızlanma/yavaşlama oranı, hızlanma/yavaşlama süresinin etkin ayarı ile belirlenir. Frekans komutu atlama frekansı bandının aralığına ulaştığında, sabit hızda çalışmaya geçecektir.



Atlama frekansı eylem şeması

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.44 (0x073C) RUN	Atlama frekansı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Belirli frekans bandının merkez değerini atlayacak şekilde ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)
F07.45 (0x073D) RUN	Atlama frekansı genliği 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Belirli frekans bandının genliğini atlayacak şekilde ayarlar	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not: F07.44[Atlama frekansı 1] 0,00Hz'e ayarlayın, atlama frekansı 1 geçerli değil.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F07.46 (0x073E) RUN	Atlama frekansı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Belirli frekans bandının merkez değerini atlayacak şekilde ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)
F07.47 (0x073F) RUN	Atlama frekansı genliği 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Belirli frekans bandının genliğini atlayacak şekilde ayarlar.	0.00Hz (0.00 ~ F01.10)

Not:

- F07.46 [Atlama frekansı 2], 0.00Hz olarak ayarlandığında atlama frekansı 2 kullanılmaz.

11.10 F08: Yardımcı Kontrol Parametreleri

F08.0x: Sayma ve zamanlama

Sayıcı ile ilgili ayar parametreleri:

Parametre	İsim	Fabrika ayarı	Function
F05.0x	Çok fonksiyonlu giriş terminali	42	Sayıcı pals giriş terminali
F05.0x	Çok fonksiyonlu giriş terminali	43	Sayıcı sıfırlama terminali
F06.21 ~ F06.24	Çok fonksiyonlu çıkış terminali	22	Sayacı maksimum değere ulaştı
F06.21 ~ F06.24	Çok fonksiyonlu çıkış terminali	23	Sayacı ayarlanan değere ulaştı
C00.22	Sayma Değeri		

✧ F08.00: Sayıcı giriş kaynağı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.00 (0x0800) RUN	Sayıcı giriş kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün dahili sayıcısının giriş kaynağını ayarlar.	0 (0 ~ 2)

0: Normal çok fonksiyonlu giriş terminali. Giriş sinyalinin frekansı 100 Hz'den az.

1: Giriş terminali PUL. Giriş sinyalinin üst frekans sınırı F05.30 ile belirlenir.

2: Hız geri besleme kartı(Harici kart)

Not:

- Farklı bir giriş kaynağı seçerken, sinyalin üst frekans sınırına dikkat edin.
- F08.00 = 0 modu olduğunda, giriş sinyali F05.0x = 42 [çok fonksiyonlu giriş terminali = sayıcı giriş terminali] ayar terminali ile bağlantılı olarak kullanılmalıdır.

✧ F08.01: Sayma giriş frekansı bölümü

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.01 (0x0801) RUN	Sayma giriş frekansı bölümü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sayıcının giriş frekansı bölümünü ayarlama.	0 (0 ~ 6000)

İzleme parametresi C00.22 [Sayım Değeri], bir bölme yoluyla sayım sinyali ile elde edilir.

Not:

F08.02 [Sayıcı maksimum değeri.] ve F08.03 [Sayıcı ayar değeri] ile karşılaştırılan değerler C00.22'deki sayma değerleridir.

✧ **F08.02: Sayıcı maksimum değeri**

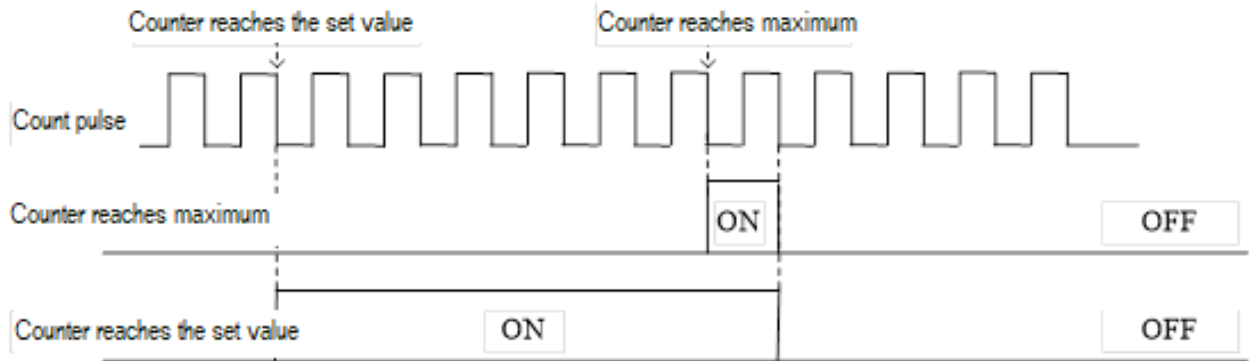
Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.02 (0x0802) RUN	Sayıcı maksimum değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sayıcının maksimum değeri.	1000 (0 ~ 6500)

F06.21~F06.24 = 22 [Çok fonksiyonlu çıkış terminali = Sayıcı maksimum değere ulaştı], sayma değeri F08.02 ile belirlenen değere ulaştığında, ilgili çıkış terminali çıkış verir ve C00.22 sayma değeri sıfırlanır. Çıkış sinyalinin genişliği, harici giriş terminalinin geçerli sinyalinin saat periyoduna eşittir, yani, bir sonraki sayım sinyali geldiğinde çıkış terminali çıkışını durdurur.

✧ **F08.03: Sayıcı ayar değeri**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.03 (0x0803) RUN	Sayıcı ayar değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sayaç ayarı	500 (0 ~ 6500)

F06.21~F06.24 = 23 [Çok fonksiyonlu çıkış terminali = Sayıcı ayarlanan değere ulaştı], sayma değeri F08.03 ile ayarlanan değere ulaştığında, ilgili çıkış terminali çıkış verir ve çıkış sinyal genişliği sayma değeridir. F08.02 parametresi tarafından belirtilen değer aşıldığında, çıkış terminali, sayıcı sıfırlandığında çıkış vermeyi durdurur.



Sayaç maksimum değeri ve sayaç ayar değeri ile ilgili çalışma şeması

Not:

- Sayıcı ayar değerinin sayıcının maksimum değerinden küçük veya ona eşit olması gerekir.
- C00.22'nin sayma değeri, F05.0x = 43 [çok fonksiyonlu giriş terminali = sayıcı sıfırlama] ile ayarlanan terminal tarafından silinebilir.

Sabit uzunluk kontrolü

F08.06 [Gerçek pals uzunluğu] = C00.22 / F08.04.

F08.06 [Gerçek pals uzunluğu], F08.05 [Darbe uzunluğu] değerinden büyük veya ona eşit olduğunda, çıkış sinyali F6.21~F06.24 = 20 [çok fonksiyonlu çıkış terminali = metre uzunluğu] çıkışı aracılığıyla çıkarılabilir

durdurma kontrolü için terminal veya sonraki eylem kontrolü başlatır.

✧ **F08.04: Metre başına pals sayısı**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.04 (0x0804) RUN	Metre başına pals sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Metre başına düşen pals değerini ayarlar.	10.0 (0.1 ~ 6500.0)

✧ **F08.05: Uzunluğu ayarla**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.05 (0x0805) STOP	Uzunluğu ayarla	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Uzunluğu ayarla.	1000M (0M ~ 65000M)

Not:

- Uzunluk ayarının değerine dikkat edilmelidir. F08.02 / F08.04 hesaplanan değerini aşamaz.

✧ **F08.06: Gerçek uzunluk**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.06 (0x0806) STOP	Gerçek uzunluk	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerçek uzunluğu ayarlar. Bu parametre salt okunurdur.	0M (0M ~ 65000M)

Not: F08.06[Gerçek uzunluk] = C00.22/F08.04

Zamanlayıcı

Zamanlayıcı, geçerli bir harici tetikleme aldığı anda başlar. Zamanlama süresi dolduktan sonra, 1 saniye genişliğindeki bir darbeyi karşılık gelen çıkış terminalinden verir.

Tetikleme sinyali ortadan kalktığı anda olduğunda, zamanlayıcı mevcut zamanlama değerini korur ve tetikleme sinyali tekrar geldiğinde kaldığı yerden devam eder.

Zamanlayıcı sıfırlama terminali, zamanlama değerini herhangi bir zamanda silebilir.

Bu fonksiyonu uygularken ilgili ayar parametreleri:

Parametre	İsim	Fabrika ayarı	Function
F05.0x	Çok fonksiyonlu giriş	40	Zamanlayıcı tetik terminali

	terminali		
F05.0x	Çok fonksiyonlu giriş terminali	41	Zamanlayıcı sıfırlama terminali
F06.21 ~ F06.24	Çok fonksiyonlu çıkış terminali	21	Zamanlayıcı süresi doldu
C00.30	Zamanlayıcı süresi		

✧ **F08.07: Zamanlayıcı zamanlama birimi**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.07 (0x0807) STOP	Zamanlayıcı zamanlama birimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zamanlayıcı zaman birimi ayarlama.	0 (0 ~ 2)

0: saniye

1: dakika

2: saat

✧ **F08.08: Zamanlayıcı ayar değerleri**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.08 (0x0808) STOP	Zamanlayıcı ayar değerleri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Zamanlayıcı zaman birimi ayarlama	0 (0 ~ 65000)

F08.3x: Salınım (Swing) Frekans Kontrolü

Salınım frekansı çalışması sırasında sürücü, önceden ayarlanmış bir hızlanma/yavaşlama süresi ile çıkış frekansını periyodik olarak değiştirir. Bu fonksiyon, özellikle bobinin ön ve arka çaplarına bağlı olarak dönüş hızını değiştiren tekstil endüstrisi gibi sistemler için uygundur.

✧ **F08.30: Salınım Frekans Kontrolü**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.30 (0x081E) STOP	Salınım frekansı kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Salınım frekans kontrolü geçersiz 1: Salınım frekans kontrolü geçerli	0 (0 ~ 1)

0:Geçersiz

1: Geçerli

✧ **F08.31: Salınım frekansı genlik kontrolü**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.31 (0x081F) STOP	Salınım frekansı genlik kontrolü	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım frekansı genlik kontrol modunu seçin.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0111)

1. hane: Başlangıç modu

0: Otomatik 1: Terminalden tetikleme

2. hane: Salınım genliği kontrolü:

0: Merkez frekansına bağlı

1: Maksimum frekansa bağlı

3. hane: Önceden ayarlanmış frekans kullanma:

0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor

4. hane: Güç kapanıp açıldığında salınım frekansı durumunun hatırlama seçimi

0: Hatırla

1: Unut

✧ **F08.32: Salınım için önceden ayarlanmış frekans (preset)**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.32 (0x0820)	Salınım için önceden ayarlanmış frekans (preset)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım frekansı önceden ayarlanmış frekansı	0.00Hz (0.00 ~ F01.12)

✧ **F08.33: Salınım frekansı önceden ayarlanmış frekans bekleme süresi**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.33 (0x0821) STOP	Salınım için önceden ayarlanmış frekans bekleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım için önceden ayarlanmış frekans bekleme süresi	0.0s (0.0s ~ 3600.0s)

	süresi		
--	--------	--	--

✧ **F08.34:** Salınım frekans genliği

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.34 (0x0822) STOP	Salınım frekans genliği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Salınım frekans genliğini ayarlama	10.0% (0.0% ~ 50.0%)

✧ **F08.35:** Atlama frekansı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.35 (0x0823) STOP	Atlama frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Atlama frekansı ayarlama	10.0% (0.0% ~ 50.0%)

✧ **F08.36:** Üçgen dalga yükselme süresi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.36 (0x0824) STOP	Üçgen dalga yükselme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçgen dalga yükselme süresi ayarlama	5.00s (0.0s ~ 650.00s)

✧ **F08.37:** Üçgen dalga düşme süresi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F08.37 (0x0825) STOP	Üçgen dalga düşme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçgen dalga düşüş süresini ayarlama	5.00s (0.0s ~ 650.00s)

11.11 F09: Yardımcı kontrol 2

F09.0x: Bakım fonksiyonu

Parametre Kod	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------	------	--------	---------------------------------

(Adres)			
F09.00 (0x0900) STOP	Kümülatif çalışma süresi ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1 saatlik birimler olarak ayarlar.	10 (0 ~ 65535)
F09.01 (0x0901) STOP	Kümülatif açılış zamanı ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1 saatlik birimler olarak ayarlar.	10 (0 ~ 65535)
F09.02 (0x0902) RUN	Cihaz bakım alarmı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: geçersiz 1: geçerli 1. Hane: soğutma fanı 2. Hane: ana röle 3. Hane: ana kapasitör 4. Hane: IGBT modülü	0x0000 (0x0000 ~ 0x1111)
F09.03 (0x0903) STOP	Soğutma fanı bakım ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Saat cinsinden ayarlar ve yeni bir fanı değiştirirken 0'a ayarlar.	0 (0 ~ 65535)
F09.04 (0x0904) STOP	Ana röle bakım ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ana röleyi değiştirirken %0.0'a ayarlar.	0.0% (0.0% ~ 150.0%)
F09.05 (0x0905) STOP	Ana kondansatör bakım ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Ana kondansatörü değiştirirken %0.0'a ayarlar.	0.1% (0.0% ~ 150.0%)
F09.06 (0x0906) STOP	IGBT bakım ayarları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC IGBT'yi değiştirirken %0.0'a ayarlar.	0.1% (0.0%) ~ 150.0%)

Not: Bu fonksiyon kodu grubu, sürücünün ana bileşenlerinin değiştirilmesini ve ömür bakımını belirler.

11.12 F10: Koruma parametreleri

F10.0x: Akım Koruması

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.00 (0x0A00) RUN	Aşırı akım bastırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı akım hatasını önlemek için çıkış akımını ayarlanan aşırı akım bastırma noktasını aşmayacak şekilde otomatik olarak sınırlayın 0: Engelleme her zaman geçerlidir.	0 (0 ~ 1)

		1: Hızlanma/yavaşlama geçerli, sabit hız geçersiz	
--	--	---	--

Not: Bu fonksiyon kodu seçimi sadece VF kontrol modu için geçerlidir ve aşırı akım bastırma fonksiyonu vektör kontrolü sırasında her zaman geçerlidir.

0: Bastırma her zaman etkilidir.

Sürücü hızlanma, yavaşlama ve sabit hızdayken çıkış akımı aşırı akım bastırma noktasına ulaştığında, sürücü yazılım kontrolü aracılığıyla çıkış akımını azaltacaktır. (hızlanmayı duraklatın, yavaşlatın, çıkış frekansını azaltın veya artırın vb.) , ve çıkış akımı aşırı akım bastırmaya düşecektir. Sürücü, noktanın altına düştüğünde normal şekilde çalışır.

1: Hızlanma ve yavaşlama geçerlidir ve sabit hız geçersizdir.

Aşırı akım bastırma fonksiyonu, sürücü hızlanıp yavaşladığında geçerlidir ve sürücü sabit hızdayken geçersizdir.

Not: Sabit hızda çalışma durumunda yük çok değiştiğinde aşırı akım hatası bildirilebilir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.01 (0x0A01) RUN	Aşırı akım bastırma değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yük akımı sınır seviyesini ayarlar,%100 nominal motor akımına karşılık gelir.	160.0% (0.0% ~ 300.0%)

Aşırı akım bastırma fonksiyonunun yük akımı sınır seviyesini ayarlayın, %100 motor nominal akımına karşılık gelir ve çıkış akımı oranı bu değerden daha büyüktür ve aşırı akım bastırma fonksiyonunu tetikler.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.02 (0x0A02) RUN	Aşırı akım bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı akım bastırma tepkisini ayarlar. Ayarlanan değer ne kadar büyük olursa, yanıt o kadar hızlı olur.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

Aşırı akım bastırma fonksiyonunun tepki hızını ayarlar.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.03 (0x0A03) STOP	Akım koruma ayarı 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akımla ilgili korumanın etkinleştirilip etkinleştirilmediğini ayarlar Birimler: Dalga akımı limiti (CBC) 0: KAPALI 1: AÇIK 2. Hane: OC koruması parazit bastırma 0: Normal	0001 (0x0000 ~ 0x0221)

		1: Birincil parazit giderme 2: İkincil parazit giderme 3. Hane: SC koruması parazit bastırma 0: Normal 1: Birincil parazit giderme 2: İkincil parazit giderme	
--	--	--	--

Akımla ilgili koruma işlevinin açık olup olmadığını ayarlar.

1.hane: Dalga dalga akım sınırı (CBC)

Alternanslarda akım koruma (CBC) fonksiyonu, donanım koruması yoluyla akımın her alternansında belirli bir değer (<%200) yükselmesini önler ve sürücünün aşırı akım hatasına geçmesini önler.

0: Kullanılmıyor

1: Kullanılıyor

2.Hane : OC (aşırı akım) koruma parazit bastırma

Bu fonksiyon etkinleştirildiğinde, yazılım girişim (parazit) etkilerini ortadan kaldırarak yalnızca gerçek aşırı akım sinyaline yanıt verip E.OC [aşırı akım hatası] 'na karar verir. İkincil girişim bastırma açıldıktan sonra, tüm kenar bilgileri filtrelenecektir.

0: Normal

1: Birincil girişim bastırma

2: İkincil girişim bastırma

Not: Bu fonksiyon, aşırı akım hatalarının alarm süresini geciktirebilir, lütfen dikkatli kullanın.

3.hane : SC (sistem hatası) koruması parazit bastırma

Bu fonksiyon geçerli olduğunda, yazılım girişim (parazit) etkilerini ortadan kaldırarak yalnızca gerçek sistem hatası sinyaline yanıt verip E.SC [sistem hatası]'na karar verir. İkinci seviye parazit bastırma açıldıktan sonra, tüm kenar bilgileri filtrelenecektir.

0: Normal

1: Birincil girişim bastırma

2: İkincil girişim bastırma

Not: Bu fonksiyon, sistem hatasının alarm süresini geciktirebilir, lütfen dikkatli kullanın.

4. hane: Ayrılmış

✧ **F10.04-F10.06: Akım dengesizliği koruması**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.04 (0x0A04) STOP	Akım koruma ayarı 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Üç fazlı akım algılama, E.HAL 0: KAPALI 1: AÇIK 2. Hane: Üç fazlı akım dengesizliği koruma, E.oLF4	0001 (0x0000 ~ 0x0011)

		0: KAPALI 1: AÇIK	
F10.05 (0x0A05) STOP	Mevcut dengesizlik karar eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üç fazlı akımdaki en büyük fazın en küçük faza oranı, akım dengesizliği hatasını yargılamak için ayarlanan değer ile karşılaştırılır. Eşik aşıldıktan sonra hata F10.06 filtre süresinden sonra rapor edilecektir.	160% (0% ~ 500%)
F10.06 (0x0A06) STOP	Akım dengesizliği filtre katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Akım dalgalanmalarının büyük olduğu sitelerde parametre değerinin artırılması gerekir.	2.0 (0.0 ~ 60.0)

F10.1x: Gerilim koruma

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.10 (0x0A0A) STOP	Bara aşırı gerilim donanım koruması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bara aşırı gerilim donanım koruma fonksiyonunun etkin olup olmayacağını ayarlar. 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	--

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.11 (0x0A0B) STOP	Bara aşırı gerilim bastırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DC bara gerilimi, aşırı gerilim bastırma noktasından daha büyük olduğunda, aşırı gerilim hatalarını önlemek için hızlanma ve yavaşlama sürelerini yavaşlatacak veya durduracaktır. 1. Hane: Aşırı gerilim bastırma 0: Kapalı 1: Açık 2. Hane: Aşırı uyarma fonksiyonu 0: Kapalı 1: Yavaşlarken aktif 2: Sürekli aktif	0x0011 (0x0000 ~ 0x0021)

Not: Aşırı gerilim bastırma fonksiyonu herhangi bir kontrol modu için geçerlidir. Rejeneratif yük aniden büyüdüğünde, aşırı gerilim bastırma fonksiyonu açık olsa bile E.OU [aşırı gerilim hatası] raporlanabilir.

Birimler: Aşırı gerilim bastırma işlevi

0: KAPALI

Bara gerilimi aşırı gerilim bastırma noktasından büyükse, çıkış frekansı ayarlanmazsa E. oU [aşırı gerilim hatası] tetiklenebilir.

1: AÇIK

Aşırı gerilim bastırma işlevi, çalışma koşullarında etkilidir ve bu ayar özellikle eksantrik yükler için etkilidir.

2. Hane: aşırı uyarma fonksiyonu

0: KAPALI

Yavaşlama sırasında uyarma akımı artırılmaz ve aşırı uyarma işlevi geçersizdir.

1: AÇIK

Aşırı uyarma yavaşlaması, yavaşlama sırasında uyarma akımını artırır ve motoru, normal yavaşlama duruşundan daha hızlı olan ani yavaşlama gerçekleştirmesini sağlamak için daha büyük bir frenleme torku üreten bir aşırı uyarma durumuna sokar.

Aşırı uyarma yavaşlaması kullanırken alınacak önlemler:

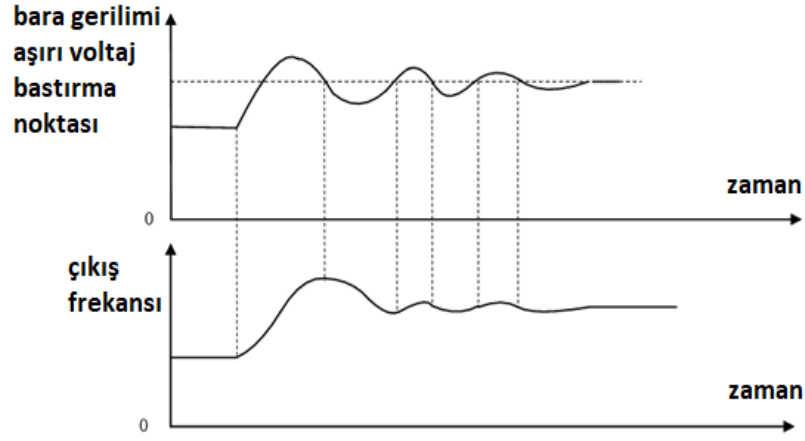
Aşırı uyarma yavaşlama işlevini aşağıdaki amaçlar için kullanmayın. Bir fren direnci bağlanması tavsiye edilir.

- Sıklıkla hızlı yavaşlama
- Sürekli yenilenen yük
- Düşük ataletli makineler
- Tork dalgalanmalarına izin vermeyen makineler

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.12 (0x0A0C) STOP	Bara aşırı Gerilim bastırma seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tetik aşırı gerilim bastırma işlevi için bara gerilim değerini ayarlar.	T3: 750 S2: 370 (0 ~ aşırı gerilim noktası) T3 molde için aşırı gerilim maksimum noktası: 820V S2 model için aşırı gerilim maksimum noktası: 400V

Not: Bu parametrenin fabrika değeri sürücü modeline göre değişir.

Sürücünün çalışması sırasında bara gerilimi F10.12 [Bara aşırı gerilim bastırma seviyesi] 'na ulaştığında veya bu noktayı aştığında, çıkış frekansı otomatik olarak bara geriliminin yükselmesini önleyecek şekilde ayarlanır ve sürücünün E.OU [aşırı gerilim hatası] vermesini önler, aşırı gerilim bastırma çalışma şeması aşağıdaki gibidir.



