

Altivar 212

Asenkron motorlar için
hız kontrol cihazları

Programlama Kılavuzu

01/2011



Bu belgede verilen bilgiler, ürünler ile ilgili genel açıklamaları ve/veya burada bahsedilen ürünlerin performansı ile ilgili teknik özellikleri içermektedir. Bu belgeler, bu ürünlerin belirli kullanıcı uygulamalarına uygunluğunu ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla kullanılamaz ve bunların yerine geçmez. İlgili özel uygulamaya veya kullanıma dair uygun ve eksiksiz risk analizinin gerçekleştirilmesi, değerlendirme yapılması ve ürünlerin test edilmesi, kullanıcının veya entegratörün sorumluluğundadır. Schneider Electric ve yan kuruluşları veya bağlı şirketleri, burada bulunan bilgilerin hatalı kullanımıyla ilgili olarak sorumlu veya yükümlü değildir. Geliştirme ya da değişiklik önerilerinizi veya bu belgede rastladığınız hataları lütfen bize bildirin.

Bu belgenin herhangi bir kısmı Schneider Electric'in yazılı izni alınmaksızın elektronik, mekanik veya fotokopi yoluyla hiçbir şekilde kopyalanamaz.

Bu ürün kurulurken ve kullanılırken, ilgili tüm devlet, bölge ve yerel güvenlik yönetmeliklerine uyulmalıdır. Güvenlik nedeniyle ve belgelendirilmiş sistem verileriyle uyumluluk sağlamak için sistem bileşenleriyle ilgili onarımları yalnızca üretici yapmalıdır.

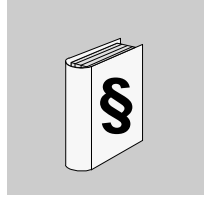
Cihazlar, teknik güvenlik gereksinimlerine sahip uygulamalar için kullanıldığında ilgili talimatlara uygun hareket edilmelidir.

Schneider Electric yazılımının ya da onaylı yazılımın donanım ürünlerimizle kullanımına uyulmaması, yaralanma, hasar ya da hatalı çalışmaya neden olabilir.

Bu bilgilere uymamanız yaralanma veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

© 2011 Schneider Electric. Her hakkı saklıdır.

Güvenlik Bilgileri



Önemli Bilgiler

UYARI

Cihazı kurmadan, çalıştırmadan veya üzerinde herhangi bir bakım işlemi gerçekleştirmeden önce cihazı biraz tanımak için bu talimatları dikkatli bir şekilde okuyun ve ekipmanları inceleyin.

Bu belgede veya cihazda karşınıza çıkacak olan aşağıdaki özel mesajlar, sizi potansiyel riskler hakkında uyarmayı veya bir prosedürü açıklayacak veya kolaylaştıracak bilgilere dikkatinizi çekmeyi amaçlamaktadır.



Tehlike veya Uyarı güvenlik etiketine bu simgenin eklenmesi, talimatlara uyulmaması halinde yaralanmaya yol açabilecek elektrik tehlikesinin bulunduğunu belirtir.



Bu, güvenlik uyarı simgesidir. Olası yaralanma tehlikelerine karşı sizi uyararak için kullanılır. Olası bir yaralanmayı veya ölümü engellemek için bu simgeden sonra verilen tüm güvenlik mesajlarına uyun.

⚠ TEHLİKE

TEHLİKE, açık bir şekilde tehlike teşkil eden ve kaçınılmaması halinde ölümle veya ciddi yaralanmayla **sonuçlanacak** durumları belirtir.

⚠ UYARI

UYARI, potansiyel olarak tehlike teşkil eden ve kaçınılmaması halinde ölümle, ciddi yaralanmayla veya ekipmanın hasar görmesiyle **sonuçlanabilecek** durumları belirtir.

⚠ DİKKAT

DİKKAT, potansiyel olarak tehlike teşkil eden ve kaçınılmaması halinde yaralanmayla veya ekipmanın hasar görmesiyle **sonuçlanabilecek** durumları belirtir.

DİKKAT

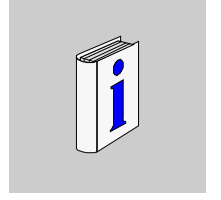
DİKKAT, güvenlik uyarı simgesiyle olmadan kullanıldığında, potansiyel olarak tehlike teşkil eden ve kaçınılmaması halinde ürünlerde hasara **yol açabilecek** durumları gösterir.

LÜTFEN DİKKAT

Bu kılavuzda "kontrol cihazı" ifadesi, NEC tarafından tanımlanan haliyle ayarlanabilir hız kontrol cihazının kontrol cihazı kısmını ifade eder.

Elektrikli ekipmanların kurulumu, çalıştırılması, servisi ve bakımı yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Schneider Electric, bu ürünün kullanımından kaynaklanan herhangi bir durum için sorumluluk kabul etmemektedir. © 2010 Schneider Electric. Her Hakkı Saklıdır.

Kitap Hakkında



Kısaca

Belgenin kapsamı

Bu belgenin amacı:

- hız kontrol cihazınızı ayarlamanıza yardımcı olmak,
- hız kontrol cihazını nasıl programlayacağınızı göstermek,
- farklı menüler, modlar ve parametreleri göstermek,
- bakım ve diagnostikte yardımcı olmaktır.

Geçerlilik notu

Bu belge, Altivar 212 hız kontrol cihazı için geçerlidir.

İlgili belgeler

Belgelerin Başlığı	Referans Numarası
ATV212 Hızlı Başlatma	S1A53825
ATV212 Kurulum kılavuzu	S1A53832
ATV212 Modbus kılavuzu	S1A53844
ATV212 BACnet kılavuzu	S1A53845
ATV212 Metasys N2 kılavuzu	S1A53846
ATV212 Apogée FLN P1 kılavuzu	S1A53847
ATV212 LonWorks kılavuzu	S1A53848
Multiloader kılavuzu	BBV48778
SoMove Mobile kılavuzu	S1A51444
ATV212 diğer kılavuzlar için bkz. www.schneider-electric.com	

Bu teknik belgelerin en son sürümlerini ve diğer teknik bilgileri www.schneider-electric.com adresindeki web sitemizden yükleyebilirsiniz.

Ürün ile ilgili bilgiler

⚠️ ⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

- Kontrol cihazını monte etmeden veya çalıştırmadan önce bu kılavuzu okuyup anlayın. Kurulum, ayarlama, onarım ve bakım, yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Kullanıcı, tüm ekipmanların topraklamasına ilişkin tüm uluslararası ve ulusal elektrik yasaları gereksinimlerine uyumluluktan sorumludur.
- Baskılı devre kartları da dahil olmak üzere bu kontrol cihazındaki birçok parça hat geriliminde çalışmaktadır. DOKUNMAYIN. Sadece elektriksel olarak yalıtımlı araçlar kullanın.
- Gerilim altındayken ekransız bileşenlere veya terminal şeridi vida bağlantılarına DOKUNMAYIN.
- PA/+ ve PC/- terminalleri veya DC bara kapasitörleri arasında kısa devre YAPMAYIN.
- Kontrol cihazı servis işlemlerinden önce:
 - Harici kumanda gücü de dahil olmak üzere tüm güç bağlantılarını kesin.
 - Kesilen tüm güç bağlantılarının üzerine "AÇMAYIN" etiketi yerleştirin.
 - Kesilen tüm güç bağlantılarını açık konumda kilitleyin.
 - DC bara kapasitörlerinin yükünün boşalması için 15 DAKİKA BEKLEYİN.
 - DC bara geriliminin 42 Vdc değerinden daha düşük olduğundan emin olmak için PA/+ ve PC/- terminalleri arasındaki gerilimi ölçün.
 - DC bara kapasitörlerinin yükü tamamen boşalmamışsa, yerel Schneider Electric temsilcinizle iletişim kurun. Kontrol cihazında onarım yapmayın veya kontrol cihazını çalıştırmayın.
- Güç vermeden veya kontrol cihazını çalıştırıp durdurmadan önce tüm kapakları takıp kapatın.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

⚠️ TEHLİKE

İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Sink lojik için konfigüre edilmiş lojik girişlerin kazayla topraklanmasını önleyin. Kazayla topraklama, kontrol cihazı fonksiyonlarının istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilir.
- Sinyal iletkenlerini, istenmeyen iletken topraklamasına neden olabilecek hasarlara karşı koruyun.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

⚠️ UYARI

KONTROL KAYBI

- Herhangi bir kontrol şemasını tasarlayan kişi kontrol yollarının potansiyel arıza durumlarını hesaba katmalı ve belirli önemli kontrol işlevleri için arıza sırasında ve sonrasında güvenli bir durum sağlanmalıdır. Önemli kontrol fonksiyonlarına örnek olarak acil durum durdurma ve aşırı hareket durdurma verilebilir.
- Önemli kontrol fonksiyonları için ayrı veya yedek kontrol yolları sağlanmalıdır.
- Sistem kontrol yolları, haberleşme bağlantılarını içerebilir. Beklenmeyen iletim gecikmeleri veya bağlantı arızalarının sonuçları hesaba katılmalıdır (1).

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

(1) Daha fazla bilgi için NEMA ICS 1.1 (en son sürüm), "Dijital Kontrolün Uygulaması, Kurulumu ve Bakımı için Güvenlik Talimatları" ve NEMA ICS 7.1 (en son sürüm), "Yapı için Güvenlik Standartları ve Ayarlanabilir Hız Kontrol Cihazı Sistemleri Seçim, Kurulum ve İşletim Kılavuzu" belgelerine bakın.

İçindekiler



	Güvenlik Bilgileri	3
	Kitap Hakkında	4
	Genel Bakış	11
Chapter 1	Kurulum	13
	Kontrol cihazını ayarlama adımları	14
Chapter 2	Genel Bilgiler	15
	Fabrika konfigürasyonu	16
	Ön tavsiyeler	17
	Dahili ekran terminali	18
	İzleme Modu	20
	Çalışma Modu	23
	Programlama Modu	23
	Menüde Gezinme	24
	Alt menüler	30
	Grafik ekran opsiyonu	31
	Bu belge içinde bir parametrenin bulunması	33
	Algılanan hata ekranları	33
	Ön alarmlar ekranları	34
	Modbus haberleşme durumu	34
	PCSoft yazılım atölyesi	35
	Parametre tablolarının yapısı	36
	Kontrol cihazı çalışırken değiştirilemeyen parametreler	37
	Genel kontrol şemaları	38
	Kontrol Cihazı İşletimi	45
	Programlama	53
Chapter 3	Hızlı Menü	55
	Hızlı menü	56
Chapter 4	Parametrelerin Programlanması	61
	Parametre Resetleme	62
	Makro Programlama (AU4)	63
	Parametre Kilitleme	64
	AUF (F738) Alt Menüsünün Görüntülenmesi	64
Chapter 5	Motor Kontrol Parametreleri	65
	Motor Kontrol Modu	66
	Diğer Motor Kontrol Modu Parametreleri	68
	Motor Tanıma	70
	Otomatik tanıma	71
	Uzman parametreleri	72
	Besleme Gerilimi Düzeltme ve Motor Gerilimi Sınırlaması	73

	Motor 2 Kontrol Parametreleri	74
Chapter 6	Kontrol Cihazı Kontrol Parametreleri	77
Chapter 7	Uygulama Parametreleri	81
	Uygulama parametreleri	82
	Sıçrama Frekansları	87
	DC Enjeksiyon Frenleme Parametreleri	88
Chapter 8	G/Ç Kontrol Parametreleri	89
	Logic Giriş Fonksiyonları	90
	Logic Giriş Fonksiyonu Uyumluluğu	97
	Röle Çıkış Fonksiyonları	98
	Analog Giriş Fonksiyonları	104
	Analog Çıkış Fonksiyonları	105
	Analog Giriş Ayarları	106
	Aktif Logic Fonksiyonu	112
	Ön Ayarlı Hızlar	112
	+/- Hız Kontrolü Parametreleri	113
	Damper kontrolü	116
Chapter 9	Ekran Parametreleri	119
	Ekran parametreleri	120
Chapter 10	Algılanan Hata Yönetimi Parametreleri	123
	Zaman gecikmesi	125
	Dönen Yüğü Yakalama (F301)	126
	Aşırı Moment Algılama	132
	İstenmeyen Aşırı Gerilim ve Giriş Faz Algılanan Hatasının Engellenmesi	133
	Motor Aşırı Yük Özellikleri	134
Chapter 11	Seri Haberleşme Parametreleri	137
	ATV212 hız kontrol cihazı ile ana kontrol cihazı arasında ağ haberleşmesi	138
	Veri yapısı parametreleri	140
Chapter 12	Hız Referans Seviyesiyle Çalıştırma/Durdurma Komutu	143
	Genel Bilgiler	144
Chapter 13	Sarkma Kontrolü	145
	Düşme kontrolü ilkesi	146
	Diagnostik ve sorun giderme	147
Chapter 14	Diagnostik ve sorun giderme	149
	Algılanan hata koşulları	150
	Alarm Koşulları	153
	Ön Alarm Koşulları	154
	Algılanan hatanın silinmesi	155
	Ek	157
Chapter 15	Geçiş	159
	ATV21'den ATV212'ye geçiş	160
Chapter 16	Parametreleri Resetleme Tabloları	161
	Resetleme tipine göre değişmeyen parametre değerleri	162
	Resetleme tipine göre değişen parametre değerleri	166

	Resetleme tipine göre değişmeyen ancak hız kontrol cihazı değerine göre değişen parametre değerleri	167
	Resetleme tipine ve hız kontrol cihazı değerine göre değişen parametre değerleri . .	168
	Resetlendiğinde değişmeyen parametre değerleri	169
Chapter 17	Kullanıcı Ayarları Tabloları	171

Genel Bakış



Bu Kısımda neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Bölüm	Bölüm Adı	Sayfa
1	Kurulum	13
2	Genel Bilgiler	15

Kurulum

1

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Kontrol cihazını ayarlama adımları	14

Kontrol cihazını ayarlama adımları

KURULUM

1. Kurulum kılavuzuna başvurun.

PROGRAMLAMA**İpuçları:**

- Programlamaya başlamadan önce müşteri ayar tablolarını doldurun, sayfa [171](#).
- Performansı optimum hale getirmek için otomatik tanıma işlemi gerçekleştirin, sayfa [71](#).
- Kaybolduğunuzda fabrika ayarlarına geri dönün, sayfa [62](#).

2. Kontrol cihazına giriş gücü uygulayın, ancak run (çalıştırma) komutunu vermeyin.

3. Konfigüre edin

- 50 Hz değilse, motorun nominal frekansı [Parametre sil] (L Y P) = [50Hz Par.sil] (I),
- yalnızca hız kontrol cihazı fabrika konfigürasyonunun uygun olmaması durumunda, motor parametreleri, sayfa [66](#),
- yalnızca hız kontrol cihazının fabrika konfigürasyonunun uygun olmaması durumunda, Hız Kontrol Cihazı Kontrol Parametrelerinde uygulama fonksiyonları bölümü, sayfa [77](#) ve G/Ç Kontrol Parametreleri bölümü, sayfa [89](#).

4. Uygulama parametrelerini ayarlama

- [Hızlanma süresi 1] (ACC), sayfa [83](#) ve [Yavaşlama süresi 1] (dEC), sayfa [83](#).
- [Düşük limit frekansı] (LL), sayfa [82](#) ve [Frek. üst limiti] (UL), sayfa [82](#).
- [Mot. termal koruma] (tHr), sayfa [70](#).

5. Hız kontrol cihazını başlatın

Genel Bilgiler

2

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Fabrika konfigürasyonu	16
Ön Tavsiyeler	17
Dahili ekran terminali	18
İzleme modu	20
Çalışma modu	23
Programlama Modu	23
Menüde Gezinme	24
Alt menüler	30
Grafik ekran seçeneği	31
Bu belge içinde bir parametrenin bulunması	33
Algılanan hata ekranları	33
Ön alarmlar ekranları	34
Modbus haberleşme durumu	34
PCSoft yazılım atölyesi	35
Parametre tablolarının yapısı	36
Kontrol cihazı çalışırken değiştirilemeyen parametreler	37
Genel kontrol şemaları	38
Kontrol Cihazı İşletimi	45

Fabrika konfigürasyonu

Kontrol cihazı fabrika ayarları

Altivar 212, en sık kullanılan çalışma koşulları için fabrika ayarlıdır:

- [Mot. kont.modu seç.] (P L): [[Degis. Tork] (P L = 1). Bkz. sayfa 67.
- [Frek. üst limiti] (U L) = 50,0 Hz. Bkz. sayfa 82.
- [Düşük limit frekansı] (L L) = 0,0 Hz. Bkz. sayfa 82.
- [Anaht. frek seviyesi] (F 3 0 0): kontrol cihazı değerine bağlıdır (Bkz. sayfa 85)
- [Oto rampa] (A U 1) = [Aktif] (A U 1 = 1). Bkz. sayfa 85.

Makro Programlamaya dayalı parametre [Oto ayar fonksiyonu] (A U 4) = 0 (Bkz. sayfa 63):

- Komut referansı: lojik girişleri ([Kumanda mod seç] (C P 0 d) = 0). Bkz. sayfa 77.
- Hız referansı: analog girişi VIA = 0–10 V ya da 0–20 mA ([Frekans mod seçimi] (F P 0 d) = 1, (F 2 0 1) = 0). Bkz. [Frekans mod seçimi] (F P 0 d) sayfa 77 ve Analog Girişi Hız Referansı sayfa 106.
- F: ileri yön çalışma (F 1 1 1 = 2). Bkz. [LI F seçimi] sayfa 90.
- R: ön ayarlı hız 1 1 (F 1 1 2 = 6). Bkz. [LI R seçimi] sayfa 90.
- RES: net algılanan hata (F 1 1 3 = 10). Bkz. [LI RES seçimi] sayfa 90.
- Kontrol cihazı, çalışma için hazır (F 1 1 0 = 1). Bkz. [Lojik fonk 2 aktif] sayfa 112.

Yukarıdaki değerler uygulama ile uyumluysa, kontrol cihazı ayarlar değiştirilmeden kullanılabilir.

Ön Tavsiyeler

DİKKAT

UYUMSUZ HAT GERİLİMİ

Kontrol cihazını açmadan ve konfigüre etmeden önce hat geriliminin, kontrol cihazı etiket plakası üzerinde yazan besleme gerilimi aralığıyla uyumlu olduğundan emin olun. Hat geriliminin uyumlu olmaması durumunda kontrol cihazı hasar görebilir.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Hat kontaktörü üzerinden güç anahtarlama

DİKKAT

KONTROL CİHAZININ HASAR GÖRME RİSKİ

- Kontaktörü sık sık çalıştırmaktan kaçının.
- Güç çevrim işlemi, 60 saniyeden FAZLA olmalıdır.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Kullanıcı ayarları ve fonksiyonların genişletilmesi

- Aşağıdaki sayfalarda anlatılan ayarların değiştirilmesi ve fonksiyonların genişletilmesi için ekran ünitesi ve butonlar kullanılabilir.
- **Fabrika ayarlarına dönüş**, [Parametre sil] (E 4 P) ile kolaylaştırılmıştır (bkz. sayfa 62).

⚠ TEHLİKE

İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Çalışma sırasında ayarlarda yapılan değişikliklerin herhangi bir risk taşımadığından emin olun. Herhangi bir değişiklik yapmadan önce hız kontrol cihazını durdurmanızı tavsiye ederiz.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

Düşük güçlü bir motorla veya motorsuz deneyin

- Fabrika ayarları modunda, [Cikis faz kaybı] (F 6 0 5) (sayfa 129) aktif F 6 0 5 = 3. THız kontrol cihazını, kendisiyle aynı değerlere sahip bir motora geçiş yapmak zorunda kalmadan bir test veya bakım ortamında kontrol etmek istiyorsanız (özellikle yüksek güçlü hız kontrol cihazlarında yararlıdır), F 6 0 5'i 0 olarak ayarlayın.
- [Mot. kont.modu seç.] (P E) = [Sabit V/Hz] (0) olarak ayarlayın (bkz. sayfa 67).

DİKKAT

İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Motorun nominal akımı hız kontrol cihazından %20 daha düşükse, motor termik koruması hız kontrol cihazı tarafından sağlanmaz. Termik koruma için alternatif bir kaynak bulun.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Motorların paralel kullanılması

- [Mot. kont.modu seç.] (P E) = [Sabit V/Hz] (0) olarak ayarlayın (bkz. sayfa 67).

DİKKAT

MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ

Motor termik koruması, artık hız kontrol cihazı tarafından sağlanmaz. Alternatif bir termik koruma sağlayın.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Monofaze beslemede kullanım

- [Giriş faz kaybı] (F 6 0 B) Devre Dışı 0 olarak ayarlayın (bkz. sayfa 127).

DİKKAT

KONTROL CİHAZININ HASAR GÖRME RİSKİ

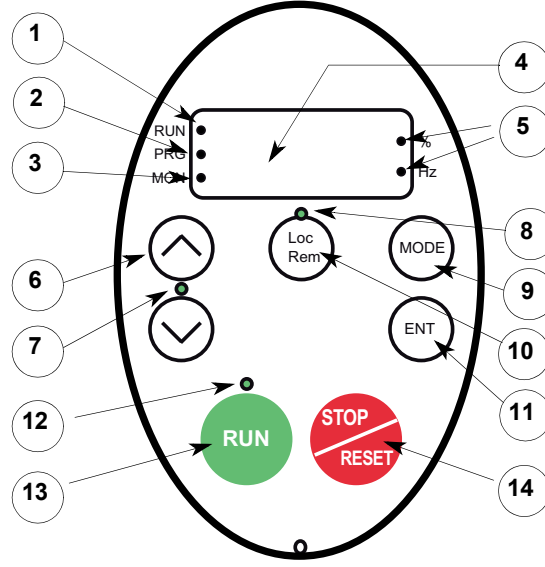
ATV212'nin monofaze bir beslemede kullanılmasına sadece motorlu ve yüksüz eğitim modunda izin verilir.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Dahili ekran terminali

Bu ekran, entegre ekran terminali özelliklerini anlatmaktadır.

Dahili ekran terminali özellikleri

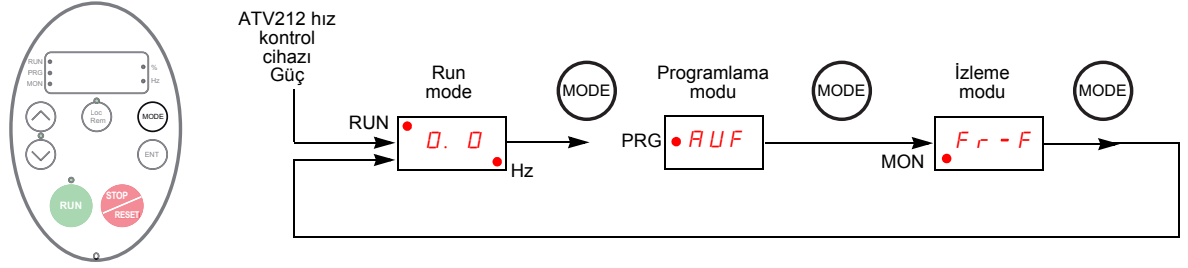


LED/Tuş	Özellikler
1 Ekran RUN LED'i	Kontrol cihazına bir çalışma komutu uygulandığında yanar. Çalışma komutlu bir hız referansı varsa yanıp söner.
2 Ekran PRG LED'i	Programlama modu aktifken yanar. <i>R U F</i> , <i>G r U</i> modlarına yanıp söner
3 Ekran MON LED'i	İzleme modu aktifken yanar. Algılanan hata geçmişi ekran modunda yanıp söner
4 Ekran ünitesi	4 basamak, 7 segment
5 Ekran ünitesi LED'i	% LED'i, görüntülenen sayısal değer bir yüzde değeriye yanar. Hz LED'i, görüntülenen sayısal değer hertz cinsindense yanar.
6 YUKARI/AŞAĞI tuşları	Moda bağlı olarak okları aşağıdakileri gerçekleştirmek için kullanabilirsiniz: Menüler arasında gezinme Değer değiştirme YUKARI/AŞAĞI LED'i (7) yanarken hız referansını değiştirme
7 YUKARI/AŞAĞI LED'i	Gezinme okları, hız referansını kontrol ederken yanar
8 Loc/Rem LED'i	Yerel modu seçiliyken yanar
9 MODE	Dahili ekran terminali modunu seçmek için basın. Çalışma modu (güç açıldığında varsayılan) Programlama modu İzleme modu Önceki menüye geri dönmek için de kullanılabilir.
10 Loc/Rem	Yerel ve Uzak modları arasında geçiş sağlar
11 ENT	Parametre değerini görüntülemek veya değiştirilmiş bir değeri kaydetmek için basın.
12 RUN LED	Çalışma (Run) tuşu etkinleştirildiğinde yanar
13 RUN	RUN LED'i yanıyorken bu tuşa basılması, kontrol cihazını başlatır.
14 STOP	Stop/resetleme tuşu. Yerel modda STOP tuşuna basılması, hız kontrol cihazının parametre ayarına göre durmasını sağlar [Lok. mot. dur.] (F 721) . Uzak modda STOP tuşuna basılması, hız kontrol cihazının parametre ayarına göre durmasını sağlar [Harici hata önl.mod] (F 603) . Ekranda yanıp sönen bir "E" görüntülenecektir. Eğer [HMI reset düğmesi] (F 735) 0'a ayarlanmışsa, algılanan hata durumunun giderilmesi halinde Stop tuşuna iki kez basılması, hız kontrol cihazını resetleyecektir.

Opsiyonel bir grafik ekran opsiyonu da (VW3A1101) bulunmaktadır.

Dahili ekran terminali modları

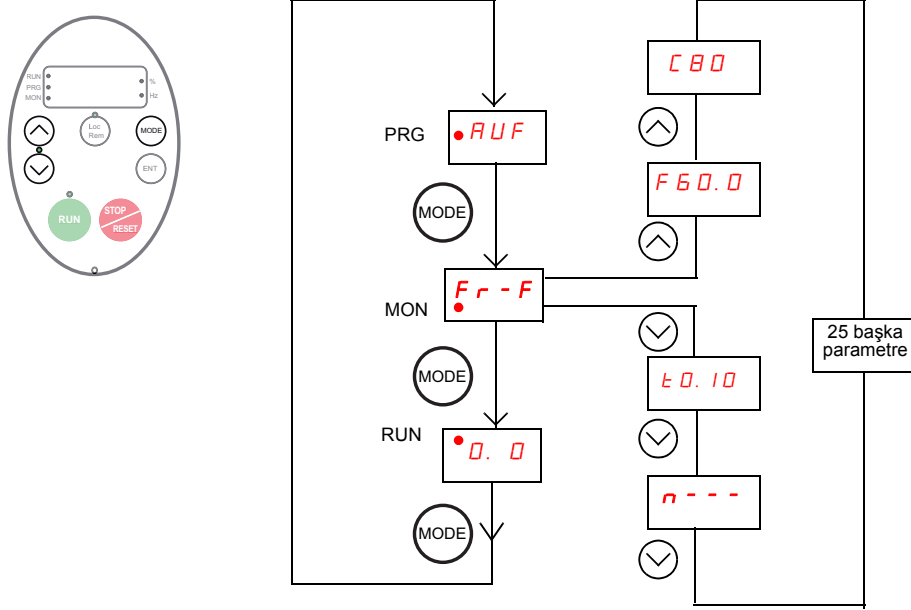
Altivar 212 dahili ekran terminalinde, üç çalışma modu bulunmaktadır: İzleme, Çalışma ve Programlama. Kontrol cihazı, Çalışma modunda açılır. Farklı bir mod seçmek için MODE tuşunu aşağıda gösterildiği gibi kullanın..



Ekranın sol tarafındaki kırmızı LED; Çalışma Modu için RUN, Programlama modu için PRG ve İzleme modu için MON olmak üzere seçilen mevcut modu gösterir.

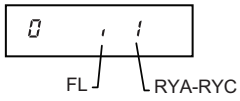
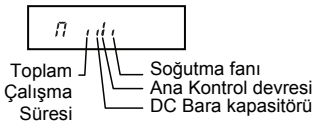
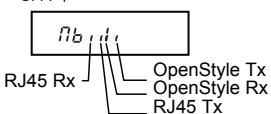
İzleme Modu

İzleme modu, kontrol cihazı çalışma verilerini gerçek zamanlı olarak gösterir. İzleme moduna erişmek için MON LED'i yanana kadar MODE tuşuna basın. daha sonra 30'a kadar farklı veri tipini görüntülemek için YUKARI ve AŞAĞI tuşlarını kullanın.