Aşırı gerilim bastırma fonksiyon şeması

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.13 (0x0A0D) RUN	Bara aşırı gerilim bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı gerilim bastırmanın tepkisini ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

Aşırı gerilim bastırma fonksiyonunun etkisini ayarlamak için F10.13 [Bara aşırı gerilim bastırma kazancı] 'nı ayarlayın. Bu parametre 0 olarak ayarlandığında, aşırı gerilim bastırma fonksiyonu kullanılmaz.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.14 (0x0A0E) RUN	Frenleme direncini (dinamik fren) etkinleştir	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Dinamik freni etkinleştirme fonksiyonunun açık olup olmadığını ayarlar. 0: Kullanılmıyor 1: Kullan, ancak aşırı gerilim bastırma işlevini kapat. 2: Kullan, aşırı gerilim bastırma işlevini de kullan.	2 (0 ~ 2)

Bu parametre, dinamik freni fonksiyonunun kullanılıp kullanılmayacağını belirler.

0: Kullanılmıyor. Bara gerilimi ne olursa olsun, sürücü motorun enerji tüketimini kontrol etmez.

1: Kullan, ancak aşırı gerilim bastırma işlevini kapat. Bara gerilimi, enerji tüketimi frenleme gerilimine aştığında, sürücü motor üzerinde dinamik frenleme kontrolü gerçekleştirir ve bu sırada aşırı gerilim bastırma fonksiyonu kapatılır.

2: Kullan, aşırı gerilim bastırma işlevini de kullan. Bara gerilimi enerji tüketimi frenleme gerilimini aştığında, sürücü motor üzerinde enerji tüketimi frenleme kontrolünü ve aynı zamanda aşırı gerilim bastırma fonksiyonu gerçekleştirir.

Not: Bu parametre ayarında aşırı gerilim bastırma fonksiyonunu açma veya kapatma önceliği F10.11[Bara

aşırı gerilim bastırma]'dan daha yüksektir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.15 (0x0A0F) RUN	Frenleme direnci (dinamik fren) fonksiyonu gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Dinamik fren fonksiyonu gerilimini ayarlar. Bara gerilimi bu değerden büyük olduğunda, dinamik fren devreye girmeye başlar.	T3: 735 S2: 360 (0~ aşırı gerilim noktası) T3 aşırı gerilim noktası: 820V; S2 aşırı gerilim noktası: 390V

Sürücü DC bara gerilimi yükseldiğinde ve F10.15 [Enerji tüketimi frenleme fonksiyonu gerilimi]'ni aştığında, sürücüde enerji tüketimi frenlemesi başlar. Dahili fren direnci olmayan modeller için, dinamik frenleme fonksiyonunu kullanmak için ek bir fren direnci önerilir.

Not: Enerji tüketimi frenleme fonksiyonunu kullanırken, lütfen aşırı gerilim bastırma fonksiyonunu kapatın ve F10.11'i 0 olarak ayarlayın. Aksi takdirde aşırı gerilim bastırma, bara geriliminin yükselmesini engelleyebilir ve frenleme istenilen noktaya ulaşamaz.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.16 (0x0A10) STOP	Düşük gerilim bastırma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bara gerilimi, düşük gerilim bastırma noktasından daha düşük olduğunda, düşük gerilim hatasını önleyerek bara geriliminin düşmesini engellemek için çalışma frekansı otomatik olarak ayarlanır. 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	0 (0 ~ 1)

Not: Aşırı gerilim bastırma herhangi bir kontrol yöntemi için geçerlidir

Sürücünün çalışması sırasında bara gerilimi F10.17 [Düşük bara gerilimi bastırma seviyesi]'ne ulaştığında veya altına düştüğünde, sürücü bara gerilimi düşüşünü karşılamak için çalışma frekansını otomatik olarak ayarlayacak ve böylece sürücünün düşük bara gerilimi nedeniyle E.LU2'yi hatasını vermesi engellenecektir.

0: Kullanılmıyor

1: Kullanılıyor

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.17 (0x0A11) STOP	Düşük bara gerilimi bastırma seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tetik düşük gerilim bastırma işlevi için bara gerilim değerini ayarlar.	T3: 430 S2: 240 (0~ aşırı gerilim)

			noktası) T3 aşırı gerilim noktası: 820V; S2 aşırı gerilim noktası: 390V
--	--	--	---

Not: Bu parametrenin fabrika değeri sürücü modeli tarafından belirlenir.

Sürücünün çalışması sırasında bara gerilimi F10.17 [Düşük bara gerilimi bastırma seviyesi]'ne ulaştığında veya altına düştüğünde, sürücü bara gerilim düşüşünü karşılamak için çalışma frekansını otomatik olarak ayarlayacak ve böylece sürücünün düşük bara gerilimi nedeniyle E.LU2'yi hatasını vermesi engellenecektir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.18 (0x0A12) RUN	Düşük bara gerilimi bastırma kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Düşük bara gerilimi bastırmanın kazancını ayarlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

Düşük gerilim bastırma fonksiyonunun etkisini ayarlamak için F10.18 [Bara düşük gerilim bastırma kazancı]'nı ayarlayın. Bu parametre 0 olarak ayarlandığında düşük gerilim bastırma fonksiyonunun kapatılması anlamına gelir.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.19 (0x0A13) STOP	Bara düşük gerilim koruma noktası	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Bara geriliminin izin verilen alt sınırını ayarlar. Bu değerin altında sürücü düşük gerilim hatası bildirir.	T3: 350 S2: 190 (0~ aşırı gerilim noktası) T3 aşırı gerilim noktası: 820V; S2 aşırı gerilim noktası: 390V

Bu parametre, sürücü normal şekilde çalışırken bara geriliminin izin verdiği alt sınır değerini belirtir. Şebekenin geriliminin düşük olduğu bazı durumlarda, düşük bara gerilimi koruma seviyesi, sürücünün normal çalışmasını sağlamak için uygun şekilde düşürülebilir.

Not: Şebeke gerilimi çok düşük olduğunda, motorun çıkış torku azalacaktır. Sabit güç yükleri ve sabit tork yükleri için, çok düşük şebeke gerilimi, sürücünün giriş ve çıkış akımını artıracak ve böylece sürücünün çalışmasının güvenilirliğini azaltacaktır.

F10.2x Grup: Yardımcı korumalar

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.20	Giriş ve çıkış faz kaybı koruma	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0021

(0x0A14) STOP	seçeneği	Giriş ve çıkış faz kaybı koruma fonksiyonlarının etkin olup olmadığını belirler. 1. hane: Çıkış faz kaybı koruması 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 2. hane: Giriş faz kaybı koruması 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor, giriş fazı eksik uyarısı A.ILF ile çalışmaya devam et 2: Kullanılıyor, giriş fazı eksik uyarısı E.ILF ile serbest duruş	(0x0000 ~ 0x0121)
------------------	----------	--	-------------------

Giriş ve çıkış faz kaybı koruma fonksiyonlarının etkin olup olmadığını ayarlayın.

1. hane: Çıkış faz kaybı koruma fonksiyonu seçimi

0: Kullanılmıyor, çıkış fazı kaybı koruma fonksiyonu kullanılmaz.

1: Kullanılıyor, çıkış fazı kaybı koruma fonksiyonu kullanılır ve çıkış faz kaybı tespit edildiğinde E.OLF hatası raporlanır ve motor serbest durur.

2. hane: Giriş faz kaybı koruma fonksiyonu seçimi

0: Kullanılmıyor, giriş fazı kaybı koruma fonksiyonu kullanılmaz.

1: Kullanılıyor, giriş fazı eksik uyarısı A.ILF ile çalışmaya devam ediyor.

2: Kullanılıyor, giriş fazı eksik uyarısı E.ILF ile motor serbest durdurulur.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.21 (0x0A15) STOP	Giriş faz kaybı eşik seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Giriş faz kaybı algılama fonksiyonunun algılama eşik seviyesini ayarlar, %100 nominal bara gerilimine karşılık gelir.	10% (0% ~ 30%)

Ayarlanan giriş fazı kaybı algılama fonksiyonunun gerilim algılama yüzdesi, % 100, nominal bara gerilimine karşılık gelir.

Motor gerilimi büyük ölçüde dalgalandığında yanlış alarmların faz kaybı uyarısına neden olmasını önlemek için bu değer uygun şekilde artırılabilir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.22 (0x0A16) STOP	Toprak kısa devre koruma seçeneği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü çıkışının ve soğutma fanı toprak kısa devre koruma fonksiyonunun etkin olup olmadığını belirleyin. 1. hane: Çıkıştan toprağa kısa devre koruması	0x0111 (0x0000 ~ 0x0112)

		0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor 2. hane: Fandan toprağa kısa devre koruması 0: Kullanılmıyor 1: Kullanılıyor	
--	--	---	--

Sürücü çıkışının ve sürücü soğutma fanı toprak kısa devre koruma fonksiyonunun etkin olup olmadığını ayarlayın.

1. Hane: Toprak kısa devre koruma işlevi

0: Kapalı, toprak kısa devre koruma fonksiyonu kapalı.

1: Algılama açık, çıkış kısa devre koruma fonksiyonu açılır. Sürücü çıkışında toprak kısa devresi tespit edildiğinde, E. SG [çıkış kısa devre hatası] bildirir.

2: Çalıştırmadan önce test edin, her çalıştırmadan önce kısa devre koruma fonksiyonunu açın.

2. Hane: Fandan toprağa kısa devre koruma fonksiyonu

0: Kapat, fandan toprağa kısa devre koruma fonksiyonu kapalı.

1: Aç, fandan toprağa kısa devre koruma işlevi etkinleştirildi. Fandan toprağa kısa devre algılandığında, E. FSG [Fandan toprağa kısa devre hatası] rapor edilir.

3. Hane: Güç Kaynağı Kısa Devre Koruma Fonksiyonu

0: Kapat, Güç kısa devre koruma fonksiyonu kapalı.

1: Aç, güç kaynağı kısa devre koruma fonksiyonu açılır. Bir güç kaynağı kısa devresi tespit edildiğinde, E. PoS [güç kısa devre hatası] rapor eder.

Not:

- Çalışmaya başlamadan önce toprağa kısa devre tespiti başlatıldığında, senkron makine dönerken başlatılamaz.
- Senkron motorun dönüşü sırasında sürücü açılırsa, sürücü toprağa kısa devre hatası bildirecektir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.23 (0x0A17) RUN	Fan Açık / Kapalı kontrol seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü soğutma fanı çalışma modunu ayarlayın 0: Sürücü açıldıktan sonra fan çalışır. 1: Kapatma işleminden sıcaklık yeterince düşükse F10.24 saniye sonra fan durur. 2: Fanın çalışma zamanı sıcaklıkla ilgilidir.	1 (0 ~ 2)

Sürücü soğutma fanını çalışacak şekilde ayarlayın.

0: Sürücü açıldıktan sonra fan çalışır. Modül sıcaklığından bağımsız olarak fan, sürücü açıldıktan sonra çalışır.

1: Durdurma sıcaklıkla ilgilidir ve çalışıyor. Sürücü durduğunda fanın çalışıp çalışmadığı modül sıcaklığı

ile ilgilidir. Fan, sıcaklık 50 santigrat dereceyi aştığında çalışır, aksi takdirde fan 30 saniyelik bir gecikmeden sonra durur. Sürücü çalışırken fan 1 saniye gecikme ile çalışacaktır.

2: Sürücü çalışırken fan durur ve çalışma sıcaklıkla ilgilidir. Fanın çalışıp çalışmadığı, AC motor sürücü çalışırken modülün sıcaklığı ile ilgilidir. Sıcaklık 50 santigrat dereceyi aşarsa fan hemen çalışır, aksi takdirde fan 30 saniyelik bir gecikmeden sonra durur. Kapatma sırasında 30 saniyelik bir gecikmeden sonra fan çalışmayı durdurur.

İpucu: Bu fonksiyonun doğru kullanımı, soğutma fanının ömrünü etkili bir şekilde uzatabilir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.24 (0x0A18) STOP	Fan kontrolü gecikme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Soğutma fanının çalışmayı durdurmasına kadar geçen süreyi ayarlar.	30.00s (0s ~ 600.00s)

Çalıştırma komutunun serbest bırakılmasından soğutma fanının durdurulmasına kadar geçen süreyi ayarlayın. Sürücü çalışmayı durdurduktan sonra, fan bu sürenin sonunda çalışmayı durduracaktır.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.25 (0x0A19) RUN	Sürücü aşırı ısınma oH1 uyarı algılama seviyesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü aşırı ısınma uyarısının, aşırı ısınma uyarısını bildirecek değerden daha yüksek olan sıcaklık değerini ayarlar.	80.0°C (0.0°C ~ 100.0°C)

Sürücü aşırı ısınma uyarısının sıcaklık değerini ayarlayın. Soğutucu sıcaklığı bu değerden daha yüksek olduğunda, A.OH1 [aşırı ısınma uyarısı] uyarısı verilir.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.26 (0x0A1A) RUN	Motor aşırı ısınma koruması seçimi (genişletme kartı)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC G/Ç genişletme kartını kullanırken, motor aşırı ısınma korumasıyla ilgili parametreleri ayarlayın. Birimler: Motor sıcaklık sensörü tipi 0: PT1000 1: KTY84	0x01 (0x00 ~ 0x01)

Not: Bu işlevin G/Ç genişletme kartıyla kullanılması gerekir ve motor sıcaklık sensörü tipi, motor sıcaklık sensörüyle tutarlı olacak şekilde seçilmelidir.

G/Ç genişletme kartını kullanırken, bu parametre motor aşırı ısınma korumasıyla ilgili işlevleri ayarlar.

1. Hane: Motor sıcaklık sensör tipi

0: PT1000, motoru PT1000 sıcaklık sensörü ile eşleştirir.

1: KTY84, motoru KTY84 sıcaklık sensörü ile eşleştirir.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.27 (0x0A1B) RUN	Motor aşırı ısınma alarm seviyesi (genişletme kartı)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor aşırı ısınma uyarısının sıcaklık değerini ayarlar, bu değerden büyükse aşırı ısınma hatasını bildirir.	110.0°C (0.0°C ~ 200.0°C)

Motor aşırı ısınma hatasının sıcaklık değerini ayarlayın. Radyatör sıcaklığı bu değerden büyükse E.oH3 [motor aşırı ısınma hatası] bildirir, sürücü çıkışı durdurur ve motor serbestçe durur.

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.28 (0x0A1C) RUN	Motor aşırı ısınma uyarı seviyesi (genişletme kartı)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor aşırı ısınma uyarısının sıcaklık değerini ayarlar, bu değerden büyükse aşırı ısınma uyarısı verir.	90.0°C (0 ~ F10.27)

Motor aşırı ısınma uyarısının sıcaklık değerini ayarlar. Motor sıcaklığı bu değerden büyükse, A.oH3[Motor aşırı ısınma uyarısı] rapor edin, motor çalışmaya devam edecektir.

F10.3x: Yük koruması

Yük algılama koruma kararı:

Sürücü yük erken uyarı algılama yöntemi ve bu andaki erken uyarı yöntemi, yük algılama düzeyi ve yük erken uyarı algılama süresi olmak üzere iki parametre ile birlikte kullanılır.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.32 (0x0A20) STOP	Yük algılama uyarı ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücü yük uyarı algılama modunu ve erken uyarı modunu ayarlar. 1.hane: Yük uyarısı kontrolü 1 ayarı 0: Algılama yok 1: Algılama yükü çok büyük 2: Sadece sabit hızda aşırı yük algılama 3: Yetersiz algılama yükü 4: Yalnızca sabit hızda yetersiz yük algılama 2.hane: yük uyarısı algılandığında uyarı ayarı 1 0: Çalışmaya devam et, raporla. A.LD1	0x0000 (0x0000 ~ 0x1414)

		1: Durdur, raporla. E.LD1 3.hane: yük uyarısı kontrol 2 ayarı 0: Algılama yok 1: Algılama yükü çok büyük 2: Sadece sabit hızda aşırı yük algılama 3: Yetersiz algılama yükü 4: Yalnızca sabit hızda yetersiz yük algılama 4.hane: yük uyarısı algılandığında uyarı ayarı 2 0: Çalışmaya devam et, raporla. A.LD1 1: Durdur, raporla. E.LD1	
--	--	---	--

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.33 (0x0A21) STOP	Yük algılama uyarı seviyesi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yük uyarısı 1 için algılama değerini ayarlar V/F kontrol modunda, bu değer motorun nominal akımına karşılık gelen % 100'dür. Vektör kontrol modunda, bu değer motorun nominal çıkış torkunun % 100'üne karşılık gelir.	130.0% (0.0% ~ 200.0%)
F10.34 (0x0A22) STOP	Yük algılama uyarısı algılama süresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Algılanan yük uyarısı 1 süresini ayarlar. Yük, belirlenen süre boyunca algılama uyarı seviyesinden büyük olduğunda yük uyarısı verilir.	5.0s (0.0s ~ 60.0s)

Yük uyarısı 1 ile ilgili parametreleri ayarlar.

VF kontrol modunda, motor çıkış akımı yük uyarı değerlendirme değeri olarak kullanılır, % 100.0, nominal motor akımına karşılık gelir. Vektör kontrol modunda motor çıkış torku, yük uyarı değerlendirme değeri olarak kullanılır ve % 100.0, motorun nominal çıkış torkuna karşılık gelir.

Yük uyarısı karar değeri 1, F10.34 [Yük algılama uyarısı algılama süresi 1] boyunca F10.33 [Yük algılama uyarı seviyesi 1] ile karşılaştırılır ve F10.32 [Yük algılama uyarı ayarı] 2. hanesine göre davranır.

Y terminal fonksiyonu 27 [Aşırı yük ön alarm çıkışı 1] olarak seçildiğinde, sürücü Y terminali üzerinden bir erken uyarı sinyali verir.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.35 (0x0A23) STOP	Yük algılama uyarı seviyesi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Yük uyarısı 2 için algılama değerini ayarlar V/F kontrol modunda, bu değer motorun nominal	30.0% (0.0% ~ 200.0%)

		akımına karşılık gelen % 100'dür. Vektör kontrol modunda, bu değer motorun nominal çıkış torkunun % 100'üne karşılık gelir.	
F10.36 (0x0A24) STOP	Yük algılama uyarısı algılama süresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Algılanan yük uyarısı 2 süresini ayarlar. Yük, belirlenen süre boyunca algılama uyarı seviyesinden büyük olduğunda yük uyarısı verilir.	5.0s (0.0s ~ 60.0s)

Yük uyarısı 2 ile ilgili parametreleri ayarlar.

VF kontrol modunda, motor çıkış akımı yük uyarı değerlendirme değeri olarak kullanılır, % 100.0, nominal motor akımına karşılık gelir. Vektör kontrol modunda motor çıkış torku, yük uyarı değerlendirme değeri olarak kullanılır ve % 100.0, motorun nominal çıkış torkuna karşılık gelir.

Yük uyarısı karar değeri 1, F10.36 [Yük algılama uyarısı algılama süresi 2] boyunca F10.35 [Yük algılama uyarı seviyesi 2] ile karşılaştırılır ve F10.32 [Yük algılama uyarı ayarı] 3. hanesine göre davranır

Y terminal fonksiyonu 28 [Aşırı yük ön alarm çıkışı 2] olarak seçildiğinde, sürücü Y terminali üzerinden bir erken uyarı sinyali verir.

F10.4x: “Stall” koruması

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F10.40 (0x0A28) STOP	Çok büyük hız sapma koruması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor referans hızı ve geri besleme hızı sapması çok büyük olduğunda, uyarı algılama modu ve alarm modu seçimini <u>1. Hane:</u> Kontrol seçenekleri 0: Kullanılmıyor 1: Sadece sabit hızda algılama 2: Sürekli algılama <u>2. Hane:</u> Alarm seçimi 0: Serbest durdurma ve E.DEF hata raporu 1: A.DEF uyarısı ve çalışmaya devam et	0x0000 (0x0000 ~ 0x0012)

Motora verilen hız ve geri besleme hız sapması çok büyük olduğunda erken uyarı algılama modu seçimini ve alarm modu seçimini ayarlar ve F10.41 [Aşırı hız sapması algılama eşiği] F10.42 [Aşırı hız sapması algılama süresi] ile kullanın.

1. Hane: Kontrol seçenekleri

0: Algılanmadı, aşırı hız sapmasının koruma fonksiyonunu kapatır.

1: Sadece sabit hız algılamada ve sabit hız işlemi yapılırken koruma fonksiyonunu aktif hale getirin ki hız sapmaları olmasın.

2: Hızlanma, yavaşlama ve sabit hız kontrolü sırasında aşırı hız sapmasını daima tespit edin, koruma fonksiyonunu etkinleştirin.

2. Hane: Arıza seçimi

0: Durma ve çıkış hatası alarmı E. DEF

1: Çalıştırmaya devam et ve hata uyarısı ver A. DEF

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F10.41 (0x0A29) STOP	Yüksek hız sapma algılama eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı hız sapmasını algılamak için değeri ayarlar. %100 değeri F01.10 [Maksimum frekans]'a karşılık gelir.	10.0% (0.0%~60.0%)
F10.42 (0x0A2A) STOP	Aşırı hız sapması algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Aşırı hız sapmasını algılama süresini ayarlar. Ayarlanan hız ile geri besleme hızı arasındaki sapma F10.41'den büyükse ve bu süre boyunca sürerse, aşırı hız sapması algılanır ve uyarı verilir.	2.0s (0.0s~60.0s)

Not: Aşırı hız sapması algılama eşiği, F01.10 [maksimum frekans] ile ilgilidir ve onun yüzdesidir.

Hız geri besleme değeri ile hız ayar değeri arasındaki sapma, F10.42 [Aşırı hız sapması algılama süresi] boyunca F01.10 [maksimum frekans]'ın F10.41 [Aşırı hız sapması algılama eşiği] değerine karşılık gelirse sürücü tespit edilen sapmanın çok büyük olduğunu düşünür ve F10.40 [Çok büyük hız sapma koruması] ayar değerine göre ilgili eylemi gerçekleştirir.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Değer (Aralık)
F10.43 (0x0A2B) STOP	Hız Dalgalanma Koruması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor hızlı çalışırken, hata algılama modu ve eylem seçimini ayarlar <u>1. Hane: hata algılama modu</u> 0: Kullanılmıyor 1: Sadece sabit hızda 2: Her zaman <u>2. Hane: Alarm seçimi</u> 0: Serbest durdurma ve hata raporla 1: Hata raporla ve çalışmaya devam et	0002 (0000~0012)

Motor geri besleme hızı anormal derecede büyük olduğunda alarm algılama modu seçimini ve alarm modu seçimini ayarlayın ve bunu F10.44 [Aşırı hız algılama eşiği] F10.45 [Aşırı hız algılama süresi] ile kullanın.

1. hane: hata algılama modu

0: Kullanılmıyor, hızlı koruma fonksiyonunu kapatın.