İzleme Modu Ekranları

Ekran örneği	Grafik terminali üzerindeki ekran	Açıklama
$F r - F$	[Yön]	$F r - F = [\text{İleri}]$ $F r - r = [\text{Geri}]$
$F 60.0$	[Hız referansı]	Hız kontrol cihazına gelen komut frekansı, Hz olarak veya [Özel frek. değeri] ($F 702$) parametresi tarafından belirlenen özel birim cinsinden görüntülenir.
$C 80$	[Motor akımı]	Motor akımının 3 fazının ortalaması, ya amper ya da kontrol cihazı etiket plakasında verilen çıkış akımının yüzdesi cinsinden görüntülenir. [Birim seçimi] ($F 701$) parametresiyle % veya A seçeneğini seçin.
$V 100$	[Hat gerilimi]	Hat-hat giriş gerilimlerinin 3 fazının ortalaması ya volt ya da kontrol cihazının nominal giriş geriliminin yüzdesi cinsinden (208/240 V modelleri için 200 V - 480 V modelleri için 400 V) görüntülenir. [Birim seçimi] ($F 701$) parametresiyle % veya volt seçeneğini seçin.
$P 100$	[Motor gerilimi]	Hat-hat çıkış gerilimlerinin 3 fazının ortalaması ya volt ya da kontrol cihazının nominal çıkış geriliminin yüzdesi cinsinden (208/240 V modelleri için 200 V - 480 V modelleri için 400 V) görüntülenir. [Birim seçimi] ($F 701$) parametresiyle % veya volt seçeneğini seçin.
$T 60$	[Motor torku %]	Motor nominal momentinin yüzdesi cinsinden tahmini motor momenti
$c 90$	[Moment akımı]	Moment üreten motor akımının 3 fazının ortalaması, ya amper ya da motorun nominal moment üreten akımının yüzdesi cinsinden görüntülenir. [Birim seçimi] ($F 701$) parametresiyle % veya A seçeneğini seçin.
$L 70$	[Sürücü yükü %]	Anahtarlama frekansında değişiklik yaparak kontrol cihazının etiket plakasındaki akım değerinden düşürülebilen kontrol cihazı nominal çıkış akımının yüzdesi olarak motor akımı.
$H 80$	[Giris gücü]	[Güç tüketim birimi] ($F 749$) parametresine uygun olarak görüntülenen hız kontrol cihazı giriş gücü.
$H 75$	[Çıkış gücü KW]	[Güç tüketim birimi] ($F 749$) parametresine uygun olarak görüntülenen hız kontrol cihazı çıkış gücü.
$o 60.0$	[Motor frekansı]	Motor çalışma frekansı, Hz olarak veya [Özel frek. değeri] ($F 702$) parametresi tarafından belirlenen özel birim cinsinden görüntülenir.
$. . 11$	[Logic giriş eşleştirme]	ON: / OFF: / VIA / # / F R RES VIA'yı temsil eden çubuk sadece $F 109 = 1$ veya 2 ise görüntülenir

Ekran örneği	Grafik terminali üzerindeki ekran	Açıklama
D. 1	[Röle durumu]	ON: / OFF: , 
u 101	[CPU Kontrol vers.]	CTRL sürüm 101
uc 01	[CPU MMI versiyonu]	MMI sürüm 1.0
ue 01	[Hafıza versiyonu]	Bellek sürümü
d50.0	[PID geribesleme]	PID geribesleme seviyesi, Hz olarak veya [Özel frek. degeri] (F 702) parametresi tarafından belirlenen özel birim cinsinden görüntülenir
b70.0	[PID islenmiş ref.] hız referansı	Hız kontrol cihazındaki PID fonksiyonu tarafından hesaplanan hız referansı komutu, Hz olarak veya [Özel frek. degeri] (F 702) parametresi tarafından belirlenen özel birim cinsinden görüntülenir
h85	[Toplam giriş gücü]	Kontrol cihazı tarafından tüketilen birikmiş giriş gücü kWh cinsinden gösterilir
H75	[Toplam motor gücü]	Kontrol cihazı tarafından sağlanan birikmiş çıkış gücü kWh cinsinden gösterilir
R16.5	[Src nom.çık. akım A]	Amper cinsinden kontrol cihazı etiket plakası nominal çıkış akımı
1500	[Motor hizi dev/dak]	Dev/dak cinsinden motor hızı
n50	[Hab. sayacı 2]	Ağ üzerinden haberleşme sayaç numaralarını görüntüler
n50	[Hab. sayacı 1]	Ağdaki her haberleşmede sadece normal durumdaki haberleşme sayaç numaralarını görüntüler
nErr	[Geçmiş hata] Örnekler: - 1 yanıp sönme Err5 - 2 yanıp sönme Err5 - 3 yanıp sönme CFI2 - 4 yanıp sönme nErr	Algılanan hata geçmişinde en son saklanan algılanan hata.Hız kontrol cihazı algılanan hata durumundaysa, bu aktif algılanan hata değildir.Algılanan bir hata, net algılanan hata işlemiyle silindikten sonra algılanan hata geçmişinde depolanır.Algılanan hata anındaki kontrol cihazını incelemek için ENT tuşuna basın. SDaha fazla bilgi için bkz. "Algılanan Hata Ekranı ve Geçmiş", sayfa 21 ve sayfa 149. Kaydedilen 4 algılanan hata bulunmaktadır.Algılanan hata 4, yeni bir algılanan hata ortaya çıktığı zaman silinir.
n...1	[Sürücü servis alarm]	ON: / OFF: , 
nbn	[Mdb hab. durumu]	ON: / OFF: , 
t0.10	[Src.calıs. saat 100h]	Birikimli kontrol cihazı çalışma süresi. 0,01 = 1 saat. 1,00 = 100 saat

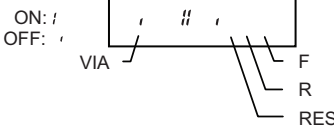
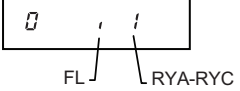
Algılanan hata ekranı ve geçmiş

Kontrol cihazı algılanan hata verdiğiğinde grafik terminali ekranları bir kod görüntüler.Algılanan hata anındaki kontrol cihazı işlemi hakkında verileri incelemek amacıyla İzleme moduna girmek için MODE tuşuna basın.Daha sonra 20. sayfada yer alan tabloda verilen verilerde gezinmek için Yukarı/Aşağı tuşlarını kullanın.

İzleme modunda grafik terminalinde beş adede kadar algılanan hata görüntülenebilir: mevcut algılanan hata (hız kontrol cihazı algılanan hata durumundaysa) ve önceki dört algılanan hata kodu.Önceki bir algılanan hata için algılanan hata sırasında kaydedilmiş kontrol cihazı çalışma verilerini incelemek için algılanan hata kodu görüntülediğinde ENT tuşuna basın.Bulunan bilgileri görüntülemek için bkz. aşağıdaki tablo.

Algılanan bir hata silindiğinde ya da hız kontrol cihazı güç çevrimine tabi tutulduğunda, mevcut algılanan hata, Geçmiş algılanan hata 1 haline gelir.

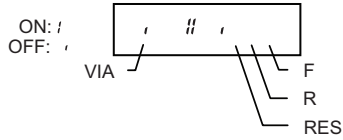
Algılanan Hata Geçmiş

Ekran	Grafik terminali üzerindeki ekran	Açıklama
$n \ 2$	[Hab. sayacı 1]	Bu özel algılanan hatanın art arda gerçekleşme sayısı
$\omega \ 6 \ 0. \ 0$	[Motor frekansı]	Motor çalışma frekansı, Hz olarak veya [Özel frek. değeri] ($F \ 7 \ 0 \ 2$) parametresi tarafından belirlenen özel birim cinsinden görüntülenir.
$F \ r \ - \ F$	[Yön]	$F \ r \ - \ F = [\text{İleri}]$ $F \ r \ - \ r = [\text{Geri}]$
$F \ 6 \ 0. \ 0$	[Hız referansı]	Hız kontrol cihazına gelen komut frekansı, Hz olarak veya [Özel frek. değeri] ($F \ 7 \ 0 \ 2$) parametresi tarafından belirlenen özel birim cinsinden görüntülenir.
$C \ 8 \ 0$	[Motor akımı]	Motor akımının 3 fazının ortalaması, ya A ya da kontrol cihazı etiket plakasında verilen çıkış akımının yüzdesi cinsinden görüntülenir. [Birim seçimi] ($F \ 7 \ 0 \ 1$) parametresiyle % veya A seçeneğini seçin.
$U \ 1 \ 0 \ 0$	[Hat gerilimi]	Hat-hat giriş gerilimlerinin 3 fazının ortalaması ya volt ya da kontrol cihazının nominal giriş geriliminin yüzdesi cinsinden (208/240 V modelleri için 200 V - 480 V modelleri için 400 V) görüntülenir. [Birim seçimi] ($F \ 7 \ 0 \ 1$) parametresiyle % veya volt seçeneğini seçin.
$P \ 1 \ 0 \ 0$	[Motor gerilimi]	Hat-hat çıkış gerilimlerinin 3 fazının ortalaması ya volt ya da kontrol cihazının nominal çıkış geriliminin yüzdesi cinsinden (208/240 V modelleri için 200 V - 480 V modelleri için 400 V) görüntülenir. [Birim seçimi] ($F \ 7 \ 0 \ 1$) parametresiyle % veya volt seçeneğini seçin.
$. . \ 1 \ 1$	[LI durumu] Logic giriş eşleştirmesi	 <p>VIA'yı temsil eden çubuk sadece $F \ 1 \ 0 \ 9 = 1$ veya 2 2 ise görüntülenir</p>
$0. \ 1$	[Röle durumu]	
$E \ 0. \ 1 \ 0$	[Src.calis. saat 100h]	Birikimli kontrol cihazı çalışma süresi.0,01 = 1 saat. 1,00 = 100 saat

G/Ç Eşleştirme

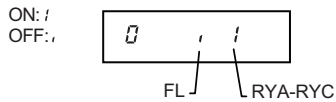
Hem izleme modunda hem de algılanan hata geçmişinde logic girişleri ve röle çıkışlarının durumunu görüntülemek mümkündür. 20. ve 21. sayfada yer alan önceki tablolara başvurun.

Logic Giriş Eşleştirmesi



Her bir logic girişin AÇIK ve KAPALI durumu, bit olarak görüntülenir. $F \ 1 \ 0 \ 9$ parametresi 1 ya da 2 olarak ayarlanmışsa bu ekranda VIA da görüntülenir.

Röle Çıkış Eşleştirmesi



Her bir röle çıkışının AÇIK ve KAPALI durumu, bit olarak görüntülenir.

Çalışma Modu

Çalışma moduna erişmek için kontrol cihazı çalışma frekansı, algılanan hata kodu veya ön alarm kodu görüntülenene kadar MODE tuşuna basın.

Algılanan hata ve ön alarm kodları için, [149.](#) sayfadaki bölümünün başlangıcına bakın.

Çalışma modunda Ekran değiştirme.

Motor çalışma frekansı, Çalışma modunda grafik terminalinde görüntülenen varsayılan değerdir. Görüntülenen bu değer, [\[Görüntü. parametre\] \(F 7 1 0\)](#) parametresinin ayarlanmasıyla değiştirilebilir. Ekran seçenekleri listesi için, bkz. sayfa [120.](#) f

Görüntülenen değer, uygun şekilde kontrol cihazı değerinin yüzdesi olarak veya amper ya da volt cinsinden ifade edilebilir. Birimler, [\[Birim seçim\] \(F 7 0 1\)](#) parametresinin ayarlanmasıyla değiştirilebilir (bkz. sayfa [120](#)).

Ayrıca hız referansı ve çıkış frekansı ekranlarının çözünürlüğü, [\[Lok. hiz ref. adimi\] \(F 7 0 7\)](#) ve [\[Frek. görüntü. çöz.\] \(F 7 0 8\)](#) parametreleri kullanılarak ayarlanabilir (bkz. sayfa [77](#) ve [120](#)).

Programlama Modu

Kontrol cihazını programlamak için bu modu kullanın.

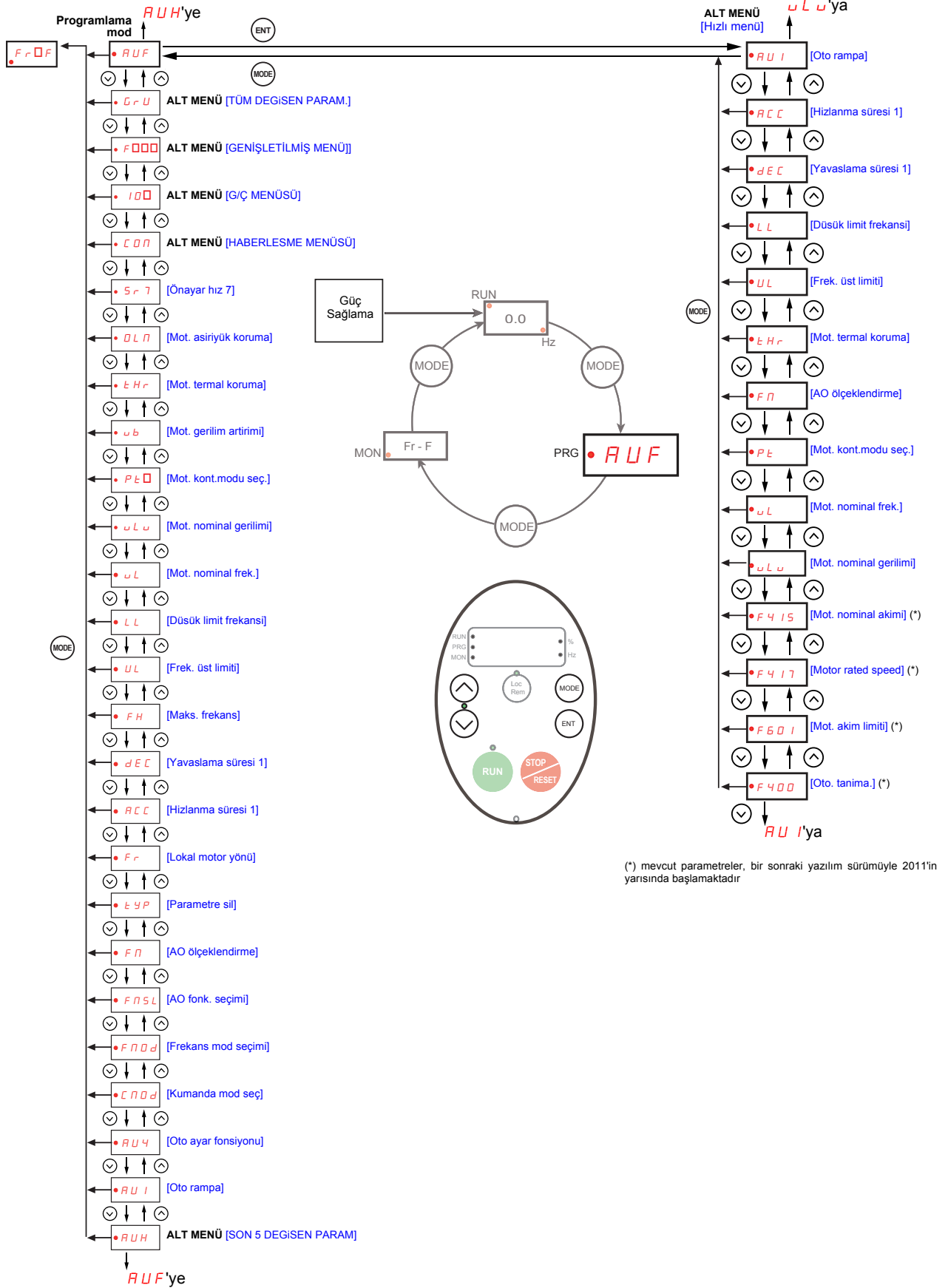
Programlama moduna erişmek için ekrandaki PRG göstergesi LED'i yanana kadar MODE tuşuna basın.

Bkz. Menüde Gezinme sayfa [24](#).

Menüde Gezinme

Aşağıdaki menü gezinme şemaları, programlama menüleri ve alt menülerinde nasıl gezinileceğini göstermektedir.

[Hızlı menü] alt menüsü



Alt menüler

ATV212 hız kontrol cihazında, uygulama parametrelerini programlamak için gereken zaman ve çabayı azaltmak için tasarlanmış 6 alt menü (bkz. 24'da başlayan şemalar) bulunmaktadır. Parametreler, bu alt menüler içinde değiştirilebilir.

RUH [SON 5 DEĞİŞEN PARAM]

RUH altmenüsü, fabrika ayarı değiştirilmiş son 5 parametreyi ters kronolojik sırada görüntüler. **RUH** altmenüsüne erişildiğinde, fabrika ayarlarından değiştirilmiş son parametreleri arar. Her parametre fabrika ayarlarındaysa, ekranda görüntü oluşmaz.

Parametre Kilidi **F 700** değer değiştirilmiş olsa bile **RUH** menüsünde görüntülenmez (bkz. sayfa 64).

RUF [HIZLI MENÜ]

RUF altmenüsü, kontrol cihazını programlamada kullanılan on temel parametreye erişim sağlar. Çoğu durumda ATV212 kontrol cihazının programlanması, bu 10 parametre düzgün şekilde ayarlandığında tamamlanır (bkz. Hızlı Menü bölümü, sayfa 55).

GRU [TÜM DEĞİŞEN PARAM.]

GRU alt menüsü, fabrika ayarları değiştirilmiş her parametreyi görüntüler. **GRU** alt menüsüne erişildiğinde fabrika ayarlarından değiştirilmiş son parametrelerin listesiyle içeriği yenilenir. Her parametre fabrika ayarındaysa, ekranda görüntü oluşmaz.

Değerleri değiştirilmiş olsa bile **F n** ve **F 470 – F 473** parametreleri **GRU** menüsünde görüntülenmez.

F--- [GENİŞLETİLMİŞ MENÜ]

Genişletilmiş parametreler alt menüsü, özel ayarlar ve uygulamalar için özel olarak kullanılan parametrelere erişim sağlar.

ID [G/Ç MENÜSÜ]

ID alt menüsü, giriş/çıkış ayarı için kullanılan parametrelere erişim sağlar.

CON [HABERLEŞME MENÜSÜ]

CON It menüsü, haberleşme ayarı için kullanılan parametrelere erişim sağlar.

Grafik ekran seçeneği

⚠ UYARI

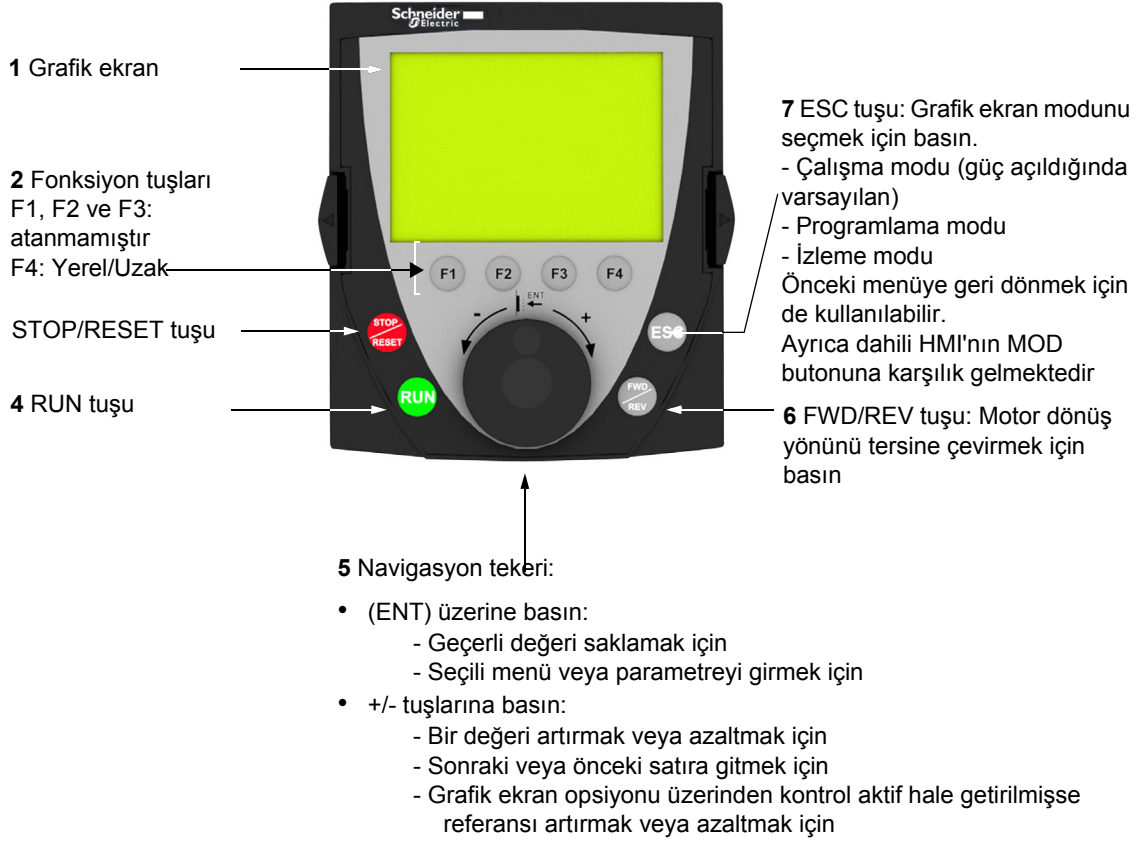
KONTROL KAYBI

- ATV21 ve ATV12 terminal ekranını (VW3 A21 101 ve VW3 A10 06) kullanmayın.
- Yalnızca WW3A1101; ATV212 ile uyumludur.

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

Grafik ekran opsiyonunun açıklaması

FLASH V1.1IE29 veya üst sürümlerle çalışan grafik ekran seçeneğiyle, dahili ekran terminalinde gösterilebilenden daha fazla metin bilgisi görüntülemek mümkündür.



Not: 3, 4, 5 ve 6 tuşları, grafik ekran opsiyonu üzerinden kumanda aktif hale getirildiyse kontrol cihazını doğrudan kumanda etmek için kullanılabilir.

Grafik ekran opsiyonlu hız kontrol cihazını ilk kez açma

Grafik ekran opsiyonunu ilk kez açarken kullanıcının istenen dili seçmesi gerekir.

DİL SEÇİMİ	
İngilizce	
Fransızca	✓
Almanca	
İtalyanca	
İspanyolca	
Çince	
Русский	
Türkçe	

Grafik ekran opsiyonu ilk kez açıldıktan sonra ekran. Dili seçin ve ENT'a basın.

↓ ENT

Schneider Electric	
Bağlantı Devam Ediyor	
V1.2IE12	

ANA MENÜ	
SÜRÜCÜ MENÜSÜ	
DİL SEÇİMİ	

ENT

LANGUAGE	
İngilizce	✓
Fransızca	
İspanyolca	
Almanca	
Çince	

↓ Şimdi hız kontrol cihazı senkronizasyon ekranı için grafik ekran seçeneği görüntülenecektir.

Yukarı/aşağı hareket tuşları ↑

Schneider Electric	
ATV212H075M3X	
0.75kW/1HP 200 / 240 V	

ANA MENÜ	
SÜRÜCÜ MENÜSÜ	
DİL SEÇİMİ	

2 sn veya ENT

ÇALIŞMA DEĞERİ	
0 Hz	
Rem	Loc/Rem

Bu belge içinde bir parametrenin bulunması

Bir parametreyle ilgili açıklamalar bulmak için aşağıdaki şekilde yol gösterilmektedir:

- Dahili ekran terminali ve opsiyonel grafik ekran terminali ile birlikte: Gösterilen parametrenin ayrıntılarını veren sayfayı bulmak için doğrudan parametre kodu dizininin kullanılması, sayfa [171](#).
- Grafik ekran seçeneğiyle: Parametre kodu ve ad görüntülenir.

Örnek: ACC

AUF: HIZLI MENÜ	
vLv: Motor nominal gerilimi	
AU1: Otomatik rampa	
ACC: Hızlanma süresi 1	
DEC: Yavaşlama süresi 1	
LL: Düşük Sınır frekansı	
Rem	Loc/Rem

Sonra gösterilen parametrenin ayrıntılarını veren sayfayı bulmak için parametre kodu dizinini kullanın, sayfa [171](#).

Algılanan hata ekranları

Örnek: Çıkış faz kaybı hatası

EPHO: Çıkış faz kaybı hatası	
Bir ya da daha fazla çıkış fazı kaybı.. Eksik olan çıkış fazının nedenini tespit edin ve sorunu düzeltin. F605 parametresini 0 olarak ayarlayın	
Rem	Loc/Rem

Bu ekran; algılanan hata tipini ve algılanan hatayla ilgili diagnostik bilgilerini görüntüler. Daha fazla bilgi için [150](#)'de yer alan alarm kodu tablosunu kullanın.

Hat düşük gerilimi

ÇALIŞMA DEĞERİ	
MOFF: Hat Düşük Gerilim hatası	
Rem	Loc/Rem

Ön alarmlar ekranları

Burada bazı ekran tipleri bulunmaktadır:

Akım Sınırı ön alarmı

Alarm C	
ÇALIŞMA DEĞERİ	
29,0 Hz	
Rem	Loc/Rem

DC barası aşırı gerilim ön alarmı

Alarm P	
ÇALIŞMA DEĞERİ	
29,0 Hz	
Rem	Loc/Rem

Motor aşırı yük ön alarmı

Alarm L	
ÇALIŞMA DEĞERİ	
29,0 Hz	
Rem	Loc/Rem

Hız kontrol cihazı aşırı ısınma ön alarmı

Alarm H	
ÇALIŞMA DEĞERİ	
29,0 Hz	
Rem	Loc/Rem

Akım Sınırı ve DC barası aşırı gerilim ön alarmı

Alarm C	Alarm P
ÇALIŞMA DEĞERİ	
29,0 Hz	
Rem	Loc/Rem

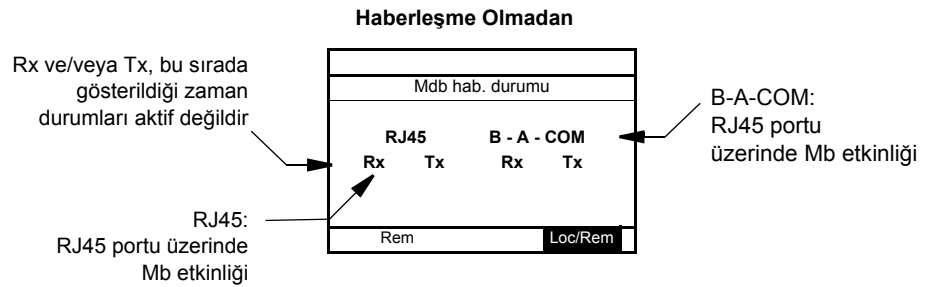
Motor aşırı yükü ve hız kontrol cihazı aşırı ısınma ön alarmı

Alarm L	Alarm H
ÇALIŞMA DEĞERİ	
29,0 Hz	
Rem	Loc/Rem

Modbus haberleşme durumu

[Modbus Hab. Durum] (ПБ ит) parametre ekranı

Bu parametre; RJ45 ve OpenStyle portu üzerindeki modbus haberleşmesini kontrol edebilir.

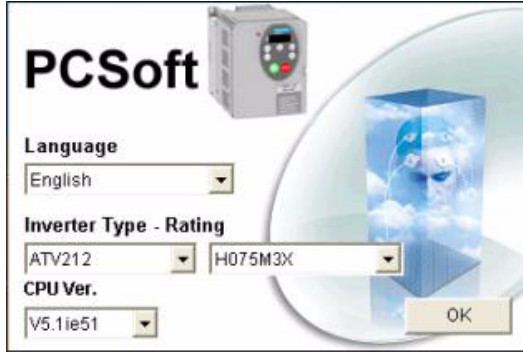


Örnek: RJ45 portu üzerinde Haberleşme ile

Mdb hab. durumu			
RJ45	B - A - COM		
Rx	Tx	Rx	Tx
Rem			Loc/Rem

Mdb hab. durumu			
RJ45	B - A - COM		
Rx		Rx	Tx
Rem			Loc/Rem

PCSoft yazılım atölyesi

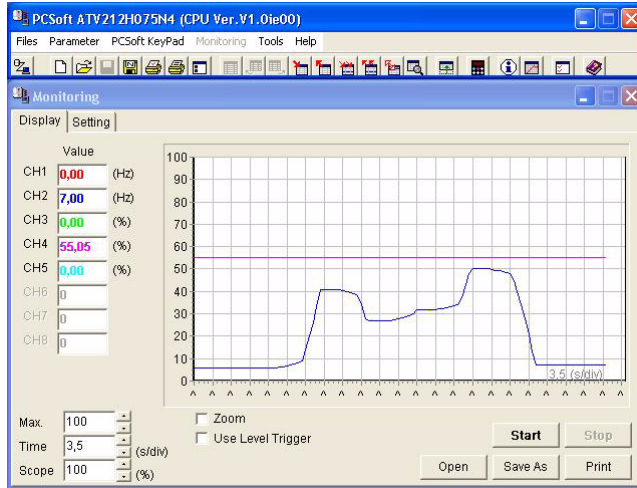


Açıklama

Bu bilgisayar yazılımı atölyesi, Altivar 212 hız kontrol cihazlarının ayarlanmasını amaçlayan, kullanıcı dostu bir araçtır

Aşağıdakiler gibi farklı fonksiyonlara sahiptir:

- Konfigürasyon hazırlama
- Kurulum
- Bakım



Ücretsiz olarak www.schneider-electric.com Internet adresinden indirilebilir.

Bağlantı

PCSoft yazılım atölyesi, VW3 A8 106 referanslı bilgisayar seri port bağlantı seti kullanılarak doğrudan hız kontrol cihazı üzerindeki Modbus portuna bağlanmalıdır.

Parametre tablolarının yapısı

Çeşitli menülerin açıklamalarındaki parametre tabloları şu şekilde düzenlenmiştir.

Örnek:

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 4 0 0	[Oto. tanıma.] Otomatik tanıma etkinleştirme	-	0
0	[Aktif değil]		
1	[Başl. sabiti]: Otomatik Moment Artırmanın özel ayarlarının uygulanması [Oto. tork artırma] (F 4 0 2) [Tam uyarla]: otomatik tanımanın tamamlanması.		
2	Otomatik tanıma gerçekleştirildikten sonra F 4 0 0 parametresi "0" değerine resetlenir.		

Grafikli ekran opsiyonunda parametre değeri
Dahili ekran üzerindeki parameter değeri
Grafik ekran üzerinde parametrenin adı ve gerekiyorsa açıklaması.
4 basamaklı 7 bölmeli ekranda parametre kodu

Not: Kare parantez [] içinde gördüğünüz metin, grafik ekran opsiyonunda göreceğiniz metni gösterir.

Kontrol cihazı çalışırken değiştirilemeyen parametreler

Aşağıdaki tablo, hız kontrol cihazı durdurulmadığı sürece değiştirilemeyen parametreleri listelemektedir.

Kod	Açıklama	Kod	Açıklama
<i>F U 1</i>	[Oto rampa]	<i>F 3 0 7</i>	[Motor ger. limiti]
<i>F U 4</i>	[Oto ayar fonksiyonu]	<i>F 3 1 1</i>	[Motor yönü]
<i>C P 0 d</i>	[Kumanda mod seç]	<i>F 3 1 6</i>	[Anahtar. frek. modu]
<i>F P 0 d</i>	[Frekans mod seçimi]	<i>F 4 0 0</i>	[Oto. tanıma.]
<i>E Y P</i>	[Parametre sil]	<i>F 4 1 5</i>	[Mot. nominal akımı]
<i>F H</i>	[Maks. frekans]	<i>F 4 1 6</i>	[Mot. yüksüz akımı]
<i>U L</i>	[Frek. üst limiti]v	<i>F 4 1 7</i>	[Mot. nominal hızı]
<i>u L u</i>	[Mot. nominal gerilimi]	<i>F 4 1 8</i>	[Frek.Döngü kazancı]
<i>P E</i>	[Mot. kont.modu seç.]	<i>F 4 1 9</i>	[Frek.Döngü kararlılık]
<i>F 1 0 8</i>	[Lojik fonk 1 aktif]	<i>F 4 8 0</i>	[Yüksüz akim katsa.]
<i>F 1 0 9</i>	[VIA seçimi]	<i>F 4 8 1</i>	[In gürült.komp.filtr.]
<i>F 1 1 0</i>	[Lojik fonk 2 aktif]	<i>F 4 8 2</i>	[In gürült.engel.filtr]
<i>F 1 1 1</i>	[LI F seçimi]	<i>F 4 8 3</i>	[In gürült.engel.kaz.]
<i>F 1 1 2</i>	[LI R seçimi]	<i>F 4 8 4</i>	[Güçkayn.düzen.kaz.]
<i>F 1 1 3</i>	[LI RES seçimi]	<i>F 4 8 5</i>	[Anidurma kont.kats1]
<i>F 1 1 8</i>	[VIA LI seçimi]	<i>F 4 9 2</i>	[Anidurma kont.kats2]
<i>F 1 3 0</i>	[RY röle fonksiyon 1]	<i>F 4 9 4</i>	[Mot. düzenl.kats.]
<i>F 1 3 2</i>	[FL röle fonksiyonu]	<i>F 4 9 5</i>	[Mot. volt. kats.]
<i>F 1 3 7</i>	[RY röle fonksiyon 2]	<i>F 4 9 6</i>	[PWM düzen. kaz.]
<i>F 1 3 9</i>	[RY lojik seçimi]	<i>F 6 0 1</i>	[Mot. akim limiti]
<i>F 1 7 0</i>	[Mot 2 nominal frek]	<i>F 6 0 3</i>	[Harici hata önl.mod]
<i>F 1 7 1</i>	[Mot 2 nominal Volt]	<i>F 6 0 5</i>	[Cikis faz kaybı]
<i>F 3 0 0</i>	[Anaht. frek seviyesi]	<i>F 6 0 8</i>	[Giriş faz kaybı]
<i>F 3 0 1</i>	[Dönerken yakalama]	<i>F 6 1 3</i>	[Kisadevre tespiti]
<i>F 3 0 2</i>	[Besleme kaybı dav.]	<i>F 6 2 6</i>	[Asiriyük seviyesi]
<i>F 3 0 3</i>	[Oto. reset sayısı]	<i>F 6 2 7</i>	[Düşüyük tespiti]
<i>F 3 0 5</i>	[Asiri gerilim hatası]	<i>F 7 3 2</i>	[Lok/uzak düğmesi]

Genel kontrol şemaları

⚡ ⚠ TEHLİKE**ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ**

Bu bölümdeki prosedürü gerçekleştirmeden önce, "başlamadan önce" bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

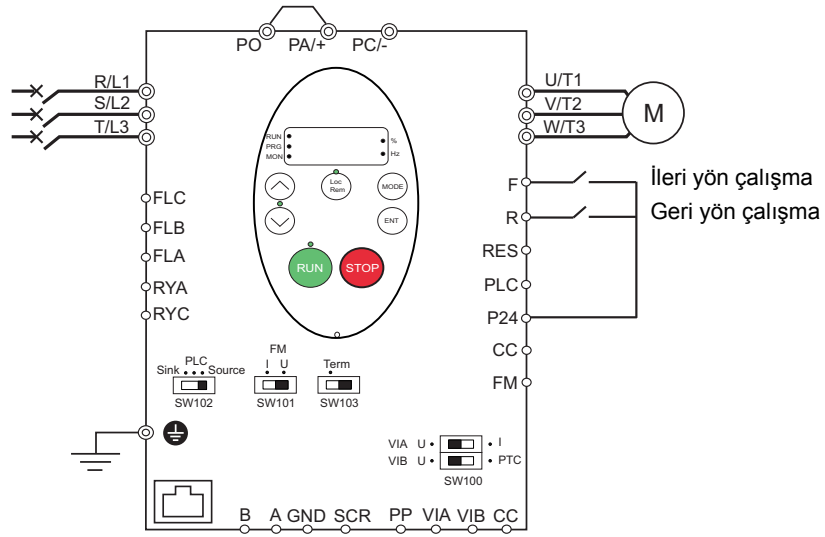
Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

⚠ TEHLİKE**İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI**

- Anahtarların ayarını değiştirmek için ürün kapatılmalıdır.
- Sisteminizin kablo bağlantısı düzgün biçimde yapılmadığı sürece SW102 anahtarının ayarını değiştirmeyin.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

2 telli kontrol

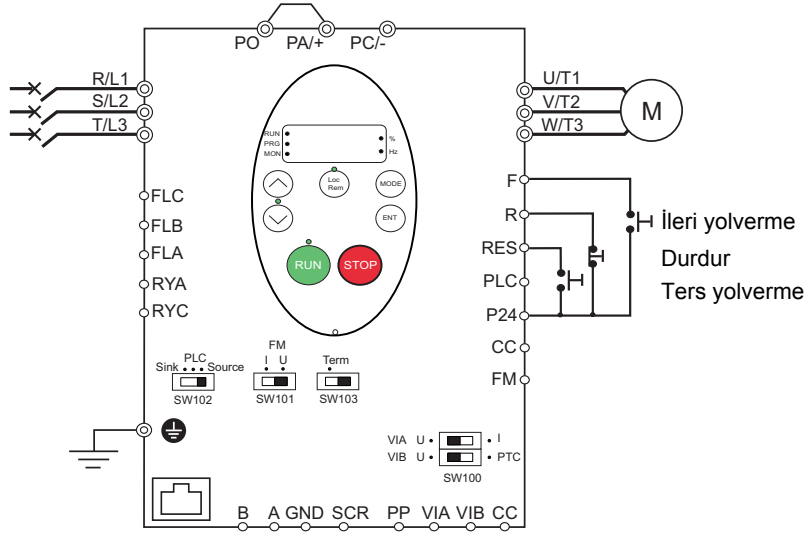


1. Logic girişlerini yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW102 anahtarını kaynağa ayarlayın.
3. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
4. 2 telli kontrol için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
C P D d [Kumanda mod seç]	77	0 [Lojik giriş]	0
F I I I [LI F seçimi]	90	2 [ileri]	2
F I I 2 [LI R seçimi]	90	3 [geri]	6

Not: **F I I I** ve **F I I 2** aynı anda açılırsa, hız kontrol cihazı 0 hızına gidecektir.

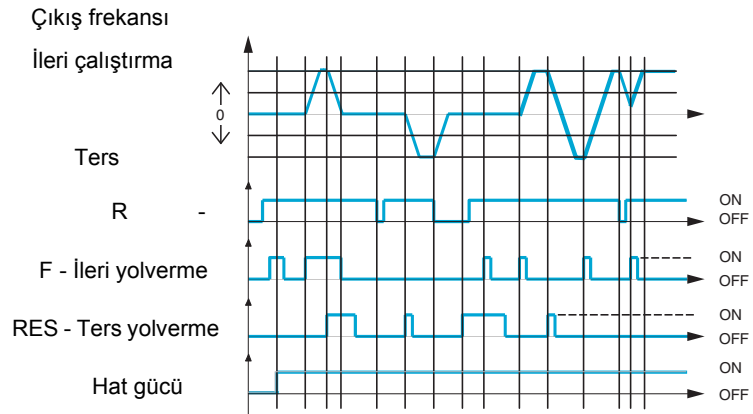
3 telli kontrol



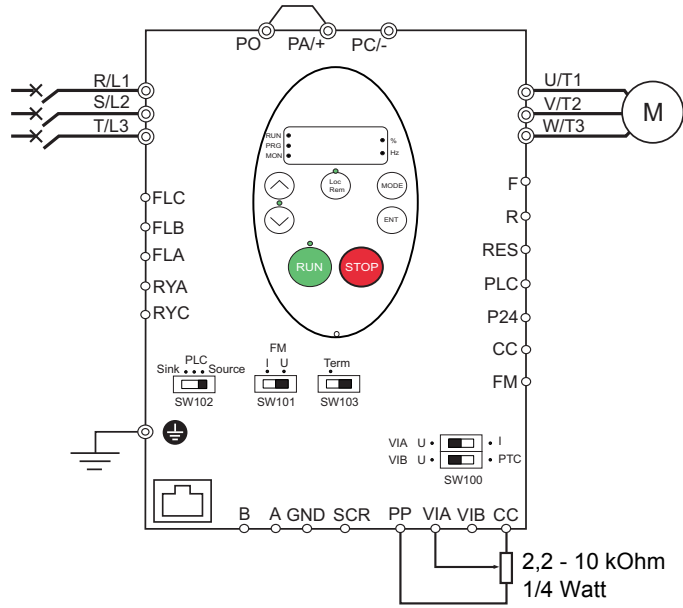
1. Logic girişlerini yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW102 anahtarını kaynağa ayarlayın.
3. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
4. 2 telli kontrol için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
C 0 0 0 [Kumanda mod seç]	77	0 [Lojik giriş]	0
F 1 1 1 [LI F seçimi]	90	2 [ileri]	2
F 1 1 2 [LI R seçimi]	90	4 9 [3-telli]	6
F 1 1 3 [LI RES seçimi]	90	3 [geri]	10

3 telli kontrol zamanlama şeması



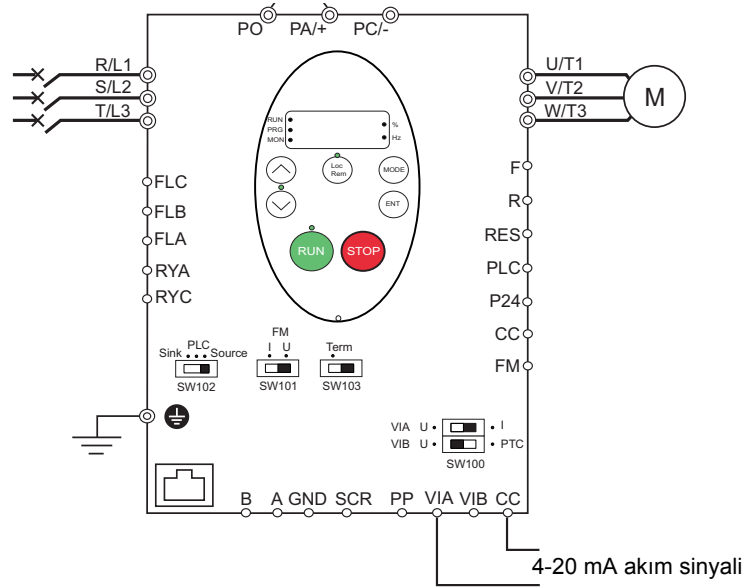
Harici hız kontrol potansiyometresi



1. Analog girişi yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW100 anahtarını V (gerilim) olarak ayarlayın.
3. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
4. Harici hız kontrolü potansiyometresi için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
F 0 0 d [Frekans mod seçimi]	77	1 [Ref.kaynVIA]	1
F 1 0 9 [VIA seçimi]	90	0 [A1]	0
F 2 0 0 [Oto/man hız ref]	108	0 [Aktif]	0

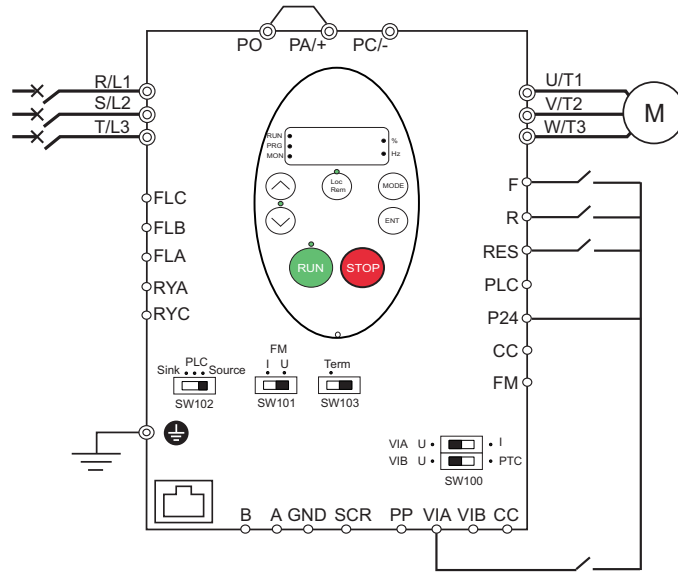
4-20 mA hız kontrolü



1. Analog girişi yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW100 anahtarını I (akım) olarak ayarlayın.
3. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
4. 4-20 mA hız kontrolü için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
<i>F 00 d</i> [Frekans mod seçimi]	<u>77</u>	<i>1</i> [Ref.kaynVIA]	1
<i>F 109</i> [VIA seçimi]	<u>90</u>	<i>0</i> [AI]	0
<i>F 200</i> [Oto/man hız ref]	<u>108</u>	<i>0</i> [Aktif]	0
<i>F 201</i> [VIA ref noktasi 1]	<u>106</u>	<i>20</i> %	0 %

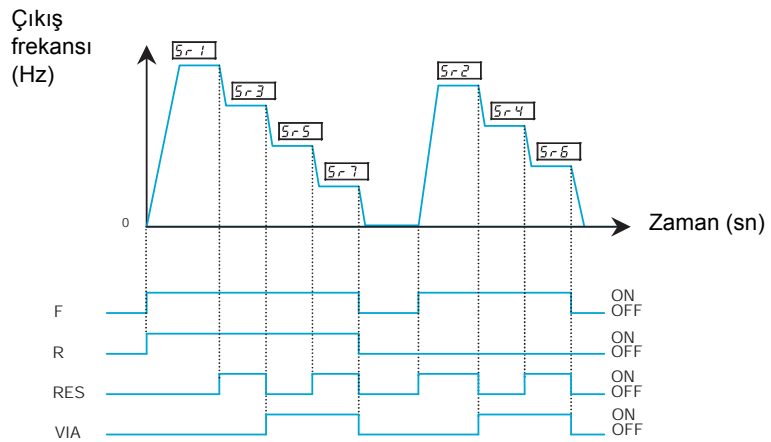
Ön ayarlı hızlar (yedi adete kadar)



1. Logic ve girişleri yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW102 anahtarını kaynağa ayarlayın.
3. TV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
4. Ön ayarlı hız için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
<i>F 1 0 9</i> [VIA seçimi]	<u>90</u>	<i>2</i> [LI-source]	0
<i>F 1 1 1</i> [LI F seçimi]	<u>90</u>	<i>2</i> [ileri]	2
<i>F 1 1 2</i> [LI R seçimi]	<u>90</u>	<i>6</i> [Önhiz 1]	6
<i>F 1 1 3</i> [LI RES seçimi]	<u>90</u>	<i>7</i> [Önhiz 2]	10
<i>F 1 1 8</i> [VIA LI seçimi]	<u>90</u>	<i>8</i> [Önhiz 3]	7
<i>S r 1</i> [Önayar hız 1]	<u>112</u>	-	15.0
<i>S r 2</i> [Önayar hız 2]	<u>112</u>	-	20.0
<i>S r 3</i> [Önayar hız 3]	<u>112</u>	-	25.0
<i>S r 4</i> [Önayar hız 4]	<u>112</u>	-	30.0
<i>S r 5</i> [Önayar hız 5]	<u>112</u>	-	35.0
<i>S r 6</i> [Önayar hız 6]	<u>112</u>	-	40.0
<i>S r 7</i> [Önayar hız 7]	<u>112</u>	-	45.0

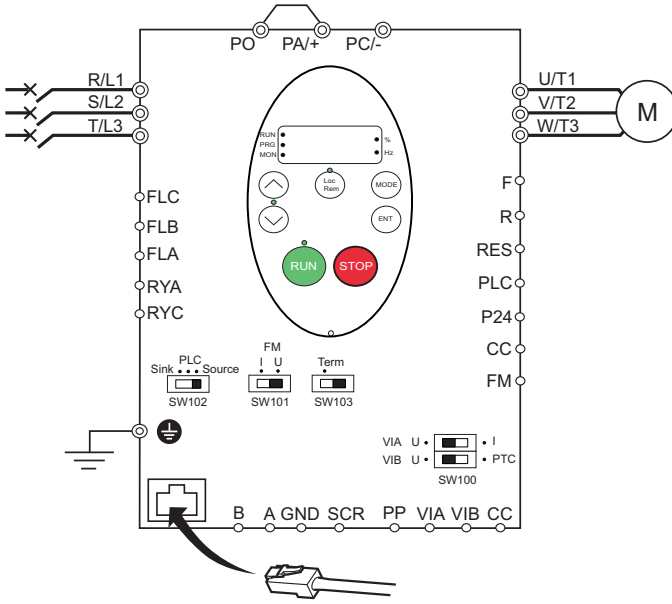
7 adımlı ön ayarlı hız işlemine örnek:



Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 112.

Seri haberleşme

RJ45 bağlantısı



Port açık tarzda bağlantı

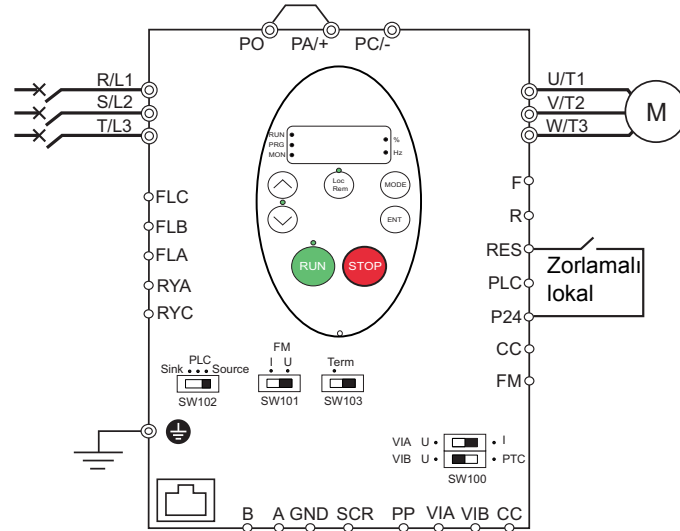
İletişim	Sinyal
B	+
A	-
GND	GND
SCR	Ekran

- Kablo kılıfı, yaklaşık 10 mm soyulmalıdır.
- Kablo bağlantısı çalışması için, 0,6 mm kalınlığında ve 3,5 mm genişliğinde ucu olan bir kalın uçlu tornavida kullanın.
- Terminal bloğu için torkun sıkılması 0,5 ile 0,6 Nm arasındadır.

1. Modbus seri haberleşmesi için, ağ kablosunu ana kontrol devresindeki RJ45 konektörüne bağlayın. Bağlantı, «açık tarz» port kullanılarak da gerçekleştirilebilir.
2. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
3. Seri haberleşme için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
C N O d [Kumanda mod seç]	77	2 [[Haberleşme]	0
F N O d [Frekans mod seçimi]	77	4 [[Serihab. ref]	1
F B O 7 [Hab. kanal seçimi]	139		1

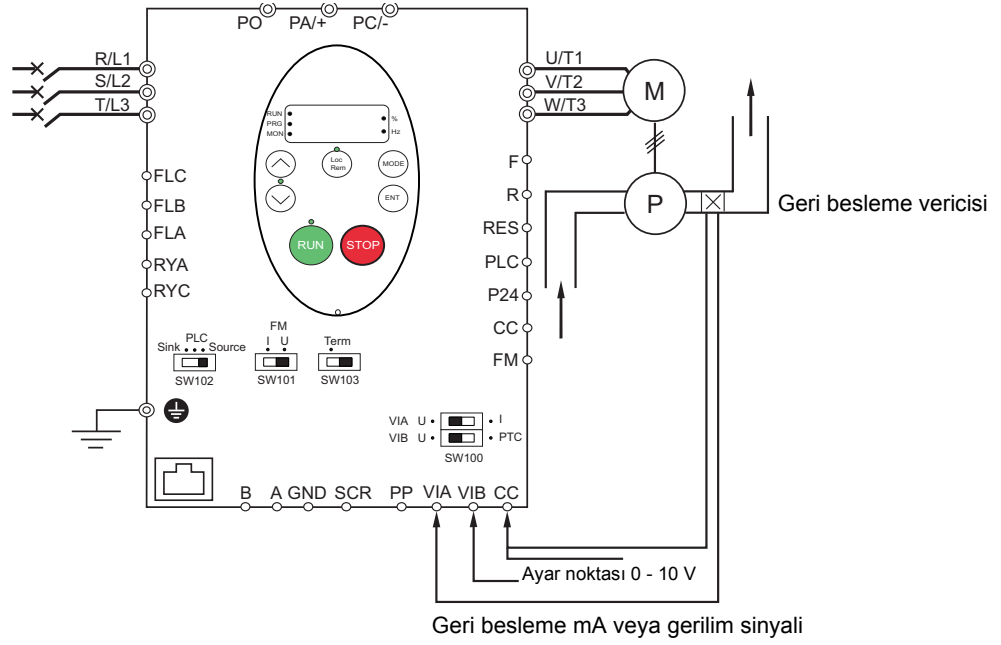
Zorlamalı lokal



1. Logic girişi yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW102 anahtarını kaynağa ayarlayın.
3. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
4. Zorlamalı lokal için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
F 1 1 3 [LI RES seçimi]	90	4 B [Zorl. lokal]	10

PID kontrolü



1. Analog girişleri yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi bağlayın.
2. SW102 anahtarını kaynağa ayarlayın.
3. Geri besleme bir miliamper sinyaliyse SW100 anahtarını I (akım) konumuna ayarlayın. Geri besleme bir gerilim sinyaliyse SW100 anahtarını V (gerilim) konumuna ayarlayın.
4. ATV212'nin genel parametrelerinin programlanması (bkz. Hızlı Menü, sayfa 55).
5. PID kontrolü için özel parametreleri, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi programlayın:

Parametre	Sayfa	Ayar	Fabrika değeri
F 0 0 d [Frekans mod seçimi]	77	2 [Haberleşme]	1
F 1 0 9 [VIA seçimi]	90	0 [AI]	0
F 2 0 0 [Oto/man hiz ref]	108	0 [Aktif]	0
F 3 6 0 [PID kontrol etkin.]	110	1 [PID, VIA ile]	0
F 3 5 9 [PID kontr.bekl.zam.]	111	Uygulamayla uyumlu	0 sn
F 3 6 2 [PID oransal kazanç]	110		% 0,30
F 3 6 3 [PID Integral kazancı]	110		0,20
F 3 6 6 [PID Türev kazancı]	111		0,00
F 3 8 0 [PID ters hatası]	111		0
F 3 9 1 [LL histerisisde dur.]	111		0,2 Hz
F 3 9 2 [PID uyan. esigi]	111		0,0 Hz
F 3 9 3 [PID uyan., geribes]	111		0,0 Hz

Kontrol Cihazı İşletimi

Yerel ve Uzak İşletim Modları

Genel Bilgiler

ATV212 kontrol cihazında yerel ve uzak olmak üzere iki işletim modu bulunmaktadır.

Yerel modda, ATV212 hız kontrol cihazı, sadece dahili ekran terminalinden ya da grafik ekran seçeneğinden çalıştırılabilir:

- Komut kontrolü için RUN ve STOP tuşlarını kullanın
- Hız kontrolü için YUKARI ve AŞAĞI tuşlarını kullanın

Uzak modda, ATV212 hız kontrol cihazı; [Frekans mod seçimi] (F P D d) ve [Kumanda mod seç] (C P D d) (programlama parametreleri tarafından tanımlanan komut ve hız referans kaynaklarının bir kombinasyonu ile çalıştırılır (bkz. sayfa 77).

Komut Kaynakları

Komut kaynağı [Kumanda mod seç] (C P D d) seçenekleri şunlardır:

- F, R, RES ve VIA kontrol terminali logic girişlerine gelen harici sinyaller
- Seri haberleşme kontrolü (Modbus®, Metasys® N2, Apogee® FLN P1, BACnet veya LonWorks®)
- Dahili ekran terminali RUN ve STOP tuşları ya da grafik ekran seçeneği

Hız Referansı Kaynakları

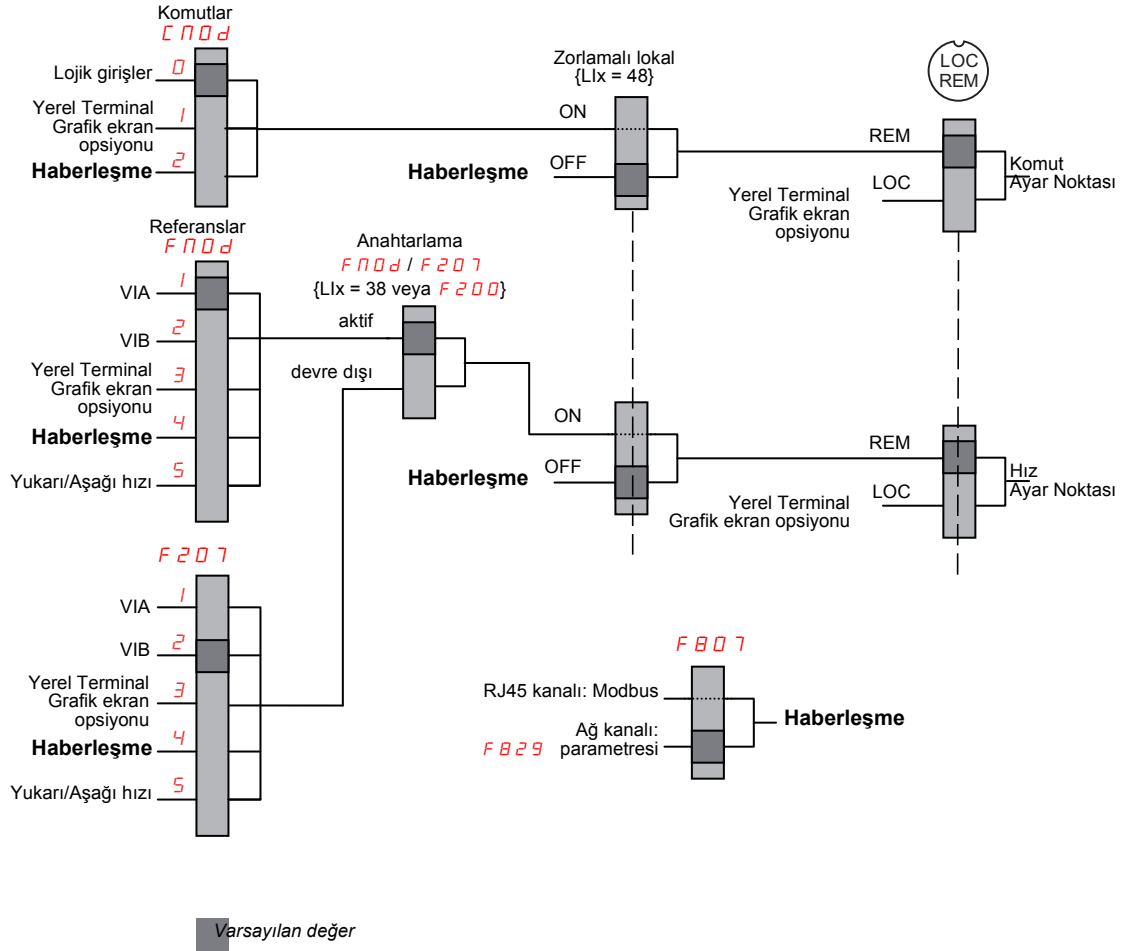
Hız referansı kaynak [Frekans mod seçimi] (F P D d) seçenekleri şunlardır:

- VIA ve VIB kontrol terminali analog girişlerine gelen harici sinyaller
- (4–20 mA, 0–10 Vdc),
- +/- Hızına atanmış kontrol terminal lojik girişlerine gelen harici sinyaller
- Seri haberleşme kontrolü (Modbus®, Metasys® N2, Apogee FLN P1®, BACnet, veya LonWorks®)
- Dahili ekran terminali UP ve DOWN tuşları ya da grafik ekran seçeneği

Komut Modu Seçimi ve Öncelikler

Aşağıdaki şemada, kontrol cihazının başlatma/durdurma ve hız referansı komutlarını belirleyen kontrol girişleri ve seçim logic'i gösterilmektedir.

Komut ve Referans Anahtarlama



[Kumanda mod seç] (C 0 0 d) ve [Frekans mod seçimi] (F 0 0 d) parametreleri, hız kontrol cihazı tarafından komut C 0 0 d ve hız referansı F 0 0 d kaynağını belirlemek için kullanılan ilk lojik katmanlardır.

[Uzak hız ref 2] (F 2 0 7), F 0 0 d tarafından seçilen kaynağı geçersiz kılabilen ikincil bir hız referansı kaynağıdır (bkz. sayfa 77).

F 2 0 7 tarafından tanımlanan hız referansı kaynağı, aşağıdaki durumlarda kontrolü devralır:

- 38 fonksiyonuna (frekans referansı kaynak anahtarlama) atanmış bir logic girişi etkinleştirildiğinde veya
- [Oto/man hız ref] (F 2 0 0) 1 olarak ayarlanmış ve hız kontrol cihazının çıkış frekansı 1 Hz ya da daha düşükse (bkz. sayfa 108).

Seri haberleşme bağlantısı kurulursa ATV212 kontrol cihazının kontrolü devralarak C 0 0 d, F 0 0 d, veya F 2 0 7 tarafından tanımlanmış girişlerin geçersiz kılabilir. Kontrol sadece aşağıdaki durumlarda C 0 0 d, F 0 0 d, veya F 2 0 7'e geri verilir:

- Seri haberleşme hattı kontrolü bırakırsa veya
- 48 fonksiyonuna (zorlamalı lokal) atanmış bir logic girişi etkinleştirildiğinde.

Kontrol cihazının komut kaynağını belirlemek için kullandığı son logic katmanı, grafik ekran opsiyonundaki LOC/REM tuşudur.

Hız kontrol cihazı ve dahili HMI, yerel moda ayarlandığında (LOC/REM tuşuna basarak ve yerel mod LED'ini yakarak), hız kontrol cihazı sadece dahili ve grafik ekran seçeneğinden gelen komutlara yanıt verir.

Yerel veya Uzak modun seçilmesi

⚠ TEHLİKE

İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Yerel moddan çıkmadan önce frekans durumunu bilin ve komutları uzak kaynaktan çalıştırın.
- Uzak moduna girildiğinde kontrol cihazı, yerel moduna girilmeden önce veya o sırada alınmış olsa bile uzak kaynaktan gelen en yeni komuta yanıt verecektir.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

Yerel ve uzak mod arasında geçiş yapmak, hız kontrol cihazının dahili ekran terminalinin üzerindeki LOC/REM tuşuyla ya da grafik ekran seçeneğinin üzerindeki F4 tuşuyla gerçekleştirilir.

LOC/REM tuşu, [Lok/uzak düğmesi] (F 7 3 2) parametresinin 1'e ayarlanmasıyla devre dışı bırakılabilir (bkz. sayfa 80).

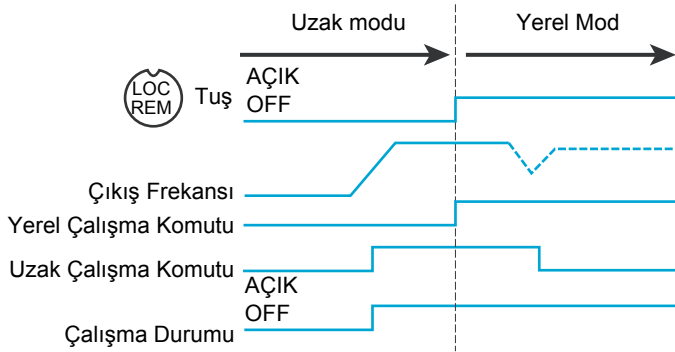
[Uzak/lok. anahtarla] (F 2 9 5) parametresi, 1'e (fabrika ayarı) ayarlandığı zaman, uzak moddan yerel moda geçerken motor çalışmasının sorunsuz şekilde aktarımı sağlanır (bkz. sayfa 78).

Örneğin, sorunsuz aktarım özelliği aktif ve kontrol cihazı uzak modundayken motor tam hızda çalışıyorsa kontrol cihazı yerel moduna aktarıldıktan sonra da tam hızda çalışmaya devam edecektir.

Ancak, yerel moddan uzak moduna geçerken çalıştırma ve hız komutları uzak moduna aktarılmaz. Uzak moduna girildiğinde kontrol cihazı, yerel moduna girilmeden önce veya o sırada alınmış olsa bile uzak kaynak tarafından ayarlanmış çalıştırma ve hız komutuna göre çalışacaktır.

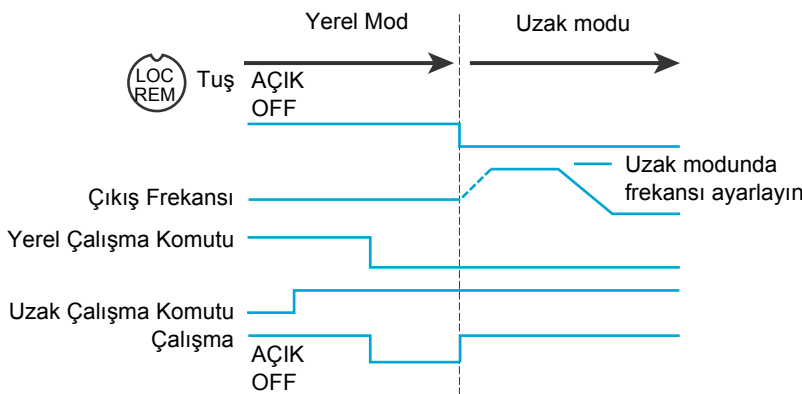
TAşağıdaki şemada örnek bir zamanlama şeması gösterilmektedir.

Yerel ve Uzak Modları Arasında Geçiş



Uzak çalıştırma komutu ve frekans komutu, LOC/REM tuşuna basıldığında yerel moda aktarılır.