1: Sadece sabit hızda çalışmada aşırı hız koruma fonksiyonu etkinleştirilir.

2: Her zaman Hızlanırken/yavaşlarken ve sabit hız kontrolü yaparken her zaman aşırı hız koruma fonksiyonu etkinleştirilir.

2. hane: alarm seçimi

0: Serbest durdurma ve hata E.SPD raporla

1: Hata SPD raporla ve çalışmaya devam et.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F10.44 (0x0A2C) STOP	Aşırı hız algılama eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız dalgalanmasını tespit etmek için değeri ayarlayın. %100 değeri F01.10 [Maksimum frekans]'a karşılık gelir.	110.0% (0.0%~150.0%)
F10.45 (0x0A2D) STOP	Hız dalgalanması algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hız dalgalanmasını algılama süresini ayarlar. Geri besleme hızı F10.44'ten büyükse ve bu süre boyunca sürerse, hız dalgalanması algılanır ve uyarı verilir.	0.100s (0.000s~2.000s)

Not: %100'lük aşırı hız algılama eşiği, F01.10 [Maksimum Frekans]'a karşılık gelir.

F01.10 [Maksimum Frekans] yüzde değerine karşılık gelen hız geri besleme değeri, F10.45 [Aşırı hız Algılama Süresi] ayar süresi içinde F10.44 [Aşırı hız Algılama Eşiği]'nden büyük olduğunda, motor F10.43 [Aşırı Hız Koruma Eylemi]'ne göre ilgili eylemi yapın.

Grup F10.5x: Otomatik Hata Sıfırlama ve Motor Aşırı Yük Koruması

Otomatik Hata Sıfırlama F10.50~F10.52

Otomatik hata sıfırlama fonksiyonu, sürücü geçici bir hata tespit ettiğinde ancak makinenin çalışmayı durdurmasını istenmediğinde geçici hatayı otomatik olarak sıfırlar. Otomatik hata sıfırlama sayısı, ayarlanan süre ve ayarlanan değeri aştığında, sürücü hatayı algılar ve durur. Bu durumda, hata giderildikten sonra hata manuel olarak sıfırlanır.

TEHLİKE! Yük kaldırıldıktan sonra veya bir hatadan sonra vincin otomatik olarak sıfırlanmaması durumunda otomatik hata sıfırlama işlevini kullanmayın. Bunun yapılmaması kişisel yaralanmaya neden olabilir.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F10.50 (0x0A32) STOP	Otomatik hata sıfırlama ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İzin verilecek otomatik hata sıfırlama sayısını ayarlar. 0 değeri, hatanın kendi kendine sıfırlama işlevinin kullanılmadığını, diğer sayılar işlevin kaç sefer gerçekleşeceğini gösterir.	0 (0~10)

Not: Bu parametre 0 olarak ayarlandığında, otomatik hata sıfırlama fonksiyonu kullanılmaz.

Otomatik hata sıfırlama fonksiyonunun başlangıcı sırasında, kapatma yavaşlama sürecinde arıza meydana gelirse, fonksiyon çalışmayacaktır.

Otomatik hata sıfırlama fonksiyonunun başlangıcında, çalışma sırasında düşük gerilim arızası meydana gelirse, AC motor sürücüsü A. Lu1 uyarısına atlar ve durma durumuna girer.

Otomatik hata sıfırlama sırasında, otomatik sıfırlanmayan arıza meydana gelirse, AC motor sürücüsü arıza durumuna girecek ve fonksiyon çalışmayacaktır.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
------------------------	------	--------	------------------------

F10.51 (0x0A33) STOP	Otomatik hata sıfırlama aralığı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün her sıfırlama işleminden sonra bekleme süresini ayarlar	1.0s (0.0s~100.0s)
----------------------------	------------------------------------	---	-----------------------

Sürücü hatasından sonra bir sonraki sıfırlamaya kadar bekleme süresini ayarlayın. Bu süre boyunca, tuş takımı hata karakterini görüntüler, ancak çalışma göstergesi hala yanar.

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F10.52 (0x0A34) READ	Otomatik sıfırlanan hata sayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Gerçekleşen otomatik sıfırlanan hata sayısını gösterir. Bu parametre salt okunur bir parametredir.	0

Not: Otomatik hata sıfırlama her yürütüldüğünde, değer 1 artar. Değer F10.50 [Otomatik hata sıfırlama aralığı]'na eşit olduğunda, otomatik hata sıfırlama tetiklenirse hata algılanır ve arıza kurtarma artık gerçekleştirilmez.

Otomatik hata sıfırlama sırasında, kendini kurtarmayan arıza durma ile sonuçlanırsa, değer 0'a sıfırlanır.

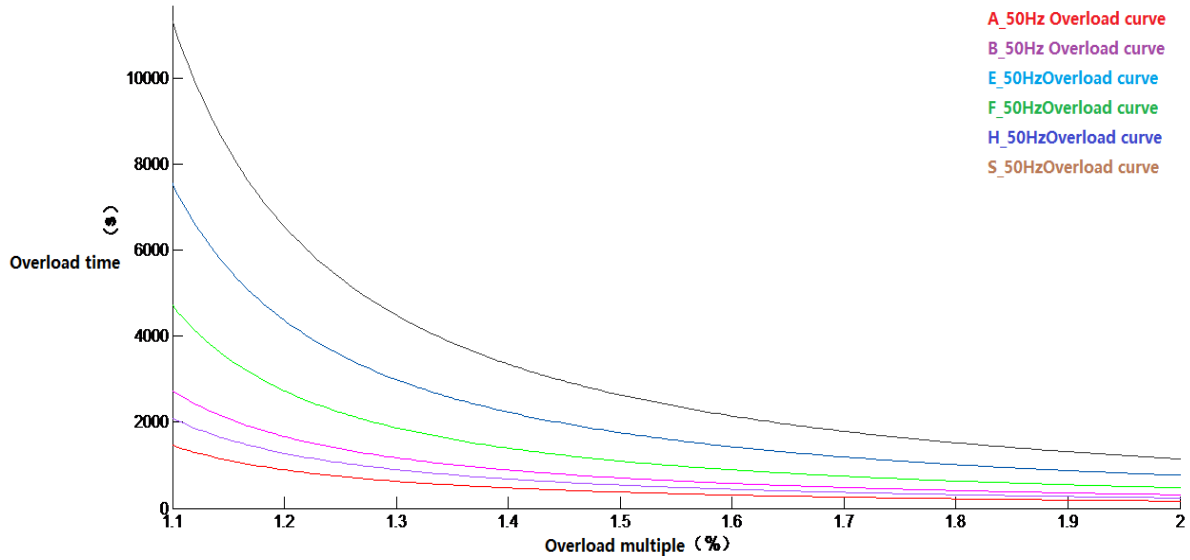
Kendi kendini kurtarma hatası oluşursa ve diğer hatalar 10 dakika içinde tetiklenmezse, değer 0'a sıfırlanır.

Motor Aşırı Yük Koruması F10.55~F10.59

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F10.55 (0x0A37) RUN	Motor aşırı yükleme modu	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Normal motor 1: Frekans dönüştürme motoru (50 Hz) 2: Frekans dönüştürme motoru (60 Hz) 3: Soğutma fansız motor	0 (0~3)
F10.56 (0x0A38) STOP	Motor Yalıtım Sınıfı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Yalıtım sınıfı A 1: Yalıtım sınıfı E 2: Yalıtım sınıfı B 3: Yalıtım sınıfı F 4: Yalıtım sınıfı H 5: Özel sınıf S	3 (0~5)
F10.57 (0x0A39) STOP	Motorlu Çalışma Sistemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0-1: S1 çalışma sistemi (sürekli çalışma) 2: S2 çalışma sistemi 3-9: S3 - S9'a karşılık gelir	0 (0~9)
F10.58 (0x0A3A) STOP	Motor Aşırı Yük Başlatma Eşiği	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Motor aşırı yüklenmesinin başlangıç eşiği. Gerçek akım bu değerden büyük olduğunda, aşırı yük kümülatif olarak artar.	105.0% (0.0%~130.0%)
F10.59 (0x0A3B) STOP	Motor Aşırı Yük Akım Katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hesaplanan motor aşırı yük akımı = gerçek akım * motor aşırı yük akım katsayısı.	100.0% (0.0%~250.0%)

Motorun uzun süreli aşırı yük çalışması aşırı ısınmaya yol açacaktır. Sıcaklık parametresi ve sıcaklık kaybı parametresi motor sıcaklık artışını belirler. Eğer motor aşırı yük koruması ve motor akımı ters zaman karakteristik eğrisi gösteriyorsa, bu motor çalışma frekansı ile ilgilidir. F10.59 = %100.0 olarak ayarlandığında, aşırı yük koruma eğrisi aşağıdaki gibi gösterilir.

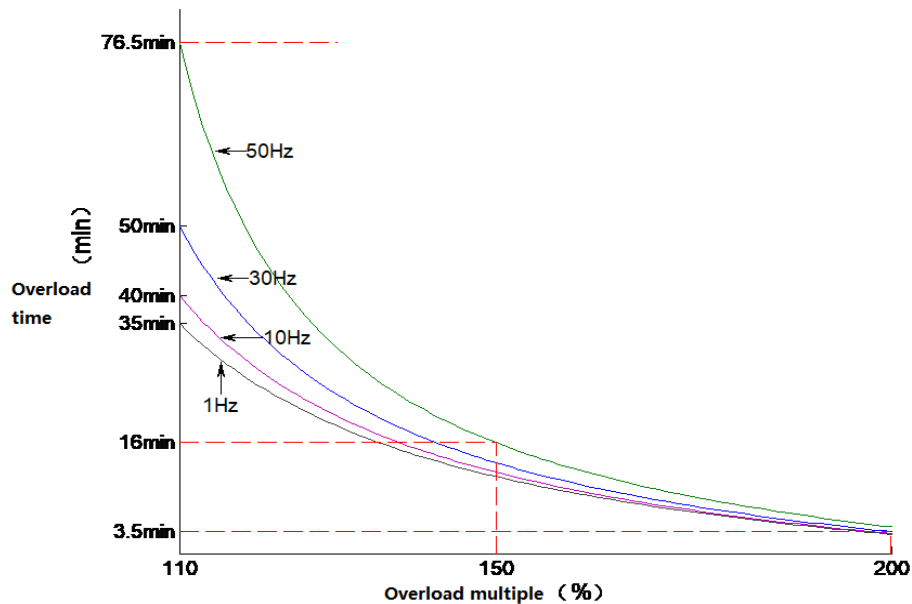
50 Hz'de her seviyenin aşırı yük eğrisinin karşılaştırılması



50 Hz'de her seviyenin kilit noktalarının aşırı yük zaman tablosu

Motor aşırı yük koruması Zaman (dk.)		(Hesaplanan motor aşırı yük akımı/nominal akımı) × %100		
		110%	150%	200%
Yalıtım sınıfı	F	75	16	3.5

Varsayılan F seviyesi olduğunda farklı frekans altında aşırı yük koruma eğrisi.



Not: Motoru etkin bir şekilde korumak için kullanıcıların endüstriyel kontrolü motorun gerçek durumuna göre ayarlaması ve F10.55~F10.59 değerlerini doğru şekilde ayarlaması gerekir.

Bir AC motor sürücüsü birden fazla motorla paralel olarak çalıştığında, termik röle koruma işlevi çalışmayacaktır, motorları etkin bir şekilde korumak için lütfen her motorun gelen hat ucuna bir termik röle takın.

11.13 Grup F11: Tuş Takımı Parametreleri

Grup F11.0x: Tuş Takımı İşlemleri

✧ F11.00: Tuş kilidi seçimi

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.00 (0x0B00) RUN	Tuş kilidi seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0~3)

0: Kilit yok

1: Fonksiyon parametresi kilitli

Tüm işlevsel parametrelerin ayar noktalarının değiştirilmesi devre dışı bırakılır (yukarı ve aşağı düğmeleriyle değiştirilebilen yukarı ve aşağı düğmelerinin belirli işlev kodları hariç Parametre değiştirme arayüzüne tuş takımı aracılığıyla giremezsiniz, ancak izleme değerini kaydırma tuş takımı ile seçebilirsiniz. Tuş takımındaki tüm düğme işlevleri kilitli değil.

2: İşlev parametresi ve düğme kilidi

Tüm fonksiyon parametrelerinin ayar noktalarını kilitleyin. Tuş takımı aracılığıyla parametre değiştirme arayüzüne giremezsiniz veya tuş takımı izleme değerini seçemezsiniz Parametreyi değiştirmeyin. RUN/STOP/JOG/PRG hariç tuş takımındaki tüm düğmeleri kilitleyin.

3: İşlev parametresi ve düğme kilidi

Tüm fonksiyon parametrelerinin ayar noktalarını kilitleyin ve parametreleri değiştirmeyi devre dışı bırakın. Aynı zamanda, PRG hariç tuş takımındaki tüm düğmeleri kilitleyin.

Not:

- Çift satırlı dijital tüp tuş takımının kilidi nasıl açılır: PRG menü düğmesine bastıktan sonra, tuş takımının ilk satırında CodE görüntülenecektir. Daha sonra SET tuşuna basarak ikinci satıra doğrudan kullanıcı şifresini (F11.01-Kullanıcı Şifresi) girerek kilidi açabilirsiniz.
- Tek satırlı dijital tüp tuş takımı nasıl açılır: Tek satırlı dijital tüplü Tuş Takımı, PRG menü düğmesine bastıktan sonra CodE'yi gösterecek, ardından "SET" düğmesine basacak, dijital tüp yanıp sönen giriş imlecini gösterecek, kullanıcı şifresini girin (F11). .01-Kullanıcı Şifresi) yukarı ve aşağı butonlarını kullanarak onaylayın ve ardından tekrar SET butonuna basarak onaylayın, ardından kilidi açabilirsiniz.
- Kullanıcı şifresi, AC motor sürücü parametrelerini kurcalamaya karşı korumak için bir koruyucu parametre setidir. Parolayı ayarladıktan sonra, daha sonra parametreleri değiştirmek istediğinizde sıkıntı yaşamamak için bunu aklınızda bulundurun.
- ✧ Kilidi açtıktan sonra, izleme arayüzüne girmek, kilit açmadan çıkacaktır. Parametre arayüzüne geri dönmek istiyorsanız, şifreyi tekrar girmeniz gerekir.

✧ **F11.00: Tuş kilidi şifresi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.01 (0x0B01) RUN	Tuş kilidi şifresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş kilidi şifresini ayarlamak için kullanılır.	0 (0~65535)

✧ **F11.02: Tuş takımı çok fonksiyonlu tuş seçimi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.02 (0x0B02) STOP	Tuş takımı çok fonksiyonlu tuş seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0~7)

0: Kullanılmıyor

1: Geri çalışma

2: İleri JOG çalışma

3: Geri JOG çalışma

4: Tuş takımı komut kanalı ile terminal komut kanalı arasında anahtarlama

5: Tuş takımı komut kanalı ile iletişim komut kanalı arasında anahtarlama

6: Terminal komut kanalı ile iletişim komut kanalı arasında anahtarlama

7: Tuş takımı, terminal ve iletişim komut kanalları arasında anahtarlama

✧ **F11.03: Tuş takımı STOP butonu ayarı**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
------------------------	------	--------	------------------------

F11.03 (0x0B03) STOP	Tuş takımı STOP butonu ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0~2)
----------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------

0: Tuş Takımı olmayan kontrol modu devre dışı bırakılır. Tuş takımı olmayan kontrol modunun sinyali geçerli olduğunda, STOP düğmesi AC motor sürücüsünü durdurmak için bir durdurma düğmesi olarak kullanılamaz.

1: Tuş takımı olmayan kontrol modu, AC motor sürücüsünü durdurma modu ile durdurur. Tuş takımı olmayan kontrol modunun sinyali geçerli olduğunda, tuş takımı STOP düğmesi, AC motor sürücüsünü durdurma modu seti ile durdurmak için bir durdurma düğmesi olarak [F07.10] tarafından kullanılabilir.

Durdurma düğmesi olarak kullanılabilir ve durdurma modu, [F07.10] ile ayarlanan moddur.

2: Tuş takımı olmayan kontrol modu, AC motor sürücüsünü serbest durdurma ile durdurur. Tuş takımı olmayan kontrol modunun sinyali geçerli olduğunda, tuş takımı STOP düğmesi, AC motor sürücüsünü serbestçe durdurmak için bir durdurma düğmesi olarak kullanılamaz.

Durdurma düğmesi olarak kullanılabilir ve durdurma modu serbest durdurmadır.

Not:

[F11.03] 1 veya 2 seçilirse, terminal kontrolü veya RS485 kontrolü sırasında tuş takımı stop düğmesi ile durdurulduktan sonra sürücü kilitli konumda olacaktır. Bu durumda, sürücüyü yeniden çalıştırmak için, stop komutu tekrar geçerli komut kanalından gönderilmeli ve sürücü kilit durumundan çıkarılmalıdır.

✧ **F11.04: Durum Arayüzünde Yukarı/Aşağı Düğmesinin (Düğmesi) İşlevi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.04 (0x0B04) STOP	Durum ara yüzü yukarı ve aşağı tuşları (düğme) fonksiyon seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0011 (0000~0213)

1. Hane: Değişiklik için kullanılan tuş takımı yukarı/aşağı düğmesi

0: Geçersiz

1: Tuş takımı ile ayarlanan F01.09 frekansını ayarlayın. [F01.09] parametresinin ayar noktasını hemen tuş takımı yukarı/aşağı düğmesi ile değiştirin.

2: PID tuş takımı ile ayarlanan F13.01'i ayarlayın. [F13.01] parametresinin ayar noktasını hemen tuş takımı yukarı ve aşağı butonlarıyla değiştirin.

3: Tuş takımı yukarı ve aşağı düğmeleriyle parametre numarası ayarlarını değiştirin. Tuş takımı yukarı ve aşağı düğmeleriyle F11.05 parametresine karşılık gelen [Fxx.yy] ayar noktasını hemen değiştirin.

2. Hane: Güç kapatıldıktan sonra depolama

0: Güç kapatıldıktan sonra frekans saklanmaz.

1: Güç kapatıldıktan sonra frekans saklanır.

Parametre tuş takımı yukarı ve aşağı düğmesiyle hemen değiştirildikten sonra, elektrik kesintisi sırasında AC motor sürücüsünün değiştirilen değeri ilgili parametreye kaydedip kaydetmediğini seçer.

3. Hane: Eylem Sınırı

0: Çalışma ve durdurma sırasında ayarlanabilir.

1: Yalnızca çalışma sırasında ayarlanabilir ve durma sırasında korunur.

2:Run sırasında ayarlanabilir; stop sırasında sıfırlama

4. Hane: Ayrılmış

Not:

- 2. Hane: Değiştirilen verilerin bir EEPROM'da saklanıp saklanmayacağını seçin.

✧ F11.05: Parametre kodu ayarını hızlı bir şekilde değiştirmek için yukarı ve aşağı tuşları

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.05 (0x0B05) RUN	Parametre kodu ayarını hızlı bir şekilde değiştirmek için yukarı ve aşağı tuşları	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0109 (0000~2999)

Tuş takımı yukarı ve aşağı düğmesi ile parametre numarası ayarlarının değiştirilmesi

1. Hane ve 2. Hane: Fxx.yy fonksiyon parametre numarasında yy'yi 00-99 olarak ayarlayın.

3. Hane ve 4. Hane: Fxx.yy fonksiyon parametre numarasında xx'i 00-29 olarak ayarlayın.

Not:

F11.04, 1. Hane 3 olduğunda aktiftir. Örneğin, F11.05 = 0342 olduğunda, tuş takımının yukarı ve aşağı düğmeleri, [F03.42]'nin nokta değerini hemen değiştirmek için kullanılabilir.

✧ F11.06: Tuş Takımı Komut Düğmesi Seçimi

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.06 (0x0B06) STOP	Tuş Takımı Komut Düğmesi Seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0000 (0000~2122)

1. Hane: Dahili ve harici tuş takımı düğme komutları

(Run komutu, ve stop/reset komutları)

0: Harici komutlar önceliklidir. Harici komutlar geçerliyken dahili komutlar geçersizdir.

1: Dahili komutlar önceliklidir. Dahili komutlar geçerliyken harici komutlar geçersizdir.

2:Hem dahili hem de harici komutlar geçerlidir ve stop/reset komutu önceliklidir

2. Hane: Ayrılmış

3. Hane: Ayrılmış

4. Hane: Tuş takımı testi (başarılı iletişim oranı)

Grup F11.1x: Durum Arayüzü Döngüsel İzleme

✧ F11.10: Durum Arayüzünde Sol/Sağ Düğmelerin İşlevi

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.10 (0x0B0A) STOP	Durum Arayüzünde Sol/Sağ Düğmelerin İşlevi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0011 (0000~0011)

1. Hane: Sol düğme, izlemenin ilk satırını ayarlamak için kullanılır. 0: Geçersiz, 1: Geçerli

2. Hane: Sağ düğme, ikinci izleme satırını ayarlamak için kullanılır. 0: Geçersiz, 1: Geçerli

Not:

- Geçersiz olduğunda, mevcut döngü parametresi görüntülenecek ve tekrar açıldıktan sonra döngü parametresi 1 görüntülenecektir.
- Sol/sağ düğmesi geçersiz olduğunda, sol/sağ düğmesine basıldığında izleme anahtarı kapanmaz. Sol/sağ düğme işlevi seçimi etkin olarak değiştirildiğinde, izleme miktarı hemen değişir.

✧ F11.11 Tuş Takımı Birinci Satırı için Döngü Parametresi 1

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.11 (0x0B0B) RUN	Tuş Takımı Birinci Satırı için Döngü Parametresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tek satırlı tuş takımının ve çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0000 (0000~0763)

✧ F11.12: Tuş Takımı Birinci Satırı için Döngü Parametresi 2

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.12 (0x0B0C) RUN	Tuş Takımı Birinci Satırı için Döngü Parametresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tek satırlı tuş takımının ve çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0001 (0000~0x0763)

✧ F11.13 Tuş Takımı İlk Satırı için Döngü Parametresi 3

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.13 (0x0B0D) RUN	Tuş Takımı İlk Satırı için Döngü Parametresi 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tek satırlı tuş takımının ve çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0002 (0000~0763)

✧ **F11.14: Tuş Takımı İlk Satırı için Döngü Parametresi 4**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.14 (0x0B0E) RUN	Tuş Takımı İlk Satırı için Döngü Parametresi 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tek satırlı tuş takımının ve çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0011 (0000~0763)

✧ **F11.15: Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 1**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.15 (0x0B0F) RUN	Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0002 (0000~0763)

✧ **F11.16: Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 2**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.16 (0x0B10) RUN	Tuş takımı ikinci satırı için döngü parametresi 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0004 (0000~0763)

✧ **F11.17: Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 3**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.17 (0x0B11) RUN	Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.	0010 (0000~0763)

✧ **F11.18: Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 4**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.18 (0x0B12) RUN	Tuş Takımı İkinci Satırı için Döngü Parametresi 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlar.	0012 (0000~0763)

Tuş takımı görüntüleme parametreleri: Tek satırlı tuş takımının ve çift satırlı tuş takımının parametre görüntüleme içeriğini ayarlayın.

1. Hane ve 2. Hane: Cxx.yy izleme parametre numarasında yy'yi 00~63 olarak ayarlayın.

3. Hane ve 4. Hane: Cxx.yy izleme parametre numarasında xx'i 00~07 olarak ayarlayın.

Not:

- [F11.15-F11.18] parametreleri yalnızca iki satırlı tuş takımı için geçerlidir. İki satırlı tuş takımı, tuş takımının ikinci satırının 1-4 ekran parametreleri arasında "u" tuşuyla geçiş yapar.
 - Tek satırlı tuş takımı, "SET" düğmesine uzun basarak tuş takımı görüntüleme parametrelerini 1-4 sırayla değiştirir (iki satırlı tuş takımı "u" düğmesiyle basılabilir). Ekran içeriği değiştirildikten sonra, kapatma ve hafıza fonksiyonu yoktur. Enerji uygulandıktan sonra, varsayılan olarak "Ekran Parametresi 1" içeriği görüntülenir.

Grup F11.2x: Parametre Kontrolü İzleme

✧ F11.20: Tuş Takımı Ekran Ögesi Ayarı

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.20 (0x0B14) RUN	Tuş Takımı Ekran Ögesi Ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0002 (0000~111F)

1. Hane: Çıkış Frekansı Ekran Seçimi

0: Hedef frekansı kontrol edilen motorun hedef frekansını gösterir.

1: Çalışma frekansı Sürücü çalıştırıldıktan sonra çıkış frekansını gösterir.

2~F: hedef frekans filtreleme, değer ne kadar büyükse, filtreleme o kadar derin olur.

2. Hane: Ayrılmış

0:Geçersiz

1: Stator direncindeki kaybı ortadan kaldırmak için aktif güç

3. hane: Güç Ekran Boyutları

0: Güç görüntüleme yüzdesi (%), anlık gücün motor nominal güce oranı

1: Güç göstergesi kilovat (KW), gerçek çıkış gücü

4. Hane: Ayrılmış

✧ F11.21: Hız görüntüleme katsayısı

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.21 (0x0B15) RUN	Hız görüntüleme katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı monitörünün mekanik hızı için ekran parametresini ayarlayın, %100.0 motorun nominal hızına karşılık gelir.	100.0% (0.0%~500.0%)

Not:

Doğru C00.05 mekanik hız değeri

✧ **F11.22: Güç görüntüleme katsayısı**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.22 (0x0B16) RUN	Güç görüntüleme katsayısı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı izlemenin çıkış gücü için ekran parametre oranını ayarlayın.	100.0% (0.0%~500.0%)

Not:

Doğru C00.10 çıkış gücü değeri

✧ **F11.23: Parametre grubu izleme seçimi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.23 (0x0B17) RUN	Parametre grubu izleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: İzleme parametreleri haritalaması 0: AC310 1: AC70 2. Hane: Grup C05 ekran seçimi 0: Kontrol moduna göre otomatik olarak geçiş yap 1: VF moduyla ilgili parametreler 2: VC moduyla ilgili parametreler 3. Hane: C00.40 - C00.63 ekran seçimi 0: Görüntülenmiyor 1: Görüntüleniyor 4. Hane: Haberleşme arıza kodu anahtarlama 0: Haberleşme arıza kodu tablosu 1 (AC310) 1: Haberleşme arıza kodu tablosu 2 (AC70) 2: Haberleşme arıza kodu tablosu 3 (AC300)	0000 (0000~FFFF)

Bu durumda izleme parametresi eşleştirmesi AC70 olduğunda, izleme parametresi adresi 0x0Cxx'e (AC70'e karşılık gelir) eşlenir, bu anda F12 parametre grubunu okumak için iletişim adresi 0x1Cxx olarak değiştirilmelidir.

✧ **F11.24: İzleme parametresi filtreleme seçimi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.24 (0x0B18) RUN	İzleme parametresi filtreleme seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Çıkış akımı görüntüleme filtresi 0-F: Değer ne kadar büyük olursa, filtreleme o kadar derin olur 2. Hane: Ayrılmış 3. Hane: Ayrılmış 4. Hane: Ayrılmış	0002 (0000~000F)

F11.25: Otomatik motor adaptasyonu durumu göster

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.25 (0x0B19) STOP	Otomatik motor adaptasyonu durumu göster	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Otomatik motor adaptasyonu sürecinin durumunu göster 1: Otomatik motor adaptasyonu sürecinin durumunu gösterme	0 (0~1)

✧ **F11.27: Arıza Kendiliğinden Kurtarma Ekran Seçimi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.27 (0x0B1B) RUN	Arıza Kendiliğinden Kurtarma Ekran Seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 1. Hane: Arıza kendi kendine düzeldiğinde arızayı göster 0: Görüntüleme 1: Görüntüle	0001 (0000~0001)

0: Görüntüleme Tuş takımı, arızanın kendi kendini düzeltme aralığında arızanın karakterini görüntülemeyecektir, ancak çalışan göstergesi ışığı hala yanmaktadır.

1: Görüntüle Tuş takımı, arızanın kendi kendini düzeltme aralığında arızanın karakterini görüntüleyecektir, ancak çalışan göstergesi ışığı hala yanmaktadır.

Grup F11.3x: Tuş takımı özel fonksiyonları

✧ **F11.31: Tuş takımı potansiyometresi alt sınır gerilimi**

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
---------------------------	------	--------	---------------------------

F11.31 (0x0B1F) RUN	Tuş takımı potansiyometresi alt sınır gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0.50V (0.00V~3.00V)
---------------------------	--	------------------------------	------------------------

✧ **F11.32:** Tuş takımı potansiyometre alt sınır değeri

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.32 (0x0B20) RUN	Tuş takımı potansiyometre alt sınır değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0.00% (0.00%~100.00%)

✧ **F11.33:** Tuş takımı potansiyometre üst sınır gerilimi

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.33 (0x0B21) RUN	Tuş takımı potansiyometre üst sınır gerilimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	2.80V (0.00V~3.00V)

✧ **F11.34:** Tuş takımı potansiyometre üst sınır değeri

Parametre Kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Aralık)
F11.34 (0x0B22) RUN	Tuş takımı potansiyometre üst sınır değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	100.00% (0.00%~100.00%)

Not: F11.30~F11.34 parametreleri yalnızca isteğe bağlı dış tek satırlı tuş takımı potansiyometresinin karşılık gelen ilişkilerini ayarlamak için kullanılır.

11.14 F12: Haberleşme Parametreleri

Modbus iletişimi iki gruba ayrılır: Bu iki port grubu donanımdan bağımsızdır.

Tablo 11.11 Modbus Haberleşme Grupları

Modbus Haberleşme Grubu	Ara yüz	Master Parametreleri	Slave Parametreleri	Notlar
1	A+ ve B-Terminali	F12.10-F12.19	F12.01-F12.09	
2	RJ45 (Ağ Kablosu)	F12.10-F12.19	F12.21-F12.29	Bu ara yüz tuş takımı haberleşmesi için seçilebilir. 45 kW ve üzeri modeller yalnızca çift satırlı tuş takımı iletişimini destekler.

F12.00~F12.29 parametreleri, MEMOBUS iletişimi kullanıldığında sürücü ayarı için kullanılır. MEMOBUS protokolü, PLC ile seri iletişim için kullanılabilir.

F12.0x: MODBUS slave parametreleri

✧ F12.00: Master-slave seçimi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.00 (0x0C00) STOP	Master-slave seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücüyü MODBUS haberleşmede master veya slave olarak ayarlar.	0 (0 ~ 1)

✧ 0: Slave Sürücü bir slave olarak kullanıldığında, haberleşme adresi [F12.01] parametresi ile ayarlanır. Bu noktada sürücü, haberleşme ağındaki ana bilgisayardan gelen komutları kabul eder. Ve [F12.04] parametresi ayarına göre, veriyi yazarken yanıtlayıp yanıtlanmayacağını seçin.

✧ 1: Master: Sürücü haberleşmeyi kontrol eder. Sürücü yayın komutları aracılığıyla haberleşme ağına isteklerini gönderir. Tüm slave birimler, komutlarını alır ve ilgili olan cevap verir. Sürücü cevabı alır ve değerlendirir.

✧ F12.01: MODBUS istasyon numarası

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.01 (0x0C01) STOP	MODBUS istasyon numarası	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Sürücünün MODBUS ağındaki slave adresini ayarlar.	1 (1 ~ 247)

Not: 0 ayarlanırsa, sürücü MODBUS iletişimine yanıt vermeyecektir.

Ana bilgisayar (ana istasyon) sürücü ile MODBUS haberleşmesi gerçekleştirmek için uygun slave adresini ayarlar. Lütfen F12.01 = 0 dışında bir değer ayarlayın. Ayarlanan adreslerin çakışmadığından emin olun.

F12.02: Haberleşme veri hız seçimi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)

F12.02 (0x0C02) STOP	Haberleşme veri hızı seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC MODBUS haberleşmesi sırasında kullanılacak veri hızını ayarlar.	3 (0 ~ 6)
----------------------------	-----------------------------------	--	------------------

0: 1200 bps

1: 2400 bps

2: 4800 bps

3: 9600 bps

4: 19200 bps

5: 38400 bps

6: 57600 bps

✧ **F12.03: MODBUS veri formatı**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.03 (0x0C03) STOP	MODBUS veri formatı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC MODBUS iletişiminde kullanılacak veri formatını seçin	0 (0 ~ 5)

Not: Veri biçimi ayarları farklıysa, haberleşme mümkün olmayabilir.

0: (N, 8, 1) eşlik yok (no parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma biti: 1 (stop bit)

1: (E, 8, 1) çift eşlik (even parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma biti: 1 (stop bit)

2: (O, 8, 1) tek eşlik (odd parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma biti: 1 (stop bit)

3: (N, 8, 2) eşlik yok (no parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma bitleri: 2 (stop bit)

4: (E, 8, 2) çift eşlik (even parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma bitleri: 2 (stop bit)

5: (O, 8, 2) tek eşlik (odd parity), veri biti: 8 (data bits), durdurma bitleri: 2 (stop bit)

F12.04: MODBUS iletim cevabı işleme

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.04 (0x0C04) RUN	MODBUS iletim cevabı işleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC MEMOBUS iletişimi tarafından kullanılan haberleşme kontrolünü seçin.	0 (0 ~ 1)

Bu parametre, ana bilgisayar sürücüyü bir yazma işlem komutu gönderdiğinde sürücünün yanıt verip vermeyeceğini seçer. Ana bilgisayarın bilgiyi yanıtlaması için sürücüyü ihtiyaç duyması halinde, sürücü haberleşme veri yolunu zaman paylaşımıyla meşgul edecektir. Haberleşme

kontrolü yapılırken, ana bilgisayarın bilgiyi sürücüye cevap vermek için yeterli süresi ayırması gerekir. Ana bilgisayarın bilgiyi yanıtlamak için sürücüye ihtiyacı yoksa, yalnızca komut sürücüye gönderilir ve yazma işlemi, haberleşme veri yolunun kullanım verimliliğini artırmak için yanıt verilmeden seçilebilir. Bu parametre yalnızca yazma işlemleri için geçerlidir ve okuma işlemleri üzerinde etkisi yoktur.

0: Yazma işleminin bir yanıtı var

1: Yazma işleminin yanıtı yok

F12.05: MODBUS haberleşme cevap gecikmesi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.05 (0x0C05) RUN	MODBUS haberleşme cevap gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC MODBUS master / slave haberleşme cevap gecikme süresini ayarlar	0ms (0ms ~ 5000ms)

Bu parametre, AC motor sürücüsünün bir Modbus haberleşme bağımlı birimi olarak hareket etmesi ve veri alımından sonra üst bilgisayara yanıt verisi göndermesi için ara zaman aralığını tanımlar. Yanıt gecikmesi, sistem işlem süresinden daha az ise, yanıt gecikmesi, sistem işlem süresine bağlı olacaktır. Yanıt gecikmesi sistem işleme süresinden daha uzunsa, sistem, ana bilgisayar Veri göndermeden önce yanıt gecikme süresi sona erene kadar veriler işlendikten sonra bekler.

Bu parametre, AC motor sürücüsünü Modbus iletişim ana istasyonu olarak tanımlar. Gecikme, ana bilgisayarın gönderme aralığıdır. Minimum dahili limit 2,5 karakter süresidir.

✧ F12.06: Modbus haberleşme zaman aşımı hatası süresi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.06 (0x0C06) RUN	Modbus haberleşme zaman aşımı hatası süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Modbus haberleşme zaman aşımı hata süresini ayarlama	1.0s (0.1s ~ 100.0s)

✧ Bir haberleşme ile sonraki haberleşme arasındaki aralık, haberleşme zaman aşımı süresini aşarsa, iletişimde bir bağlantı hatası olduğu kabul edilir ve [F12.07], hata bağlantı kesildi uyarısı için geçmesi gereken zamanı belirler.

✧ F12.07: Haberleşme koptu hatası işlenmesi

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
--------------------------	------	--------	---------------------------------

F12.07 (0x0C07)R UN	Haberleşme koptu hatası işlenmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC E.CE [MEMOBUS haberleşme hatası] algılandığında motor durdurma yöntemini seçin.	0 (0 ~ 3)
---------------------------	---	---	--------------

0: Zaman aşımı hatasını tespit edilmesin

1: Hata ve serbest duruş

2: Uyarı ve çalışmaya devam et

3: Kapatmaya zorla

Not:

Kapatmaya zorla durumunda motor, motor yavaşlama moduna göre zorla durdurulur ve çalıştırma komutuna tamamen durdurmadan önce yanıt verilmez.

✧ **F12.08:** Veri al (adres 0x3000) sıfır ofset

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.08 (0x0C08) RUN	Veri al (adres 0x3000) sıfır ofset	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0x3000 haberleşme adresi sıfır ofset değerini ayarlar.	0.00 (-100.00 ~ 100.00)

✧ **F12.09:** Veri al (adres 0x3000) kazancı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.09 (0x0C09) RUN	Veri al (adres 0x3000) kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Adres 0x3000'in doğrusal olarak doğru iletişim verileri.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

F12.1x: MODBUS master parametreleri

✧ **F12.10:** Master döngüsel olarak parametre gönder

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.10 (0x0C0A) RUN	Master döngüsel parametre gönderme ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Master sürücüyü parametreleri döngüsel olarak gönderecek şekilde ayarlar	0x0031 (0x0000 ~ 0xCCCC)

1. hane, 2. hane, 3. hane, 4. hane

0: Geçersiz

1: Çalışıyor

2: Ayarlanan frekans

3: Çıkış frekansı

4: Üst sınır frekansı

5: Ayarlanan tork

6: Çıkış torku

7: Ayrılmış

8: Ayrılmış

9: PID ayar değeri

A: PID geri besleme değeri

B: Ayrılmış

C: Aktif akım bileşeni

F12.11: Frekans için özel adres ayarı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.11 (0x0C0B) RUN	Frekans için özel adres ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Frekans için özel adres ayarı için kullanılır	0x0000 (0x0000 ~ 0xFFFF)

Not:

Varsayılan 0'dır: bu kullanılmıyor anlamına gelir. Diğer değerler adresin fonksiyon kodu parametre adresi üzerinde önceliğe sahip olduğunu gösterir.

✧ **F12.12:** Komut için özel adres ayarı

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.12 (0x0C0C) RUN	Komut için özel adres ayarı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Komut için özel adres ayarı için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0xFFFF)

Not:

Varsayılan 0'dır: geçersiz anlamına gelir, diğer değerler adresin fonksiyon kodu parametre adresi üzerinde önceliğe sahip olduğunu gösterir.

✧ **F12.13: İleri çalıştırma komutu değeri**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.13 (0x0C0D) RUN	İleri çalıştırma komutu değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İleri çalıştırma komutu özel değerini ayarlamak için kullanılır.	0x0001 (0x0000 ~ 0xFFFF)

✧ **F12.14: Geri çalıştırma komutu değeri**

Parametre Kod (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.14 (0x0C0E) RUN	Geri çalıştırma komutu değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri çalıştırma komutu özel değerini ayarlamak için kullanılır.	0x0002 (0x0000 ~ 0xFFFF)

✧ **F12.15: Durdurma komutu değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.15 (0x0C0F) RUN	Durdurma komutu değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Durdurma çalıştırma komutu özel değerini ayarlamak için kullanılır.	0x0005 (0x0000 ~ 0xFFFF)

✧ **F12.16: Sıfırlama komutu değeri**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.16 (0x0C10) RUN	Sıfırlama komutu değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Hata sıfırlama komutu özel değerini ayarlamak için kullanılır.	0x0007 (0x0000 ~ 0xFFFF)

F12.2x: MODBUS Özel Fonksiyonları✧ **F12.20: RJ45 arayüz haberleşme modu seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.20 (0x0C14) STOP	RJ45 arayüz haberleşme modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0 ~ 1)

0: Çift satırlı tuş takımı

1: Modbus slave (ilgili parametreler F12.2x ile ayarlanır)

2: Modbus master (gönderme parametreleri F12.1x ile ayarlanır)

3: Flextronics özel

➤ **Not:**

RJ45 arabirimi ModBus RS485 iletişimi olduğunda, iletişim komut ayarı ve frekans ayar kanalı, isteğe bağlı kartla eşleşir.

✧ **F12.21: RJ45 ara yüz haberleşme adresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.21 (0x0C15) STOP	RJ45 ara yüz haberleşme adresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 portu, Modbus iletişimi için bağımlı Adrestir.	1 (1 ~ 247)

✧ **F12.22: RJ45 port iletişim baud hızı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.22 (0x0C16) STOP	RJ45 ara yüz haberleşme veri hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 portu, Modbus iletişimi için baud hızıdır.	3 (0 ~ 5)

0: 1200 bps

1: 2400 bps

2: 4800 bps

3: 9600 bps

4: 19200 bps

5: 38400 bps

Not: İletişim hattı girişiminin büyük olduğu sahnede iletişim başarı oranı etkilenebilir. Başarı oranını

sağlamak için baud hızı kademeli olarak azaltılabilir.

✧ F12.23: RJ45 Ara yüz iletişim veri formatı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.23 (0x0C17) STOP	RJ45 Ara yüz iletişim veri formatı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 ara yüzü, Modbus iletişimi için veri formatıdır.	0 (0 ~ 5)

RJ45 ara yüz iletişimi için veri formatını ayarlayın. Veri formatı ayarları farklı ise iletişim mümkün olmayacaktır.

- 0: (N, 8, 1) no parity, data bit: 8, stop bit: 1
- 1: (E, 8, 1) even parity, data bits: 8, stop bits: 1
- 2: (O, 8, 1) odd parity, data bit: 8, stop bit: 1
- 3: (N, 8, 2) No parity, data bits: 8, stop bits: 2
- 4: (E, 8, 2) even parity, data bits: 8, stop bits: 2
- 5: (O, 8, 2) odd parity, data bit: 8, stop bit: 2

✧ F12.24: RJ45 Ara yüz iletim yanıt işleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.24 (0x0C18) RUN	RJ45 Ara yüz iletim yanıt işleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 arabirimi, Modbus iletişimi sırasında iletim yanıt işlemesidir.	0 (0 ~ 1)

Bu parametre, ana bilgisayar AC motor sürücüsüne bir yazma işlemi komutu gönderdiğinde AC motor sürücüsünün yanıt verip vermeyeceğini seçer. Ana bilgisayar, bilgileri yanıtlamak için AC motor sürücüsüne ihtiyaç duyuyorsa, AC motor sürücüsü zaman paylaşımında iletişim veri yolunu işgal edecektir. Haberleşme kontrolü yapılırken ana bilgisayarın AC motor sürücüsüne verilen bilgileri cevaplayabilmesi için yeterli süreye ihtiyacı vardır. Ana bilgisayar, bilgileri yanıtlamak için AC motor sürücüsüne ihtiyaç duymuyorsa ve yalnızca AC motor sürücüsüne talimatlar gönderiyorsa, iletişim veri yolunun kullanım verimliliğini artırmak için yanıt vermeden yazmayı seçebilirsiniz. Bu parametre sadece yazma işlemleri için geçerlidir ve okuma işlemlerine etkisi yoktur.

0: Yazma işlemi yanıt aldı

1: Yazma işlemine yanıt yok

✧ F12.25: RJ45 Ara yüz iletişim yanıt gecikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.25 (0x0C19) RUN	RJ45 Ara yüz iletişim yanıt gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 ara yüzü, Modbus iletişimi için iletişim yanıt gecikmesidir.	0ms (0ms ~ 500ms)

Bu parametre, AC motor sürücüsünün bir Modbus haberleşme bağımlı birimi olarak hareket etmesi ve veri alımından sonra üst bilgisayara yanıt verisi göndermesi için ara zaman aralığını tanımlar. Yanıt gecikmesi, sistem işlem süresinden daha az ise, yanıt gecikmesi, sistem işlem süresine bağlı olacaktır. Yanıt gecikmesi sistem işleme süresinden daha uzunsa, sistem, ana bilgisayar veri göndermeden önce yanıt gecikme süresi sona erene kadar veriler işlendikten sonra bekler.

✧ **F12.26: RJ45 Ara yüz iletişim zaman aşımı hatası süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.26 (0x0C1A) RUN	RJ45 Ara yüz iletişim zaman aşımı hatası süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 ara yüzü Modbus iletişimi olduğunda iletişim zaman aşımı.	1.0s (0.1s ~ 100s)

Bir iletişim ile sonraki iletişim arasındaki aralık, iletişim zaman aşımı süresini aşarsa, iletişimin bir bağlantı kesme hatası olduğu kabul edilir ve [F12.27] hata bağlantı kesme eylem modunu belirler.

✧ **F12.27: RJ45 Ara yüz iletişim kopukluk işleme**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.27 (0x0C1B) RUN	RJ45 Ara yüz iletişim kopukluk işleme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 arabirimi, Modbus iletişimi sırasında bağlantı kesme işlemidir.	0 (0 ~ 3)

İletişim kesilmesi işleme modu seçimi

0: Zaman aşımı hatası algılama

1: Alarm ve serbestçe dur

2: Uyarı ve çalışmaya devam et

3: Zorla kapatma

Not:

Zorunlu durdurma komutu ayarı, motor yavaşlama moduna göre durmaya zorlanır ve durmaya girmeden önce çalıştırma komutuna artık yanıt vermez.

F12.29: Ayrılmış

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.29 (0x0C1D) RUN	Ayrılmış	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

F12.3x grup: PROFIBUS-DP haberleşme

✧ F12.30; DP Kart Adres

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.30 (0x0C1E) RUN	DP kartı Adres	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DP haberleşme slave'in adresini ayarlar.	1 (1 ~ 247)

✧ F12.32: DP iletişim kopukluk işleme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.32 (0x0C20) STOP	DP Master-slave iletişim hatası eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DP master-slave iletişim hatası eylemi seçimi	0 (0 ~ 9)

0: Zaman aşımı hatasını tespit etme

1: Alarm ve serbest duruş

2: Uyar ve çalışmaya devam et

F12.4x: CAN Haberleşme

✧ F12.40: CAN modu seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.40 (0x0C28) RUN	CAN modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0 ~ 1)

0: Slave

1: Flextronics özel master istasyon

✧ F12.41: CAN haberleşme adresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.41 (0x0C29)	CAN haberleşme adresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	1 (1 ~ 247)

Not: Adresi ayarlarken diğer düğümlemlerle tekrarlamayın ve lütfen 0 dışında bir değer ayarlayın.