Bu örnekte, uzak moddan gelen çalıştır ve frekans komutu yerel moda kopyalanır ve motor çalışmaya devam eder.



Yerel moddan uzak moda geçerken çalıştırma komutu ve frekans komutu, uzak modundaki ayar ile belirlenir.

Bu örnekte LOC/REM düğmesine basıldığında motor çalıştırılır. Bu, kontrol cihazı yerel moddan çıkıp uzak moda girdiğinde uzak çalıştır komutunun uygulanması nedeniyledir.

Yerel Mod

ATV212 kontrol cihazı yerel moddayken LOC/REM tuşu üzerindeki LED yanar.

Grafik ekran seçeneği üzerinde:

AUF: HIZLI MENÜ			
LL:	Düşük Sınır frekansı		
DEC:	Yavaşlama süresi 1		
ACC:	Hızlanma süresi 1		
AU1:	Otomatik rampa		
vLv:	Motor nominal gerilimi		
Loc	Ref loc	Cmd loc	Loc/Rem

Motorun Yerel Modda Çalıştırılması ve Durdurulması

Motoru, grafik/dahili ekranı terminalleri üzerindeki RUN ve STOP tuşlarıyla çalıştırın ve durdurun.

[Lok. mot. dur. modu] ($F 72 I$) parametresinin ayarı, hız kontrol cihazı yerel moddayken motorun nasıl durdurulacağını belirler (bkz. sayfa 78):

- Eğer $F 72 I$ 0 olarak ayarlanmışsa (fabrika ayarı), [Yavaşlama süresi 1] (DEC) parametresi ya da [Yavaşlama süresi 2] ($F 50 I$) parametresinde ayarlanan zaman değerine bağlı olarak motor bir rampada duracaktır.
- $F 72 I$ 1 olarak ayarlanırsa STOP tuşuna basıldığında motordaki güç kesilecek ve böylelikle, atalet ve sürtünme tarafından belirlenen bir aşağı rampa süresinde motor duracaktır.

Yerel modda RUN ve STOP tuşlarının kullanılması, [Calis/dur dugmesi] ($F 733$) parametresinin kullanılmasıyla devre dışı bırakılabilir (bkz. sayfa 80).

Yerel Modda Motor Hızının Ayarlanması

Grafik/dahili ekran terminalleri üzerindeki YUKARI ve AŞAĞI tuşlarını kullanarak motor hızını ayarlayın. Motor hızı, kontrol cihazı çalışırken ayarlanabilir.

Normal durumda, YUKARI veya AŞAĞI tuşlarına her basılışında motor frekansı 0,1 Hz değişir. Bu hız değişikliği oranı, yeni bir frekans adım değişikliğinin [Lok. hiz ref. adımı] ($F 707$) (parametresine girilmesiyle değiştirilebilir (bkz. sayfa 77).

Motor hızı ayarlandıktan sonra ENT tuşuna basılırsa, söz konusu hız ayar noktası değeri FL parametresine girilecektir. Hız kontrol cihazı tekrar yerel modda çalıştırıldığında, motoru doğrudan [Lokal hiz referansı] (FL) tarafından hafızaya alınan hız ayar noktasına hızlandıracaktır (bkz. sayfa 77).

Yerel Modda Motor Dönme Yönünün Seçilmesi

Motor dönme yönü, [Lokal motor yönü] ($F r$) parametresi tarafından ayarlanır (bkz. sayfa 77).

Dört seçenek bulunmaktadır:

- 0: Sadece ileri (fabrika ayarı)
 - 1: Sadece ters
 - 2: İleri; grafik/dahili ekran terminalerinden geri seçilebilir (1)
 - Geri; grafik/dahili ekran terminalerinden ileri seçilebilir (1)
- (1) $F r$ 2 veya 3 olarak ayarlanmışsa motor dönmesi, ENT tuşunu basılı tutarken YUKARI tuşuna basarak ileri olarak ayarlanabilir. Ters yön, ENT tuşuna basılı tutarken AŞAĞI tuşuna basarak ayarlanabilir.

Motor dönme yönü, grafik/dahili ekran terminalinde ileri için $F r - F$ ve geri için $F r - r$ olarak gösterilir.

İleri veya Geri yönde çalışma özelliği, [Motor yönü] ($F 3 I I$) parametresiyle ayarlanabilir (bkz. sayfa 86).

Yerel Modda hız kontrol cihazında algılanan hatanın resetlenmesi

Algılanan hata nedeni kaldığı sürece kontrol cihazı aygılanan hatasını silmek mümkün değildir. Hız kontrol cihazında resetleme yapmadan önce algılanan hatanın nedenini teşhis ettiğinizden ve hatayı düzelttiğinizden emin olun.

STOP Tuşuyla

Yerel modda kontrol cihazı algılanan hatasını silmek için:

1. STOP tuşuna basın. STOP tuşuyla silinebilen algılanan hataların listesi için, hata nedeni [124.](#) sayfadan kaybolduktan sonra otomatik yeniden başlatma fonksiyonuyla silinebilen Hata algılama kodlarına bakın. Kontrol cihazını resetlemek mümkünse dahili ekran terminalinde [CLR](#) görüntülenecektir.
2. Algılanan hatayı resetlemek için STOP tuşuna ikinci bir kez basın.
3. Algılanan hata nedeni hala duruyorsa [CLR](#) ekranı görüntülenmeyecektir. Hız kontrol cihazını resetlemeden önce algılanan hatayı teşhis edin ve ortadan kaldırın.

Algılanan net bir hata olarak STOP tuşunun kullanılması, [\[HMI reset düğmesi\] \(F 735\)](#) parametresiyle ayarlanabilir (bkz. sayfa [80](#)).

Bir [DL 1](#) veya [DL 2](#) hatasının algılanması halinde, net bir algılama hatasının mümkün olmasından önce aşağıdaki süreler gereklidir:

- [DL 1](#) (hız kontrol cihazı aşırı yükü)—algılanan hatanın gerçekleşmesinden yaklaşık 30 saniye sonra
- [DL 2](#) (motor aşırı yükü)—algılanan hatanın gerçekleşmesinden yaklaşık 120 saniye sonra

Hat Gücünün Kapatılıp Açılmasıyla

Hız kontrol cihazında algılanan hata, hat gücünün kesilmesi ve geri yüklenmesiyle de silinebilir. Algılanan hatanın nedeninin artık mevcut olmadığından emin olun ve hız kontrol cihazı üzerindeki tüm LED'lerin sönmesi için yeterince uzun süre gücü bağlamayın.

Algılanan hatayı silmek için gücün kapatılıp açılması, algılanan hata geçmişinin kaybedilmesine neden olabilir. [127.](#) sayfada yer alan [\[Sürücü hata hafıza.\] \(F 602\)](#) parametresine bakın.

Logic Giriş Fonksiyonları Yerel Modda Aktif

Aşağıdaki tabloda listelenen lojik giriş fonksiyonları, [\[Kumanda mod seç\] \(C 000\)](#) 1'e ayarlanmış olsa bile (dahili ekran terminal kontrolü) aktiftir. Lojik giriş fonksiyonu ayarları için bkz. tablo, sayfa [90](#).

Lojik Giriş Fonksiyon No.	Açıklama
1	[İzin verilen çalışma]
54	[İzin verilen ters çalışma]
10	[Hata reset]
55	[Ters hata sil]
11	[Harici hata]
45	[Ters Harici hata]
16	[Çalis. reset]
38	[Frek. kayna.]
41	[(+ hız)]
42	[(- hız)]
43	[+/- sil]
44	[+/- SPD, FLT CLR]
46	[Hrc. yüks.isi hata.]
47	[Ters Hrc. yüks.isi hata.]
51	[kWh ayarla]
52	[Zorunl. mod]
53	[Yang. modu]
62	[RY açık]
64	[HMI kmt ipt.]

Uzak modu

ATV212 kontrol cihazı uzak modundayken LOC/REM LED'i kapalıdır.

Motorun Uzak Modda Çalıştırılması ve Durdurulması

46. sayfada yer alan şema kontrol cihazı uzak moddayken çalıştır/durdur komut kaynağını gösterir.

Logic Giriş Terminalleriyle

Eğer [Kumanda mod seç] (C P D d) parametresi, [Lojik girişlr] (D) olarak ayarlanmışsa (fabrika ayarı), hız kontrol cihazını başlatmak için F, R, RES ya da VIA lojik giriş terminallerini kullanın.

Ekran terminalleriyle

Hız kontrol cihazı, tıpkı yerel modda olduğu gibi, yalnızca [Komut modu seç.] (C P D d) parametresi [Kont. Paneli] (I) olarak ayarlanmışsa dahili ekran terminali ya da grafik ekran seçeneğinden gelen komutlara yanıt verir.

Seri Haberleşme ile

Hız kontrol cihazı, [Kumanda mod seç] (C P D d) parametresi [Haberleşme] (P) olarak ayarlanmışsa seri haberleşme bağlantısı üzerinden gönderilen komutlara (Modbus®, Metasys® N2, Apogee® FLN, BACnet ya da LonWorks®) yanıt verir.

Hız kontrol cihazı, [Hab. kanal seçimi] (F B D 7) parametresi 0 olarak ayarlanmışsa RJ45 haberleşme portu üzerinden gönderilen komutlara yanıt verir. Diğer protokoller, F B D 7 açık tarz port üzerinde 1'e ayarlandığı zaman mevcuttur.

Grafik/dahili ekran terminalleri STOP Tuşuyla

STOP tuşuna basılması, hız kontrol cihazının [Harici hata önl.mod] (F B D 3), [[DC fren süresi harici flt] (F B D 4), ve [DC frenle. akimi] (F 2 5 I) parametrelerinin ayarlanmasına göre durmasına neden olur (bkz. sayfa 115 ve sayfa 88). Kontrol cihazı durduktan sonra grafik/dahili ekran terminallerinde E görüntülenir ve hata rölesi etkinleştirilir.

Uzak Modunda Motor Hızının Ayarlanması

46. sayfada yer alan şema kontrol cihazı uzak moddayken hız referansı komut kaynağını gösterir.

Analog Giriş VIA ile

VIA ve CC'ye bağlı olan 0–10 Vdc veya 4–20 mA sinyali, aşağıdaki durumlarda motoru ayarlamak için kullanılabilir:

- [Frekans mod seçimi] (F P D d), 1'e ayarlanmışsa (fabrika ayarı).
- Alternatif hız referansı kaynağı [Uzak hiz ref 2] (F 2 0 7) parametresi etkinleştirilmemişse (bkz. sayfa 78).

Analog sinyal tipi, SW100 anahtarı ve F 1 0 9, F 2 0 1–F 2 0 4 ve F 4 7 0–F 4 7 1 parametrelerinin ayarına bağlıdır.

Analog Giriş VIB ile

VIB ve CC'ye bağlı olan 0–10 Vdc sinyali, aşağıdaki durumlarda motoru ayarlamak için kullanılabilir:

- [Frekans mod seçimi] (F P D d) parametresi, 2'ye ayarlanmışsa.
- Alternatif hız referansı kaynağı [Uzak hiz ref 2] (F 2 0 7) parametresi etkinleştirilmemişse.

VIB'in motor hızı üzerinde sahip olduğu kontrol, SW100 anahtarının ve F 2 1 0–F 2 1 3, F 4 7 2–F 4 7 3 ile F 6 4 5 parametrelerinin ayarına bağlıdır.

Ekran terminali Kontrolüyle

Aşağıdaki durumlarda motor hızının kontrolü etkinleştirilir:

- [Frekans mod seçimi] (F P D d) parametresi, 3'e ayarlanmışsa.
- Alternatif hız referansı kaynağı [[Uzak hız ref 2] (F 2 D 7) parametresi etkinleştirilmemişse.

Seri haberleşme kontrolüyle

Motor hızının seri haberleşme kontrolü (Modbus, Metasys N2, Apogee FLN, BACnet veya LonWorks) aşağıdaki durumlarda etkinleştirilir:

- [Hab. kanal seçimi] (F B D 7) parametresi, 0'a ayarlanmışsa (yalnızca RJ45 portu üzerindeki Modbus için),
- [Hab. kanal seçimi] (F B D 7) 1'e ayarlanmışsa,
- [Frekans mod seçimi] (F P D d) parametresi, 4'e ayarlanmışsa.
- Alternatif hız referansı kaynağı [Uzak hız ref 2] (F 2 D 7) parametresi etkinleştirilmemişse.

+/- Motor Hızı Kontrolüyle

+/- Motor hızı kontrolü aşağıdaki durumlarda etkinleştirilir:

- [Frekans mod seçimi] (F P D d) parametresi, 5'e ayarlanmışsa,
- Alternatif hız referansı kaynağı [[Uzak hız ref 2] (F 2 D 7) parametresi etkinleştirilmemişse.

Uzak Modunda Motor Dönme Yönünün Seçilmesi

46. sayfada yer alan şema kontrol cihazı uzak moddayken motor dönme komut kaynağını gösterir.

Logic Giriş Terminalleriyle

Eğer [Kumanda mod seç] (C P D d) parametresi, 0'a ayarlanmışsa (fabrika ayarı), motor dönüş yönünü seçmek için F, R, RES ya da VIA lojik giriş terminallerini kullanın.

Dahili ekran terminali ya da grafik ekran seçeneğiyle

Motor dönme yönü, aşağıdaki durumlarda ekran terminali UP ve ENT tuşlarına basılarak ayarlanabilir:

- [Kumanda mod seç] (C P D d) parametresi, 1'e ayarlanmıştır,
- Seri haberleşme kontrolü kurulmamış.
- [Lokal motor yönü] (F r) parametresi, 2 ya da 3'e ayarlanmıştır.

Seri Haberleşme ile

[Kumanda mod seç] (C P D d) parametresi 2'ye ayarlanmışsa, hız kontrol cihazı, seri haberleşme bağlantısı (Modbus, Metasys N2, Apogee FLN, BACnet ya da LonWorks) üzerinden gönderilen komutlara yanıt verir.

Uzak Modunda kontrol cihazı algılanan hatalarının resetlenmesi

46. sayfada yer alan şema, hız kontrol cihazı uzak moddayken net algılanan hata komutu kaynağını gösterir.

Algılanan hata nedeni kaldığı sürece kontrol cihazı aygılanan hatasını silmek mümkün değildir. Hız kontrol cihazını resetlemeyen önce algılanan hatanın nedenini teşhis ettiğinizden ve hatayı düzelttiğinizden emin olun.

Uzak modda silinebilen algılanan hataların listesi için, 124. sayfada yer alan Otomatik Olarak Resetlenebilen algılanan hatalar bölümüne bakın.

Logic Giriş Terminalleriyle

Eğer [Komut modu seç.] (C P D d) parametresi, 0'a ayarlanmışsa (fabrika ayarı), hız kontrol cihazında algılanan bir hatayı silmek için F, R, RES ya da VIA lojik giriş terminallerini kullanın.

Grafik/dahili ekran terminalleriyle

[Kumanda mod seç.] (C P D d) parametresi 1'e ayarlanmışsa, hız kontrol cihazında algılanan bir hatayı silmek için STOP tuşu kullanılabilir.

Hız kontrol cihazında algılanan bir hatayı silmek için, STOP tuşuna basın. Hız kontrol cihazının resetlenmesi mümkünse, C L r 'yi görüntüleyecektir. Algılanan hatayı resetlemek için STOP tuşuna ikinci bir kez basın.

Kesintinin nedeni hala mevcutsa, C L r görüntüsü oluşmayacaktır. Hız kontrol cihazını resetlemeyen önce algılanan hatayı teşhis edin ve ortadan kaldırın.

Algılanan net bir hata olarak STOP tuşunun kullanılması, [HMI reset düğmesi] (F 7 3 5) parametresi tarafından yönetilebilir.

Seri Haberleşme ile

[Kumanda mod seç] (C P D) parametresi 2'ye ayarlanmışsa, hız kontrol cihazında algılanan hata, seri haberleşme bağlantısı (Modbus, Metasys N2, Apogee FLN, BACnet ya da LonWorks) üzerinden silinebilir.

Bir **DL 1** ya da **DL 2** hatasının algılanması halinde, net bir algılama hatasının mümkün olmasından önce aşağıdaki sürelerin geçmesi gerekir:

- **DL 1** (kontrol cihazı aşırı yükü) - olayın gerçekleşmesinden yaklaşık 30 saniye sonra.
- **DL 2** (motor aşırı yükü) - olayın gerçekleşmesinden yaklaşık 120 saniye sonra.

Hat Gücünün Kapatılıp Açılmasıyla

Hız kontrol cihazında algılanan hata, hat gücünün kesilmesi ve geri yüklenmesiyle de silinebilir. Algılanan hatanın nedeninin artık mevcut olmadığından emin olun ve hız kontrol cihazı üzerindeki tüm LED'lerin sönmesi için yeterince uzun süre gücü bağlamayın.

Algılanan hatayı silmek için gücün kapatılıp açılması, algılanan hata geçmişinin kaybedilmesine neden olabilir. Kontrol cihazı hata belleği seçenekleri için, bkz. **F 6 D 2** parametresi, sayfa [127](#).

Programlama



Bu Kısımda neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Bölüm	Bölüm Adı	Sayfa
3	Hızlı Menü	55
4	Parametrelerin Programlanması	61
5	Motor Kontrol Parametreleri	65
6	Kontrol Cihazı Kontrol Parametreleri	77
7	Uygulama parametreleri	81
8	G/Ç Kontrol Parametreleri	89
9	Ekran Parametreleri	119
10	Algılanan Hata Yönetimi Parametreleri	123
11	Seri Haberleşme Parametreleri	137
12	Hız Referans Seviyesiyle Çalıştırma/Durdurma Komutu	143
13	Sarkma Kontrolü	145

Hızlı Menü

3

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Hızlı menü	56

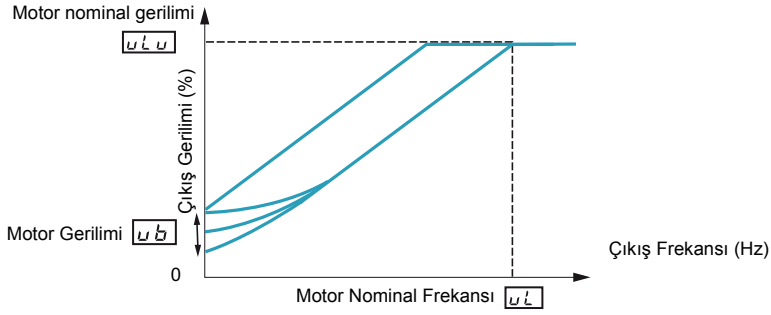
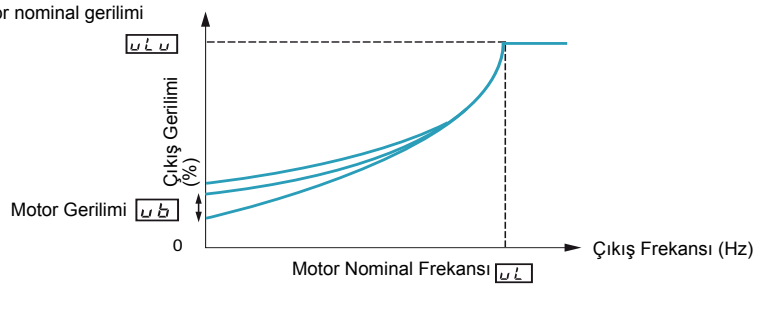
Hızlı menü

RUF altmenüsü, kontrol cihazını programlamada kullanılan on temel parametreye erişim sağlar.

Çoğu durumda ATV212 kontrol cihazının programlanması, bu 10 parametre ve motor parametreleri düzgün şekilde ayarlandığında tamamlanır. .

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
R U I 0 1 2	[Oto rampa] Otomatik rampa uyarlama [Aktif değil] [Aktif]: [Hızlanma süresi 1] (R C C) ve [Yavaşlama süresi 1] (d E C) [Yalnız ACC]: [Hızlanma süresi 1] (R C C) yalnızca R U I parametresi 1 veya 2 olarak ayarlanırsa kontrol cihazı kendi yük seviyesini izleyecek ve hızlanma ve yavaşlama rampalarını optimum hale getirecektir. Hızlanma ve yavaşlama R U I = 1 oranları yalnızca hız kontrol cihazının akım değeri ve motorun yük seviyesine bağlı olarak R C C ve d E C 'nin ayarlarının 1/8 ile 8 katı arasına otomatik olarak ayarlanacaktır. R C C ve d E C , uygulamadaki ortalama yük için uygun şekilde ayarlanmalıdır. Motordaki yük, bir yukarı veya aşağı rampa sırasında aniden artarsa, otomatik rampa uyarlama özelliği, hız kontrol cihazında bir aşırı akım veya aşırı gerilim oluşmasının engellenmesine yardımcı olamayabilir. Uygulama, kararlı bir hızlanma ve yavaşlama süresi gerektiriyorsa R U I 'i 0 ve R C C ve d E C 'i manuel olarak gerektiği gibi ayarlayın. Manuel hızlanma ve yavaşlama süreleri; [Mot. akım limiti] (F 5 0 I) (bkz. sayfa 69) ve [Asiri gerilim hatası] (F 3 0 5) (bkz. sayfa 128) ile [Asiriyük seviyesi] (F 5 2 5) (bkz. sayfa 128) fonksiyonları tarafından geçersiz kılınabilir.	-	1
R C C	[Hızlanma süresi 1] R C C parametresinin ayarı, hızlanma rampasının eğimini ve kontrol cihazının çıkış frekansının 0 Hz'ten [Maks. frekans] (F H) ayarına çıkması için gereken süreyi belirler (bkz. sayfa 82). [Oto rampa] (R U I) parametresi 1 ya da 2'ye ayarlanmışsa, hızlanma rampası, yukarı rampa sırasında motor üzerindeki yük miktarına bağlı olarak R C C ayarından yükseltilebilir veya azaltılabilir. İki farklı hızlanma oranı gerekiyorsa bkz. [Hızlanma süresi 2] (F 5 0 0), sayfa 83. 	0,0 - 3200 sn	Kontrol cihazı değerine göre (1)
d E C	[Yavaşlama süresi 1] d E C parametresinin ayarı, yavaşlama rampasının eğimini ve kontrol cihazının çıkış frekansının [Maks. frekans] (F H) ayarından 0 Hz'e düşmesi için gereken süreyi belirler. [Oto rampa] (R U I) parametresi, 1 ya da 2'ye ayarlanırsa, yavaşlama rampası, aşağı rampa sırasında motor üzerindeki yük miktarına bağlı olarak d E C ayarından yükseltilebilir veya azaltılabilir. Yukarıdaki şemaya bakın. İki farklı yavaşlama oranı gerekiyorsa bkz. [Yavaşlama süresi 2] (F 5 0 I), sayfa 83.	0,0 - 3200 sn	Kontrol cihazı değerine göre (1)
L L	[Düşük limit frekansı] L L parametresi, yerel veya uzak hız referans kaynağı tarafından kontrol cihazına komut olarak gönderilebilen minimum frekansı ayarlar.	0,0 - [Frek. üst limiti] (U L) Hz	0,0 Hz
U L	[Frek. üst limiti] U L parametresi, yerel veya uzak hız referans kaynağı tarafından kontrol cihazına komut olarak gönderilebilen maksimum frekansı ayarlar. Aralığın üst ucu, [Maks. frekans] (F H) ayarıyla sınırlanır.	0,5 - [Maks. frekans] (F H) Hz	50,0 Hz

(1) Bkz tablo, sayfa 167

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
$E H r$	[Mot. termal koruma] Motor Nominal Akım Aşırı Yük Ayarı	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u -100'ü	%100
	Seçili çalışma gerilimi için motor değer plakasında belirtildiği gibi $E H r$ parametresini motor nominal akımına ayarlayın. [Birim seçimi] ($F 7 0 I$) parametresi, 1'e ayarlanmışsa (bkz. sayfa 120), $E H r$ parametresi amper cinsinden ayarlanacaktır. $F 7 0 I$ parametresi 0'a ayarlanmışsa, $E H r$ parametresi yüzde cinsinden ayarlanacaktır. Bu durumda, motor nominal akımını kontrol cihazı nominal akımına bölün (etiket plakasında verildiği gibi) ve $E H r$ parametresini elde edilen yüzdeye ayarlayın. [Anaht. frek. seviyesi] ($F 3 0 0$) parametresinin ayarı, bu hesap için hız kontrol cihazının nominal akımını değiştirmez (bkz. sayfa 85).		
$F \Pi$	[AO ölçeklendirme] Analog çıkış ölçeklendirme		-
	$F \Pi$ parametresi, analog çıkış sinyali eğrisi ve polarizasyonunu ayarlayarak FM terminal çıkış sinyalinin bağlı olan panel sayacının giriş gereksinimleriyle eşleştirmek için kullanılır. $F \Pi$ 'i ayarlama öncesi $F \Pi 5 L$ 'i 15 veya 17 olarak ayarlayın. $F \Pi$ değerini ayarlarken bağlı olan panel sayacındaki ekranı izleyin. Sayaç ekranı %100'e ulaştığında kontrol cihazı ekran terminali üzerindeki ENT tuşuna basın. Kontrol cihazı, ayarın kaydedildiğini göstermek için $F \Pi$ ve ayarlanan değer arasında yanıp sönecektir.		
$P E$	[Mot. kont.modu seç.] Motor kontrol modu		1
D	[Sabit V/Hz]: Sabit V/Hz Düşük hızlarda, nominal hızlardakiyle aynı momenti gerektiren yükler için sabit V/Hz modunu kullanın. Düşük hız torku, Motor Gerilimi Yükseltme ($u b$) parametresinin ayarlanmasıyla manuel olarak ayarlanabilir (bkz. sayfa 68).		
			
I	[Değiş. Tork]: Değişken tork Moment gereksinimleri motor hızındaki artışın karesiyle orantılı olarak artan santrifüjlü fanlar ve pompalar gibi yükler için değişken moment modunu kullanın. Düşük hız torku, $u b$ parametresinin ayarlanmasıyla manuel olarak ayarlanabilir.		
			
2	[Sbt.V/Hz+Dest.]: Otomatik moment artırmalı sabit V/Hz Bkz. 66. sayfadaki şema. Bu mod, sabit V/Hz moduna benzemektedir (düşük hızlarda, nominal hızlardakiyle aynı momenti gerektiren yükler, ancak, yükteki artışları telafi etmek için motor gerilimi ve momentini otomatik olarak artırır).		
3	[SVC]: Sensörsüz vektör kontrolü 3 Hz altındaki motor hızlarında momenti artırmak veya hız düzenlemesini geliştirmek (%0,5 - 1) için sensörsüz vektör kontrol modunu kullanın. Bkz. 66. sayfadaki şema.		
4	[Ekonomi]: Enerji tasarrufu sağlama Güç tasarrufu modunda ATV212 kontrol cihazı, motor yükünü izler ve güç tüketimini optimum hale getirmek için motora uygulanan gerilimi otomatik olarak modüle eder. ATV212 kontrol cihazı ve bağlı olan motor aynı güç değerine sahipse ve motorun değeri nominal 1800 dev/dak'ysa bu motor kontrol modunu kullanmak için motor otomatik tanıma gerektirmez. Aksi takdirde, 70. sayfada "Motor Tanıma"da verilen adımları uygulayın.		
5	[Kullanma]: Ayrılmış		
6	[Kullanma]: Ayrılmış		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
uL	[Mot. nominal frek.] Motor nominal frekansı Motor değer plakasında belirtildiği gibi uL parametresini motor nominal frekansına ayarlayın. Not: [Parametre sil] (EYP) ayarının 1'e, yani 50 Hz'e resetlemeye ayarlanmasıyla hız kontrol cihazının çeşitli motor kontrolü frekanslarını 50 Hz'e ayarlamak mümkündür. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 62.	25,0 - 200,0 Hz	50,0 Hz
uLu	[Mot. nominal gerilimi] Motor değer plakasında belirtildiği gibi uLu parametresini motor nominal gerilimine ayarlayın. ATV212●●●M3X: 50 - 330 V. ATV212●●●N4: 50 - 660 V Not: Kontrol cihazı çıkış gerilimi, giriş hattı gerilim seviyesini aşacak şekilde ayarlanamaz.	Kontrol cihazı değerlerine göre	Kontrol cihazı değerine göre (1)

(1) Bkz tablo, sayfa 167

Motor parametreleri

Not: Bu parametreler, bir sonraki yazılım sürümüyle 2011'in yarısında mevcut olacaktır.

Motor parametrelerini konfigüre edin ve otomatik tanıma ([Oto. tanıma.] (F 4 0 0) = 2, işlemini gerçekleştirin, otomatik tanıma için bkz. sayfa 71).

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 4 1 5	[Mot. nominal akımı] Motor nominal tam yük akımı F 4 1 5 parametresini motor değer plakasında belirtilen motor nominal tam yük akımına amper olarak ayarlayın.	0,1 - 200,0 A	Kontrol cihazı değerine göre (1)
F 4 1 7	[Mot. nominal hızı] F 4 1 7 parametresini motor değer plakasında belirtilen motor nominal hızına dev/dak olarak ayarlayın.	100 - 15000 rpm	Kontrol cihazı değerine göre (1)
F 6 0 1	[Mot. akım limiti] DİKKAT MOTOR VE KONTROL CİHAZININ HASAR GÖRME RİSKİ <ul style="list-style-type: none"> Motorun bu akıma dayanıp dayanamayacağını kontrol edin. Profilin görevinin, kurulum kılavuzunda verilen değer kaybı eğrisiyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin Bu talimata uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir. F 6 0 1 parametresi motor çalıştırma veya fren sırasında akımı sınırlayacak şekilde ayarlanabilir. Akım Sınırlama Modunda Görüntüleme: Kontrol cihazı, akım sınırlama moduna girdiğinde: Motor akımının akışını sınırlamak için çıkış frekansını ayarlayacaktır (motor çalışması sırasında aşağı, frenleme sırasında yukarı). Dahili yazılım terminalinde C harfini ve yanıp sönen çıkış frekansını görüntüleyecektir, örn:  [Birim seçimi] (F 7 0 1) parametresi, 1'e ayarlanmışsa (bkz. sayfa 120), F 6 0 1 parametresi amper cinsinden ayarlanacaktır. F 7 0 1 parametresi 0 olarak ayarlanmışsa F 6 0 1 parametresi, etiket plakasında verildiği gibi kontrol cihazının nominal akımının yüzdesi olarak ayarlanacaktır. [Anaht. frek seviyesi] (F 3 0 0) parametresinin ayarı (bkz. sayfa 85), bu hesap için hız kontrol cihazının nominal akımını değiştirmez. F 6 0 1 parametresini, motorun yüksüz akım değerinin altında ayarlamayın.	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u-110'u	%110
F 4 0 0	[Oto. tanıma.] Otomatik tanıma etkinleştirilmiş durumda ⚠️ ⚠️ TEHLİKE ELEKTRİK ÇARPMASI VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ <ul style="list-style-type: none"> Otomatik tanıma sırasında motor nominal akımında çalışır. Otomatik tanıma sırasında motoru servise almayın. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur. ⚠️ UYARI KONTROL KAYBI <ul style="list-style-type: none"> Otomatik tanımayı başlatmadan önce u L u, u L, F 4 1 5 ve F 4 1 7 parametrelerinin doğru şekilde konfigüre edilmesi önemlidir. Otomatik tanıma gerçekleştirildikten sonra, bu parametrelerin bir veya daha fazlası değiştirildiği zaman F 4 0 0, 0'a döner ve prosedürün tekrarlanması gerekir. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olabilir. 0 [Aktif değil]: Devre dışı 1 [Başı. sabiti] (2): Otomatik tanıma, mümkünse derhal gerçekleştirilir. Parametre Otomatik Moment Artırma [Oto. tork artırma] (F 4 0 2) ayarlamaya gerek duyabilir 2 [Tam uyarla] (2): otomatik tanımayı tamamlama	-	0

(1) Bkz tablo, sayfa 168.

(2) Otomatik tanıma gerçekleştirildikten sonra F 4 0 0 parametresi "0" değerine resetlenir.

Parametrelerin Programlanması

4

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Parametre Resetleme	62
Makro programlama (AU4)	63
Parametre Kilitleme	64
AUF (F738) Alt Menüsünün Görüntülenmesi	64

Parametre Resetleme

Parametre Resetleme Seçenekleri


ATV212 kontrol cihazı, parametreleri fabrika ayar değerlerine geri döndürmek için üç seçenek sunar:

- Fabrika resetleme: [Parametre sil] (EYP) parametresini 3 olarak ayarlayın
- 50 Hz resetleme: [Parametre sil] (EYP) parametresini 1 olarak ayarlayın
- 60 Hz resetleme: [Parametre sil] (EYP) parametresini 2 olarak ayarlayın

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
EYP	[Parametre sil]	0
	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;">  TEHLİKE </div> <p>İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI EYP, 3 veya 8 olarak ayarlandığında: - Geçerli konfigürasyon değişikliğinin, kullanılan kablo bağlantı şemasıyla uyumlu olup olmadığını kontrol edin. - İstenmeyen yeniden başlatmalardan kaçınmak için bütün lojik girişleri devre dışı bırakılmalıdır. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</p>	
0	[Aksiyon yok]	
1	[50Hz Par.sil]: 50 Hz parametre resetleme EYP parametresinin 1 olarak ayarlanması, özel parametrelerin birçok 50 Hz (motor temel frekansı) uygulaması için uygun değerlere ayarlanmasını sağlayacaktır. Bu resetleme işlemi ve sonuç değerlerinden etkilenen parametrelerin listesi için, 166. ve 168. sayfada yer alan Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişen parametreler tablosuna bakın.	
2	[60Hz Par.sil]: 60 Hz parametre resetleme EYP parametresinin 2 olarak ayarlanması, özel parametrelerin birçok 60 Hz (motor temel frekansı) uygulaması için uygun değerlere ayarlanmasını sağlayacaktır. Bu resetleme işlemi ve sonuç değerlerinden etkilenen parametrelerin listesi için, 166. sayfada yer alan "Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişen parametreler" tablosuna ve 167. sayfada yer alan "Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen ancak hız kontrol cihazı modeline göre değişen parametreler" tablosuna bakın.	
3	[Fabrika ayar.]: Fabrika ayarlarına geri dön EYP parametresinin 3 olarak ayarlanması, birçok parametrenin fabrika değerlerine resetlenmesine neden olacaktır. Bu fabrika ayarlarına geri dönme işlemi tarafından hız kontrol cihazına kopyalanacak değerlerin listesi için aşağıda listelenen tablolara bakın: Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen parametreler (sayfa 162). Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişen parametreler (sayfa 166). Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen ancak kontrol cihazı modeline göre değişen parametreler (sayfa 167). Resetleme sonrasında resetleme tipine ve kontrol cihazı modeline göre değerleri değişen parametreler (sayfa 168). Resetleme gerçekleştirildiğinde değerleri değişmeyen parametreler (sayfa 169).	
4	Fabrika değerlerine geri dönme ayrıca algılanan hata geçmişini de silecektir. [Trip silindi]: algılanan hata geçmişi silindi	
5	EYP parametresinin 4'e ayarlanması, algılanan hata geçmişini siler. Algılanan hata geçmişi resetlendiğinde EYP parametresi 0 varsayılan değerine geri döner. [Calis.saat.sil]: Geçen Motor Çalışma Süresini Resetleme	
6	EYP parametresinin 5 olarak ayarlanması, geçen motor çalışma süresi saatini resetler. Geçen motor çalışma süresi resetlendiğinde EYP parametresi 0 varsayılan değerine geri döner. [EYP hata sil.]: Algılanan EEYP hatasını silme	
7	EYP parametresinin 6 olarak ayarlanması EEYP algılanan hatasını siler. Algılanan EEYP hatası silinir silinmez, EYP parametresi, varsayılan değeri 0 olarak devam eder. [Par.kaydet]: Kullanıcı tarafından tanımlanan ayarları kaydeder	
8	Kontrol cihazı parametre ayarları, özel bir parametre ayarı olarak kontrol cihazı belleğinde saklanabilir. Geçerli kontrol cihazı parametre ayarlarını belleğe kaydetmek için EYP parametresini 7 olarak ayarlayın [Par. cagir]: Kullanıcı tarafından tanımlanan ayarları çağırır	
9	Kontrol cihazı parametre ayarları, özel bir parametre ayarı olarak kontrol cihazına geri yüklenebilir. EYP'nin 7 olarak ayarlanmasıyla son olarak kaydedilen parametre ayarlarını kontrol cihazına geri yüklemek için EYP parametresini 8 olarak ayarlayın. [Gecmis saat sil]: Geçen hız kontrol cihazı çalışma süresini resetleme EYP parametresinin 9 olarak ayarlanması, geçen kontrol cihazı çalışma süresi saatini resetler. Geçen motor çalışma süresi resetlendiğinde EYP parametresi 0 varsayılan değerine geri döner.	

Makro programlama (AU4)

ATV212 kontrol cihazı, AU4 parametresinin ayarlanmasıyla dört genel kontrol şeması için konfigüre edilebilir:

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
AU4	[Oto ayar fonksiyonu] Makro Programlama (1)	0
	 TEHLİKE	
	İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI Seçili makro konfigürasyonun kullanılan kablo bağlantı şemasıyla uyumlu olup olmadığını kontrol edin. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.	
0	[Fabrika ayar.] Komut referansı: logic girişler (CMOd = 0). Bkz. sayfa 77. Hız referansı: analog giriş VIA = 0–10 V veya 0–20 mA (FMOd = 1, F201 = 0). Bkz. [Frekans mod seçimi] (F P D d) sayfa 77 ve Analog Giriş Hızı Referansı sayfa 106. F: ileri yön çalışma (F111 = 2). Bkz. F Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. R: ön ayarlı hız 1 (F112 = 6). Bkz. R Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. RES: net algılanan hata (F113 = 10). Bkz. RES Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. Kontrol cihazı, çalışma için hazır (F110 = 1). Bkz. Aktif Logic Fonksiyonu 2 sayfa 112.	
1	[İzin verilen çalışma] Komut referansı: logic girişler (CMOd = 0). Bkz. sayfa 77. Hız referansı: analog giriş VIA = 0–10 V veya 0–20 mA (FMOd = 1). Bkz. [Frekans mod seçimi] (F P D d) sayfa 77. F: ileri yön çalışma (F111 = 2). Bkz. F Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. R: çalışma izni (F112 = 1). Bkz. R Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. RES: net algılanan hata (F113 = 10). Bkz. RES Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90.	
2	[3-telli] Komut referansı: logic girişler (CMOd = 0). Bkz. sayfa 77. Hız referansı: analog giriş VIA = 0–10 V veya 0–20 mA (FMOd = 1). Bkz. [Frekans mod seçimi] (F P D d) sayfa 77. F: ileri yön çalışma (F111 = 2). Bkz. F Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. R: durdurma rampası (F112 = 49). Bkz. R Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. RES: net algılanan hata (F113 = 10). Bkz. RES Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90.	
3	[+/- Hız] Komut referansı: logic girişler (CMOd = 0). Bkz. sayfa 77. Hız referansı: +/- Hız (FMOd = 5). Bkz. [Frekans mod seçimi] (F P D d) sayfa 77. F: ileri yön çalışma (F111 = 2). Bkz. F Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. R: + Hız (F112 = 41). Bkz. R Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. RES: - Hız (F113 = 42). Bkz. RES Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90.	
4	[4-20mA hız ref] Komut referansı: logic girişler (CMOd = 0). Bkz. sayfa 77. Hız referansı: analog giriş VIA = 4–20 mA (FMOd = 1, F201 = 20). Bkz. [Frekans mod seçimi] (F P D d) sayfa 77 ve Analog Giriş Hızı Referansı sayfa 106. F: ileri yön çalışma (F111 = 2). Bkz. F Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. R: ön ayarlı hız 1 (F112 = 6). Bkz. R Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90. RES: net algılanan hata (F113 = 10). Bkz. RES Logic Giriş Fonksiyonu sayfa 90.	

(1) AU4 parametresini programlarken dahili ekran terminali iki sayı görüntüleyecektir. Soldaki sayı, AU4'e girilen son değerdir. Sağdaki sayı 0 olacaktır. Sağdaki sayıyı istenilen değere getirmek için YUKARI/AŞAĞI tuşlarını kullanın ve ENT tuşuna basın. AU4'e 0 girilmesi, kontrol cihazı üzerinde herhangi bir değişikliğe neden olmaz. AU4'de 0 girilmesi, yedi parametrenin fabrika varsayılan değerlerine dönmesine neden olmaz.

Parametre Kilitleme

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 700	[Parametre kilidi]	0
0	[Kilitsiz]: Tüm parametrelerin kilitleri açıktır ve değiştirilebilirler. Kontrol cihazı çalışırken değiştirilemeyen parametreler için, bkz. tablo, sayfa 37 .	
1	[Kilitli]: Sadece F 700 parametresi değiştirilebilir.	

AUF (F738) Alt Menü'nün Görüntülenmesi

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 738	[Hızlı menü AUF]	0
0	Bu parametrenin ayarlanması, AUF alt menüsü, Hızlı Menü'nün HMI'da görüntülenip görüntülenmeyeceğini belirler (bkz. sayfa 30).	
1	[AUF görünt.]: AUF parametresi görüntülenir [AUF sakli]: AUF parametresi gizlenir	

Motor Kontrol Parametreleri

5

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Motor Kontrol Modu	66
Diğer Motor Kontrol Modu Parametreleri	68
Motor Tanıma	70
Ototanıma	71
Uzman parametreleri	72
Besleme Gerilimi Düzeltme ve Motor Gerilimi Sınırlaması	73
Motor 2 Kontrol Parametreleri	74

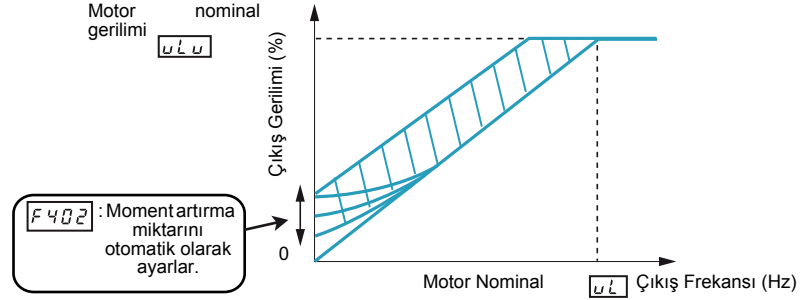
Motor Kontrol Modu

Otomatik Moment Artırmalı Sabit V/Hz Modu ([Mot. kont.modu seç.] (P_L) = 2)

Otomatik moment artırma miktarını ayarlamak için [Oto. tork artırma] (F 402) parametresini kullanın (bkz. sayfa 74).

ATV212 kontrol cihazı ve bağlı olan motor aynı güç değerine sahipse ve motorun değeri nominal 1800 dev/dak'ysa bu motor kontrol modunu kullanmak için motor otomatik tanımaya gerek yoktur. Aksi takdirde, 70. sayfada "Motor Tanıma"da verilen adımları uygulayın.

Bu modda kullanılan geri besleme devresi nedeniyle motor hızının salınması mümkündür. Böyle bir durumda, Sabit V/Hz modunu seçin ([Mot. kont.modu seç.] (P_L) = 0) ve [Motor Gerilimi Yükseltme] (u_b) parametresini kullanarak moment artırmayı otomatik olarak ayarlayın.



Sensörsüz Vektör Kontrolü Modu ([Mot. kont.modu seç.] (P_L) = 3)

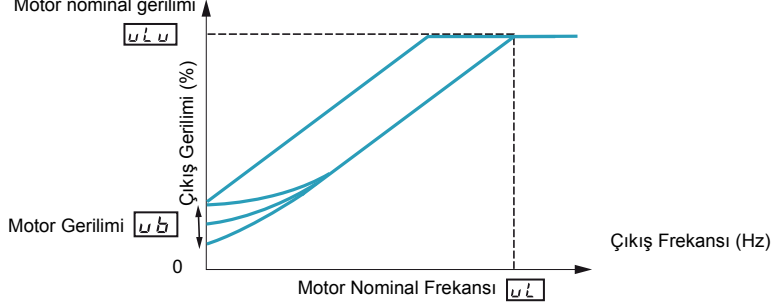
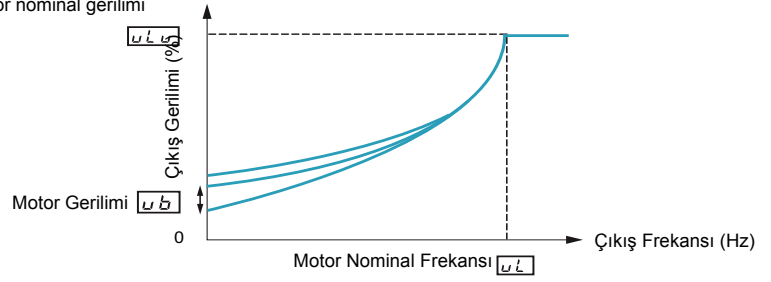
Sensörsüz vektör kontrol modu sadece aşağıdaki koşullardaki uygulamalarda kullanım içindir:

- Her bir motor kendi ATV212 kontrol cihazından güç alıyor (çok motorlu uygulamalar için geçerli değil).
- Motorun güç değeri, ATV212 kontrol cihazının güç değerine eşit veya bir hp'den daha az düşük değil.
- Motorda iki- sekiz kutup var (900 - 3600 dev/dak).

Sensörsüz vektör kontrolü, motorun nominal hızı üzerinde motor kontrolünü geliştirmez.

Sensörsüz vektör kontrolü, motor kablo uzunluklarının 30 m'den (100 ft) daha az olduğu durumlarda daha etkilidir. Motor kablo uzunluklarının 30 m'den (100 ft) daha uzun olması gerekiyorsa devre içinde yer alan uzun motor kablolarını kullanarak otomatik tanıma işlemi gerçekleştirin. Motor momenti, motor kablolarındaki gerilim düşüşü nedeniyle motorun nominal frekansında maksimum noktaya getirilemez.

ATV212 kontrol cihazının çıkışına bir yük reaktörü veya motor filtresi bağlanması, sensörsüz vektör kontrol modunda üretilen momenti düşürebilir. Otomatik tanıma, kontrol cihazına bir reaktör veya filtre bağlıyken mümkün olmayacaktır. Manuel tanıma yapmak gerekecektir.

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
P L	[Mot. kont.modu seç.] Motor kontrol modu	1
0	<p>[Sabit V/Hz]: Sabit V/Hz Düşük hızlarda, nominal hızlardakiyle aynı momenti gerektiren yükler için sabit V/Hz modunu kullanın. Düşük hız torku, [Motor Gerilimi Yükseltme] ($u b$) parametresinin ayarlanmasıyla manuel olarak ayarlanabilir (bkz. sayfa 68).</p> 	
1	<p>[Değiş. Tork]: Değişken tork Moment gereksinimleri motor hızındaki artışın karesiyle orantılı olarak artan santrifüjlü fanlar ve pompalar gibi yükler için değişken moment modunu kullanın. Düşük hız torku, $u b$ parametresinin ayarlanmasıyla manuel olarak ayarlanabilir.</p> 	
2	<p>[Sbt.V/Hz+Dest.]: Otomatik moment artırmalı sabit V/Hz Bkz. 66. sayfadaki şema. Bu mod, sabit V/Hz moduna benzemektedir (düşük hızlarda, nominal hızlardakiyle aynı momenti gerektiren yükler, ancak, yükteki artışları telafi etmek için motor gerilimi ve momentini otomatik olarak artırır).</p>	
3	<p>[SVC]: Sensörsüz vektör kontrolü Bkz. 66. sayfadaki şema. 3 Hz altındaki motor hızlarında momenti artırmak veya hız düzenlemesini geliştirmek (%0,5 - 1) için sensörsüz vektör kontrol modunu kullanın.</p>	
4	<p>[Ekonomi]: Enerji tasarrufu sağlama Güç tasarrufu modunda ATV212 kontrol cihazı, motor yükünü izler ve güç tüketimini optimum hale getirmek için motora uygulanan gerilimi otomatik olarak modüle eder. ATV212 kontrol cihazı ve bağlı olan motor aynı güç değerine sahipse ve motorun değeri nominal 1800 dev/dak'ysa bu motor kontrol modunu kullanmak için motor otomatik tanıma gerektirmez. Aksi takdirde, 70. sayfada "Motor Tanıma"da verilen adımları uygulayın.</p>	
5	[Kullanma]: Ayrılmış	
6	[Kullanma]: Ayrılmış	

Diğer Motor Kontrol Modu Parametreleri

Aşağıdaki tabloda, [Mot. kont.modu seç.] (P_L) parametresinin ayarına bağlı olarak ayarlanması gerekebilecek diğer parametreler verilmektedir.

[Mot. kont.modu seç.] (P_L) ayarı ve Diğer Motor Parametreleri arasındaki ilişki

Parametre	Fonksiyon	[Mot kont. modu seç.] (P _L) parametresi ayarı				
		0	1	2	3	4
		Sabit V/Hz Kontrolü	Değişken Moment Kontrolü	Otomatik Moment Artırma Kontrollü Sabit V/Hz	Sensörsüz Vektör Kontrolü	Enerji Tasarrufu Kontrolü
u _L	[Mot. nominal frek.]	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
u _L u	[Mot. nominal gerilimi]	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
u _b	[Mot. gerilim artirimi]	⊗	⊗	X	X	X
F 170	[Mot 2 nominal frek]	O	X	X	X	X
F 171	[Mot 2 nominal Volt]	O	X	X	X	X
F 172	[Mot 2 Volt artırma]	O	X	X	X	X
F 400	[Oto. tanima.]	X	X	O	O	O
F 401	[Slip kompanzasyonu]	X	X	X	O	X
F 402	[Oto. tork artırma]	X	X	⊗	⊗	⊗
F 415	[Mot. nominal akimi]	O	O	⊗	⊗	⊗
F 416	[Mot. yüksüz akımı]	X	X	O	O	O
F 417	[Mot. nominal hizi]	O	O	⊗	⊗	⊗
F 418	[Frek.Döngü kazancı]	X	X	O	O	O
F 419	[Frek.Döngü kararlılık]	X	X	O	O	O
F 480	[Yüksüz akim katsa.]	X	X	O	O	X
F 485	[Anidurma kont.kats1]	O	O	O	O	O
F 492	[Anidurma kont.kats2]	O	O	O	O	O
F 494	[Mot. düzenl.kats.]	O	O	O	O	O
F 495	[Mot. volt. kats.]	O	O	O	O	O
F 496	[PWM düzen. kaz.]	O	O	O	O	O

X: [Mot. kont.modu seç.] (P_L) ayarı için geçerli değildir

⊗: Bu parametrenin ayarlanması gerekmektedir.

O: Bu parametreyi gerekirse ayarlayın.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
u _b	[Motor Gerilimi Yükseltme]	%0,0 - 30,0	Kontrol cihazı değerlerine göre
	[Mot. kont.modu seç.] (P _L) (bkz. sayfa 67) parametresi 0 (Sabit V/Hz) veya 1 (Değişken Moment) olarak ayarlanmışsa düşük hız motor moment, u _b (bkz. sayfa) parametresiyle ayarlanabilir. Daha fazla bilgi için, sayfa 66'da yer alan eğrilere başvurun. Çalıştırma sırasında istenmeyen aşırı akım hataları olursa u _b parametresinin ayarının düşürülmesi yardımcı olabilir.		

(1) Bkz tablo, sayfa 167.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 0 I	[Mot. akım limiti]	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u-110'ü	%110
DİKKAT			
<p>MOTOR VE KONTROL CİHAZININ HASAR GÖRME RİSKİ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorun bu akıma dayanıp dayanamayacağını kontrol edin. • Profilin görevinin, kurulum kılavuzunda verilen değer kaybı eğrisiyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin <p>Bu talimata uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.</p>			
<p>F 6 0 I parametresi motor çalıştırma veya fren sırasında akımı sınırlayacak şekilde ayarlanabilir.</p> <p>Akım Sınırlama Modunda Görüntüleme: Kontrol cihazı, akım sınırlama moduna girdiğinde: Motor akımının akışını sınırlamak için çıkış frekansını ayarlayacaktır (motor çalışması sırasında aşağı, frenleme sırasında yukarı).</p> <p>Dahili yazılım terminalinde C harfini ve yanıp sönen çıkış frekansını görüntüleyecektir, örn: C 50</p> <p>[Birim seçimi] (F 7 0 I) parametresi, 1'e ayarlanmışsa (bkz. sayfa 120), F 6 0 I parametresi amper cinsinden ayarlanacaktır. F 7 0 I parametresi 0 olarak ayarlanmışsa F 6 0 I parametresi, etiket plakasında verildiği gibi kontrol cihazının nominal akımının yüzdesi olarak ayarlanacaktır.</p> <p>[Anaht. frek seviyesi] (F 3 0 0) parametresinin ayarı (bkz. sayfa 85), bu hesap için hız kontrol cihazının nominal akımını değiştirmez.</p> <p>F 6 0 I parametresini, motorun yüksüz akım değerinin altında ayarlamayın.</p>			

Motor Tanıma

Kontrol cihazının özel motor değerlerine ayarlanması, **[Mot. kont.modu seç.] (P_E)** parametresi (bkz. sayfa 67) aşağıdaki gibi ayarlanmışsa motor performansını optimum noktaya getirecektir:

- 2 (otomatik moment yükseltmeli sabit V/Hz),
- 3 (sensörsüz vektör kontrolü) veya
- 4 (güç tasarrufu)

Minimum olarak **u_L**, **u_Lu**, **F 4 15**, **F 4 16** ve **F 4 17** parametrelerini manuel olarak ayarlayın.

[Slip kompanzasyonu] (F 4 0 1), **[Oto. tork artırma] (F 4 0 2)**, **[Frek.Döngü kazancı] (F 4 1 8)** ve **[Frek.Döngü kararlılık] (F 4 1 9)** parametreleri, manuel veya otomatik tanıma fonksiyonu **[Oto. tanıma.] (F 4 0 0)** parametresi kullanılarak otomatik olarak ayarlanabilir.

Daha hassas motor kontrol ayarları **F 3 0 7**, **F 4 8 0**, **F 4 8 5**, **F 4 9 2** ve **F 4 9 4 – F 4 9 6** parametreleri kullanılarak gerçekleştirilebilir.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
u_Lu	[Mot. nominal gerilimi] Motor değer plakasında belirtildiği gibi u_Lu parametresini motor nominal gerilimine ayarlayın. ATV212●●●M3X: 50 - 330 V. ATV212●●●N4: 50 - 660 V Not: Kontrol cihazı çıkış gerilimi, giriş hattı gerilim seviyesini aşacak şekilde ayarlanamaz.	Kontrol cihazı değerine göre (1)	Kontrol cihazı değerine göre (1)
u_L	[Mot. nominal frek.] Motor değer plakasında belirtildiği gibi u_L parametresini motor nominal frekansına ayarlayın. Not: [Parametre sil] (E 4 P) ayarının 1'e, yani 50 Hz'e resetlemeye ayarlanmasıyla hız kontrol cihazının çeşitli motor kontrolü frekanslarını 50 Hz'e ayarlamak mümkündür. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 62.	25,0 - 200,0 Hz	50,0 Hz
E H r	[Mot. termal koruma] Motor nominal akım aşırı yük ayarı Seçili çalışma gerilimi için motor değer plakasında belirtildiği gibi E H r parametresini motor nominal akımına ayarlayın. [Birim seçimi] (F 7 0 1) parametresi, 1'e ayarlanmışsa (bkz. sayfa 120), E H r parametresi amper cinsinden ayarlanacaktır. F 7 0 1 parametresi 0'a ayarlanmışsa, [Mot. termal koruma] (E H r) parametresi yüzde cinsinden ayarlanacaktır. Bu durumda, motor nominal akımını kontrol cihazı nominal akımına bölün (etiket plakasında verildiği gibi) ve E H r parametresini elde edilen yüzdeye ayarlayın. [Anaht. frek seviyesi] (F 3 0 0) parametresinin ayarı, bu hesap için hız kontrol cihazının nominal akımını değiştirmez (bkz. sayfa 85).	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u-100'ü	%100
F 6 0 7	[Mot.asiriyük zamanı] Motor aşırı yük süresi DİKKAT MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ Motorun aşırı ısınma olmadan bu süreye dayanıp dayanamayacağını kontrol edin Bu talimata uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir. F 6 0 7 parametresi, bir hata algılaması gerçekleşmeden önce kontrol cihazının %150 motor aşırı yüküne ne kadar süre boyunca dayanabileceğini belirler.	10 - 2400 sn	300 sn
F 4 15	[Mot. nominal akımı] F 4 15 parametresini motor değer plakasında belirtilen motor nominal akımına amper olarak ayarlayın.	0,1 - 200,0 A	Kontrol cihazı değerine göre (1)
F 4 16	[Mot. yüksüz akımı] Motor yüksüz akımı F 4 16 parametresini, motor yüksüz akımının nominal akıma oranına ayarlayın.	%10,0 - 100,0	Kontrol cihazı değerine göre (1)
F 4 17	[Mot. nominal hizi] Motor nominal devri F 4 17 parametresini motor değer plakasında belirtilen motor nominal hızına dev/dak olarak ayarlayın.	100,0 - 15000 rpm	Kontrol cihazı değerine göre (1)

(1) Bkz tablo, sayfa 167.

Ototanıma

Otomatik tanıma gerçekleştirilmeden önce aşağıdakileri kontrol edin:



- Motor bağlı ve yük tarafı bağlantı kesme kapalı.
- Motor tamamen durdurulmuş ve gücü kesilmiş.
- Motor soğuk olmalıdır (oda sıcaklığı).
- Kontrol cihazına sadece bir motor bağlı.
- Son tesisatta kullanılacak tüm motor kabloları, otomatik tanıma işlemi sırasında çıkış devresinde yer almaktadır.
- Motor kabloları 30 m'den (100 ft) daha uzun değildir. 30 m'den (100 ft) uzun motor kabloları, daha düşük motor momenti ve optimum motor kontrolüne neden olur.
- Motor devresinde yük reaktörü veya filtre bulunmamaktadır. Çıkış reaktörleri veya filtreler, **E t n I** otomatik tanıma algılanan hatasına neden olabilir ve sensörsüz vektör kontrolünün verimliliğini düşürebilir.
- Motor, kontrol cihazından 1 hp'den fazla küçük değildir.
- Motorda en az 2 ve en fazla 8 kutup var (900 - 3600 dev/dak).
- Motorun kayma oranı yüksek değil.

Otomatik tanıma, aşağıda **[Oto. tanıma.]** (**F 4 0 0**) parametresi 1 veya 2 olarak ayarlandıktan ve 3 saniye içinde normal şekilde tamamlandıktan sonraki ilk çalıştırma komutunda gerçekleştirilir. Otomatik tanıma işlemi sırasında grafik ekran opsiyonunda **A t n I** görüntülenir.

Otomatik tanıma işlemi sırasında, çok az dönmesine ve çok fazla moment üretmemesine rağmen motora gerilim uygulanır.

Otomatik tanıma işlemi sırasında hız kontrol cihazı, **F 6 0 5** parametresinin ayarından bağımsız olarak çıkış fazı kaybı algılamasını kontrol eder. **E P H D** çıkış fazı kaybı algılaması, otomatik tanıma işlemi iptal edecektir.

Otomatik tanıma işlemi başarısız olursa, hız kontrol cihazı **E t n I**'i görüntüleyecektir. Bu durumda iptal edilen otomatik ayarın sonuçları kontrol cihazına kaydedilmeyecek ve **[Slip kompanzasyonu]** (**F 4 0 1**), **[Oto. tork artırma]** (**F 4 0 2**), **[Frek.Döngü kazancı]** (**F 4 1 8**) ve **[Frek.Döngü kararlılık]** (**F 4 1 9**) parametrelerinde manuel otomatik tanıma 1 yapmak gerekecektir.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 4 0 0	[Oto. tanıma.]	-	0
	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;">  TEHLİKE </div> <p>ELEKTRİK ÇARPMASI VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otomatik tanıma sırasında motor nominal akımında çalışır. • Otomatik tanıma sırasında motoru servise almayın. <p>Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</p>		
	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;">  UYARI </div> <p>KONTROL KAYBI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otomatik tanımayı başlatmadan önce u L u, u L, F 4 1 5 ve F 4 1 7 parametrelerinin doğru şekilde konfigüre edilmesi önemlidir. • Otomatik tanıma gerçekleştirildikten sonra, bu parametrelerin bir veya daha fazlası değiştirildiği zaman F 4 0 0, 0'a döner ve prosedürün tekrarlanması gerekir. <p>Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olabilir.</p>		
	<p>Otomatik tanımanın etkinleştirilmesi</p> <p>0 [Aktif değil]</p> <p>1 [Başl. sabiti]: Otomatik tanıma, mümkünse derhal gerçekleştirilir. Otomatik Moment Artırmanın özel ayarlarının uygulanması [Oto. tork artırma] (F 4 0 2)</p> <p>2 [Tam uyarla]: Otomatik tanımanın tamamlanması.</p> <p>Otomatik tanıma gerçekleştirildikten sonra F 4 0 0 parametresi "0" değerine resetlenir.</p>		

Uzman parametreleri

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 390	[Aşırı yük. akım. ön.] Aşırı Akım Önleme için Alt Sınır fonksiyonu için LL] Mevcut yazılım içerisinde, durma engelleme durumunun devam etmesi halinde, motor hızı 0Hz'a düşürülür. Durma engelleme esnasında motor hızı F 390 'dan daha düşük olduğunda, motor akımını yükseltmek için motor hızı F 390 'da tutulur. Bu durumda, motor akımı durma engelleme seviyesinin (F 601 ya da F 185) ötesindedir, dolayısıyla bazı durumlarda aşırı akım ya da aşırı yük algılama hatası oluşabilir.	0,0 - UL	0.0
	<p>Çıkış Frekansı (Hz)</p> <p>0</p> <p>Frekans komutu</p> <p>F 390</p> <p>Zaman</p> <p>Çalıştır komutu (F veya)</p> <p>AÇIK</p> <p>OFF</p> <p>Aşırı akım alarm durumu</p> <p>AÇIK</p> <p>OFF</p>		
F 480	[Yüksüz akım katsa.] Miknatıslama akım katsayısı	%100 - 130	%100
	Düşük hızlı çalışma sırasında motor momentinin hassas ayarını yapmak için F 480 parametresini kullanın. Düşük hızlı çalışma aralığında motor momentini yükseltmek için F 480 parametresinin ayarını artırın. Bununla birlikte, otomatik tanıma ayarının yeterli düşük hız momenti sağlayamaması durumunda sadece F 480 parametresini ayarlayın. F 480 parametresinin ayarının artırılması, düşük hızlı çalışma sırasında motorun yüksüz akımını artırabilir. Bu parametreyi motorun yüksüz akımı, nominal çalışma akımını geçecek şekilde ayarlamayın.		
F 485	[Anidurma kont.kats1] Durma engelleme kontrol katsayısı 1	10 - 250	100
	Motor, nominal frekansının üzerinde çalıştırıldığında kontrol cihazının büyük ve ani değişimlere vereceği tepkiyi ayarlamak için F 485 parametresini kullanın. Yükteki ani bir değişim, kontrol cihazı akım sınırına ulaşmada önce motorun durmasına neden oluyorsa F 485 ayarını kademeli olarak düşürün.		
F 492	[Anidurma kont.kats2] Ani durma engelleme kontrol katsayısı 2	50 - 150	100
	Motor, nominal frekansının üzerinde çalıştırıldığında kontrol cihazının hat besleme geriliminde bir düşüğe vereceği tepkiyi ayarlamak için F 492 parametresini kullanın. Gerilimde böyle bir düşüş, genelde motor akımında dalgalanmalar veya motorda sarsıntıya neden olur. Bu sorunları azaltmak için, F 492 parametresini 80 ile 90 arasında bir değere ayarlayın. Not: F 492 ayarının düşürülmesi, motor çalışma akımı seviyesini artırır.		
F 494	[Mot. düzenl.kats.] Motor ayar katsayısı	-	-
	AYARLAMAYIN.		
F 495	[Mot. volt. kats.] Maksimum gerilim ayar katsayısı	%90 - 120	%104
	Kontrol cihazının maksimum çıkış gerilimini sınırlamak için F 495 parametresini kullanın. Motor, nominal frekansının üzerinde çalışırken bu ayarın artırılması momenti artırır ancak motorda sarsıntıya da neden olabilir. Motorda sarsıntı olursa F 495 değerini artırmayın.		
F 496	[PWM düzen. kaz.] Dalga şekli anahtarlama ayar katsayısı	0,1 - 14,0 kHz	14,0 kHz
	F 496 parametresinin değerinin ayarlanması, orta hızlı çalışma aralığında PWM dalga şekli frekansı sırasında motor gürültüsü ve sarsıntısını azaltabilir.		