✧ **F12.42: CAN haberleşme veri hızı (baud rate)**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.42 (0x0C2A) RUN	CAN haberleşme veri hızı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	3 (0 ~ 6)

CAN haberleşme veri hızı (baud rate)

- 0: 20 kbps
- 1: 50 kbps
- 2: 100kbps
- 3: 125kbps
- 4: 250kbps
- 5: 500kbps
- 6: 1Mbps

✧ **F12.43: CANopen haberleşme koptu eylemi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.43 (0x0C2B) RUN	CANopen haberleşme koptu eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC CANopen haberleşme koptu eylemi seçimi	0 (0 ~ 2)

- 0: Zaman aşımı hatasını tespit etme
- 1: Alarm ve serbest duruş
- 2: Uyar ve çalışmaya devam et

F12.5x: Genişleme Portu EX-A ve EX-B Haberleşme

✧ F12.50: Genişleme portu haberleşme koptu eylemi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.50 (0x0C32) RUN	Genişleme portu haberleşme koptu eylemi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0000 (0x0000 ~ 0x0022)

1. Hane: EX-A genişleme portu haberleşme koptu eylemi

0: Zaman aşımı hatasını tespit etme

1: Alarm ve serbest duruş

2: Uyar ve çalışmaya devam et

2. Hane: EX-B genişleme portu haberleşme koptu eylemi

0: Zaman aşımı hatasını tespit etme

1: Alarm ve serbest duruş

2: Uyar ve çalışmaya devam et

✧ F12.51: EX-A genişletme portu için parametre güncellemesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.51 (0x0C33) STOP	EX-A genişletme portu için parametre güncellemesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0 ~ 2)

0: Güncelleme yok

1: Güç açıldıktan sonra ilk değer güncellendi.

2: Genişletme bağlantı noktasının EX-A parametresinin başlangıç değerini geri yükle

✧ F12.52: EX-B genişletme portu için parametre güncellemesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F12.52 (0x0C34) STOP	EX-B genişletme portu için parametre güncellemesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0 ~ 2)
----------------------------	---	------------------------------	--------------

0: Güncelleme yok

1: Güç açıldıktan sonra ilk değeri güncellendi.

2: Genişletme bağlantı noktasının EX-A parametresinin başlangıç değerini geri yükle

F12.53: Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi Adres grubu 1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.53 (0x0C35) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme erevesi Adres grubu 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)

✧ F12.54: Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi Adres grubu 2

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.54 (0x0C36) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme erevesi Adres grubu 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)

✧ F12.55: Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi Adres grubu 3

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)

F12.55 (0x0C37) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi Adres grubu 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0007 (0x0000 ~ 0x0763)
---------------------------	--	------------------------------	-----------------------------

✧ **F12.56: Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi Adres grubu 4**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.56 (0x0C38) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-A izleme çerçevesi Adres grubu 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0011 (0x0000 ~ 0x0763)

1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 hanesi

3.hane ve 4.hane: Yüksek 8 bitlik Adres 00 ~ 07

✧ **F12.57: Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi Adres grubu 1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.57 (0x0C39) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi Adres grubu 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0001 (0x0000 ~ 0x0763)

✧ **F12.58: Genişletme bağlantı noktası EX-B monitör çerçevesi Adres grubu 2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.58 (0x0C3A) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B monitör çerçevesi Adres grubu 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0002 (0x0000 ~ 0x0763)

✧ **F12.59: Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi Adres grubu 3**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.59 (0x0C3B) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi Adres grubu 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0007 (0x0000 ~ 0x0763)

✧ **F12.60: Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi Adres grubu 4**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F12.60 (0x0C3C) RUN	Genişletme bağlantı noktası EX-B izleme çerçevesi Adres grubu 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0011 (0x0000 ~ 0x0763)

1.hane ve 2.hane: Adres 00 ~ 63'ün düşük 8 hanesi

3.hane ve 4. hane: Yüksek 8 bitlik Adres 00 ~ 07

11.15 F13: PID Kontrolü parametreleri

F13.00-F13.06: PID ayar ve geri beslemesi

F13.00: PID ayar ve geri beslemesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.00 (0x0D00) RUN	PID ayar kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID için ayar değerinin hangi kaynaktan yapılacağını belirler.	0 (0 ~ 9)

PID için ayar değerinin hangi kaynaktan yapılacağını belirleyin.

0: Tuş takımı tuşları: PID ayar değeri [F13.01] değeri ile belirlenir.

1: Tuş takımı üzerindeki potansiyometre (opsiyonel harici tek satır tuş takımı).

2: Analog giriş AI1 ile akım/gerilim: PID ayar değeri, AI1 gerilim / akım analog girişi tarafından verilir.

3: Analog giriş AI2 ile akım/gerilim: PID ayar değeri, AI2 gerilim / akım analog girişi tarafından verilir.

4: Ayrılmış

5: Terminal PUL pals girişi: PID ayar değeri, terminal palsi (PUL) tarafından verilir.

6: RS485 haberleşme: PID ayar değeri RS485 haberleşmesi ile verilir.

7: Opsiyonel kart: PID ayar değeri opsiyonel kart tarafından verilir. Ayrıntılar için lütfen opsiyonel kart kılavuzuna bakın.

8: Terminal PID ayar değeri, [F05.00~F05.09] tarafından ayarlanan çok fonksiyonlu giriş terminallerinin kombinasyonu ile seçilir.

9: İletişime aktif akım verilir.**Terminal anahtarlama seçim şeması:**

Terminal 3	Terminal 2	Terminal 1	PID ayar değeri için terminal seçimi
OFF	OFF	OFF	Tuş takımı tuşları
OFF	OFF	ON	Tuş takımı üzerindeki analog potansiyometre (opsiyonel harici tek satır tuş takımı)
OFF	ON	OFF	Analog giriş AI1 ile akım/gerilim
OFF	ON	ON	Analog giriş AI2 ile akım/gerilim
ON	OFF	OFF	Ayrılmış
ON	OFF	ON	Terminal PUL pals girişi
ON	ON	OFF	RS485 haberleşme
ON	ON	ON	Opsiyonel kart

Yukarıdaki tablo hakkında herhangi bir şüpheniz varsa, lütfen “çoklu hız sıra şeması hakkında F14 parametre grubuna” bakın.

Not: Aktif akım bileşeni Flextronics CAN master ile gönderilebilir, RS485 haberleşme adresi 0x3011.

F13.01: Tuş takımı ile PID ayar/geri besleme değeri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.01 (0x0D01) RUN	Tuş takımı ile PID ayar/geri besleme değeri	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Tuş takımı PID ayar /geri besleme değeri belirlemek için kullanılır.	50.0% (0.0% ~ 100.0%)

Bu parametre yalnızca [F13.00]/[F13.03] tuş takımı ile PID ayar/geri besle değeri girişi olarak ayarlandığında geçerlidir. Bu parametre değiştirildikten sonra, izleme nesnesindeki PID referans değeri otomatik ve eşzamanlı olarak değiştirilir.

[F11.04] 1. hanesi "2" olarak ayarlanmışsa, bu parametrenin değeri tuş takımı yukarı ve aşağı tuşları ile hızlı bir şekilde değiştirilebilir. Parametre hızlı bir şekilde değiştirildikten sonra, sürücü, [F11.04] ile güç kapatıldığında değiştirilen değeri kaydeder.

F13.02: PID değişim süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.02 (0x0D02) RUN	PID değişim süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID değişim süresini ayarlamak için kullanılır.	1.00s (0.00s ~ 60.00s)

PID değişim süresi:

PID ayar yüzdesinin %0,0'dan %100,0'e değişmesi için gereken süreyi ifade eder. PID değiştiğinde, PID referans değeri verilen değişim süresine göre doğrusal olarak değişir. Bu da değişimin sistem üzerinde neden olduğu olumsuz etkiyi azaltır.

F13.03: PID geri besleme sinyal kaynağı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.03 (0x0D03) RUN	PID geri besleme sinyal kaynağı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID geri besleme sinyal kaynağını seçmek için kullanılır.	2 (0 ~ 9)

PID denetleyici için geri besleme sinyalinin giriş kanalını ayarlar.

0: Tuş takımı dijital PID geri bildirimi PID geri besleme kanalı, [F13.01] ayar değeri ile belirlenir.

1: Tuş takımı potansiyometre ayarı (İsteğe bağlı harici tek satırlı klavye).

2: Gerilim/current analog quantity AI1 feedback The PID feedback channel is the gerilim/current analog quantity AI1.

3: Gerilim/akım analog miktar AI2 geri beslemesi PID geri besleme kanalı gerilim/akım analog miktarı AI2'dir.

4: Ayrılmış.

5: Terminal pulse PUL geri bildirimi PID geri besleme kanalı, terminal pulse PUL'dur.

6RS485 iletişim geri beslemesi PID geri besleme kanalı RS485 iletişimidir.

7: Opsiyonel kart PID geri besleme kanalı isteğe bağlı bir karttır. Ayrıntılar için isteğe bağlı kartın kılavuzuna bakın.

8: Terminal seçimi PID geri besleme kanalı, [F05.00~F05.09] tarafından ayarlanan çok fonksiyonlu giriş terminallerinin kombinasyonu ile seçilir.

9: Yerel aktif akım

Terminal anahtarlama seçim şeması:

Terminal 3	Terminal 2	Terminal 1	PID anahtarlama terminal seçimi
OFF	OFF	OFF	Klavye dijital PID geri bildirimi.
OFF	OFF	ON	Klavye potansiyometre ayarı (isteğe bağlı harici tek satırlı klavye).
OFF	ON	OFF	Gerilim/akım analog miktar AI1 geri beslemesi.
OFF	ON	ON	Gerilim/akım analog miktar AI2 geri beslemesi.
ON	OFF	OFF	Ayrılmış.
ON	OFF	ON	Terminal pulse PUL geri bildirimi.
ON	ON	OFF	RS485 iletişim geri beslemesi.
ON	ON	ON	Opsiyonel kart.

Yukarıdaki tablo hakkında herhangi bir şüpheniz varsa, lütfen çoklu hız zamanlama şeması için "F14" parametre grubuna bakın.

Not:

✧ **PID denetleyicisinin verilen sinyal kaynağı ve PID denetleyicisinin geri besleme sinyal kaynağı aynı kanala ayarlanamaz, aksi takdirde PID normal çalışmayacaktır.**

F13.04: Geri besleme sinyali alçak geçiren filtre süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.04 (0x0D04) RUN	Geri besleme sinyali alçak geçiren filtre süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyali alçak geçiren filtre süresini ayarlamak için kullanılır.	0.010s (0.000s ~ 6.000s)

Geri besleme sinyali filtreleme süresi: Geri besleme miktarının etkisini azaltabilen, geri besleme

sinyalini filtrelemek için kullanılır. Filtreleme süresi ne kadar uzun olursa, parazit önleme yeteneği o kadar güçlüdür, ancak cevap hızı yavaşlar.

F13.05: Geri besleme sinyali kazancı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.05 (0x0D05) RUN	Geri besleme sinyali kazancı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyali kazancını ayarlamak için kullanılır.	1.00 (0.00 ~ 10.00)

Geri besleme sinyali kazancı: geri besleme giriş sinyalinin doğrusal orantılı ayarı için kullanılır.

F13.06: Geri besleme sinyali aralığı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.06 (0x0D06) RUN	Geri besleme sinyali aralığı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme sinyali aralığını ayarlamak için kullanılır.	100.0 (0.0 ~ 100.0)

Geri besleme sinyali aralığı: PID geri besleme sinyali aralığı, PID geri besleme ekranını ayarlamak için kullanılan boyutsuz bir birimdir.

F13.07-F13.24: PID ayarı

F13.07: PID denetleyici seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.07 (0x0D07) RUN	PID denetleyici seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0100 (0x0000 ~ 0x1111)

1. hane: Geri besleme özelliği seçimi

0: Pozitif karakteristik: PID geri besleme miktarı PID ayar değerinden daha büyük olduğunda uygulanabilir. PID dengesini korumak için sürücü çıkış frekansını azaltmak gerekir. Sabit basınçlı su temini, gaz beslemesi, sargı gerginliği kontrolü vb.

1: Negatif karakteristik: PID geri besleme miktarı PID ayar değerinden daha büyük olduğunda uygulanabilir, sürücü çıkış frekansının PID dengesini korumak için yükselmesi gerekir. merkezi klima termostat kontrolü, gevşeme gerginliği kontrolü gibi.

1. hane : Ayrılmış

3. hane: Ayrılmış

4. hane: Diferansiyel ayarlama özellikleri

0: Sapmayı kullan

1: Geri besleme kullan

✧ **F13.08: PID ön ayar çıkışı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.08 (0x0D08) RUN	PID ön ayar çıkışı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID preset çıkışını ayarlamak için kullanılır.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F13.09: PID ön ayar çıkış çalışma süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.09 (0x0D09) RUN	PID ön ayar çıkış çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID preset çıkış çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	0.0s (0.0s ~ 6500.0s)

Bu fonksiyon, başlangıçtan sonra çalışan PID olarak tanımlanır. Çıkış ilk olarak PID ön ayar çıkışına [F13.08] göre ayarlanır ve PID ön ayarlı çıkış çalışma süresi [F13.09] tarafından ayarlanan zaman boyunca sürekli olarak çalıştırılır. Bu süre sonunda çıkış PID kapalı çevirim karakteristik işlemi sonucunda elde edilir.

İpucu: PID frekans referansı için kullanıldığında [F01.02 = 8] ön ayar çıkışı %100, maksimum frekans çıkışına karşılık gelir.

✧ **F13.10: PID kontrol sapma sınırı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.10 (0x0D0A) RUN	PID kontrol sapma sınırı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID kontrol sapma sınırını ayarlamak için kullanılır.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ PID geri besleme miktarı, PID için izin verilen maksimum sapmadır. Geri besleme miktarı bu aralıkta olduğunda, PID ayarı durur ve çıkış değişmeden kalır. Bu işlevin makul kullanımı, sistem çıktısının doğruluğunu ve kararlılığını koordine etmeye yardımcı olur.

✧ **F13.11: Oransal kazanç P1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)

F13.11 (0x0D0B) RUN	Oransal kazanç P1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID denetleyicinin ayarlama gücünü belirleyin. Kazanç ne kadar büyükse, ayar etkisi o kadar büyük olur. Ancak büyük kazanç değerleri salınımına neden olur.	0.100 (0.000 ~ 4.000)
---------------------------	----------------------	--	--------------------------

✧ **F13.12: İntegral süresi I1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.12 (0x0D0C) RUN	İntegral süresi I1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID denetleyicinin integral süresinin yoğunluğunu belirleyin. İntegrasyon süresi ne kadar kısa olursa, ayarlama gücü o kadar fazla olur; 0 olarak ayarlandığında, PID integral etkisi kullanılmaz.	1.0s (0.0s ~ 600.0s)

✧ **F13.13: Diferansiyel kazanç D1**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.13 (0x0D0D) RUN	Diferansiyel kazanç D1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID denetleyicinin değişimin sapma veya geri besleme sinyali oranının ayara etkisini belirleyin. Diferansiyel ayarlama özelliğini [F13.07] 4. hane ile seçin. Diferansiyel zaman ne kadar uzun olursa, ayarlama gücü o kadar büyük olur	0.000 (0.000 ~ 6.000)

✧ **F13.14: Oransal kazanç P2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.14 (0x0D0E) RUN	Oransal kazanç P2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID denetleyicinin ayarlama gücünü belirleyin. Kazanç ne kadar büyükse, ayar etkisi o kadar büyük olur. Ancak büyük kazanç değerleri salınımına neden olur.	0.100 (0.000 ~ 4.000)

✧ **F13.15: İntegral süresi I2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.15 (0x0D0F) RUN	İntegral süresi I2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID denetleyicinin integral süresinin yoğunluğunu belirleyin. 0 olarak ayarlandığında, PID integral etkisi kullanılmaz.	1.0s (0.0s ~ 600.0s)

✧ **F13.16: Diferansiyel kazanç D2**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.16 (0x0D10) RUN	Diferansiyel kazanç D2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID denetleyicinin değişimin sapma veya geri besleme sinyali oranının ayara etkisini belirleyin. Diferansiyel ayarlama özelliğini [F13.07] 4. hane ile seçin. Diferansiyel zaman ne kadar uzun olursa, ayarlama gücü o kadar büyük olur	0.000 (0.000 ~ 6.000)

PID denetleyicinin ayar parametreleri, gerçek sistem özelliklerine göre ayarlanmalıdır. PID parametre grubu 1 (F13.11~F13.13) ve PID parametre grubu 2 (F13.14~F13.16) PID parametre setlerinin seçimi için [F13.17] fonksiyonu kullanılır.

Oransal kazanç:

PID denetleyicinin ayar gücünü belirleyin. Kazanç ne kadar büyükse, ayar etkisi o kadar büyük olur. Ancak büyük kazanç değerleri salınımına neden olur.

İntegral süresi:

PID denetleyicinin integral ayarının yoğunluğunu belirleyin. 0 olarak ayarlandığında, PID integral etkisi kullanılmaz.

Diferansiyel kazanç:

PID denetleyicinin değişimin sapma veya geri besleme sinyali oranının ayara etkisini belirleyin. Diferansiyel ayarlama özelliğini [F13.07] 4.hane ile seçin. Diferansiyel zaman ne kadar uzun olursa, ayarlama gücü o kadar büyük olur. Diferansiyel ayarın fonksiyonu, geri besleme sinyali değiştiğinde eğilime göre değişikliği ayarlamak ve böylece geri besleme sinyalinin değişikliğini bastırmaktır.

F13.17: PID parametre seti seçme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F13.17 (0x0D11) RUN	PID parametre seti seçme	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID parametre seti seçimi için kullanılır.	0 (0 ~ 2)
---------------------------	--------------------------	---	--------------

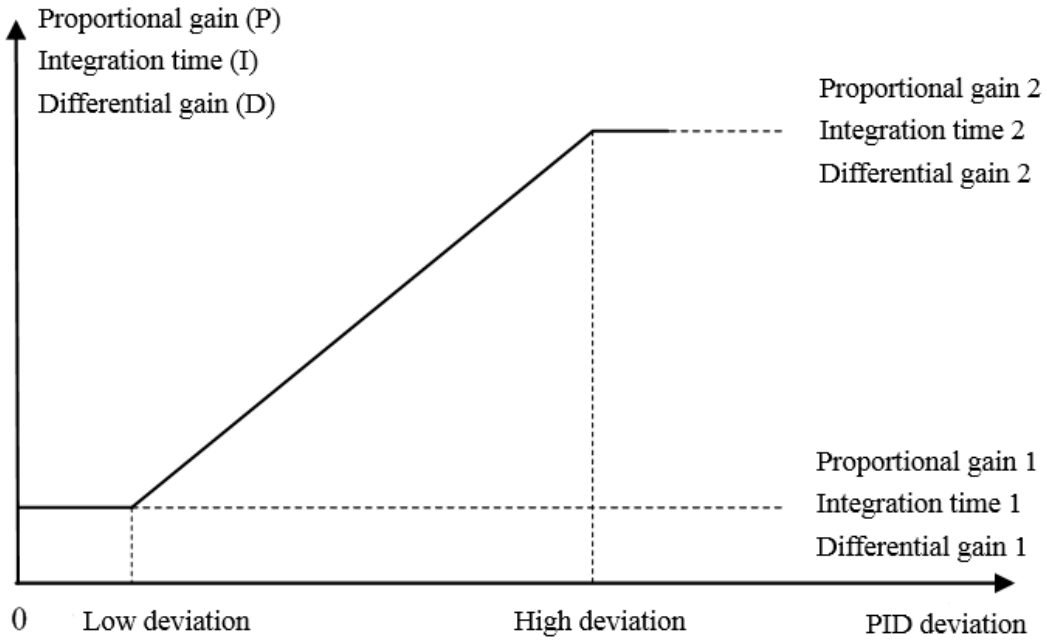
Bazı uygulamalarda, bir dizi PID parametresi tüm sürecin gereksinimlerini karşılayamaz ve farklı PID parametre setleri gereklidir.

PID parametresi değiştirme koşulları:

0: Değiştirme. PID parametre grubu 1 seçilir.

1: DI girişi için seçim: DI girişi aktif olduğunda (1) PID parametre grubu 1, aktif olmadığında (0) PID parametre grubu 2 seçilir.

2: Sapmaya göre değiştir: PID referansı ile geri besleme arasındaki mutlak sapma değeri [F13.18] 'den küçük olduğunda, PID parametre grubu 1'i seçer. PID ile geri besleme arasındaki sapmanın mutlak değeri [F13.19]'dan büyük olduğunda PID parametre grubu 2 seçilir. PID ayar değeri ile geri besleme arasındaki sapmanın mutlak değerinin sapması [F13.18] ile [F13.19] arasında olduğunda, PID parametresi 2 seçilir Grubun doğrusal enterpolasyon değeri aşağıdaki şekilde gösterilmektedir. Aşağıda gösterildiği gibi:



PID parametrelerinin sapmaya göre seçilmesi

✧ **F13.18: Anahtarlama sapması düşük değer**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.18 (0x0D12) RUN	Anahtarlama sapması düşük değer	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	20.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F13.19: Anahtarlama sapması yüksek değer**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.19 (0x0D13) RUN	Anahtarlama sapması yüksek değer	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	80.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F13.20: ayrılmış**✧ **F13.21: Diferansiyel sınırlama**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.21 (0x0D15) RUN	Diferansiyel sınırlama	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	5.0% (0.0% ~ 100.0%)

Diferansiyel sınırlama, PID diferansiyel çıkış aralığını ayarlamak için kullanılır. PID denetleyicide diferansiyelin etkisi hassastır ve sistemin salınımına neden olması kolaydır. Genel olarak, PID diferansiyel etkisi küçük bir aralıkla sınırlıdır.

✧ **F13.22: PID çıkışı üst sınır**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.22 (0x0D16) RUN	PID çıkışı üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID çıkışı üst sınırını ayarlamak için kullanılır.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ **F13.23: PID çıkış alt sınır**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.23 (0x0D17) RUN	PID çıkış alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID çıkışı alt sınırını ayarlamak için kullanılır.	0.0% (-100.0 ~ Fb.19)

✧ **F13.24: PID çıkışı filitreleme süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.24 (0x0D18) RUN	PID çıkışı filitreleme süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID çıkışı filitreleme süresini ayarlamak için kullanılır.	0.000s (0.000s ~ 6.000s)

PID çıkış filtre süresi PID çıkışını filtrelemek için kullanılır. PID çıkışının ani değişimini zayıflatacak ve proses kapalı döngü sisteminin tepki performansında bir düşüşe neden olacaktır.