Besleme Gerilimi Düzeltme ve Motor Gerilimi Sınırlaması

F 3 0 7 parametresinin ayarlanması aşağıdakileri belirler:

- Kontrol cihazının gerilim çıkışı, hat besleme gerilimindeki dalgalanmalara karşı düzeltilip düzeltilmeyeceği veya
- Hat besleme gerilimindeki artışlara rağmen kontrol cihazının gerilim çıkışının sınırlandırılıp sınırlandırılmayacağı.

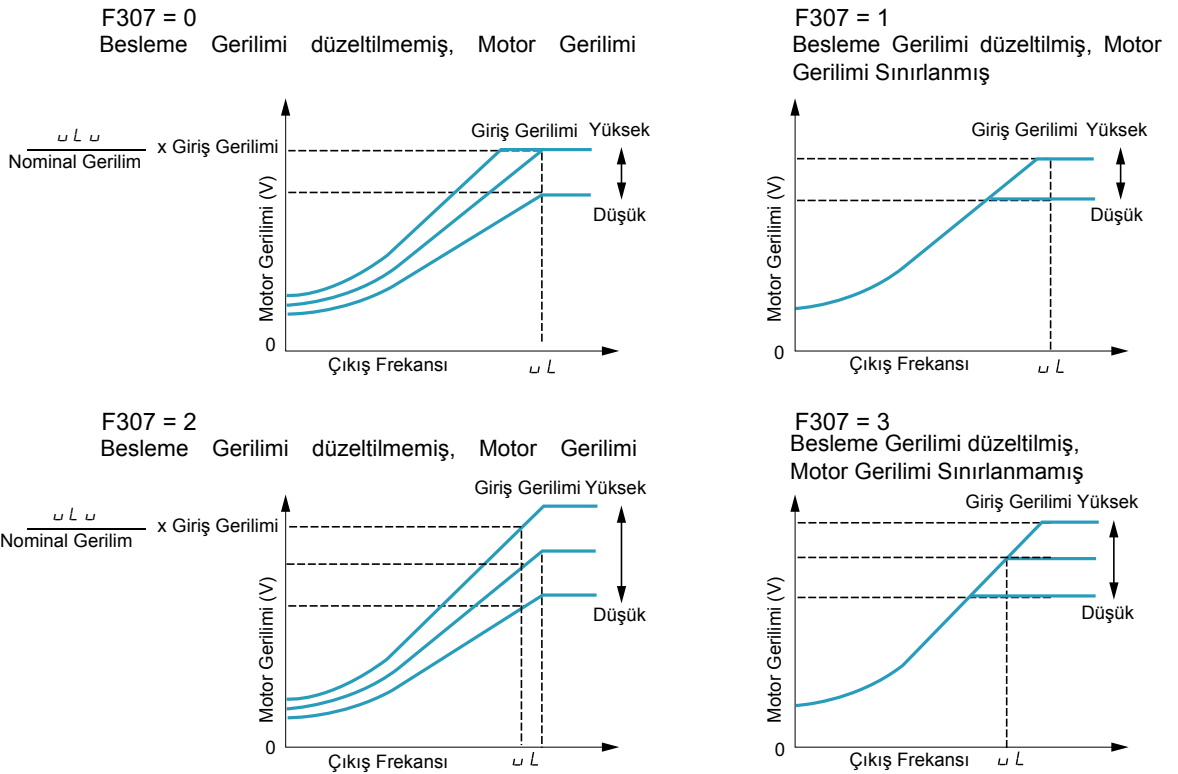
Kontrol cihazının çıkış gerilimi, giriş besleme gerilimini aşmayacaktır.

F 3 0 7 parametresi 0 veya 2 olarak ayarlanırsa, besleme gerilimindeki dalgalanmalara tepki olarak motor gerilimi geçiş işleminde düzeltme yapılmaz. Sonuç olarak motora gelen çıkış dalga şeklinin V/Hz değeri, giriş gerilimiyle orantılı olarak değişecektir. Tersine, **F 3 0 7** 1 veya 3 olarak ayarlanırsa çıkış dalga şeklinin V/Hz değeri, besleme gerilimi seviyesindeki değişikliklere rağmen sabit tutulacaktır.

F 3 0 7 parametresi 0 veya 1 olarak ayarlanırsa giriş besleme gerilimindeki artışlara rağmen çıkış motor gerilimi, **[Mot nominal gerilimi]** ($u L u$) (bkz sayfa 70) tarafından belirlenen değerle sınırlandırılacaktır. **F 3 0 7**, 2 veya 3 olarak ayarlanırsa giriş besleme gerilimi motor nominal geriliminin üzerine çıktığında çıkış motor gerilimi, $u L u$ tarafından ayarlanmış seviye üzerine çıkabilir.

[Mot. kont.modu seç.] (**PE**) parametresi, 2, 3, 4, 5 veya 6 olarak ayarlanırsa **F 3 0 7** parametresinin ayarından bağımsız olarak besleme gerilimi düzeltilir.

Aşağıdaki şemalarda **F 3 0 7** parametresinin her bir ayarının etkisi gösterilmektedir.

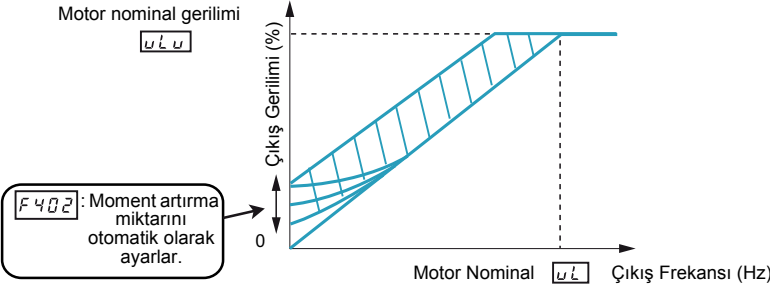


Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 3 0 7	[Motor ger. limiti] Besleme Gerilimi Düzeltme ve Motor Gerilimi Sınırlaması	3
0	[Mot. vol. limiti]: Besleme gerilimi düzeltilmemiş – motor gerilimi sınırlandırılmış	
1	[Hat&Mot. düzelt]: Besleme gerilimi düzeltilmiş – motor gerilimi sınırlandırılmış	
2	[Aksiyon yok]: Besleme gerilimi düzeltilmemiş – motor gerilimi sınırlandırılmamış	
3	[U hat düzeltme]: Besleme gerilimi düzeltilmiş – motor gerilimi sınırlandırılmamış	

Motor 2 Kontrol Parametreleri

39 veya 40 fonksiyonlarına atanmış logic girişleri aktifken **F 170 - F 173** ve **F 185** parametreleri, aktif motor kontrol parametreleri setidir.

Motor 2 kontrol parametreleri aktifken sadece sabit V/Hz (**[Mot. kont.modu seç.] (P_L) = 0**) kullanılabilir (bkz. sayfa 67).

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 170	[Mot 2 nominal frek] Motor 2 nominal frekansı Motor değer plakasında belirtildiği gibi F 170 parametresini motor nominal frekansına ayarlayın. Not: [Parametre sil] (E 4P) ayarının 1'e, yani 50 Hz'e resetlemeye ayarlanmasıyla hız kontrol cihazının çeşitli motor kontrolü frekanslarını 50 Hz'e ayarlamak mümkündür. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 62.	25,0 - 200,0 Hz	50,0 Hz
F 171	[Mot 2 nominal Volt] Motor 2 nominal gerilimi Motor değer plakasında belirtildiği gibi F 171 parametresini motor nominal gerilimine ayarlayın. ATV212●●●M3X: 50 - 330 V. ATV212●●●N4: 50 - 660 V Not: Kontrol cihazı çıkış gerilimi, giriş hattı gerilimini aşacak şekilde ayarlanamaz.	Kontrol cihazı değerine göre (1)	Kontrol cihazı değerine göre (1)
F 172	[Mot 2 Volt artirma] Motor 2 gerilim yükseltme	%0 - 30	Kontrol cihazı değerine göre (1)
F 173	[Mot 2 asiriyük] Motor 2 nominal akım aşırı yük ayarı Seçili çalışma gerilimi için motor değer plakasında belirtildiği gibi F 173 parametresini motor nominal akımına ayarlayın.	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u-100'ü	%100
F 185	[Mot 2 akim limiti] Motor 2 akımı sınırı Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u-100'ü	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10'u-100'ü	%110
DİKKAT			
<p>MOTOR VE KONTROL CİHAZININ HASAR GÖRME RİSKİ</p> <ul style="list-style-type: none"> Motorun bu akıma dayanıp dayanamayacağını kontrol edin. Profilin görevinin, kurulum kılavuzunda verilen değer kaybı eğrisiyle uyumlu olup olmadığını kontrol edin. <p>Bu talimata uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.</p> <p>F 185 parametresini motor çalıştırma veya fren sırasında akımı sınırlayacak şekilde ayarlayın. F 185 parametresini, motorun yüksüz akım değerinden düşük olarak ayarlamayın; aksi takdirde kontrol cihazı motor frenlemesi gerçekleşeceğini düşünecek ve motora uygulanan frekansı artıracaktır.</p>			
F 401	[Slip kompanzasyonu] F 401 parametresini ayarlamadan önce [Mot nominal hızı] (F 417) (bkz. sayfa 70) parametresinin dev/dak cinsinden motorun nominal hızına ayarlandığından emin olun. F 401 parametresi, kontrol cihazının kayma kompanzasyonu özelliğinin hassas ayarını yapmak için kullanılabilir. F 401 parametresinin değerinin artırılması, kontrol cihazının motor kayma kompanzasyonunu artırır.	%0 - 150	%50
F 402	[Oto. tork artirma] Uygulanan otomatik moment artırma miktarını ayarlamak için F 402 parametresini kullanın. 	%0,0 - 30,0	Kontrol cihazı değerine göre (1)

(1) Bkz tablo, sayfa 167.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
<i>F 4 18</i>	[Frek.Döngü kazancı] <i>F 4 18</i> ve [Frek.Döngü kararlılık] (<i>F 4 19</i>) parametreleri, hız komutundaki bir değişikliğe kontrol cihazının verdiği tepkinin hızını azaltır. Bu iki parametrenin fabrika ayarı, yük ataletinin motor şaftının ataletinin üç katı olduğunu varsayar. Fabrika ayarı, uygulama için uygun değilse bu iki parametreyi ayarlayın. Not: Hızlanma parametresi (<i>PCC</i> veya <i>F 507</i>) minimum değerine ayarlanmışsa kontrol cihazının çıkış frekansı üst sınırı aşabilir ([Maks. frekans] (<i>FH</i>) parametresi). <i>F 4 18</i> parametresinin değerinin artırılması, hız referansındaki değişimlere kontrol cihazının verdiği tepkinin süresini düşürür.	1 - 150	40
<i>F 4 19</i>	[Frek.Döngü kararlılık] Frekans döngüsü kararlılığı <i>F 4 19</i> parametresinin değerinin artırılması, hız referansındaki değişimlere kontrol cihazının verdiği tepkinin süresini daha da düşürür.	1 - 100	20

Kontrol Cihazı Kontrol Parametreleri

6

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
CND	[Kumanda mod seç] Uzak Modu Başlatma/Durdurma Kontrol Kaynağı	-	0
	<p>CND parametresinin ayarlanması, kontrol cihazı uzak modundayken çalıştırma, durdurma, ileri ve ters çalıştırma komutlarının kaynağını belirler. CND parametresinde değişiklik yapılabilmesi için hız kontrol cihazı durdurulmalıdır.</p> <p>Hız kontrol cihazının çalışma komutlarının kaynağı hakkında daha fazla bilgi için, 46 numaralı sayfadaki şemaya ve 50 numaralı açıklama sayfasına bakın.</p> <p>0 [Lojik giriş]: Kontrol terminali logic girişleri 1 [Kont. Paneli]: Grafik ekran opsiyonu 2 [Haberleşme]: Seri haberleşme</p>		
FND	[Frekans mod seçimi] Uzak Mod Ana Hız Referansı Kaynağı	-	1
	<p>FND parametresinin ayarı, kontrol cihazı uzak modundayken kontrol cihazının hız referansını belirler. FND parametresinde değişiklik yapılabilmesi için hız kontrol cihazı durdurulmalıdır.</p> <p>Hız kontrol cihazının hız referansının kaynağı hakkında daha fazla bilgi için, 46 numaralı sayfadaki şemaya ve 50 numaralı açıklama sayfasına bakın.</p> <p>1 [Ref.kaynVIA]: VIA 2 [Ref.kaynVIB]: VIB 3 [HMI ref.]: Grafik ekran opsiyonu 4 [Serihab. ref]: Seri haberleşme 5 [+/- hız]: +/- Hız</p>		
FC	[Lokal hız referansı] Yerel Mod Hız Referansı	LL - UL	0,0 Hz
	<p>Yerel modda YUKARI/AŞAĞI tuşlarıyla ayarlanan hız referansı, ENT tuşuna basıldığında FC parametresinde saklanacaktır. Kontrol cihazı bir daha yerel modda çalıştırıldığında FC tarafından hafızaya alınan ayar noktasına motoru hızlandıracaktır.</p>		
Fcr	[Lokal motor yönü] Yerel Mod Motor Dönme Yönü Komutu	-	0
	<p>0 [ileri calis]: Sadece ileri çalışma. 1 [Geri calis]: Sadece geri çalışma. 2 [ileri+geri calis]: Geri seçme olanağıyla ileri çalıştırma. 3 [geri+ileri calis]: İleri seçme olanağıyla geri çalıştırma.</p> <p>Fcr, 2 veya 3 olarak ayarlanmışsa: Yerel modda motor yönü, ENT tuşunu basılı tutarken YUKARI tuşuna basarak ileri olarak ve ENT tuşunu basılı tutarken AŞAĞI tuşuna basarak ters olarak değiştirilebilir. Yeni motor yönü, motor yönü değiştirilmeden görüntülenecektir (ileri = $Fcr - F$, geri = $Fcr - r$).</p> <p>Motorun yerel moddaki son çalışma yönü, güç kesintisi veya kaybı algılamasından önce kaydedilecektir. Kontrol cihazına güç geri geldiğinde, yerel moddaki motor dönme yönü, güç kaybı algılamasından öncekiyle aynı olacaktır.</p> <p>[Uzak/lok. anahtarla] F295 (bkz. sayfa 78) etkinleştirilirse ve kontrol, uzak moddan yerel moda aktarırsa Fcr ayarından bağımsız olarak yerel mod çalışması, uzak moddakiyle aynı motor dönme yönü olduğunu varsayacaktır.</p>		
F707	[Lok. hız ref. adımı] Yerel Mod Hız Referansı Adım Değişikliği	-	0,0 Hz
	<p>0 [Aktif degil]: Devre dışı (0,00). 1 [Aktif]: Etkin (0,01 - Maksimum Frekans [Maks. frekans] (FH), Hz cinsinden).</p> <p>Yerel modda F707 parametresi devre dışı bırakılırsa YUKARI veya AŞAĞI tuşuna her basıldığında kontrol cihazının hız referansı 0,1 Hz adımlarla değişecektir.</p> <p>Yerel modda F707 parametresi etkinleştirilirse YUKARI veya AŞAĞI tuşuna her basıldığında kontrol cihazının hız referansı F707 ayarına eşit adımlarla değişecektir.</p> <p>F707 parametresinin değiştirilmesi [Özel frek. degeri] (F702) parametresi 0,00 olarak ayarlanmışsa sadece kontrol cihazı çalışmasını etkiler. Bkz. sayfa 121.</p> <p>Ekran "H I" veya "L O" yanıp sönüyorsa YUKARI veya AŞAĞI tuşlarının tekrarlı kullanılmasının, kontrol cihazının hız referansının ya [Düşük limit frekansı] (LL) (bkz. sayfa 82) ya da [Frek. üst limiti] (UL) (bkz. sayfa 82) değerine ulaşmasına neden olduğunu gösterir. Bu, F707 parametresi 0,00 Hz'den daha yüksek bir değere ayarlandığında olabilir.</p>		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 7 2 1	[Lok. mot. dur. modu] Yerel Mod Motor Durdurma Türü	-	0
	<p>F 7 2 1 parametresi, dahili ekran terminali STOP tuşu basıldığında gerçekleştirilecek motor durdurması türünü belirler.</p> <p>Dahili ekran terminali STOP tuşuna basıldığı zaman, motorun durması için [Çalış/dur düğmesi] (F 7 3 3) parametresinin 0'a ayarlanması amacıyla (bkz. sayfa 80) RUN ve STOP tuşlarının etkinleştirilmesi gerekmektedir.</p> <p>0 [Rampalı dur]: Rampa durdurma 1 [Serbest dur.]: Serbest duruş</p>		
F 2 9 5	[Uzak/lok. anahtarla] Uzak kontrolden yerel kontrole sorunsuz aktarım	-	1
	<p>F 2 9 5 etkinleştirilirse LOC/REM tuşuna basıldığında hız referansı, çalıştırma ve yön komutları uzak moddan yerel moda aktarılacaktır. Kontrol cihazının çalışması, uzak kontrol modundan yerel kontrol moduna geçilmesinden etkilenmez.</p> <p>F 2 9 5 parametresi devre dışı bırakılırsa uzak kontrol modundan yerel kontrol moduna geçiş kontrol cihazının motordaki gücü kesmesine neden olacaktır. Yerel modda yeni bir çalıştırma komutu ve hız referansının girilmesi gerekecektir.</p> <p>F 2 9 5 parametresinin ayarından bağımsız olarak yerelden uzak moda geçiş, kontrol cihazının geçiş sırasındaki uzak mod komutlarına anında yanıt vermesine neden olacaktır.</p> <p>0 [Hoplmalı]: Hoplamasız özelliği devre dışı bırakıldı 1 [Hoplmasız]: Hoplamasız özelliği etkinleştirildi</p>		
F 2 5 6	[Sinir.zam-düş.hiz]	0,0 - 600 sn	0,0 sn
0 1	<p>[Aktif değil]: (0,0) [Aktif]: (0,01 - 600 saniye)</p> <p>F 2 5 6 etkinleştirilmiş ve kontrol cihazı F 2 5 6'da belirlenmiş bir süre için [Düşük limit frekansı] (L L) (bkz. sayfa 82) değerinde sürekli olarak çalışırsa kontrol cihazı motoru durduracaktır. Motor dururken kontrol cihazının dahili ekran terminalinde "L S E P" yanıp sönecektir.</p> <p>Hız kontrol cihazına gelen hız referansı, L L + F 3 9 1 düşük hız seviyesini geçtiği zaman, hız kontrol cihazı motoru yeni hız referansına hızlandıracaktır.</p> <p>F 2 5 6 etkinleştirilmişse düşük hız seviyesinde veya bu seviyenin altındaki kontrol cihazı çalışması da yolverme veya motor yönünün değiştirilmesi sırasında izlenecektir. Bkz. aşağıdaki şema.</p>		
	<p style="text-align: center;">Çıkış frekansı (Hz)</p> <p style="text-align: center;">Zaman (sn)</p> <p style="text-align: center;">AÇIK OFF</p> <p style="text-align: center;">Run Komut</p> <p style="text-align: center;">F 2 5 6 F 2 5 6 F 2 5 6</p>		
F 2 0 7	[Uzak hız ref 2]	-	2
1 2 3 4 5	<p>VIA VIB HMI Haberleşme +/- Hız</p> <p>[Uzak hız ref 2] (F 2 0 7) parametresi, uzak mod ikinci hız referansı kaynağını tanımlar. [Oto/man hız ref] (F 2 0 0) (bkz. sayfa 108) parametresi, bu kaynağın hız referansı olarak kullanılıp kullanılmadığını belirler.</p> <p>F 2 0 0, 0 olarak ayarlanmışsa 38 (bkz. sayfa 108) fonksiyonuna ayarlanmış bir logic girişi terminali [Uzak hız ref 2] (F 2 0 7)'nin hız referans kaynağını tanımlayıp tanımlamadığını belirler.</p> <p>F 2 0 0, 1 olarak ayarlanmışsa kontrol cihazının çıkış frekansı 1 Hz veya altında olduğunda [Uzak hız ref 2] (F 2 0 7) hız referansı kaynağıdır.</p> <p>Daha fazla bilgi için, şema sayfa 46.</p>		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 5 0	[Zorla. yangın kontr.]	-	0
	⚠ UYARI		
	KONTROL KAYBI F 6 5 0 değeri, motorun yönünü etkileyecektir. - Kablo bağlantısı motor gücü UVW'nin doğru olup olmadığını kontrol edin. - F 6 5 0 değerinin bu uygulama için uygun olup olmadığını kontrol edin. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.		
0	[Aktif değil]		
1	[Aktif ileri]		
2	[Aktif geri]		
	Zorlamalı yangın kontrolünü etkinleştirmek için F 6 5 0 parametresini 1 veya 2 olarak ayarlayın ve 52 veya 53 fonksiyonuna (bkz. sayfa 94) bir logic girişi atayın. F 6 5 0 parametresi 1 veya 2 olarak ayarlandığına dahili ekranda F I r E kodu kısa bir süre için yanıp sönecektir. F 6 5 0 parametresi 1 veya 2 olarak ayarlanmışsa ve 52 veya 53 fonksiyonuna atanmış logic girişi etkinleştirilmişse kontrol cihazı, [Zorlamalı hiz frek.] (F 2 9 4) parametresi (bkz. aşağıda) tarafından ayarlanmış frekansta çalışacaktır. Not: • İleri ya da ters çalışmaya izin vermek için ilk olarak [Motor yönü] (F 3 1 1) parametresini ayarlayın, sayfa 86. • Ayarı tamamlamak için 2 sn boyunca ENT tuşuna basın. • Bu davranışla ilgili daha fazla bilgi için bkz. F 6 5 9.		
F 6 5 9	[Zorunlu yangın fonk.]	-	0
0	[Gecis aktif] F 6 5 9 parametresi 0 olarak ayarlandığı zaman, fonksiyon, lojik girişinin 0 -->1 geçişine izin verir. 1 -->0 geçişi, fonksiyonu devre dışı bırakmayacaktır.		
	⚠ UYARI		
	KONTROL KAYBI Lojik girişindeki zorlamalı yangın modu (fonksiyon 52) etkinleştirilmişse ve F 6 5 9 0 olarak ayarlanmışsa, hız kontrol cihazı çalışacaktır ve yalnızca hız kontrol cihazına giden gücün kesilmesi bunu durdurabilecektir. Lojik girişindeki yangın modu (fonksiyon 53) etkinleştirilmişse ve F 6 5 9 0 olarak ayarlanmışsa, hız kontrol cihazı çalışacaktır ve yalnızca hız kontrol cihazına giden gücün kesilmesi ya da bir hata algılaması ya da ekran terminalinde STOP tuşuna basılması hız kontrol cihazını durduracaktır. F 6 5 9 değerinin uygulama için uygun olup olmadığını kontrol edin. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.		
1	[Seviye1 aktif] F 6 5 9 parametresi, 1 olarak ayarlandığı zaman, lojik girişi 0'a ayarlanmışsa, fonksiyon devre dışı bırakılmıştır. Lojik girişi 1 olarak ayarlanmışsa, fonksiyon etkindir		
	⚠ UYARI		
	UYGULAMA ARIZASI RİSKİ F 6 5 9 güvenlik nedeniyle 1'e ayarlandığı zaman, lojik girişi herhangi bir sebeple devre dışı bırakılırsa, zorlamalı modu engelle- necektir (düzen kaldırılmış, giriş kesilmiş, kablo bağlantısı kontağı kaybedilmiş durumda). - F 6 5 9 değerinin uygulama için uygun olup olmadığını kontrol edin. - Herhangi bir durumda zorlamalı modu çalıştırmaya devam etmeniz gerekirse, başka bir F 6 5 9 değeri seçin. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.		
2	[Seviye0 aktif] F 6 5 9 parametresi 2'ye ayarlandığı zaman, lojik girişi 1'e ayarlanmışsa, fonksiyon devre dışı bırakılmıştır. Lojik girişi 0 olarak ayarlanmışsa, fonksiyon etkindir.		
	⚠ TEHLİKE		
	İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI F 6 5 9 güvenlik nedeniyle 2'ye ayarlandığında, zamansız kablo bağlantısı kesintisi durumunda, motor Zorlamalı hız F 2 9 4'te çalışacaktır. - Kablo bağlantısını periyodik olarak kontrol edin. - Sinyal iletkenlerini, istenmeyen iletken topraklamasına neden olabilecek hasarlara karşı koruyun. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.		
F 2 9 4	[Zorlamalı hiz frek.]	LL - UL	50,0 Hz
	F 2 9 4 parametresi, Zorlamalı ya da Yangın modundayken hız kontrol cihazı için sabit frekans komutunu belirlemek üzere kullanılır.		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 730 0 1	[Yuk/asg. ref. dügm.] F 730 parametresi, yerel modda dahili ekran terminalini kullanarak kontrol cihazı hızını ayarlamanın mümkün olup olmadığını belirler. [Aktif] [Aktif değil]		0
F 732 0 1 2	[Lok/uzak düğmesi] Kontrol cihazı dahili ekran terminalindeki LOC/REM tuşunu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için F 732 parametresini kullanın. LOC/REM tuşu devre dışı bırakılırsa yerel ve uzak modlar arasında geçiş, [Frekans mod seçimi] (F 700 d) ve [Kumanda mod seç] (C 700 d) parametreleriyle sağlanabilir. Bkz. sayfa 77. [izin. hafıza]: güç kapalı durumda yine de muhafaza edilir. [Yasak] [izin. hafızasız]: güç kapalı durumda iptal edilir.		0
F 733 0 1	[Calis/dur dugmesi] [Aktif] [Aktif değil] F 733 parametresinin ayarlanması, hız kontrol cihazı ve grafik ekran seçeneği üzerinde yer alan Run/Stop tuşlarıyla hız kontrol cihazının başlatılmasının ve durdurulmasının mümkün olup olmadığını belirler.		0
F 734 0 1	[Öncelikli durdurma] <div style="text-align: center;">⚠ UYARI</div> KONTROL KAYBI Kontrol cihazında ve grafik ekran opsiyonunda bulunan stop butonunu devre dışı bırakacaksınız. Harici durdurma yöntemleri mevcut olmadıkça 1 seçimini yapmayın. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir. F 734 parametresinin ayarlanması, hız kontrol cihazı ve grafik ekran seçeneği üzerinde yer alan Stop tuşuyla hız kontrol cihazının durdurulmasının mümkün olup olmadığını belirler. [Aktif] [Aktif değil]		0
F 735 0 1	[HMI reset dugmesi] [HMI reset düğmesi] (F 735) parametresinin ayarlanması, dahili ekran terminali STOP tuşu aracılığıyla hız kontrol cihazında algılanan bir hatanın silinmesinin mümkün olup olmadığını belirler (daha fazla ayrıntı için bkz. sayfa 51). [Aktif] [Aktif değil]		1

Uygulama Parametreleri

7

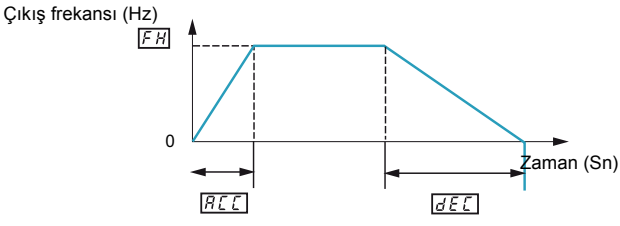
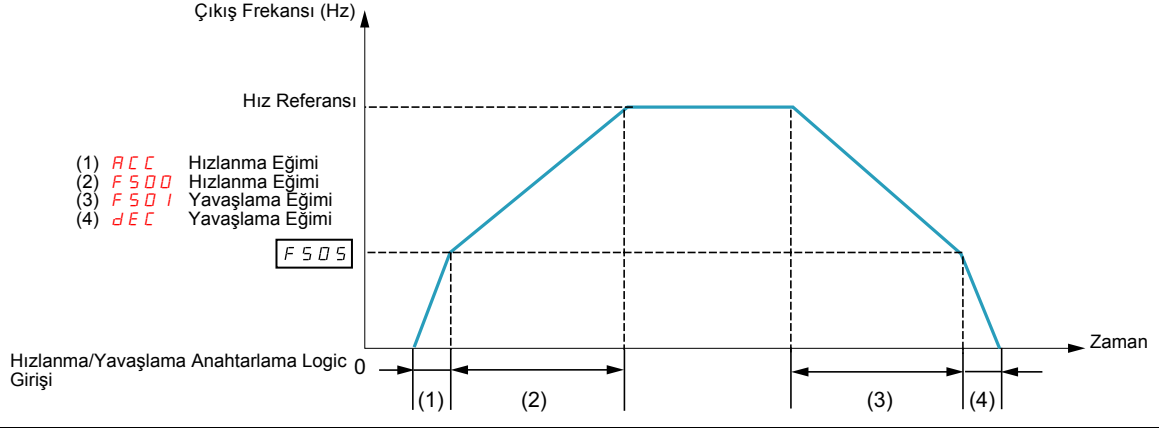
Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Sıçrama Frekansları	87
DC Enjeksiyon Frenleme Parametreleri	88

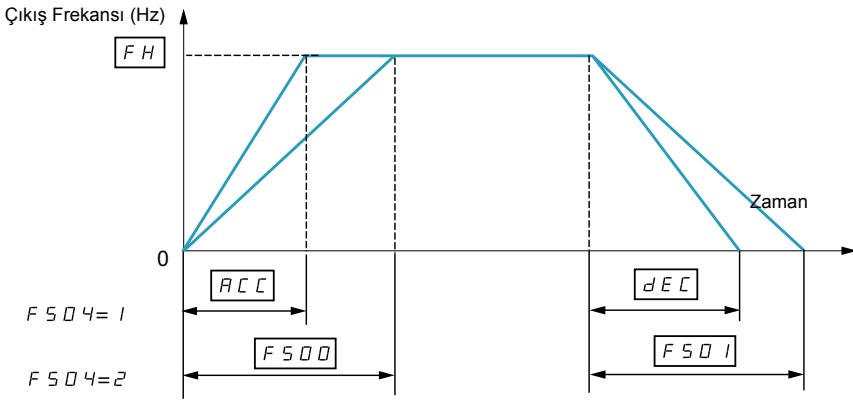
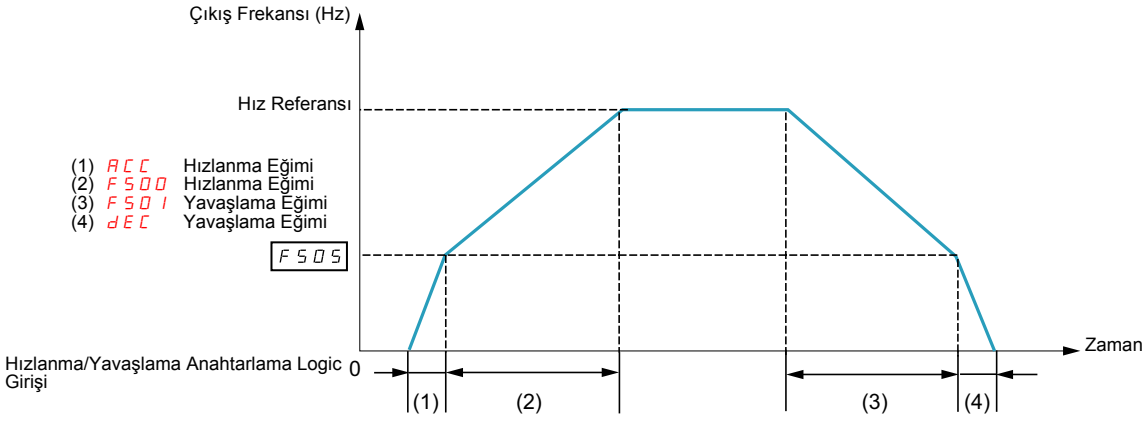
Uygulama parametreleri

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F H	[Maks. frekans] Maksimum Frekans <i>F H</i> parametresi, kontrol cihazının maksimum çıkış frekansını ayarlar. <i>F H</i> , FH, kontrol cihazı çalışırken ayarlanabilen [Frek. üst limiti] (U L) (bkz. sayfa 82) parametresinin ayarını sınırlar. [Hızlanma süresi 1] (A C C) veya [Yavaşlama süresi 1] (D E C) (bkz. sayfa 83), kontrol cihazının sıfır hız ve <i>F H</i> ayarı arasında motoru yukarı veya aşağı rampada durdurması için gereken süre olduğu için hızlanma ve yavaşlama oranları <i>F H</i> . <i>F H</i> , sadece kontrol cihazı dururken ayarlanabilir.	30,0 Hz - 200,0 Hz	50,0 Hz
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Çıkış frekansı (Hz)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Çıkış frekansı (Hz)</p> </div> </div>		
U L	[Frek. üst limiti] Yüksek hız <i>U L</i> parametresi, yerel veya uzak hız referans kaynağı tarafından kontrol cihazına komut olarak gönderilebilen maksimum frekansı ayarlar. Aralığın üst ucu, Maksimum frekans [Maks. frekans] (F H) ayarıyla sınırlanır. Yukarıdaki şemaya bakın.	0,5 - [Maks. frekans] (F H) Hz	50,0 Hz
L L	[Düşük limit frekansı] Düşük hız <i>L L</i> parametresi, yerel veya uzak hız referans kaynağı tarafından kontrol cihazına komut olarak gönderilebilen minimum frekansı ayarlar. Yukarıdaki şemaya bakın.	0,0 - [Frek. üst limiti] (U L) Hz	0,0 Hz
F 2 4 0	[Mot başlama frek] Çıkış Çalıştırma Frekansı <i>F 2 4 0</i> parametresi, çalıştırma komutu aldığı andaki kontrol cihazı çıkış frekansını belirler. Parametreyi <i>F 2 4 0</i> seviyesine ulaştırmak için bir hızlanma süresi yoktur. <i>F 2 4 0</i> parametresi normalde motorun nominal kayma frekansı için ayarlanır. Bu, çalıştır komutu verildiği anda motor momenti üretilmesini sağlar. Motorun çalıştır komutuna tepkisinin gecikmesi, uygulamayı kötü şekilde etkilediğinde <i>F 2 4 0</i> parametresini ayarlayın. Motorun kayma frekansını belirlemek için: 1) Tam yük altındaki motor nominal hızını, yüksüz hızından çıkarın (dev/dak cinsinden). 2) Sonucu, yüksüz hıza bölün. 3) Bu sonucu, motorun Hz cinsinden nominal frekansıyla çarpın. Örnek: Motor yüksüz hızı = 1800 dev/dak Tam yük altındaki motor nominal hızı = 1750 dev/dak Motor nominal frekansı = 60 Hz 1800 dev/dak – 1750 dev/dak = 50 dev/dak 50 dev/dak / 1800 dev/dak = %2,78 60 Hz x 0,0278 = 1,7 Hz (motor kayma frekansı)	0,5 - 10,0 Hz	0.5 Hz

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
ACC	[Hızlanma süresi 1] <i>ACC</i> parametresinin ayarı, hızlanma rampasının eğimini ve kontrol cihazının çıkış frekansının 0 Hz'ten [Maks. frekans] (FH) ayarına çıkması için gereken süreyi belirler (bkz. sayfa 82). [Oto rampa] (AU 1) parametresi (bkz. sayfa 85) 1 ya da 2'ye ayarlanmışsa, hızlanma rampası, yukarı rampa sırasında motor üzerindeki yük miktarına bağlı olarak <i>ACC</i> ayarından yükseltilebilir veya azaltılabilir. İki farklı hızlanma oranı gerekiyorsa bkz. [Hızlanma süresi 2] (F500) , sayfa 83. 	0,0 - 3200 sn	Kontrol cihazı değerine göre (5)
DEC	[Yavaşlama süresi 1] <i>DEC</i> parametresinin ayarı, yavaşlama rampasının eğimini ve kontrol cihazının çıkış frekansının [Maks. frekans] (FH) ayarından 0 Hz'e düşmesi için gereken süreyi belirler. [Oto rampa] (AU 1) parametresi, 1 ya da 2'ye ayarlanırsa, yavaşlama rampası, aşağı rampa sırasında motor üzerindeki yük miktarına bağlı olarak <i>DEC</i> ayarından yükseltilebilir veya azaltılabilir. Yukarıdaki şemaya bakın. İki farklı yavaşlama oranı gerekiyorsa bkz. [Yavaşlama süresi 2] (F501) , sayfa 83.	0,0 - 3200 sn	Kontrol cihazı değerine göre (5)
F500	[Hızlanma süresi 2] <i>F500</i> parametresi, ikinci hızlanma süresini ayarlar. Hızlanma oranları 1 ve 2 arasında geçiş aşağıdakilerle sağlanır: [Rampa anahtarlama] (F504) parametresi (bkz. sayfa 85), Özel bir çalışma frekansı (bkz. [Model anahtar. frek.] (F505) parametresi, sayfa 85), veya 5, 20, 21, 30, 31 – 35 veya 40 fonksiyonlarına atanmış bir logic giriş (bkz. 91. sayfadan başlayan tablo) 	0,0 - 3200 sn	Kontrol cihazı değerine göre (5)
F501	[Yavaşlama süresi 2] <i>F501</i> parametresi, ikinci yavaşlama süresini ayarlar. Yavaşlama oranları 1 ve 2 arasında geçiş aşağıdakilerle sağlanır: - [Rampa anahtarlama] (F504) parametresi (bkz. sayfa 85), - Özel bir çalışma frekansı (bkz. [Model anahtar. frek.] (F505) parametresi, sayfa 85), veya 5, 20, 21, 30, 31 – 35 veya 40 fonksiyonlarına atanmış bir logic giriş (bkz. 91. sayfadan başlayan tablo).	0,0 - 3200 sn	Kontrol cihazı değerine göre (5)

(5) Bkz tablo, sayfa 167.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 5 0 2 0 1 2	<p>[Hız./yav. 1 modeli]</p> <p>[Doğrusal]</p> <p>[S-rampa 1] (bkz. aşağıdaki şema)</p> <p>[S-rampa 2] ([Hız./yav. 2 modeli] (F 5 0 3) parametresi için aşağıdaki şemaya başvurun). Doğrusal hızlanma ve yavaşlama modeli, sayfa 83'deki şemada gösterilmektedir ve birçok uygulamada kullanılır. S modeli 1 (bkz. aşağıdaki şema), hız değişimlerinde sarsıntıyı minimuma indirirken mümkün olan en kısa rampa süresini gerektiren uygulamalarda kullanım içindir. [Hız/yav. S-mod.bas.] (F 5 0 6) ve [Hız/yav. S-mod.son.] (F 5 0 7) parametreleri hakkında daha fazla bilgi için aşağıya bakın.</p>		0
F 5 0 3 0 1 2	<p>[Hız./yav. 2 modeli]</p> <p>[Doğrusal]</p> <p>[S-rampa 1] Bkz. aşağıdaki şema.</p> <p>[S-rampa 2] Hızlanma/Yavaşlama Modeli 1 [Hız./yav. 1 modeli] (F 5 0 2) parametresi için önceki şemaya başvurun. S Modeli 2 (aşağıdaki şema), motorun nominal çalışma frekansının üzerinde çalıştığı zaman hızlanma ve yavaşlama oranlarının düşürülmesi gerektiği yüksek hızlı milli uygulamalarda kullanım içindir—motor momentinin azaltıldığı sabit bir hp bölgesi. İkinci Hızlanma/Yavaşlama modelini seçmek için F 5 0 3 parametresini kullanın. Hızlanma/Yavaşlama modelleri 1 ve 2 arasında geçiş aşağıdakilerle sağlanır:</p> <p>[Rampa anahtarlama] (F 5 0 4) parametresi (bkz. sayfa 85),</p> <p>Özel bir çalışma frekansı (bkz. [Model anahtar. frek.] (F 5 0 5) parametresi, sayfa 85), veya</p> <p>5, 20, 21, 30, 31 – 35 veya 40 fonksiyonlarına atanmış bir logic giriş (bkz. 91. sayfadan başlayan tablo).</p> <p>Hızlanma/Yavaşlama modelleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. yukarıda [Hız./yav. 1 modeli] (F 5 0 2) parametresi.</p>		0
F 5 0 6	<p>[Hız/yav. S-mod.bas.] Hızlanma/Yavaşlama S modeli alt sınırı</p> <p>S Modeli 1'in alt kısmını ayarlamak için F 5 0 6 parametresini kullanın. Bkz. 85. sayfadaki şema.</p>	Hızlanma süresinin %0 - 50'si	%10
F 5 0 7	<p>[Hız/yav. S-mod.son.] Hızlanma/Yavaşlama S Modeli Üst Sınırı</p> <p>S Modeli 1'in alt üst kısmını ayarlamak için F 5 0 7 parametresini kullanın. Bkz. 85. sayfadaki şema.</p>	Hızlanma süresinin %0 - 50'si	%10

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F504 1 2	[Rampa anahtarlama] Hızlanma/Yavaşlama Modeli Seçimi [Rampa 1] [Rampa 2] F504 parametresi, Hızlanma/Yavaşlama modelini belirler. 	-	1
F505	[Model anahtar. frek.] Hızlanma/yavaşlama modeli anahtarlama frekansı F505 parametresi, 0,0'dan yüksek bir frekansa ayarlanırsa kontrol cihazı bu frekans üzerinde Hızlanma/Yavaşlama modeli 1'i ve Hızlanma/Yavaşlama modeli 2'yi kullanacaktır. 	0,0 - [Frek. üst limiti] (UL) (Hz)	0,0 Hz
RU1 0 1 2	[Oto rampa] Otomatik rampa uyarılma [Aktif değil] [Aktif] - [Hızlanma süresi 1] (ACC) ve [Yavaşlama süresi 1] (DEC) (bkz. sayfa 83) [Yalnız ACC] - [Hızlanma süresi 1] (ACC) yalnızca RU1 parametresi 1 veya 2 olarak ayarlanırsa kontrol cihazı kendi yük seviyesini izleyecek ve hızlanma ve yavaşlama rampalarını optimum hale getirecektir. Hızlanma ve yavaşlama (yalnızca RU1 = 1) oranları hız kontrol cihazının akım değeri ve motorun yük seviyesine bağlı olarak [Hızlanma süresi 1] (ACC) ve [Hızlanma süresi 1] (DEC)'nin ayarlarının 1/8 ile 8 katı arasına otomatik olarak ayarlanacaktır. ACC ve DEC, uygulamadaki ortalama yük için uygun şekilde ayarlanmalıdır. Motor üzerindeki yük, bir yukarı veya aşağı rampa sırasında aniden artarsa, otomatik rampa uyarılma özelliği, hız kontrol cihazında bir aşırı akım veya aşırı gerilim oluşmasının engellenmesine yardımcı olamayabilir. Uygulama, kararlı bir hızlanma ve yavaşlama süresi gerektiriyorsa RU1'i 0 ve ACC ve DEC'i manuel olarak gerektiği gibi ayarlayın. Manuel hızlanma ve yavaşlama süreleri; [Mot. akım limiti] (F601) (bkz. sayfa 69) ve [Asiri gerilim hatası] (F305) (bkz. sayfa 128) ile [Asiri yük seviyesi] (F625) (bkz. sayfa 128) fonksiyonları tarafından geçersiz kılınabilir.		1
F300	[Anaht. frek seviyesi] Anahtarlama Frekansı Seviyesi Anahtarlama frekansının artırılması, iştilir motor gürültüsünü azaltabilir. Anahtarlama frekansının artırılması, kontrol cihazı tarafından harcanan ısıyı artıracaktır. Anahtarlama frekansı artırılırsa kontrol cihazının kapasitesinin uygun şekilde düşürülmesi gerekebilir. ATV212 Kurulum Kılavuzunda yer alan değer düşürme eğrilerine başvurun.	0,1 kHz adımlarla 6,0 - 16,0 kHz	Kontrol cihazı değerine göre (1)

(5) Bkz tablo, sayfa 167.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 3 1 1	[Motor yönü] Yalnızca ileri ya da ters çalışmaya izin vermek için F 3 1 1 parametresini kullanın. 0 [İleri&Geri] 1 [Sadece ileri] 2 [Sadece geri]	-	1
F 3 1 2	[Gürültü azaltma] Anahtarlama Frekansı Rasgele Modu Anahtarlama frekansının rastgele kontrolü, iştilir motor gürültüsünü azaltabilir. Anahtarlama frekansı 7,1 kHz üzerinde ayarlanmışsa F 3 1 2 ayarından bağımsız olarak anahtarlama frekansının rastgele kontrolü uygulanmayacaktır. 0 [Aktif değil] 1 [Aktif]		0
F 3 1 6	[Anahtar. frek. modu] Frekans kontrol modunun değiştirilmesi 0 [Sabit] - ATV212●●●M3X ve ATV212●●●N4: anahtarlama frekansı otomatik olarak DÜŞÜRÜLMEZ 1 [Otomatik] - ATV212●●●M3X ve ATV212●●●N4: anahtarlama frekansı otomatik olarak düşürülür 2 [460V sabitl.] - ATV212●●●N4 (2): anahtarlama frekansı otomatik olarak DÜŞÜRÜLMEZ 3 [460V Oto.] - ATV212●●●N4 (2): anahtarlama frekansı otomatik olarak düşürülür Eğer F 3 1 6 parametresi 1 ya da 3'e ayarlanmışsa, hız kontrol cihazının aşırı ısınmasının engellenmesine yardımcı olmak için anahtarlama frekansı seviyesi otomatik olarak kontrol edilecektir. Kontrol cihazının olası bir aşırı ısınma algılaması durumunda anahtarlama frekansını azaltacak ve böylelikle kontrol cihazı tarafından üretilen ısıyı azaltacaktır. Sıcaklık normale yaklaştıkça anahtarlama frekansı [Anaht. frek seviyesi] (F 3 0 0) parametresi tarafından seçilen seviyeye geri dönecektir. F 3 1 6 2 veya 3 olarak ayarlanmışsa, F 3 0 0 parametresi 6 kHz veya 8 kHz olarak ayarlandığında motor kontrol performansı optimum olacaktır.		1

(1) Bkz tablo, sayfa 168.

(2) Motor kabloları 30 m'den (100 ft) uzun olmayan 400 V uygulamalar için.

Sıçrama Frekansları

Sıçrama frekansı bantlarını, birbirleri üzerine gelecek şekilde ayarlamayın.

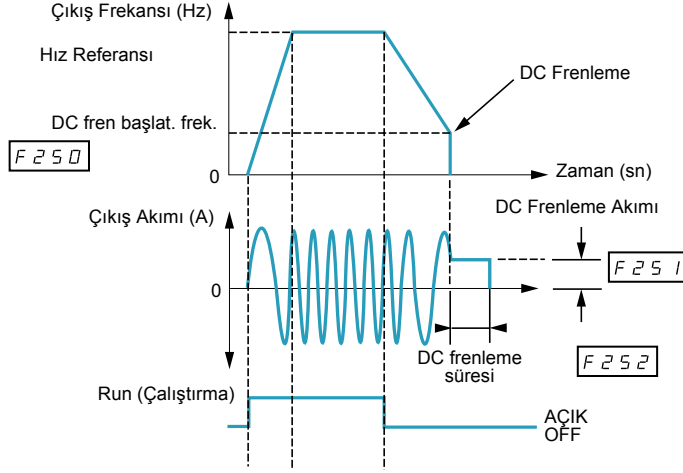
Sabit durumda çalışma sırasında bu sıçrama frekansı bantları dahilinde kontrol cihazı çalışmaz ve motor hızlanma ve yavaşlaması sırasında sıçrama frekansı bantları kontrol cihazı tarafından ihmal edilir.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 2 7 0	[Sıçrama frekansı 1] Sıçrama frekansı 1 orta nokta	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,0 Hz
F 2 7 1	[Sıçr.bantgenisligi 1] Sıçrama frekansı 1 bant genişliği	0,0 - 30,0 Hz	0,0 Hz
F 2 7 2	[Sıçrama frekansı 2] Sıçrama frekansı 2 orta nokta	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,0 Hz
F 2 7 3	[Sıçr.bantgenisligi 2] Sıçrama frekansı 2 bant genişliği	0,0 - 30,0 Hz	0,0 Hz
F 2 7 4	[Sıçrama frek 3] Sıçrama frekansı 3 orta nokta	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,0 Hz
F 2 7 5	[Sıçr.bantgenisligi 3] Sıçrama frekansı 3 bant genişliği	0,0 - 30,0 Hz	0,0 Hz

DC Enjeksiyon Frenleme Parametreleri

Kontrol cihazı, yüke frenleme momenti uygulamak için motora DC akımı enjekte edebilir. [DC fren basla. frek] ($F 2 5 0$), [DC frenle. akımı] ($F 2 5 1$) ve [DC frenle. zamanı] ($F 2 5 2$) parametreleri, Çıkış Çalıştırma Frekansı, akım seviyesi ve frenleme süresini belirler.

DC enjeksiyon frenlemesi sırasında kontrol cihazının anahtarlama frekansı, [Anaht. frek seviyesi] ($F 3 0 0$) (bkz. sayfa 85) parametresinin ayarından bağımsız olarak 6 kHz'dir.



Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
$F 2 5 0$	[DC fren basla. frek]	0,0 - [Maks. frekans] ($F H$) Hz	0,0 Hz
⚠ UYARI			
TUTMA MOMENTİ YOK			
<ul style="list-style-type: none"> DC enjeksiyon frenlemesi, sıfır hızında tutma momenti sağlamaz. DC enjeksiyonlu frenleme, güç kaybı olduğunda veya kontrol cihazı bir hata algıladığında çalışmaz. Gerektiği zaman, moment seviyelerini korumak için ayrı bir fren kullanın. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p> <p>Motoru durdururken çıkış frekansı, $F 2 5 0$ parametresi tarafından ayarlanan seviyenin altına düştüğünde DC enjeksiyon frenlemesi uygulayacaktır.</p>			
$F 2 5 1$	[DC frenle. akımı] DC frenleme akımı seviyesi	%0 - 100	%50 (1)
⚠ DİKKAT			
MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ			
Motorun aşırı ısınma olmadan bu akıma dayanıp dayanamayacağını kontrol edin. Bu talimata uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.			
$F 2 5 1$ parametresi, DC enjeksiyon frenlemesi sırasında motora uygulanan akım seviyesini belirler. Yüzde veya amper cinsinden görüntülenen değer, [Birim seçimi] ($F 7 0 1$) (bkz. sayfa 120) parametresi tarafından ayarlanır. DC enjeksiyon frenlemesi sırasında kontrol cihazının aşırı yük koruma hassaslığı artar. Kontrol cihazı aşırı yük algılanan hatasını engellemek için uygulanan DC akımını otomatik olarak azaltır.			
$F 2 5 2$	[DC frenle. zamanı]	0,0 - 20,0 sn	1,0 sn
⚠ DİKKAT			
MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ			
<ul style="list-style-type: none"> Uzun süreli DC enjeksiyonlu frenleme, motorun aşırı ısınmasına ve hasar görmesine neden olabilir. Uzun süreli DC enjeksiyonlu frenlemeden kaçınarak motoru koruyun. <p>Bu talimata uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.</p> <p>$F 2 5 2$ parametresi, motora ne kadar süre boyunca DC enjeksiyon frenlemesi uygulanacağını belirler.</p>			

(1) Hız kontrol cihazının nominal akım ya da amper aralığı yüzdesi. Bu, kontrol cihazı güç değerine göre değişecektir.

G/Ç Kontrol Parametreleri

8


Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Logic Giriş Fonksiyonları	90
Logic Giriş Fonksiyonu Uyumluluğu	97
Röle Çıkış Fonksiyonları	98
Analog Giriş Fonksiyonları	104
Analog Çıkış Fonksiyonları	105
Analog Giriş Ayarları	106
Aktif Lojik Fonksiyonu	112
Önceden Ayarlı Hızlar	112
+/- Hız Kontrolü Parametreleri	113
Damper kontrolü	116


Logic Giriş Fonksiyonları

F, R ve RES logic giriş atamalarının eksiksiz listesi için bkz. tablo, sayfa [91](#)

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 1 1 1	[LI F seçimi] F logic Giriş Fonksiyonu <i>F 1 1 1</i> parametresi, logic giriş terminali F'nin kontrol fonksiyonunu belirler.	0 - 73	2
F 1 1 2	[LI R seçimi] R Logic Giriş Fonksiyonu <i>F 1 1 2</i> parametresi, logic giriş terminali R'nin kontrol fonksiyonunu belirler.	0 - 73	6
F 1 1 3	[LI RES seçimi] RES Logic Giriş Fonksiyonu <i>F 1 1 3</i> parametresi, logic giriş terminali RES'in kontrol fonksiyonunu belirler.	0 - 73	10
F 1 0 9	[VIA seçimi] VIA Giriş Fonksiyonu (Analog veya Logic Seçimi)	-	0
 TEHLİKE			
<p>İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI Sink lojik için konfigüre edilmiş lojik girişlerin kazayla topraklanmasını önleyin. Kazayla topraklama, kontrol cihazı fonksiyonlarının istenmeyen şekilde çalışmasına neden olabilir. Sinyal iletkenlerini, istenmeyen iletken topraklamasına neden olabilecek hasarlara karşı koruyun. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</p>			
0	[AI]: Analog giriş		
1	[LI sink]: Logic giriş - alıcı (negatif logic)		
2	[LI source]: Logic giriş - kaynak (pozitif logic)		
<p><i>F 1 0 9</i> parametresi, kontrol girişi terminali VIA'nın analog giriş (0-10 Vdc veya 0–20 mA) veya logic giriş (alıcı veya kaynak) olarak görev göreceğini belirler.</p> <p>VIA'yı lojik girişi olarak konfigüre ederken, ana kontrol kartındaki SW100 anahtarını V (gerilim) konumuna getirmeyi unutmayın. VIA'yı, alıcı (negatif) lojik kullanan bir lojik girişi olarak konfigüre ederken, P24 ve VIA kontrol terminalleri arasına 4,7 kΩ (1/2 W) rezistör bağlamayı unutmayın. VIA kontrol giriş terminalinin kullanımı hakkında daha fazla bilgi için ATV212 Kurulum kılavuzuna başvurun.</p>			
F 1 1 B	[VIA LI seçimi] VIA Logic Giriş Fonksiyonu	0 - 73	7
<p>İlk [VIA seçimi] (<i>F 1 0 9</i>) parametresini <i>F 1 1 B</i> parametresini ayarlamadan önce ayarlayın. <i>F 1 1 B</i> parametresi, logic giriş terminali VIA'nın kontrol fonksiyonunu belirler. VIA logic giriş atamalarının eksiksiz listesi için bkz. sayfa 91.</p>			

F, R, RES ve VIA logic girişleri ([VIA seçimi] (F I D 9) parametresi 1 veya 2 olarak ayarlanmışsa), aşağıdaki tabloda açıklanan fonksiyonlara ayarlanabilir. Logic giriş fonksiyonu uyumluluğu için bkz. tablo, sayfa 97.

Fonksiyon		Eylem			
No.	Açıklama				
0	[Atama yok] Atanmış fonksiyon yok	Logic girişi devre dışı			
1	[İzin verilen çalışma] (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 54, sayfa 95)	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır Eğer [Lojik Fonk. 2 aktif] (F I D) 1 [İzin verilen çalışma] olarak ayarlanmamışsa, motorun çalışmaya başlamasını etkinleştirmek için bir lojik girişi [İzin verilen çalışma] lojik fonksiyonuna atanmalıdır.			
2	[İleri] (2 telli kontrol: giriş fonksiyonu 49 KULLANILMIYOR) veya (3 telli kontrol: giriş fonksiyonu 49 KULLANILMIYOR)	Mod	Logic Giriş İşlemi		
		2 telli kontrol	OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor ileri yönde çalışıyor		
		Mod	Durdurma Girişi Durumu	Logic Giriş İşlemi	
		3 telli kontrol	OFF	OFF: fonksiyon yok ON: fonksiyon yok	
3 telli kontrol	AÇIK	OFF'dan ON'a geçilmesi kontrol cihazını çalıştırır, motor ileri yönde çalışır			
3	[Geri] (2 telli kontrol: giriş fonksiyonu 49 KULLANILMIYOR) veya (3 telli kontrol: giriş fonksiyonu 49 KULLANILMIYOR)	Mod	Logic Giriş İşlemi		
		2 telli kontrol			
		Mod	Durdurma Girişi Durumu	Logic Giriş İşlemi	
		3 telli kontrol	OFF	OFF: fonksiyon yok ON: fonksiyon yok	
3 telli kontrol	AÇIK	OFF'dan ON'a geçilmesi kontrol cihazını çalıştırır, motor ters çalışır			
5	[Hız./yav.]	OFF: Hızlanma/yavaşlama modeli 1 ON: Hızlanma/yavaşlama modeli 2			
6	[Önhiz 1] Ön ayarlı hız komut girişi 1	Giriş 3	Giriş 2	Giriş 1	Motor Hızı
		0	0	0	minimum hız veya [Frekans mod seçimi] (F P D d)'e göre hız referansı
		0	0	1	S r 1: ön ayarlı hız 1
7	[Önhiz 2] Ön ayarlı hız komut girişi 2	0	1	0	S r 2: ön ayarlı hız 2
		0	1	1	S r 3: ön ayarlı hız 3
		1	0	0	S r 4: ön ayarlı hız 4
8	[Önhiz 3] Ön ayarlı hız komut girişi 3	1	0	1	S r 5: ön ayarlı hız 5
		1	1	0	S r 6: ön ayarlı hız 6
		1	1	1	S r 7: ön ayarlı hız 7
10	[Hata reset] (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 55, sayfa 95)	<div style="text-align: center;">⚠ TEHLİKE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI</p> <p>Bu konfigürasyon, hız kontrol cihazının resetlenmesine olanak sağlar. Bu işlemin insanlar veya ekipman üzerinde hiçbir şekilde tehlike yaratmayacağından emin olun Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</p> </div> <p>ON'dan OFF'a geçiş, algılanan hatayı resetler (algılanan hatanın nedeni silinmişse)</p>			
11	[Harici hata] (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 45, sayfa 94)	OFF: Harici algılanan hata yok ON: Motor, [Harici hata önl.mod] (F B D 3) parametresi tarafından ayarlanan yönleme göre durur Dahili ekran terminali, algılanan E hatasını görüntüler; algılanan hata rölesi aktiftir			

Fonksiyon		Eylem
No.	Açıklama	
13	[DC frenleme]	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">  UYARI </div> <p>TUTMA MOMENTİ YOK</p> <ul style="list-style-type: none"> DC enjeksiyonlu frenleme, sıfır hızında tutma momenti sağlamaz. DC enjeksiyonlu frenleme, güç kaybı olduğunda veya kontrol cihazı bir hata algıladığında çalışmaz. Gerektiğinde, moment seviyelerini korumak için ayrı bir fren kullanın. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p> <p>OFF: DC frenleme komutu yok ON: Motora uygulanan DC frenleme, Seviye ve süre, [DC frenle. akimij] (F 2 5 1) ve [DC frenle. zamanı] (F 2 5 2) parametreleri tarafından ayarlanır</p>
14	[PID deaktif]	<p>OFF: PID kontrolü serbest ON: PID kontrolü yasak</p> <p>PID kontrolü yasak giriş terminali fonksiyonu, PID kontrolü ve açık döngülü kontrolü anahtarlamak için kullanılabilir.</p> <p>Ayrıca PID integral değerini silme giriş terminali fonksiyonu da (fonksiyon 65) kullanılabilir.</p> <p>Not: V1.7IE04'ten daha düşük yazılım sürümleri için, PID integral değerini silme (fonksiyon 65) ve PID Kontrolü Yasak (fonksiyon 14) kullanıldığında, [Kumanda mod seç.] (C P D d) öğesinin [Lojik girişler] (D) Kontrol terminali lojik girişlerine ayarlanması gerekir.</p>
15	[Parm.degis] [Parametre kilidi] (F 7 0 0) = 1 parametresi olduğunda çalışır	<p>OFF: Parametreler kilitli (parametre F 7 0 0 = 1 ise) ON: Programlama değişiklikleri serbest</p>
16	[Çalis. reset]	<p>OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır ON'dan OFF'a geçiş, algılanan hatayı resetler (algılanan hata nedeni silinmişse)</p>
20	[İleri-RMP2] İleri çalışma komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	<p>OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre ileri yönde rampayı izler</p>
21	[Geri-RMP2] Ters çalışma komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	<p>OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, ACC/dEC modeli 2'ye göre yukarı rampada ters çalışır</p>
22	[İleri,PS1] İleri çalışma komutu ve ön ayarlı hız 1 komutunun kombinasyonu	<p>OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor, 5 r 1, tarafından belirlenen ön ayarlı hız 1'de ileri yönde çalışır</p>
23	[Geri,PS1] Ters çalışma komutu ve ön ayarlı hız 1 komutunun kombinasyonu	<p>OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor, 5 r 1, tarafından belirlenen ön ayarlı hız 1'de ters çalışır</p>
24	[İleri,PS2] İleri çalışma komutu ve ön ayarlı hız 2 komutunun kombinasyonu	<p>OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor, 5 r 2, tarafından belirlenen ön ayarlı hız 2'de ileri yönde çalışır</p>
25	[Geri,PS2] Ters çalışma komutu ve ön ayarlı hız 2 komutunun kombinasyonu	<p>OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor, 5 r 2, tarafından belirlenen ön ayarlı hız 2'de ters çalışır</p>
26	[İleri,PS3] İleri çalışma komutu ve ön ayarlı hız 3 komutunun kombinasyonu	<p>OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor, 5 r 3, tarafından belirlenen ön ayarlı hız 3'te ileri yönde çalışır</p>