F13.25-F13.28: PID geri besleme bağlantı kesilmesi

Geri besleme kesintisi algılama fonksiyonu, sürücü referans modu PID zamanlaması olarak seçildiğinde sürücü çalışırken algılanan geri besleme sinyali [F13.27] ayar değerinden büyük veya [F13.28]'den küçük olduğunda aktif olur. [F13.26] gecikme süresi kadar bekledikten sonra şart hala devam ediyorsa aktif olur.

✧ **F13.25: PID geri besleme bağlantı kesilmesi eylem seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F13.25 (0x0D19) RUN	PID geri besleme bağlantı kesilmesi eylem seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0 (0 ~ 3)
---------------------------	--	-------------------------------------	--------------

Geri besleme bağlantı kesme eylemi seçimi:

0: Hata bildirmeden PID çalışmasına devam et: Sürücü bağlantı kesilmesini algılamaz.

1: Dur ve E.PID hata çıkışı ver: Sürücü, sensörün bağlantısının kesildiğini algıladığında, çıkışı hemen bloke eder ve motor serbestçe durur ve E.PID alarm verir.

2: PID yapmaya devam et, A.PID hata çıkışı ver: Sürücü, sensörün bağlantısının kesildiğini algıladığında, işlemi ayarlamak için yine de PID'ye devam eder. Ancak tuş takımında A.PID uyarısını görüntülenir.

3: Mevcut frekansta çalışmaya devam et, A.PID hata çıkışı ver: Sürücü, sensörün bağlantısının kesildiğini algıladığında, hatadan önceki çıkış frekansı değişmeden kalır. Ancak tuş takımında A.PID uyarısını görüntülenir.

F13.26: Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.26 (0x0D1A) RUN	Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Geri besleme bağlantı kesilmesi algılama süresini ayarlamak için kullanılır.	1.0s (0.0s ~ 120.0s)

✧ F13.27: Kablo kopması hatası üst sınır

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.27 (0x0D1B) RUN	Kablo kopması hatası üst sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kablo kopması hatası üst sınırını ayarlamak için kullanılır.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)

✧ F13.28: Kablo kopması hatası alt sınır

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F13.28 (0x0D1C) RUN	Kablo kopması hatası alt sınır	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Kablo kopması hatası alt sınırını ayarlamak için kullanılır.	0.0% (0.0% ~ 100.0%)
---------------------------	--------------------------------	---	-------------------------

Kablo kopması hatası üst sınırı

Geri besleme sinyali bağlantı kesme hatasının üst sınırını aştığında ve [F13.26] gecikme sonunda kablo kopukluğu devam ediyorsa, sensörün bağlantısının kesildiği kabul edilir.

Kablo kopması hatası alt sınır :

Geri besleme sinyali bağlantı kesme alarmının alt sınırını aştığında ve [F13.26] gecikme sonunda kablo kopukluğu devam ediyorsa, sensörün bağlantısının kesildiği kabul edilir.

F13.29-F13.33: PID uyku fonksiyonu

PID uyku fonksiyonu, enerji tasarrufu hedeflerine ulaşmak için sabit basınçlı su tedarik sistemlerinde kullanılabilir.

Uyku moduna girme:

Uyku fonksiyonu seçildiğinde, PID çıkış frekansı ayarlanan [F13.30] uyku frekansından düşük olduğunda, [F13.31] uyku gecikmesinden sonra uyku durumuna girecektir (yani çıkış, sıfır frekansa düşürülür).

Not: Uyku moduna girmenin PID geri beslemesi ayar değerinden büyükse, pozitif karakteristik tetiklenmişse, PID geri beslemesi sadece geri besleme ayar değerinden küçük olduğunda tetikleniyorsa gibi ön şartları vardır.

Uyanma:

PID geri besleme pozitif karakteristik gösterdiğinde: PID değeri ile uyanma sapması [F13.32] arasındaki fark PID geri beslemesi ile karşılaştırılır. Uyanma gecikmesinden [F13.33] daha fazla olmaya devam ederse, uyku durumundan çıkacak ve normal çalışma durumuna girecektir.

PID geri besleme negative karakteristik gösterdiğinde: PID değeri ile uyanma sapması [F13.32] toplamı PID geri beslemesi ile karşılaştırılır. Uyanma gecikmesinden [F13.33] fazla olmaya devam ederse, uyku durumundan çıkacak ve normal çalışma durumuna girecektir.

F13.29: Uyku seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.29 (0x0D1D) RUN	Uyku seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: Geçersiz Uyku algılama yok 1: Etkin uyku algılama	0 (0 ~ 1)

✧ **F13.30: Uyku frekansı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.30 (0x0D1E) RUN	Uyku frekansı	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID uyku frekansını ayarlamak için kullanılır.	10.0Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)

✧ F13.31: Uyku geçikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.31 (0x0D1F) RUN	Uyku geçikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID uyku geçikmesini ayarlamak için kullanılır.	60.0s (0.0s ~ 3600.0s)

✧ F13.32: Uyanma sapması

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.32 (0x0D20) RUN	Uyanma sapması	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID uyanma sapmasını ayarlamak için kullanılır.	5.0% (0.0% ~ 50.0%)

✧ F13.33: Uyanma gecikmesi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F13.33 (0x0D21) RUN	Uyanma gecikmesi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID uyanma gecikmesi ayarlamak için kullanılır.	1.0s (0.0s ~ 60.0s)

11.16 F14: Çoklu Hız ve Basit PLC

F14.00-F14.14: Çoklu hız frekans ayarı

Bu parametre grubu, PLC programı işleminde ve çok adımlı hız kontrolünde on beş çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.

Çok adımlı hız kontrolü, jog kontrolünün yanında önceliğe sahiptir. Kullanıcı çok hızlı çalışmayı seçtiğinde, 4 adet çok fonksiyonlu giriş terminalini çoklu hız kontrol terminalleri olarak ayarlamak gerekir. Nasıl ayarlanacağıyla ilgili ayrıntılar için, [F05.00~F05.09] 'a bakın.

F14.00: PLC çoklu hız 1

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.00 (0x0E00) RUN	PLC çoklu hız 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 1. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	10.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.01: PLC çoklu hız 2

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.01 (0x0E01) RUN	PLC çoklu hız 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 2. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	20.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.02: PLC çoklu hız 3

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.02 (0x0E02) RUN	PLC çoklu hız 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 3. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.03: PLC çoklu hız 4

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.03 (0x0E03) RUN	PLC çoklu hız 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 4. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.04: PLC çoklu hız 5

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.04 (0x0E04) RUN	PLC çoklu hız 5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 5. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	50.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.05: PLC çoklu hız 6

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.05 (0x0E05) RUN	PLC çoklu hız 6	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 6. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.06: PLC çoklu hız 7

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.06 (0x0E06) RUN	PLC çoklu hız 7	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 7. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.07: PLC çoklu hız 8

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.07 (0x0E07) RUN	PLC çoklu hız 8	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 8. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	20.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ **F14.08: PLC çoklu hız 9**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.08 (0x0E08) RUN	PLC çoklu hız 9	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 9. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	10.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ **F14.09: PLC çoklu hız 10**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.09 (0x0E09) RUN	PLC çoklu hız 10	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 10. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	20.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ **F14.10: PLC çoklu hız 11**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.10 (0x0E0A) RUN	PLC çoklu hız 11	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 11. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ **F14.10: PLC çoklu hız 12**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.11 (0xE0B) RUN	PLC çoklu hız 12	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 12. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.12: PLC çoklu hız 13

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.12 (0xE0C) RUN	PLC çoklu hız 13	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 13. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	50.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.13: PLC çoklu hız 14

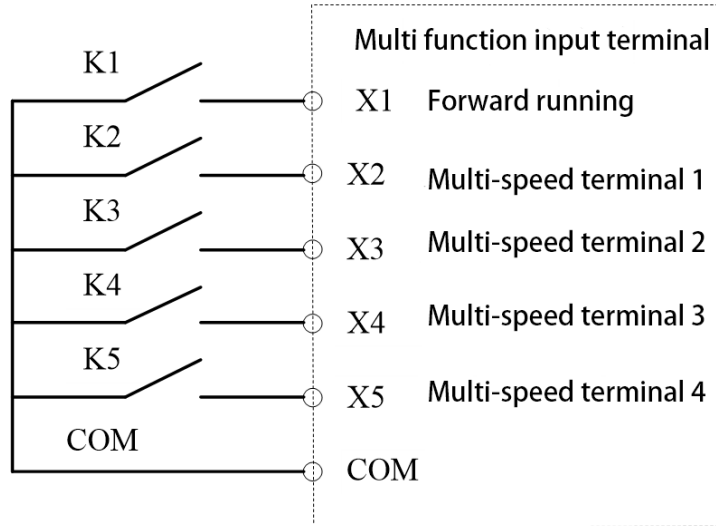
Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.13 (0xE0D) RUN	PLC çoklu hız 14	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 14. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	40.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

✧ F14.14: PLC çoklu hız 15

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.14 (0xE0E) RUN	PLC çoklu hız 15	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC programı ve çok adımlı hız kontrolünün 15. çalışma frekansını ayarlamak için kullanılır.	30.00Hz (0.00 ~ Maximum frekans)

Sürücünün çalışma hızı, dört hız kontrol terminalinin açık yada kapalı olması ile kontrol edilir. Çalışması ve yönü, [F01.01] ile kontrol edilir. Varsayılan olarak hızlanma ve yavaşlama süresi 1 [F01.22], [F01.23] şeklindedir. Hızlanma ve yavaşlama süresi ayrıca çok fonksiyonlu giriş terminali [F05.00~F05.09] ile de ayarlanabilir.

Çoklu hız terminali 4	Çoklu hız terminali 3	Çoklu hız terminali 2	Çoklu hız terminali 1	Terminal / Çoklu hız
OFF	OFF	OFF	ON	1X [F12.00]
OFF	OFF	ON	OFF	2X [F12.01]
OFF	OFF	ON	ON	3X [F12.02]
OFF	ON	OFF	OFF	4X [F12.03]
OFF	ON	OFF	ON	5X [F12.04]
OFF	ON	ON	OFF	6X [F12.05]
OFF	ON	ON	ON	7X [F12.06]
ON	OFF	OFF	OFF	8X [F12.07]
ON	OFF	OFF	ON	9X [F12.08]
ON	OFF	ON	OFF	10X [F12.09]
ON	OFF	ON	ON	11X [F12.10]
ON	ON	OFF	OFF	12X [F12.11]
ON	ON	OFF	ON	13X [F12.12]
ON	ON	ON	OFF	14X [F12.13]
ON	ON	ON	ON	15X [F12.14]



Terminal bağlantı şeması

F14.15: PLC çalışma modu seçimi

✧ F14.15: PLC çalışma modu seçimi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.15 (0x0E0F) RUN	PLC çalışma modu seçimi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	0x0000 (0x0000 ~ 0x2122)

1. Hane: Döngü modu: Program kontrolü için PLC çalışma modunu seçmek için kullanılır.

0: Tek taramadan sonra dur: Sürücü ilk hızdan itibaren çalışmaya başlar. Zaman birimi [F14.15] 2. hane ile, çalışma süresi [F14.16~F14.30] parametresi ile ayarlanır. Çalışma yönü ve hızlanma/yavaşlama süresi [F14.31~F14.45] parametresi ile seçilir. Çalışma süresine ulaşıldığında, bir sonraki adım hızı çalıştırılır ve çalışan her hızın süresi, yönü ve hızlanma/yavaşlama süresi ayrı ayrı ayarlanabilir. 15. hız tamamlandıktan sonra, sürücü "0" frekansı verir. Bir fazın çalışma süresi sıfırda, çalıştırılmaz atlanır.

1: Sürekli döngü. Sürücü 15. hızı çalıştırdıktan sonra, ilk hıza döner ve çalışmayı yeniden başlatarak devam eder. Zaman birimi [F14.15] 2. hane ile, çalışma süresi [F14.16~F14.30] parametresi ile ayarlanır. Çalışma yönü ve hızlanma/yavaşlama süresi [F14.31~F14.45] parametresi ile seçilir.

2: Tek taramadan sonra son hızı koru: Sürücü tek bir taramadan geçtikten sonra durmayacak ve son çalışma hızında çalışmaya devam edecektir. Zaman birimi [F14.15] 2. hane ile, çalışma süresi [F14.16~F14.30] parametresi ile ayarlanır. Çalışma yönü ve hızlanma/yavaşlama süresi [F14.31~F14.45] parametresi ile seçilir.

2. Hane: Zaman için kullanılacak birimi ayarlamak için kullanılır.

0: Saniye

1: Dakika

2: Saat

3. Hane: Enerji kesildiğinde kayıt

0: Kayıt yok

1: Kayıt var

Bu parametre, sürücüye tekrar enerji uygulandığında son çalışma durumu (çalışma aşaması, çalışma süresi, hızlanma ve yavaşlama ve çalışma yönü, vb.) ile başlayıp başlamayacağını seçer. Sürücü, anlık güç kesintisinden sonra elektrik kesintisinden önceki duruma devam etmesi için bu parametre "1" olarak ayarlanmalıdır.

4. Hane: Başlatma modu

0: Baştan başlat

1: Durduğun yerden başlat

2: Kesinti aşamasının geri kalan süresi için çalışmaya devam et.

Bu parametre, programın çalışması sırasında çeşitli nedenlerden (durma, hata, elektrik kesintisi vb.) sonra program yeniden başlatıldığında programın çalışma şeklini tanımlar.

"0" modu seçildiğinde sürücü ilk hızdan yeniden başlayacaktır.

"1" modu seçildiğinde sürücü kesintinin olduğu yerden çalışmaya devam edecektir.

"2" modu seçildiğinde, sürücü kesinti anının çalışma aşamasında kalan süresinde çalışacaktır.

Not: Programın çıkış frekansı üst ve alt değerler ile sınırlıdır. Çalışma frekansı alt sınır frekansından daha düşük olduğunda, sürücünün nasıl davranacağı alt sınır frekans çalışma modu [F01.13] ile seçilir.

F14.16-F14.30: PLC çalışma süresi seçimi

15 ayrı hız değerinin çalışma süresini ayrı ayrı ayarlar. Zaman birimi [F14.15] 2. hane ile belirlenir.

F14.16: PLC 1. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.16 (0x0E10) RUN	PLC 1. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 1. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.17: PLC 2. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.17 (0x0E11) RUN	PLC 2. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 2. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.18: PLC 3. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.18 (0x0E12) RUN	PLC 3. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 3. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.19: PLC 4. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.19 (0x0E13) RUN	PLC 4. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 4. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.20: PLC 5. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.20 (0x0E14) RUN	PLC 5. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 5. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.21: PLC 6. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.21 (0x0E15) RUN	PLC 6. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 6. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.22: PLC 7. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.22 (0x0E16) RUN	PLC 7. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 7. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ **F14.23: PLC 8. aşama çalışma süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.23 (0x0E17) RUN	PLC 8. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 8. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ **F14.24: PLC 9. aşama çalışma süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.24 (0x0E18) RUN	PLC 9. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 9. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.25: PLC 10. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.25 (0x0E19) RUN	PLC 10. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 10. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.26: PLC 11. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.26 (0x0E1A) RUN	PLC 11. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 11. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.27: PLC 12. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.27 (0x0E1B) RUN	PLC 12. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 12. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.28: PLC 13. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.28 (0x0E1C) RUN	PLC 13. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 13. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ F14.29: PLC 14. aşama çalışma süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.29 (0x0E1D) RUN	PLC 14. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 14. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

✧ **F14.30: PLC 15. aşama çalışma süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.30 (0x0E1E) RUN	PLC 15. aşama çalışma süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 15. aşama çalışma süresini ayarlamak için kullanılır.	10.0s (0.0(s/m/h) ~ 6500.0(s/m/h))

F14.31-F14.45: PLC Çalışma Yönü ve Süresi Seçimi

Programdaki 15 hız için sırasıyla çalışma yönünü ve hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlar.

F14.31: PLC 1. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.31 (0x0E1F) RUN	PLC 1. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 1. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ **F14.32: PLC 2. yön hızlanma ve yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.32 (0x0E20) RUN	PLC 2. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 2. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.33: PLC 3. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.33 (0x0E21) RUN	PLC 3. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 3. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.34: PLC 4. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.34 (0x0E22) RUN	PLC 4. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 4. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.35: PLC 5. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.35 (0x0E23) RUN	PLC 5. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 5. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.36: PLC 6. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.36 (0x0E24) RUN	PLC 6. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 6. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.37: PLC 7. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.37 (0x0E25) RUN	PLC 7. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 7. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.38: PLC 8. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.38 (0x0E26) RUN	PLC 8. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 8. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.39: PLC 9. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.39 (0x0E27) RUN	PLC 9. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 9. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.40: PLC 10. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.40 (0x0E28) RUN	PLC 10. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 10. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ F14.41: PLC 11. yön hızlanma ve yavaşlama süresi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.41 (0x0E29) RUN	PLC 11. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 11. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ **F14.42: PLC 12. yön hızlanma ve yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.42 (0x0E2A) RUN	PLC 12. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 12. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ **F14.43: PLC 13. yön hızlanma ve yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.43 (0x0E2B) RUN	PLC 13. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 13. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ **F14.44: PLC 14. yön hızlanma ve yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.44 (0x0E2C) RUN	PLC 14. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 14. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

✧ **F14.45: PLC 15. yön hızlanma ve yavaşlama süresi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F14.45 (0x0E2D) RUN	PLC 15. yön hızlanma ve yavaşlama süresi	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PLC 15. yön hızlanma ve yavaşlama süresini ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0031)

1. Hane: Bu bölümdekilerin yön bilgisi

0: İleri

1: Geri

2. Hane: Bu bölümdekilerin hızlanma/yavaşlama süresi

0: Hızlanma/yavaşlama süresi 1

1: Hızlanma/yavaşlama süresi 2

2: Hızlanma/yavaşlama süresi 3

3: Hızlanma/yavaşlama süresi 4

3. Hane: Ayrılmış

4. Hane: Ayrılmış

11.17 F15: Ayrılmış

F15.0x:

F15.1x:

F15.2x:

11.18 F16: Tansiyon Kontrol

✧ **F16.01: Sarma modu ayarı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.01 (0x5001) RUN	Sarma modu ayarı	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Sarma 1: Çözme 2: Terminal ile seçim	0 (0 ~ 2)

0: Sarma: Sarma modu olarak gerilim kontrolü seçildiğinde, gerilim yönü sabitlenir ve hız kontrolü sırasındaki çalışma yönü ile aynı olan sistemin çalışma yönü sabitlenir.

1: Çözme: Çözme modu olarak gerilim kontrolü seçildiğinde, gerilimin yönü sistemin çalışma yönünün tersidir ve hız kontrolü sırasındaki çalışma yönü ile tutarlıdır.

2: Terminal ile seçim: Çok fonksiyonlu giriş terminali "94: geri sarma ve çözme anahtarı" olarak ayarlandığında, geri sarma ve çözme modu da anahtarlanabilir. Ayrıntılar için lütfen çok işlevli giriş terminaline bakın.

Not: Geri sarma ve çözme anahtarı durdurulduktan sonra, sarma çapı temizlenir ve çalışmaya başlamak için doğru ilk sarma çapı değeri ayarlanır.

✧ **F16.02: Mekanik aktarım oranı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.02 (0x5002) RUN	Mekanik aktarım oranı	SVC FVC PMSVC PMFVC Motor ve bobin arasındaki aktarım oranını ayarlar.	1.00 (0.01 ~ 300.00)

Mekanik aktarım oranı: It refers to the reduction ratio between the output speed of the drive motor and the speed of the winding roller or the speed of the unwinding roller.

Mekanik aktarım oranı = motor çıkış hızı / sarma bobini hızı

Tansiyon kontrol işleminde mekanik aktarım oranı çok önemlidir ve mekanik aktarım oranı doğru ayarlanmalıdır.

F16.03-F16.09: Tansiyon Ayarı

✧ **F16.03: Tansiyon Ayarı Seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.03 (0x5003) STOP	Tansiyon ayarı seçimi	SVC FVC PMSVC PMFVC Tansiyon kaynağı gerilim kanalını ayarlamak için kullanılır.	0x0000 (0x0000 ~ 0x0266)

1. Hane: Tansiyon kanal A

0: Tuş takımı üzerinden nümerik giriş ile

Tansiyon [F16.04] parametresi tarafından verilir ve değiştirilir.

1: Ayrılmış

2: AI1 ile Tansiyon analog giriş tarafından verilir ve değiştirilir (AI1).

3: AI2 ile Tansiyon analog giriş tarafından verilir ve değiştirilir (AI2).

4: Ayrılmış

5: Terminal pals (PUL) girişi ile Tansiyon giriş palsi (PUL) tarafından verilir ve değiştirilir.

6: RS485 haberleşme ile (0x300B)

Tansiyon RS485 haberleşme kablosu tarafından verilir ve değiştirilir.

2. Hane: Tansiyon kanal B

0: Tuş takımı üzerinden nümerik giriş ile

Tansiyon [F16.04] parametresi tarafından verilir ve değiştirilir.

1: Ayrılmış**2: AI1 ile** Tansiyon analog giriş tarafından verilir ve değiştirilir (AI1).**3: AI2 ile** Tansiyon analog giriş tarafından verilir ve değiştirilir (AI2).**4: Ayrılmış****5: Terminal pals (PUL) girişi ile** Tansiyon giriş palsi (PUL) tarafından verilir ve değiştirilir.**6: RS485 haberleşme ile (0x300B)**

Tansiyon RS485 haberleşme kapısı tarafından verilir ve değiştirilir.

Gerginlik referans kanalı, makine durdurulduğunda çok işlevli giriş terminali "92: Gerginlik referans kanalı anahtarlama" ayarlanarak değiştirilebilir Terminal geçersiz olduğunda, varsayılan olarak LED ünitelerinin gerilim referans kanalı kullanılacaktır. Terminal geçerli olduğunda, LED on bitin gerilim ayar kanalı ayarlanır.

3. Hane: 2. Hane için hassasiyet**0: 0.1 birim** Verilen gerilim değeri için bir ondalık nokta vardır (tüm kanallar). Düşük güçlü modelin daha yüksek doğrulukla kullanılması önerilir.**1: 1 birim** Verilen gerilim değeri için ondalık nokta yoktur (tüm kanallar).**2: 10 birim** Gerilim ayar değeri (tüm kanallar), gerçek kanal değerinin 10 ile çarpımıdır. Daha yüksek güçlü modellerin kullanılması tavsiye edilir.✧ **F16.04: Tansiyon Dijital Ayarı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.04 (0x5004) STOP	Tansiyon dijital ayarı	SVC FVC PMSVC PMFVC Tuş takımı üzerinden gerginliği ayarlar ve değiştirir.	0.0N (0.0 ~ maksimum gerilim, 37kW'ın üzerindeki motor gücü için ondalık nokta yok)

Tansiyon ayar seçimi [F16.03] "0: Tuş takımı üzerinden nümerik giriş ile" olarak ayarlandığında, bu parametre tansiyonu ayarlamak ve değiştirmek için kullanılır.

✧ **F16.05: Maksimum tansiyon**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)

F16.05 (0x5005) STOP	Maksimum tansiyon	SVC FVC PMSVC PMFVC Tüm kanallar için maksimum tansiyon sınırını ayarlar.	1000N (0.0 ~ 6000.0, (37kW'ın üzerindeki motor gücü için ondalık nokta yok)
----------------------------	-------------------	---	--

✧ Bu parametre, AC motor sürücüsü tarafından izin verilen maksimum gerilimdir. Gerilim ayarı [F16.03] 1~5 olduğunda, maksimum değer analog girişin maksimum değerine veya pulse girişin maksimum frekansına karşılık gelir. Gerilim PID işlevi etkinleştirildiğinde, verilen ve geri besleme aralığının aynı olması için değerin gerilim sensörü aralığına ayarlanması gerekir.

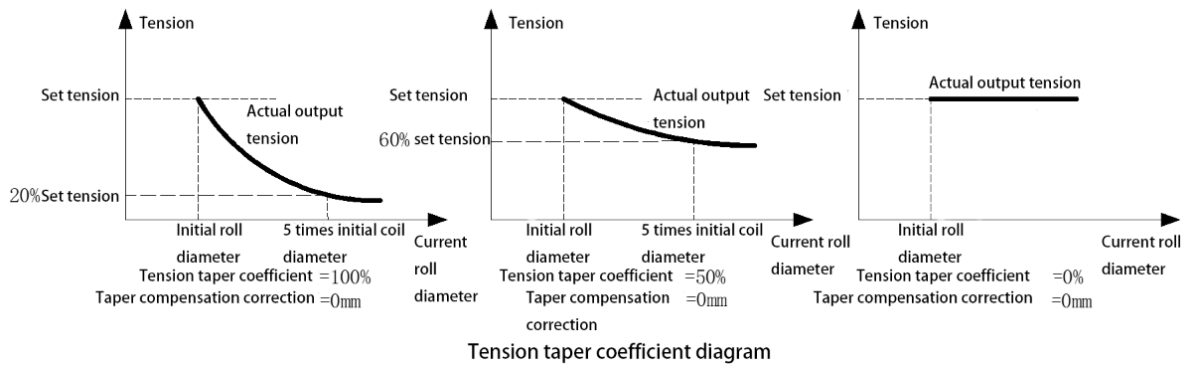
✧ **F16.06: Gerilim konik katsayısı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.06 (0x5006) STOP	Gerilim konik katsayısı	SVC FVC PMSVC PMFVC Gerilim konik katsayısını ayarlar	0.0% (0.0% ~ 100.0%)

Bu parametre sarım modunda geçerlidir ve sarım malzemesinin kıvrılmasını kontrol etmek için kullanılır. Sarma işleminde bazen malzemenin kıvrılmasını ve iyi şekillendirilmesini sağlamak için sargı çapının artmasıyla gerilimin azaltılması gerekir.

$$\text{Actual output tension} = \text{Set tension} \times \left\{ 1 - \text{Tension taper} \times \left[1 - \frac{\left(\frac{\text{Initial roll diameter}}{\text{Current roll diameter}} + \frac{\text{Taper compensation}}{\text{correction}} \right)}{\left(\frac{\text{Initial roll diameter}}{\text{Current roll diameter}} + \frac{\text{Taper compensation}}{\text{correction}} \right)} \right] \right\}$$

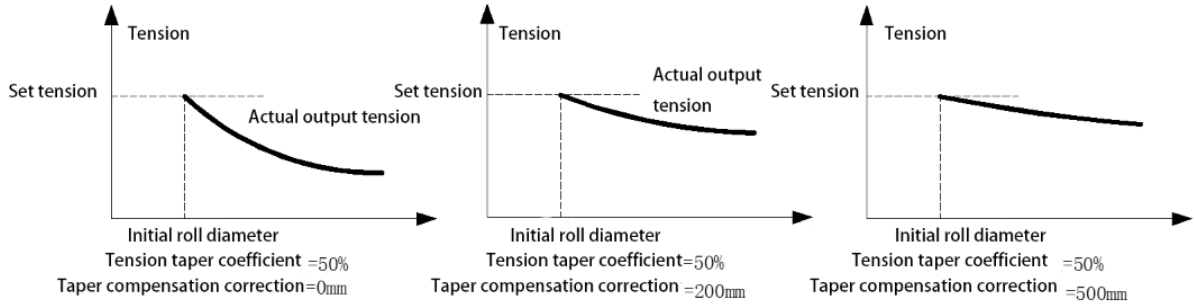
Gerilim koniklik katsayısı daha büyük olduğunda, sarım işlemi sırasında dışa doğru oluşan gerilim, sarım çapı arttıkça daha hızlı ve daha hızlı azalacaktır. Aksine, gerilim konik katsayısı daha küçük olduğunda, rulonun çapı arttıkça sargının dışa doğru şekillendirme gerilimi yavaş yavaş azalacaktır. Gerginlik koniğinin ince ayarlanması gerektiğinde, bunu düzeltmek için [F16.07] koniklik telafisi düzeltmesini ayarlayabilirsiniz.



✧ **F16.07: Konik telafi düzeltmesi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.07 (0x5007) STOP	Konik telafi düzeltmesi	SVC FVC PMSVC PMFVC Konik telafi düzeltmesi ayarla	0mm (0mm ~ 10000mm)

Gerilim koniği kontrol yardımcı parametresi, gerilim koniği ayarlandıktan sonra bu parametrenin değerinin artırılması, bobin çapının artmasıyla çıkış geriliminin azalma eğilimini yavaşlatabilir. Aksine değerin düşürülmesi, bobin çapının artması nedeniyle çıkış geriliminin daha hızlı düşmesini sağlayabilir.



Taper compensation correction diagram

✧ **F16.08 ~ F16.09: Zero speed tension**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.08 (0x5008) RUN	Sıfır hız eşiği	SVC FVC PMSVC PMFVC Sıfır hız eşiğini ayarlar	1.00Hz (0.00Hz ~ 50.00Hz)
F16.09 (0x5009) RUN	Sıfır hız gerilim kazancı	SVC FVC PMSVC PMFVC Sıfır hız gerilim kazancını hatırlar.	100.0% (0.0% ~ 500.0%)

Sıfır hız eşiği: Çalışma frekansı ayarlanan değerden düşük olduğunda, AC motor sürücüsü sıfır hızda çalışma durumunu tanır.

Sıfır hız gerilim kazancı: AC motor sürücü sıfır hızda çalışırken gerilim kazancı, esas olarak AC motor sürücü sıfır hızdayken belirli bir gerilimi korumak için kullanılır. Bu değer, verilen gerilimi temel alır ve %100, verilen gerilim değerine karşılık gelir.

F16.12-F16.16: Sürtünme Telafisi

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.12 (0x500C) RUN	Statik sürtünme telafi katsayısı	SVC FVC PMSVC PMFVC Statik sürtünme kompanzasyonu katsayısını ayarlayın.	0.0% (0.0% ~ 50.0%)
F16.13 (0x500D) RUN	Statik sürtünme telafisi gecikme süresi	SVC FVC PMSVC PMFVC Statik sürtünme telafisinin gecikme süresini ayarlayın.	2.0s (0.0s ~ 60.0s)
F16.14 (0x500E) RUN	Statik sürtünme kompanzasyonu kesme frekansı	SVC FVC PMSVC PMFVC Statik sürtünme telafisinin kesme frekansını ayarlayın.	2.00Hz (0.00 ~ Maximum frequency)
F16.15 (0x500F) RUN	Kayan sürtünme kompanzasyonu başlangıç katsayısı	SVC FVC PMSVC PMFVC Kayma sürtünmesi telafisinin başlangıç katsayısını ayarlayın.	0.0% (0.0% ~ 50.0%)
F16.16 (0x5010) RUN	Kayar sürtünme kompanzasyonu sonlandırma katsayısı	SVC FVC PMSVC PMFVC Kayma sürtünme telafisinin son katsayısını ayarlayın.	0.0% (0.0% ~ 50.0%)

Statik sürtünme kompanzasyonu ve kayan sürtünme kompanzasyonu, sistemin başlatma ve çalışma sırasındaki sürtünme kaybını telafi etmek için kullanılır. Uygun bir sürtünme kompanzasyonu değeri ayarlamak, tüm sistemin iyi bir dinamik performans elde etmesini sağlayacaktır.

Statik sürtünme telafi katsayısı: %100 katsayısı, motorun nominal torkuna karşılık gelir.

Statik sürtünme kompanzasyonu gecikme süresi: [F16.12] Statik sürtünme kompanzasyon katsayısı kompanzasyonu, sistem başlatıldıktan sonra bu gecikme süresi içinde gerçekleştirilir.

Statik sürtünme kompanzasyonu kesme frekansı: [F16.13] gecikmesi tamamlandıktan sonra, mevcut frekans statik sürtünme kompanzasyonu kesme frekansından düşükse, statik sürtünme kompanzasyonuna devam edin (frekans statik sürtünme kompanzasyonu kesme frekansına eşit olana kadar); mevcut frekans, statik sürtünme telafisi kesme frekansından büyük veya ona eşitse, statik sürtünme katsayısı telafisi doğrusal olarak 0'a düşer.

Kayma sürtünme kompanzasyonu başlangıç katsayısı: %100 katsayısı motorun nominal torkuna ve 0Hz'deki kompanzasyona karşılık gelir.

Kayar sürtünme kompanzasyonu sonlandırma katsayısı: %100 katsayısı motorun nominal torkuna karşılık gelir ve [F01.10] maksimum frekansındaki kompanzasyona karşılık gelir.

The linearity of sliding friction compensation can be set between 0 and maximum frequency

by the above two parameters.

F16.30-F16.32: Arızalı Malzeme Tespiti

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.30 (0x501E) RUN	Arızalı malzeme algılama ayarı	SVC FVC PMSVC PMFVC <u>1. Hane:</u> Algılama sinyali giriş kaynağı 0: Geçersiz malzeme kırılması tespiti 1: Verilen tuş takımı potansiyometresi 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: PUL <u>2. Hane:</u> Süreksizlik işleme yöntemi 0: Alarm, RUN'da devam eder. 1: Arıza kapatma	0x0000 (0x0000 ~ 0x0015)
F16.31 (0x501F) RUN	Malzeme dışı algılama eşiği	SVC FVC PMSVC PMFVC Malzeme kesintisini algılama eşiğini ayarlayın.	100.0% (0.0% ~ 100.0%)
F16.32 (0x5020) RUN	Malzeme kırılması algılama gecikmesi	SVC FVC PMSVC PMFVC Malzeme kesme algılamasının gecikmesini ayarlayın.	2.0s (0.1s ~ 60.0s)

Yukarıdaki üç parametre, malzeme kırılması tespiti için gerilim modunda ayarlanır ve [F16.31-F16.32] ayarlanarak pratik etkiler elde edilebilir. **Kırık malzeme tespiti seçimi ve işlenmesi:**

1. Hane: Algılama sinyali giriş kaynağı:

0: Malzeme kırılması tespiti geçersiz Malzeme kırılması algılama işlevini kapatın.

1: Verilen tuş takımı potansiyometresi (İsteğe bağlı harici tek satırlı tuş takımı)

2: AI1 Algılama sinyali, terminal (AI1) analog giriş tarafından verilir.

3: AI2 Algılama sinyali, terminal (AI2) analog giriş tarafından verilir.

4: Ayrılmış

5: PUL Algılama sinyali, terminal (PUL) giriş pulse sinyali tarafından verilir.

2. Hane: Malzeme kesim işleme yöntemi:

0: Alarm, çalışmaya devam et

1: kapalı kalma süresi

Malzeme kırılması algılandığında, AC motor sürücü E. FrA hatası veya A. FrA erken uyarısı bildirir.

Malzeme kesme tespiti için karar eşiği: Malzeme kesintisi algılama işlevi geçerli olduğunda, [F16.30] LED üniteleri: algılama sinyali giriş kaynağı tarafından harici geri besleme

sinyali girişı, malzeme kesintisi algılama karar eşığini aştığında, malzeme kesintisi algılanır. Bu değer %100, algılama sinyali girişı kaynağının maksimum girişine karşılık gelir.

Malzeme kesme algılama kararının gecikmesi: Malzeme kesintisi algılama işlevi geçerli olduğunda, [F16.30] LED birimleri basamağı: algılama sinyali girişı kaynağı tarafından harici geri besleme sinyali girişı [F16.31] malzeme kesintisi algılama karar eşığini aşıyor ve süre malzeme kesintisi algılamasını aşıyor yargılama gecikmesi, yani malzeme dışı olduğu yargısına varılır.

F16.36-F16.38: Ön sürüş

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.36 (0x5024) STOP	Ön sürüş fonksiyon seçimi	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Geçersiz 1: Manuel 2: Otomatik	0 (0 ~ 2)
F16.37 (0x5025) STOP	Ön sürüş frekans kazancı	SVC FVC PMSVC PMFVC Ön sürüş frekans kazancını ayarlar.	105.0% (0.0% ~ 200.0%)
F16.38 (0x5026) STOP	Ön sürüş tork kazancı	SVC FVC PMSVC PMFVC Ön sürüş tork kazancını ayarlar.	105.0% (0.0% ~ 200.0%)

Çalışma sırasında ruloları değiştirirken, sarma milinin önceden döndürölmesi gerekir. Aşırı darbeyi önlemek için, sarım doğrusal hızı, çalışmadaki malzemenin doğrusal hızı ile tutarlı olmalıdır. AC sürücü, lineer hızı ve sarım çapını, çıkış frekansı, hat hızına uyacak şekilde otomatik olarak hesaplanır. Bu, ön sürüş işlevidir. Ön sürüş fonksiyonu yalnızca sarım sırasında ve yalnızca sarım çapını doğrusal hız ile hesaplarken geçerlidir.

Ön sürüş fonksiyon seçimi:

0: Geçersiz

1: Manuel Çok işlevli terminal "95: Ön sürüş seçimi" geçerli olduğunda, sistem ön sürücüye girer; terminal geçersiz olduğunda, sistem ön sürücüden çıkar. Bu terminalin çalışan bir işlevi yoktur.

2: Otomatik Varsayılan olarak, her başlatıldığında otomatik olarak ön sürücü moduna girer ve AC motor sürücüsü tork ve frekans değerlendirmesi yoluyla otomatik olarak ön sürücüden çıkar.

Ön sürüş frekans kazancı: Sistem hatası, hesaplanan sürüş öncesi frekans ile doğrusal hız arasında bir sapmaya neden olabilir. Bu parametrenin uygun şekilde ayarlanması, hata ayıklama sırasında doğru doğrusal hız eşleşmesini sağlayabilir.

Ön sürüş tork kazancı: Bu parametre, sürücü öncesi sırasında AC motor sürücüsü tarafından sağlanan yetersiz torku telafi etmek için kullanılır. Ön tahrik sona erdikten sonra, tork kazancı doğrusal olarak %100,0'a düşer.

F16.42-F16.43: Durdurma ve Fren Tutma

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.42 (0x502A) RUN	Durdurma ve fren tutma frekansı	SVC FVC PMSVC PMFVC Durdurma ve fren tutma karar frekansı için eşik değerini ayarlar.	2.00Hz (0.01 ~ maksimum frekans)
F16.43 (0x502B) RUN	Durdurma ve fren tutma süresi	SVC FVC PMSVC PMFVC Durdurma ve fren süresini ayarlar.	0.0s (0.0s ~ 600.0s)

Gerilim kontrolü altında, çıkış terminalini "33: Duruş fren sinyali" olarak tanımlayın. AC motor sürücü durduğunda ve durma frenleme frekansına [F16.42] yavaşladığında, ilgili çıkış terminali geçerli sinyal verir ve sürekli durma frenleme süresi [F16.43] sonrasında geçersiz sinyal verir.

F16.44-F16.55: Rulo çapı parametre ayarı

✧ **F16.44: Rulo çapı hesaplama yönteminin seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.44 (0x502C) STOP	Rulo çapı hesaplama yönteminin seçimi	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: İlk rulo çapı, hesaplanmamış 1: Doğrusal hız ile hesaplama 2: Kalınlığa göre hesaplama 3: Ayrılmış 4: AI1 5: AI2 6: Ayrılmış 7: PUL 8: RS485 haberleşme (0x300C)	0 (0 ~ 8)

Bu parametre, yuvarlanma çapı hesaplama yöntemini veya yuvarlanma çapı giriş yöntemini seçmek için kullanılır. Sarma işleminde, sarım çapı hesaplaması, AC motor sürücüsünün gerilim kontrolünü doğrudan etkiler ve uygun bir sarım çapı girişi modu, gerilimi daha iyi kontrol edebilir.

0: ilk rulo çapı, hesaplanmadı AC motor sürücü bobin çapını hesaplamaz ve varsayılan olarak ilk bobin çapına döner.

1: Doğrusal hız ile hesaplar AC motor sürücüsü, AC motor sürücüsünün doğrusal hızına ve çıkış frekansına göre sargı çapını hesaplar. Doğrusal hız kaynağının seçimi için lütfen bkz. [F16.56].

2: Kümülatif kalınlığa göre hesaplar Rulo çapını hesaplamak için bu yöntem seçildiğinde,

malzemenin kalınlığının ayarlanması gerekir. AC motor sürücü, rulo sayma sinyaline göre rulo çapını hesaplar. Geri sararken artan ve açarken azalır. İlgili işlevler için lütfen [F16.68-F16.70] Kalınlık Kümülatif Hesaplama ve Hacim Çapı İle İlgili Parametrelere bakın.

3: Ayrılmış

4: **AI1** rulo çapı, kontrol terminali (AI1) giriş analog girişi tarafından elde edilir.

5: **AI2** rulo çapı, kontrol terminali (AI2) giriş analog girişi ile elde edilir.

6: Ayrılmış

7: Verilen PUL Rulo çapı, PUL portu tarafından girilir

8: **RS485 haberleşme ile (0x300C)** Rulo çapı RS485 haberleşmesi ile verilmektedir.

Hatırlatma: Bobin çapı değeri analog miktar tarafından verildiğinde, analog girişin maksimum değeri [F16.45] maksimum bobin çapı ile lineer olarak ilişkilidir; ilk bobin çapı PUL tarafından verildiğinde, PUL frekansının maksimum değeri [F16.45] ile aynıdır] Maksimum rulo çapı doğrusaldır.

✧ F16.45: Maksimum rulo çapı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.45 (0x502D) STOP	Maksimum rulo çapı	SVC FVC PMSVC PMFVC Rulo çapının maksimum sınırını ayarlayın.	500mm (1mm ~ 10000mm)

Maksimum rulo çapı: AC motor sürücü tarafından sarım sırasında izin verilen maksimum sarım çapı, tüm sarım çapı ayar yöntemlerinin sonuçları maksimum sarım çapı ile sınırlandırılacaktır. Gerçek maksimum bobin çapı değeri, ayarlama öncesi doğru bir şekilde hesaplanmalı veya ölçülmelidir.

✧ F16.46: Rulo çapı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.46 (0x502E) STOP	Rulo çapı	SVC FVC PMSVC PMFVC Rulonun çapını ayarlayın.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)

Rulo çapı: Rulo boşken çapını ifade eder. Bu değer, yalnızca sargının varsayılan ilk sargı çapı olarak değil, aynı zamanda hesaplanan sargı çapı değerinin alt sınırı olarak da kullanılır. Rulonun çapını doğru bir şekilde ayarlamak çok önemlidir.

✧ **F16.47: İlk rulo çapı kaynağının seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.47 (0x502F) STOP	İlk rulo çapı kaynağının seçimi	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Terminal seçimi F16.48 ~ F16.50 1: Ayrılmış 2: AI1 3: AI2 4: Ayrılmış 5: PUL	0 (0 ~ 5)

Bu parametre, verilen ilk rulo çapı yöntemini seçmek için kullanılır.

0: Terminal seçimi Terminal değiştirme yoluyla ilk rulo çapı değerini seçin, ayrıntılar için [F16.48-F16.50] parametresine bakın.

1: Ayrılmış

2: AI1 İlk bobin çapı, terminal (AI1) giriş analog miktarı tarafından verilir ve değiştirilir.

3: AI2 İlk bobin çapı, terminal (AI2) giriş analog miktarı tarafından verilir ve değiştirilir.

4: Ayrılmış

5: PUL İlk sarım çapı, terminal (PUL) giriş pals sinyali tarafından verilir ve değiştirilir.

Hatırlatma: İlk kıvrılma çapı analog tarafından verildiğinde, analog girişin maksimum değeri, [F16.45] maksimum kıvrılma yarıçapı ile doğrusal bir ilişkiye sahiptir; ilk kıvrılma yarıçapı PUL tarafından verildiğinde, PUL frekansının maksimum değeri [F16.45] ile ilgilidir.] Maksimum rulo çapı doğrusaldır.

✧ **F16.48 ~ F16.50: İlk rulo çapı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.48 (0x5030) RUN	İlk rulo çapı 1	SVC FVC PMSVC PMFVC İlk rulo çapını ayarlayın 1.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)
F16.49 (0x5031) RUN	İlk rulo çapı 2	SVC FVC PMSVC PMFVC İlk rulo çapını ayarlayın 2.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)
F16.50 (0x5032) RUN	İlk rulo çapı 3	SVC FVC PMSVC PMFVC İlk rulo çapını ayarlayın 3.	100mm (1 ~ Maksimum rulo çapı)

İlk kıvrılma yarıçapı kaynağı [F16.47] "0 (terminal seçimi)" olarak ayarlandığında, herhangi bir çok işlevli terminal "89/90: ilk kıvrılma yarıçapı ayar terminali" olarak tanımlanabilir, Ayrıntılar

için parametrelere bakın[F5. 0x dijital giriş terminal fonksiyon seçimi]; Terminalleri değiştirerek ilk bobin çapını ayarlayın. Terminal durumu ile ilk bobin çapı arasındaki ilgili ilişki aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

İlk bobin çapı ayarı seçimi terminal 1	İlk bobin çapı seçimi terminal 2	İlk rulo çapı
OFF	OFF	Rulo çapı [F16.46].
ON	OFF	İlk rulo çapı 1.
OFF	ON	İlk rulo çapı 2.
ON	ON	İlk rulo çapı 3.

Not: Çok işlevli terminallerin tümü OFF olduğunda, ilk rulo çapı rulo çapının ayarlanan değeridir. [F16.46].

✧ **F16.51: Rulo çapı sıfırlama seçimi**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.51 (0x5033) RUN	Rulo çapı sıfırlama seçimi	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Rulo çapının manuel olarak sıfırlanması 1: Rulo çapının otomatik sıfırlanması.	0 (0 ~ 1)

0: Rulo çapının manuel olarak sıfırlanması Manuel sıfırlamayı seçmek için herhangi birçok işlevli terminali "88: rulo çapı sıfırlama terminali" olarak tanımlamanız gerekir. Sargı çapı sıfırlama terminali geçerli olduğunda, AC motor sürücüsünün sargı çapı değeri başlangıç değerine geri yüklenir ve manuel sargı çapı sıfırlaması yalnızca makine durduğunda etkilidir.

1: Rulo çapı otomatik olarak sıfırlanır Bobin çapının otomatik olarak sıfırlanması seçildiğinde, AC motor sürücü durdurulduktan sonra bobin çapını otomatik olarak başlangıç değerine geri yükleyecektir.

✧ **F16.54 ~ F16.55: Sargı değişim limiti**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F16.54 (0x5036) RUN	Rulo apı değişim hızı limiti	SVC FVC PMSVC PMFVC Rulo apı değişim hızının sınırını ayarlayın.	10.00 mm/s (0.00mm/s ~ 200.00mm/s)
F16.55 (0x5037) RUN	Rulo apı değişikliği yönünde kısıtlama	SVC FVC PMSVC PMFVC Rulo çapının değişim yönünün sınırını ayarlayın.	0 (0 ~ 1)

Rulo çapının değişim hızının sınırları: Bu parametre 0 olarak ayarlandığında sarım çapının değişmesinde bir sınır olmadığı anlamına gelir. Sıfırdan farklı bir değere ayarlandığında, bu parametre sarım çapının birim zamandaki değişimini sınırlar, bu da sarım çapının hesaplanması anormal olduğunda sarım çapının ani değişimini önleyebilir. Lütfen dikkat: Değer çok küçük ayarlanırsa, torkun zaman tepkisini etkiler. Doğru hesaplamadan sonra ayarlanmalıdır.

Rulo apı yönünde kısıtlama:

0: sınırsız

1: Geri sarmanın azaltılması yasaktır ve açmanın artırılması yasaktır

F16.56-F16.63: Rulo çapının hat hızı hesabı

✧ F16.56: Hat hızı giriş kaynağı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.56 (0x5038) RUN	Doğrusal hız giriş kaynağı	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Terminal seçim F16.60/F16.61 1: Tuş takımı numara ayarları 2: Ayrılmış 3: AI1 4: AI2 5: Ayrılmış 6: PUL 7: RS485 haberleşme ile (0x300D)	0 (0 ~ 7)

Bu parametre yalnızca [F16.44] kıvrılma çapı hesaplama yöntemi seçimi "1: doğrusal hız ile hesaplama" olarak ayarlandığında geçerlidir.

0: F16.60/F16.61 Terminal seçim Terminal anahtarı aracılığıyla çekiş hattı hızı değerini seçin, ayrıntılar için parametreye bakın [F16.60-F16.61].

1: Tuş takımı numara ayarı Hat hızı [F16.58] ile verilir ve değiştirilir.

2: Ayrılmış

3: AI1 Doğrusal hız, terminal (AI1) giriş analog miktarı tarafından verilir ve değiştirilir.

4: AI2 Doğrusal hız, terminal (AI2) giriş analog miktarı tarafından verilir ve değiştirilir.

5: Ayrılmış

6: PUL Hat hızı, terminalden (PUL) gelen pals giriş sinyali tarafından verilir ve değiştirilir.

7: RS485 haberleşme ayarı (0x300D) Hat hızı RS485 haberleşmesi ile verilir ve değiştirilir.

Not: Sargıda doğrusal hız hesaplama yöntemi kullanıldığında, çekiş doğrusal hızının doğru bir şekilde elde edilmesi gerekir. Daha yaygın olan yöntem, çekiş motorunu çalıştıran AC motor sürücüsünün çıkış frekansını, çekiş doğrusal hızını elde etmek için analog çıkış terminali aracılığıyla sargılı AC motor sürücüsüne göndermektir. Lineer hız, analog miktar tarafından verildiğinde, analog girişin maksimum değeri, [F16.57] maksimum lineer hız ile doğrusal olarak ilişkilidir; doğrusal hız PUL tarafından verildiğinde, PUL frekansının maksimum değeri [F16.57] maksimum doğrusal hız ile aynıdır. Doğrusal bir ilişkidir.

✧ **F16.57: Maksimum hat hızı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.57 (0x5039) RUN	Maksimum hat hızı	SVC FVC PMSVC PMFVC Tüm kanalların maksimum doğrusal hız sınır değerini ayarlayın..	1000.0m/min (0.0m/min ~ 6500.0m/min)

Maksimum hat hızı: Lineer hız giriş kaynağının tüm kanalları bu maksimum lineer hız ile sınırlıdır. Maksimum doğrusal hız, mevcut doğrusal hızı belirler. Bu parametre, gerçek maksimum lineer hızı doğru bir şekilde hesapladıktan veya ölçtükten sonra ayarlanmalıdır.

✧ **F16.58: Hat hızı dijital ayarı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.58 (0x503A) RUN	Hat hızı dijital ayarı	SVC FVC PMSVC PMFVC Tuş takımı hat hızı ayarlarını yapın ve değiştirin.	20.0 (0.0 ~ maksimum hat hızı)

Hat hızı dijital ayarı: [F16.56] doğrusal hız kaynağı giriş kaynağı "1: klavye numarası ayarı" olduğunda, verilen doğrusal hızın değerini ayarlayın.

✧ **F16.59: Rulo çapının minimum lineer hızını hesaplayın**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.59 (0x503B) RUN	Rulo çapının minimum lineer hızını hesaplayın	SVC FVC PMSVC PMFVC Sargı çapını hesaplamak için doğrusal hız kullanıldığında minimum doğrusal hızı ayarlayın.	2.0 (0.0 ~ Maksimum hat hızı)

Rulo çapını hesaplamaya başlamak için minimum doğrusal hızı ayarlayın. AC motor sürücü doğrusal hızın bu değerden düşük olduğunu algıladığında, AC motor sürücü kıvrılma yarıçapı hesaplamasını durdurur ve mevcut kıvrılma yarıçapı değerini korur. Bu değer doğru ayarlanması, hat hızı düşük olduğunda sargı çapı hesaplamasındaki büyük sapmaları etkin bir şekilde önleyebilir. Bu parametre, yalnızca silindir çapını doğrusal hız ile hesaplarken kullanışlıdır.

F16.60 ~ F16.61: Hat hızı ayar değeri

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.60 (0x503C) RUN	Doğrusal hız ayar değeri 1	SVC FVC PMSVC PMFVC Doğrusal hız ayar değerini 1 ayarlayın.	20.0 (0.0 ~ Maksimum hat hızı)
F16.61 (0x503D) RUN	Doğrusal hız ayar değeri 2	SVC FVC PMSVC PMFVC Doğrusal hız ayar değerini ayarlayın 2.	20.0 (0.0 ~ Maksimum hat hızı)

[F16.56] hat hızı giriş kaynağı seçimi "0: F16.60/F16.61 terminal seçimi" olarak ayarlandığında, herhangi bir çok işlevli terminali "91: hat hızı seçim terminali" olarak tanımlayın ve terminal üzerinden çekişi ayarlayın anahtarlama hattı hızıTerminal durumu ve lineer hız arasındaki ilgili ilişki aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Hat hız seçim terminal	Doğrusal hız ayar değeri
OFF	Doğrusal hız ayar değeri 1.
ON	Doğrusal hız ayar değeri 2.

✧ **F16.63: Minimum rulo çapı hesaplama sıklığı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
---------------------------	------	--------	---------------------------------

F16.63 (0x503F) RUN	Minimum rulo çapı hesaplama sıklığı	SVC FVC PMSVC PMFVC Doğrusal hız ile sarım çapını hesaplarken minimum frekansı ayarlayın.	1.00Hz (0.00Hz ~ 10.00Hz)
---------------------------	---	--	---------------------------------

Sarma ve açma frekans değeri bobin çapı hesaplamasının minimum frekansına eşit veya bundan küçük olduğunda sistem bobin çapı hesaplamasını yapmaz ve bobin çapı mevcut bobin çapı değerini değiştirmez. Bu parametre, yalnızca silindir çapını doğrusal hız ile hesaplarken kullanışlıdır.

F16.68-F16.70: Rulo çapı kalınlık hesaplama

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.68 (0x5044) RUN	Sargı rulosu başına pals sayısı	SVC FVC PMSVC PMFVC Sarım çapını hesaplamak için kalınlık kullanıldığında sarım rulosu bir dönüş yaptığında alınan pals sayısını ayarlar.	1 (1 ~ 65000)
F16.69 (0x5045) RUN	Katman başına dönüş sayısı	SVC FVC PMSVC PMFVC Geri sarma rulosunun bir katman sarması için gerekten geri sarma dönüşlerinin sayısını ayarlar.	1 (1 ~ 10000)
F16.70 (0x5046) RUN	Malzeme kalınlığının dijital ayarı	SVC FVC PMSVC PMFVC Malzeme kalınlığını ayarlar.	0.01mm (0.01mm ~ 100.00mm)

Rulo çapı hesaplama yöntemi seçimi [F16.44] "2: Kalınlık birikimine göre hesapla" olarak ayarlandığında, [F16.68-F16.70] parametreleri geçerlidir. Bobin çapını hesaplamak için bu yöntemi kullanırken, [F08.00/F08.01] pulse giriş modu ve sayma frekansı bölme değeri doğru şekilde ayarlanmalıdır. Rulo değiştirildikten sonra ilgili rulo çapı sıfırlama ayarı yapılmalıdır.

Daire başına pals sayısı: Sarma işlemi sırasında, sarma silindiri tarafından üretilen pals sayısı bir devirdir. Lütfen darbe sayısının frekans bölünmesinden önceki darbe sayısı olduğunu unutmayın [F08.01]. Yani, [F08.00] avuç içi giriş modu "2:PG avuç içi giriş", [F16.68] olarak seçildiğinde, sarma rulosunun dönüş başına düşen pals sayısı, mekanik aktarım oranıyla çarpılan gerçek enkoder noktası sayısına ayarlanmalıdır.

Katman başına dönüş sayısı: Bir katmanı tamamlamak için ruloyu geri sarmak için gereken dönüş sayısı.

Malzeme kalınlığının dijital ayarı: Bu parametre malzeme kalınlığını ayarlamak için kullanılır.

Rulo çapını hesaplama formülü aşağıdaki gibidir:

Mevcut rulo çapı = İlk rulo çapı ± 2 * Toplam pals sayısı * [F16.70] / ([F16.68]*[F16.69])

F16.75-F16.82: Tansiyon PID

Bir gerilim sensörü takıldığında, sabit bir malzeme gerilimini korumak için gerilim PID işlevi

kullanılabilir.

F16.75: Tansiyon PID etkinleştirme

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.75 (0x504B) STOP	Tansiyon PID etkinleştirme	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Devre dışı 1: Devrede	0 (0 ~ 1)

Tansiyon PID etkinleştirme:

0: Devre Dışı Gerilim PID işlevi çalışmıyor.

1: Gerilim PID işlevinin çalışmasını etkinleştirin.

✧ F16.76: Tansiyon PID çıkışı Referans kaynağı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.76 (0x504C) STOP	Tansiyon PID çıkışı referans kaynağı	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Verilen gerilimi referans olarak alır. 1: Referans olarak maksimum gerilimi alır.	0 (0 ~ 1)

✧ F16.77: Gerilim PID'sinin maksimum çıkış oranı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.77 (0x504D) RUN	Tansiyon PID maksimum çıkış oranı	SVC FVC PMSVC PMFVC Gerilim PID çıktısının yüzdesini ayarlayın.	10.0% (0.0% ~ 50.0%)

Gerilim PID maksimum çıkış oranı: Bu parametre PID çıkışını maksimum değere (%100) ayarladığında, temsil ettiği gerilim [F16.76] Referans kaynağının yüzdesini oluşturur.

—

✧ **F16.78: Gerilim PID geri besleme sinyal kaynağı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.78 (0x504E) RUN	Tansiyon PID geri besleme sinyal kaynağı	SVC FVC PMSVC PMFVC 0: Tuş takımı dijital PID geri bildirimi 1: Ayrılmış 2: Gerilim analog AI1 geri bildirim 3: Akım/gerilim analog miktarı AI2 geri bildirimi 4: Ayrılmış 5: Terminal pals PUL geri bildirimi 6: RS485 iletişim geri bildirimi (0x300E)	2 (0 ~ 6)

Gerilim PID kontrolörünün geri besleme sinyalinin giriş kanalını ayarlayın.

0: Tuş takımı dijital PID geri bildirimi Tuş takımı dijital PID geri bildirimi

1: Ayrılmış

2: Analog AI1 geri bildirim PID geri besleme kanalı analog AI1'dir.

3: Analog AI2 geri bildirim PID geri besleme kanalı analog AI2'dir.

4: Ayrılmış

5: Terminal pals PUL geri bildirimi PID geri besleme kanalı terminal pals PUL'dur.

6: RS485 iletişim geri bildirimi PID geri besleme kanalı RS485 iletişimidir ve iletişim Adresi 0x300E/0x200E'dir.

F16.79: Tansiyon PID klavye dijital geri besleme ayarı

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.79 (0x504F) RUN	Tansiyon PID klavye dijital geri besleme ayarı	SVC FVC PMSVC PMFVC Klavye gerilimi PID geri besleme dijital ayarını ayarlayın ve değiştirin.	50.0% (0.0% ~ 100.0%)

Gerilim PID klavye dijital geri bildirim ayarı: Gerilim PID geri besleme sinyali kaynağı [F16.78] "0: klavye dijital PID geri beslemesi" olarak ayarlandığında, bu parametre klavye dijital PID geri beslemesini ayarlamak ve değiştirmek için kullanılır.

✧ **F16.80: Gerilim PID geri besleme sinyali kazancı**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.80 (0x5050) RUN	Tansiyon PID geri besleme sinyali kazancı	SVC FVC PMSVC PMFVC Tüm kanalların PID geri besleme sinyali kazancını ayarlar.	1.00 (0.00 ~ 10.00)

✧ **F16.81 ~ F16.82: Tansiyon PI Parametre**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F16.81 (0x5051) RUN	Oransal kazanç P	SVC FVC PMSVC PMFVC Tansiyon PID orantılı kazancını ayarlar.	0.500 (0.000 ~ 8.000)
F16.82 (0x5052) RUN	İntegral süresi T	SVC FVC PMSVC PMFVC Tansiyon PID integral süresini ayarlar.	0.5s (0.0s ~ 600.0s)

PID kontrolörünün ayar parametreleri, gerçek sistem özelliklerine göre ayarlanmalıdır.

Oransal kazanç: Tüm PID regülatörünün ayar yoğunluğuna karar verin. Kazanç ne kadar büyük olursa, ayar yoğunluğu o kadar büyük olur, ancak çok büyük bir salınım meydana gelmesi muhtemeldir.

Entegrasyon süresi: PID regülatör integral ayarının yoğunluğunu belirleyin. Entegrasyon süresi ne kadar kısa olursa, ayar yoğunluğu o kadar büyük olur. 11.19 F17 grup: Ayrılmış

11.20 F18: Ayrılmış**11.21 F19: Kullanıcı tanımlı grup A****11.22 F20: Kullanıcı tanımlı grup B****11.23 F21: Endüstriyel Uygulamalar İçin Genişleme Grubu****11.24 F22: Ayrılmış****11.25 F23: Ayrılmış****11.26 F24: Ayrılmış****11.27 F25: Analog Giriş ve Çıkış (AI, AO) Kalibrasyonu**

Bu fonksiyon grubu, analog girişi (AI) ve analog çıkışı (AO) kalibre etmek ve donanım devresinin neden olduğu sıfırdan sapma ve kazanç etkilerini ortadan kaldırmak için kullanılır.

Bu fonksiyonel parametre grubu fabrikadan çıkmadan önce kalibre edilmiştir ve parametreler fabrika değerlerine döndürüldüğünde parametre değerleri değişmeyecektir. Genel olarak bu parametrelere müdahale etmeye gerek yoktur.

Gerçek ölçülen değer: Multimetre gibi bir ölçüm cihazı tarafından ölçülen gerçek değer.

İzleme değeri: (C02.10, C02.11, C02.12) aracılığıyla görüntülenebilen AC motor sürücü kalibrasyonundan önceki değer.

Kalibrasyon sırasında, her bir giriş veya çıkış portunun gerçek değeri ve izleme değeri ilgili parametrelere gönderilir ve AC motor sürücüsü otomatik olarak kalibre eder. Genellikle düzeltme için üç farklı değer seçilir.

Düzeltilmiş giriş veya çıkış izleme değeri temel olarak gerçek değerle aynıdır.

Kalibrasyon Parametreleri:

Port	Tip	Kalibrasyon öncesi izleme	Kalibrasyondan sonra izleme	Kalibrasyon ayar parametreleri
AI1	Gerilim (F05.41=0)	C02.10	C00.16	F25.00-F25.05
AI1	Akım (F05.41=1)	C02.10	C00.16	F25.06-F25.11
AI2	Gerilim (F05.42=0)	C02.11	C00.17	F25.12-F25.17
AI2	Akım (F05.42=1)	C02.11	C00.17	F25.18-F25.23
AO	Gerilim (F06.00=0)	C02.12	C00.20	F25.24-F25.29
AO	Akım (F06.00=1, 2)	C02.12	C00.20	F25.30-F25.35

Not: Farklı sinyal türleri seçildiğinde, seçici anahtarı manuel olarak çevirmeniz gerekir. Bkz. "Değiştirme Anahtarı İşlevi Göstergesi ve Açıklaması"

F25.00-F25.11: AI1 Kalibrasyon Parametreleri

✧ Gerilim ve akım girişi seçimi F05.41 parametresi tarafından belirlenir. F05.41, gerilim girişini belirtmek için "0" ve akım girişini belirtmek için "1" olarak ayarlanır.

✧ F25.00-F25.05: AI1 Gerilim Girişi Kalibrasyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F25.00 (0x5900) RUN	AI1 ölçülen gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)
F25.01 (0x5901) RUN	AI1 izleme gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.10 değerini bu parametreye girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)
F25.02 (0x5902) RUN	AI1 ölçülen gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)
F25.03 (0x5903) RUN	AI1 izleme gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.10 değerini bu parametreye girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)
F25.04 (0x5904) RUN	AI1 ölçülen gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)
F25.05 (0x5905) RUN	AI1 izleme gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.10 değerini bu parametreye girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)

✧ **F25.06-F25.11: AI1 Akım Girişi Kalibrasyonu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F25.06 (0x5906) RUN	AI1 ölçülen akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)
F25.07 (0x5907) RUN	AI1 izleme akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon akımı uygulanırken C02.10 değerini bu parametreye girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)
F25.08 (0x5908) RUN	AI1 ölçülen akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)
F25.09 (0x5909) RUN	AI1 izleme akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon akımı uygulanırken C02.10 değerini bu parametreye girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)
F25.10 (0x590A) RUN	AI1 ölçülen akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)
F25.11 (0x590B) RUN	AI1 izleme akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon akımı uygulanırken C02.10 değerini bu parametreye girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)

F25.12-F25.23: AI2 Kalibrasyon Parametreleri

✧ Gerilim ve akım girişi seçimi F05.42 parametresi tarafından belirlenir. F05.42, gerilim girişini belirtmek için "0" ve akım girişini belirtmek için "1" olarak ayarlanır.

✧ **F25.12-F25.17: AI2 Gerilim Girişi Kalibrasyonu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F25.12 (0x590C) RUN	AI2 ölçülen gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)

F25.13 (0x590D) RUN	AI2 izleme gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.11 değerini bu parametreye girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)
F25.14 (0x590E) RUN	AI2 ölçülen gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)
F25.15 (0x590F) RUN	AI2 izleme gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.11 değerini bu parametreye girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)
F25.16 (0x5910) RUN	AI2 ölçülen gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)
F25.17 (0x5911) RUN	AI2 izleme gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.11 değerini bu parametreye girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)

✧ **F25.18-F25.23: AI2 Akım Girişi Kalibrasyonu**

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F25.18 (0x5912) RUN	AI2 ölçülen akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)
F25.19 (0x5913) RUN	AI2 izleme akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon akımı uygulanırken C02.11 değerini bu parametreye girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)
F25.20 (0x5914) RUN	AI2 ölçülen akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)
F25.21 (0x5915) RUN	AI2 izleme akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon akımı uygulanırken C02.11 değerini bu parametreye girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)

F25.22 (0x5916) RUN	AI2 ölçülen akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)
F25.23 (0x5917) RUN	AI2 izleme akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon akımı uygulanırken C02.11 değerini bu parametreye girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)

F25.24-F25.35: AO Kalibrasyon Parametreleri

Gerilim ve akım çıkışı seçimi F6.00 parametresi tarafından belirlenir. F6.00'ın "0" olarak ayarlanması gerilim çıkışı anlamına gelir, "1" veya "2" olarak ayarlanması akım çıkışı anlamına gelir.

Not: AO çıkışını kalibre ederken, **F06.02'yi "%100.0"** ve **F06.03'ü "0.0"** olarak ayarlamanız gerekir, aksi takdirde kalibrasyonun doğrusal oranı etkilenir.

✧ F25.24-F25.29: AO Gerilim Çıkış Kalibrasyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F25.24 (0x5918) RUN	AO ölçülen gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)
F25.25 (0x5919) RUN	AO izleme gerilim 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.12 değerini bu parametreye girin.	0.500V (0.000V ~ 3.000V)
F25.26 (0x591A) RUN	AO ölçülen gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)
F25.27 (0x591B) RUN	AO izleme gerilim 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.12 değerini bu parametreye girin.	5.000V (0.000V ~ 7.000V)
F25.28 (0x591C) RUN	AO ölçülen gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon gerilimi için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)
F25.29 (0x591D) RUN	AO izleme gerilim 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon gerilimi uygulanırken C02.12 değerini bu parametreye girin.	9.500V (0.000V ~ 11.000V)

✧ F25.30-F25.35: AO Akım Çıkışı Kalibrasyonu

Parametre kodu (Adres)	İsim	İçerik	Fabrika ayarı (Ayar aralığı)
F25.30 (0x591E) RUN	AO ölçülen akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)
F25.31 (0x591F) RUN	AO izleme akım 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Birinci kalibrasyon akımı uygulanırken C02.12 değerini bu parametreye girin.	1.000mA (0.000mA ~ 6.000mA)
F25.32 (0x5920) RUN	AO ölçülen akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)
F25.33 (0x5921) RUN	AO izleme akım 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC İkinci kalibrasyon akımı uygulanırken C02.12 değerini bu parametreye girin.	10.000mA (0.000mA ~ 14.000mA)
F25.34 (0x5922) RUN	AO ölçülen akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon akımı için ölçü aleti ile ölçülen değeri bu parametreye girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)
F25.35 (0x5923) RUN	AO izleme akım 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC Üçüncü kalibrasyon akımı uygulanırken C02.12 değerini bu parametreye girin.	19.000mA (0.000mA ~ 21.000mA)

Revizyon kaydı

Baskı tarihi	Revizyon numarası	Değişiklik
21 Haziran 2022	V1.4	Orijinal kayıt
29 Haziran 2022	V1.5	Çeviri iyileştirmeleri
14 Kasım 2022	V1.6	Çeviri iyileştirmeleri
06 Nisan 2023	V1.7	Çeviri iyileştirmeleri
13 Haziran 2023	V1.8	Çeviri iyileştirmeleri
10 Ocak 2024	V1.9	Çeviri iyileştirmeleri