Fonksiyon		Eylem
No.	Açıklama	
27	[Geri,PS3] Ters çalışma komutu ve ön ayarlı hız 3 komutunun kombinasyonu	OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: Motor, 5 r 3 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 3'de ters çalışır
30	[il-Rmp2-öH1] İleri çalışma komutu, ön ayarlı hız 1 komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, 5 r 1 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 1'de ileri yönde çalışır, ACC/dEC model 2'ye göre ileri yönde rampayı izler
31	[g-Rmp2-öh1] Ters çalışma komutu, ön ayarlı hız 1 komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, 5 r 1 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 1'de ters çalışır, ACC/dEC model 2'ye göre yukarı rampayı izler
32	[il-Rmp2-öh2] İleri çalışma komutu, ön ayarlı hız 2 komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, 5 r 2 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 2'de ileri yönde çalışır, ACC/dEC model 2'ye göre yukarı rampayı izler
33	[g-Rmp2-öh2] Ters çalışma komutu, ön ayarlı hız 2 komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, 5 r 2 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 2'de ters çalışır, ACC/dEC model 2'ye göre yukarı rampayı izler
34	[il-Rmp2-öh3] İleri çalışma komutu, ön ayarlı hız 3 komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, 5 r 3 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 3'te ileri yönde çalışır, ACC/dEC model 2'ye göre yukarı rampayı izler
35	[g-Rmp2-öh3] Ters çalışma komutu, ön ayarlı hız 3 komutu ve hızlanma/yavaşlama modeli 2 seçiminin kombinasyonu	OFF: Motor, ACC/dEC model 2'ye göre aşağı rampada durur ON: Motor, 5 r 3 , tarafından belirlenen ön ayarlı hız 3'te ters çalışır, ACC/dEC model 2'ye göre yukarı rampayı izler
38	[Frek. kayna.] Frekans referans kaynağı anahtarlama	OFF: kontrol cihazı, [Frekans mod seçimi] (F P D d) parametresi tarafından ayarlanan hıza uyar ON: kontrol cihazı, [Uzak hız ref 2] (F 2 D 7) > parametresi tarafından ayarlanan hıza uyar (eğer [Oto/man hız ref] (F 2 D 0) = 1 ise)
39	[Mot. anaht.]	<div style="text-align: center;">DİKKAT</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Motor anahtarlama fonksiyonu motor termik korumayı devre dışı bırakır. ● Motor geçiş yaparken harici aşırı yük koruması gerekir. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p> </div> <p>OFF: 1. motor V/Hz parametresi etkinleştirilir: ([Mot. kont.modu seç.] (P L), [Mot. nominal frek.] (u L), [Mot. nominal gerilimi] (u L u), [Mot. gerilim artırım] (u b), [Mot. termal koruma] (L H r))</p> <p>ON: 2. motor V/Hz parametresi etkinleştirilir: (P L = 0, F 1 7 0, F 1 7 1, F 1 7 2, F 1 7 3)</p>

Fonksiyon		Eylem
No.	Açıklama	
40	[Mot.par.an.] Motor kontrol parametresi anahtarlama V/Hz, akım sınırı, hızlanma/yavaşlama modeli	<div style="text-align: center;">DİKKAT</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametre anahtarlama fonksiyonu motor termik korumayı devre dışı bırakır. • Motor geçiş yaparken harici aşırı yük koruması gerekir. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p> </div> <p>OFF: 1. motor kontrol parametresi etkinleştirilir: ([Mot. kont.modu seç.] (PE), [Mot. nominal frek.] (UL), [Mot. nominal gerilimi] (ULU), [Mot. gerilim artırım] (UB), [Mot. termal koruma] (EHR), [Hızlanma süresi 1] (ACC), [Yavaşlama süresi 1] (DEC), [Hız./yav. 1 modeli] (FSD2), [Mot. akım limiti] (FSDI))</p> <p>ON: 2. motor kontrol parametresi etkinleştirilir: (PE = 0, F170, F171, F172, F173, F185, F500, F501, F503)</p>
41	[(+ hız)]	OFF: Motor hızında artış olmaz ON: Motor hızlanır
42	[(- hız)]	OFF: Motor hızında azalma olmaz ON: Motor yavaşlar
43	[+/- sil]	OFF 'tan ON'a geçiş, +/- hız girişleri tarafından ayarlanmış frekans seviyesini siler
44	[+/- SPD, FLT CLR]	OFF 'tan ON'a geçiş, +/- hız girişleri tarafından ayarlanmış frekans seviyesini siler ON'dan OFF'a geçiş, algılanan hatayı resetler (algılanan hatanın nedeni silinmişse)
45	[Ters Harici hata] Harici algılanan hata sinyalinin enversiyonu (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 11, sayfa 91)	OFF: Motor, [Harici hata önl.mod] (F6D3) parametresi tarafından ayarlanan yöneme göre durur Dahili ekran terminali, algılanan E hatasını görüntüler ON: Harici algılanan hata yok
46	[Hrc. yüks.isi hata.] Harici aşırı ısınma girişi (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 47)	OFF: Harici aşırı ısınma yok ON: Motor durur, harici ekran terminalinde OH2 görüntülenir
47	[Ters Hrc. yüks.isi hata.] Harici aşırı ısınma girişinin enversiyonu (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 46)	OFF: Motor durur, harici ekran terminalinde OH2 görüntülenir ON: Harici aşırı ısınma yok
48	[Zorl. lokal]	OFF: Zorlamalı lokal fonksiyon yok ON: Kontrol cihazının kontrolü, [Frekans mod seçimi] (FNDD), [Kumanda mod seç] (CNDD) ve [Uzak hız ref 2] (F2D7) tarafından ayarlanmış moda zorlanır.
49	[3-telli]	OFF: Motor, aşağı rampada duruyor ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır
51	[kWh ayarla] Birikimli güç tüketimi kWh ekranının resetlenmesi	OFF: Fonksiyon yok ON: kWh belleğini siler
52	[Zorunl. mod]	<div style="text-align: center;">⚠ TEHLİKE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PERSONEL VE EKİPMAN KORUMASI KAYBI</p> <p>F650, 1 ya da 2'ye ayarlandığında ve "52"ye ayarlanan bir lojik girişi etkinleştirildiğinde, bütün hız kontrol cihazı koruması devre dışı kalacaktır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lojik girişi, genel uygulamalar için fonksiyon 52 üzerinde etkinleştirilmemelidir... • Lojik girişi yalnızca, ayrıntılı bir risk analizinin, ayarlanabilir hız kontrol cihazı koruması varlığının personel yaralanması veya ekipman hasarından daha büyük bir risk oluturduğunu gösterdiği sıra dışı durumlarda fonksiyon 52 üzerinde etkinleştirilmelidir. <p>Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</p> </div> <p>Bu fonksiyon, "Zorlamalı yangın" modunu etkinleştirir. Bu modda, algılanan bütün hatalar göz ardı edilecektir ya da bu bir donanım hatasıysa, hız kontrol cihazı yeniden başlatmaya çalışılması için resetlenecektir. OFF: Fonksiyon yok ON: Motor, F294 tarafından belirlenmiş hızda çalışır Not: F650, F659 ve F294; bu fonksiyonu etkinleştirecek şekilde konfigüre edilmelidir.</p>

Fonksiyon		Eylem
No.	Açıklama	
53	[Yang. modu]	Bu fonksiyon, "Yangın" modunu etkinleştirir OFF: Fonksiyon yok ON: Motor, F 2 9 4 tarafından belirlenmiş hızda çalışır Not: F 6 5 0, F 6 5 9 ve F 2 9 4; bu fonksiyonu etkinleştirecek şekilde konfigüre edilmelidir.
54	[Ters makul hiz] Çalışma izninin enversiyonu (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 1 sayfa 91)	OFF: kontrol cihazı çalışmaya hazır ON: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur Bu mod, bir terminal komutu kullanarak bir serbest duruşa izin verir.
55	[Ters hata sil] Algılanan hatayı silme enversiyonu (ayrıca bkz. giriş fonksiyonu 10 sayfa 91)	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;">⚠ TEHLİKE</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI Bu konfigürasyon, hız kontrol cihazının resetlenmesine olanak sağlar. Bu işlemin insanlar veya ekipman üzerinde hiçbir şekilde tehlike yaratmayacağından emin olun Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</div> <p>OFF'tan ON'a geçiş, algılanan hatayı resetler (algılanan hatanın nedeni silinmişse)</p>
56	[Çalis. ileri] Çalışma izni ve ileri çalıştırma komutunun kombinasyonu (sadece 2 telli kontrol)	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor ileri yönde çalışıyor
57	[Çalis. geri] Çalışma izni ve ters çalıştırma komutunun kombinasyonu (sadece 2 telli kontrol)	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, ters çalışır
61	[I sinir 1/2] Akım sınırlama seviyesi seçimi	OFF: Akım sınırlama seviyesi 1 [Mot. akim limiti] (F 5 0 1) seçili ON: Akım sınırlama seviyesi 2 [Mot 2 akim limiti] (F 1 8 5) seçili
62	[RY açık] RYA-RYC röle çıkışının tutulması	OFF: Normal gerçek zamanlı röle çalışması ON: RYA-RYC etkinleştirildiğinde tutulur
64	[HMI kmt ipt.] Son grafik ekran opsiyonu komutunun iptali	OFF: Son grafik ekran opsiyonu komutu iptal edilir ON: Son grafik ekran opsiyonu komutu korunur
65	[PID integral] PID integral değerinin silinmesi	OFF: İşlem yok ON: PID integral değeri sıfırda tutulur
66	[Çalis-il-öh1] Çalışma izni, ileri çalışma komutu ve ön ayarlı hız 1 komutunun kombinasyonu	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, 5 r 1 tarafından belirlenen ön ayarlı hız 1'de ileri yönde çalışır
67	[Çalis-ge-öh1] Çalışma izni, ters çalışma komutu ve ön ayarlı hız 1 komutunun kombinasyonu	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, 5 r 1 tarafından belirlenen ön ayarlı hız 1'de ters çalışır
68	[Çalis-il-öh2] Çalışma izni, ileri çalışma komutu ve ön ayarlı hız 2 komutunun kombinasyonu	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, 5 r 2 tarafından belirlenen ön ayarlı hız 2'de ileri yönde çalışır
69	[Çalis-g-öh2] Çalışma izni, ters çalışma komutu ve ön ayarlı hız 2 komutunun kombinasyonu	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, 5 r 2 tarafından belirlenen ön ayarlı hız 2'de ters çalışır

Fonksiyon		Eylem
No.	Açıklama	
70	[Çalis-il-öh4] Çalışma izni, ileri çalışma komutu ve ön ayarlı hız 4 komutunun kombinasyonu	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, S r 4 tarafından belirlenen ön ayarlı hız 4'te ileri yönde çalışır
71	[Çalis-g-öh4] Çalışma izni, ters çalışma komutu ve ön ayarlı hız 4 komutunun kombinasyonu	OFF: kontrol cihazı motor çıkışı devre dışı, motor durur ON: Motor, S r 4 tarafından belirlenen ön ayarlı hız 4'te ters çalışır
72	[PID geri] PID hata sinyali tersine çevrili	OFF: eğer F 1 1 1 = 72 ve F terminali OFF konumunda ise, PI hata girişi = referans - geribildirim ON: eğer F 1 1 1 = 72 ve F terminali ON konumunda ise, PI hata girişi = geribildirim - referans
73	[Damper geribeslem.]	OFF: eğer F 1 1 1 veya F 1 1 2 veya F 1 1 3 73'e ayarlanmamışsa, damperin bir etkisi yoktur. ON: eğer F 1 1 1 veya F 1 1 2 veya F 1 1 3 = 73 ise, damper ON konumundadır. Bir çıkışa konfigüre edilmemişse, damper geribildiriminin bir etkisi yoktur.

Logic Giriş Fonksiyonu Uyumluluğu

O = Uyumlu

X = Uyumsuz

+ = Bazı koşullarda uyumlu

@ = Öncelikli

Fonksiyon No. / Fonksiyon	1/54	2	3	5	6-9	10/55	11/45	13	14	15	46/47	48	41-43	49	38	39	40	52/53
1/54 [Atama yok] / [İzin Verilen Ters Çalışt.]		@	@	@	@	O	O	@	O	O	O	O	O	@	O	O	O	X
2 [İleri]	+		X	O	O	O	X	X	O	O	X	O	O	X	O	O	O	X
3 [Ger]	+	+		O	O	O	X	X	O	O	X	O	O	X	O	O	O	X
5 [Hız./yav.]	+	O	O		O	O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	O	X	O
6~8 [Önhiz 1]~[Önhiz 3]	+	O	O	O		O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X
10/55 [Hata reset] / [Ters hata sil]	O	O	O	O	O		X	O	O	O	X	O	O	O	O	O	O	X
11/45 [Harici hata] / [Ters harici hata]	+	@	@	@	@	@		@	@	O	+	O	@	@	O	O	O	X
13 [DC frenleme]	+	@	@	@	@	O	X		@	O	X	O	@	@	O	O	O	X
14 [PID deaktif]	O	O	O	O	O	O	X	X		O	X	O	O	O	O	O	O	X
15 [Parm.degis]	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	O	O	O	O
46/47 [Hrc. yüks.isi hata.] / [Ters Hrc. yüks.isi hata.]	@	@	@	@	@	@	+	@	@	O		O	O	@	O	O	O	X
48 [Zorl. lokal]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	O	X
41-43 [(+) hız] [(-) hız] [+/- sil]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O	X
49 [3-telli]	+	@	@	O	O	O	X	X	O	O	X	O	O		O	O	O	X
38 [Frek. kayna.]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	X
39 [Mot. anaht.]	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		X	O
40 [Mot.par.an.]	O	O	O	@	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	@		O
52/53 [Zorunl. mod] / [Yang. modu]	@	@	@	O	@	@	@	@	@	O	@	@	@	@	@	O	O	

Aşağıdaki lojik giriş fonksiyonları, [Frekans mod seçimi] (F P D d) ve [Kumanda mod seç] (C P D d) ayarından bağımsız olarak aktiftir.

- (1) Çalıştırma izni
- (10) Algılanan hatayı silme
- (11) Harici algılanan hata

Yukarıdaki tabloyu kullanarak fonksiyon uyumluluğunu belirlerken ilk olarak yatay olarak verilmiş fonksiyonlar ve ikinci olarak da dikey olarak verilmiş fonksiyonlar etkinleştirilir.

Röle Çıkış Fonksiyonları


İki röle fonksiyonu (FL ve RYA-RYC), aşağıdaki tabloda açıklanan fonksiyonlara ayarlanabilir.

Fonksiyon No./ Açıklama	Eylem
0 [Düs.hiz.ulasti] Erişilen düşük hız	OFF: çıkış frekansı, [Düşük limit frekansı] (LL) düşük hız ayarında ON: çıkış frekansı, > LL düşük hız ayarında
1 [Ters düs. hiz. ulasti] Erişilen düşük hızın enversiyonu	OFF: çıkış frekansı, > [Düşük limit frekansı] (LL) düşük hız ayarında ON: çıkış frekansı, LL düşük hız ayarında
2 [Yük.hiz.ulasti] Yüksek hıza erişildi	OFF: çıkış frekansı, < [Frek. üst limiti] (UL) yüksek hız ayarında ON: çıkış frekansı, UL yüksek hız ayarında
3 [Ters Yük.hiz.ulasti] Erişilen yüksek hızın enversiyonu	OFF: çıkış frekansı, [Frek. üst limiti] (UL) yüksek hız ayarında ON: çıkış frekansı, < UL yüksek hız ayarında
4 [F100 hiz ulasti] F 100 erişilen hız (F 100 parametresiyle ilgili daha fazla bilgi için bkz. sayfa 114)	OFF: çıkış frekansı, < [Frek.1 ulasildi] (F 100) hız ayarında ON: çıkış frekansı, F 100 hız ayarında
5 [Ters F100 hiz ulasti] Erişilen F 100 hızının enversiyonu	OFF: çıkış frekansı, [Frek.1 ulasildi] (F 100) hız ayarında ON: çıkış frekansı, < F 100 hız ayarı
6 [Hiza ulasti] Komut verilen erişilen hız	OFF: çıkış frekansı komut verilen hız +/- [Frek.2 bantgenisligi] (F 102) histeresis bandında ON: çıkış frekansı > komut verilen hız +/- F 102 histeresis bandı
7 [Ters Hiza ulasti] Komut verilen erişilen hızın enversiyonu	OFF: çıkış frekansı > komut verilen hız +/- [Frek.2 bantgenisligi] (F 102) histeresis bandında ON: çıkış frekansı komut verilen hız +/- F 102 histeresis bandında
8 [F101 hiz ulasti] F 101 erişilen hız (F 101 ve F 102 parametreleriyle ilgili daha fazla bilgi için bkz. sayfa 114.)	OFF: çıkış frekansı, [Frek.2 ulasildi] (F 101) hız +/- [Frek.2 bantgenisligi] (F 102) histeresis bandında ON: çıkış frekansı > F 101 hızı +/- F 102 histeresis bandı
9 [Ters F101 hiz ulasti] Erişilen F 101 hızının enversiyonu	OFF: çıkış frekansı, > [Frek.2 ulasildi] (F 101) hız +/- [Frek.2 bantgenisligi] (F 102) histeresis bandında ON: çıkış frekansı F 101 hızı +/- F 102 histeresis bandında
10 [Src. hatasi] Hata rölesi. Kontrol cihazı, otomatik hata resetleme denemelerinde hata durumunda değildir. Ayrıca bkz. fonksiyon 36 sayfa 102.	OFF: Kontrol cihazı algılanan hatası yok ON: kontrol cihazı algılanan hatası <div style="text-align: center;">⚠ UYARI</div> KONTROL KAYBI <ul style="list-style-type: none">F 130, F 132, F 137, 10 olarak ayarlanmışsa, kontrol cihazı hata algıladığında çıkış aktif olacaktır.Kablo bağlantıları herhangi bir nedenle hasar gördüyse, kontrol cihazı durumu algılanmaz.Sinyalinizin her durumda mevcut olacağından emin olmadıkça 10 seçimini yapmayın. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.
11 [Hız kontrol cihazı hatası yok] Hız kontrol cihazı hatası fonksiyonunun enversiyonu.	OFF: kontrol cihazı algılanan hatası ON: Kontrol cihazı algılanan hatası yok
12 [Asiriyük hat.] Aşırı moment hatası Aşırı moment hatasını algılama sadece parametre F 6 15 = 1 olarak ayarlanmışsa aktiftir. Algılanan aşırı moment hatası ve F 6 16 ve F 6 18 parametreleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 132.)	OFF: Tahmini motor momenti, [Asiritork tesp.zam.] (F 6 18)'de belirlenen değerden daha uzun bir süre boyunca [Asiritork seviyesi] (F 6 15) seviyesinde DEĞİL ON: Tahmini motor momenti, F 6 18'de belirlenen değerden daha uzun bir süre boyunca F 6 15 seviyesinde. kontrol cihazı durdurulmuş, 0E görüntüleniyor
13 [Ters Asiriyük hat.] Aşırı yük hata fonksiyonu enversiyonu	OFF: Tahmini motor momenti, [Asiritork tesp.zam.] (F 6 18)'de belirlenen değerden daha uzun bir süre boyunca [Asiritork seviyesi] (F 6 15) seviyesinde. kontrol cihazı durdurulmuş, 0E görüntüleniyor ON: Tahmini motor momenti, F 6 18'de belirlenen değerden daha uzun bir süre boyunca F 6 15 seviyesinde

Fonksiyon No./ Açıklama	Eylem
14 [Src çalışıyor] Çalıştırma rölesi	OFF: kontrol cihazı motora güç sağlamıyor ON: kontrol cihazı motora güç veriyor, sabit hızda hızlandırıyor, yavaşlatıyor veya DC freni uyguluyor
15 [Src çalışmıyor] Hız kontrol cihazı çalışmama fonksiyonu enversiyonu	OFF: kontrol cihazı motora güç veriyor, sabit hızda hızlandırıyor, yavaşlatıyor veya DC freni uyguluyor ON: kontrol cihazı motora güç sağlamıyor
16 [Motor aşırı yük] Motor aşırı yük alarmı algılama sadece DLN parametresi 0, 1, 4 veya 5 olarak ayarlanmışsa aktiftir. Motor aşırı yük koruması ayarları hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 135.	OFF: motor termik durumu < motor aşırı yük algılanan hata seviyesinin %50'si ON: motor termik durumu motor aşırı yük algılanan hata seviyesinin %50'si
17 [Ters Mot.asiriyük] Motor aşırı yük fonksiyonu enversiyonu	OFF: motor termik durumu motor aşırı yük algılanan hata seviyesinin %50'si ON: motor termik durumu < motor aşırı yük algılanan hata seviyesinin %50'si
20 [Tork alarm] Aşırı moment alarmını algılama sadece parametre $F615 = 0$ olarak ayarlanmışsa aktiftir. Aşırı moment alarmı ve [Asirtork seviyesi] ($F616$), [Asirtork bandı] ($F619$) parametreleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 132.	OFF: Tahmini motor moment, < $F616$ seviyesi eksi $F619$ histeresis bandının %70'i ON: Tahmini motor momenti $F616$ seviyesinin %70'i
21 [Ters tork alarm] Moment alarm fonksiyonunun enversiyonu	OFF: Tahmini motor momenti [Asirtork seviyesi] ($F616$) seviyesinin %70'i ON: Tahmini motor momenti, $F616$ seviyesi eksi [Asirtork bandı] ($F619$) histeresis bandının %70'i
22 [Genel alarm] Genel alarm	OFF: Aşağıda verilen kaynaklardan bir algılanan hata koşulu yok ON: Aşağıdaki kaynaklardan biri tarafından bir algılanan hata verildi: <ul style="list-style-type: none"> Aşırı moment algılanan hatası (çıkış fonksiyonları 12 ve 13) Motor aşırı yükü (çıkış fonksiyonları 16 ve 17) Aşırı moment algılanan hatası (çıkış fonksiyonları 20 ve 21) Yük algılama kaybı (çıkış fonksiyonları 24 ve 25) Çalışma süresi (çıkış fonksiyonları 42 ve 43) Düşük gerilim (çıkış fonksiyonları 54 ve 55) kontrol cihazı uyku modunda ($F256$ parametresi hakkında daha fazla bilgi için bkz.) Güç kaybı ($F302$ parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz.) Aşırı akım - motor akım sınırı seviyesi ($F601$ parametresi) Aşırı gerilim - DC bara gerilimi aşırı gerilim durma seviyesi ($F626$ parametresi) Kontrol cihazı aşırı ısınması
23 [Ters genel alarm] Genel alarm fonksiyonunun enversiyonu	OFF: Aşağıdaki kaynaklardan biri tarafından bir algılanan hata verildi: <ul style="list-style-type: none"> Aşırı moment algılanan hatası (çıkış fonksiyonları 12 ve 13) Motor aşırı yükü (çıkış fonksiyonları 16 ve 17) Aşırı moment algılama kaybı (çıkış fonksiyonları 20 ve 21) Yük algılama arızası (çıkış fonksiyonları 24 ve 25) Çalışma süresi (çıkış fonksiyonları 42 ve 43) Düşük gerilim (çıkış fonksiyonları 54 ve 55) Hız kontrol cihazı uyku modunda ($F256$ parametresi hakkında daha fazla bilgi için bkz.) Güç kaybı ($F302$ parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz.) Aşırı akım - motor akım sınırı seviyesi (parametresi) Aşırı gerilim - DC bara gerilimi aşırı gerilim durma seviyesi ($F626$ parametresi) kontrol cihazı aşırı ısınması ON: Yukarıda verilen kaynaklardan bir alarm koşulu yok
24 [Düşüyük tespit] ($F609 - F612$ parametreleri ve düşük yük fonksiyonu hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 130.)	OFF: Motor akımı $F611$ seviyesi + $F609$ histeresis bandından daha yüksek ON: Motor akımı, $F612$ tarafından ayarlanan süre boyunca $F611$ seviyesinin altında
25 [Ters düşüyük tespit] Düşük yük algı. fonksiyonu enversiyon u	OFF: Motor akımı, $F612$ tarafından ayarlanan süre boyunca $F611$ seviyesinin altında ON: Motor akımı $F611$ seviyesi + $F609$ histeresis bandından daha yüksek

Fonksiyon No./ Açıklama	Eylem
<p>26 [Man. hata sil] Otomatik resetlenemeyen algılanan hata</p>	<p>OFF: Aşağıda verilen algılanan hata koşullarından hiçbiri yok ON: Aşağıdaki algılanan hata koşullarından biri (ya da daha fazlası) var ve kontrol cihazını durdurmuş:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>E</i> – harici algılanan hata • <i>E-18</i> – VIA analog giriş sinyali algılanan hatası • <i>E-19</i> – ana kontrol devresi CPU haberleşmesi • <i>E-20</i> – aşırı moment artırma • <i>E-21</i> – ana kontrol devresi CPU algılanan hatası 2 • <i>EEP1</i> – ana kontrol devresi EEPROM algılanan hatası 1 • <i>EEP2</i> – ana kontrol devresi EEPROM algılanan hatası 2 • <i>EEP3</i> – ana kontrol devresi EEPROM algılanan hatası 3 • <i>EF2</i> – toprak algılanan hatası • <i>EPHD</i> – çıkış fazı algılanan hata algılaması • <i>EPH1</i> – giriş fazı algılanan hata algılaması • <i>Err1</i> – hız referansı • <i>Err2</i> – ana kontrol devresi RAM • <i>Err3</i> – ana kontrol devresi ROM • <i>Err4</i> – ana kontrol devresi CPU algılanan hatası 1 • <i>Err5</i> – seri haberleşme kontrolü • <i>Err7</i> – motor akım sensörü • <i>Err8</i> – seri haberleşme ağı • <i>Err9</i> – grafik ekran seçeneği haberleşme kesintisi • <i>En1</i> – otomatik tanıma • <i>EYP</i> – hız kontrol cihazı değerleri • <i>DCA</i> – motor yolvermesi sırasında kontrol cihazı çıkış redresör safhasında kısa devre algılandı • <i>DCL</i> – motor yolvermesi sırasında motor veya çıkış kablosunda kısa devre algılandı • <i>DH2</i> – harici aşırı ısınma • <i>Et</i> – aşırı moment • <i>Uc</i> – düşük yük • <i>UP1</i> – Düşük gerilim
<p>27 [Ters Man. hata sil] Manuel resetleme hatası fonksiyonu enversiyon u</p>	<p>OFF: Aşağıdaki hata koşullarından biri (ya da daha fazlası) var ve kontrol cihazını durdurmuş:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>E</i> – harici algılanan hata • <i>E-18</i> – VIA analog giriş sinyali • <i>E-19</i> – ana kontrol devresi CPU haberleşmesi • <i>E-20</i> – aşırı moment artırma • <i>E-21</i> – ana kontrol devresi CPU algılanan hatası 2 • <i>EEP1</i> – ana kontrol devresi EEPROM algılanan hatası 1 • <i>EEP2</i> – ana kontrol devresi EEPROM algılanan hatası 2 • <i>EEP3</i> – ana kontrol devresi EEPROM algılanan hatası 3 • <i>EF2</i> – toprak hatası • <i>EPHD</i> – çıkış fazı kaybı algılaması • <i>EPH1</i> – giriş fazı kaybı algılaması • <i>Err1</i> – hız referansı • <i>Err2</i> – ana kontrol devresi RAM • <i>Err3</i> – ana kontrol devresi ROM • <i>Err4</i> – ana kontrol devresi CPU algılanan hatası 1 • <i>Err5</i> – seri haberleşme kontrolü • <i>Err7</i> – motor akım sensörü • <i>Err8</i> – seri haberleşme ağı • <i>Err9</i> – grafik ekran seçeneği haberleşme kesintisi • <i>En1</i> – otomatik tanıma • <i>EYP</i> – hız kontrol cihazı değerleri • <i>DCA</i> – motor yolvermesi sırasında kontrol cihazı çıkış redresör safhasında kısa devre algılandı • <i>DCL</i> – motor yolvermesi sırasında motor veya çıkış kablosunda kısa devre algılandı • <i>DH2</i> – harici aşırı ısınma • <i>Et</i> – aşırı moment • <i>Uc</i> – düşük yük • <i>UP1</i> – Düşük gerilim <p>ON: Yukarıda verilen algılanan hata koşullarından hiçbiri yok</p>

Fonksiyon No./ Açıklama	Eylem
<p>28 [Oto.hata sil] Algılanan hatayı otomatik silme</p> <p>Not: [Oto. reset sayısı (F 3 0 3)] sayfa 124 tarafından ayarlanan maksimum otomatik silme sayısına ulaşıldığı zaman röle etkinleşir.</p>	<p>OFF: Aşağıda verilen algılanan hata koşullarından hiçbiri yok ON: Aşağıdaki algılanan hata koşullarından biri (ya da daha fazlası) var:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F d 1 – damper algılanan hata 1 (kapalı damper) • F d 2 – damper algılanan hata 2 (açık damper) • D C 1 – hızlanma sırasında aşırı akım • D C 2 – yavaşlama sırasında aşırı akım • D C 3 – sabit hız sırasında aşırı akım • D C 1 P – Hızlanma sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası • D C 2 P – Yavaşlama sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası • D C 3 P – Sabit hız sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası • D H – kontrol cihazı aşırı ısınması • D L 1 – kontrol cihazı aşırı yükü • D L 2 – motor aşırı yükü • D P 1 – hızlanma sırasında aşırı gerilim • D P 2 – yavaşlama sırasında aşırı gerilim • D P 3 – sabit hız sırasında aşırı gerilim
<p>29 [Ters oto.hata sil] Otomatik resetlenebilir hata fonksiyonu enversiyonu</p> <p>Not: [Oto. reset sayısı (F 3 0 3)] sayfa 124 tarafından ayarlanan maksimum otomatik silme sayısına ulaşıldığı zaman röle devre dışı kalır.</p>	<p>OFF: Aşağıdaki algılanan hata koşullarından biri (ya da daha fazlası) var:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F d 1 – damper algılanan hata 1 (kapalı damper) • F d 2 – damper algılanan hata 2 (açık damper) • D C 1 – hızlanma sırasında aşırı akım • D C 2 – yavaşlama sırasında aşırı akım • D C 3 – sabit hız sırasında aşırı akım • D C 1 P – Hızlanma sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası • D C 2 P – Yavaşlama sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası • D C 3 P – Sabit hız sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası • D H – kontrol cihazı aşırı ısınması • D L 1 – kontrol cihazı aşırı yükü • D L 2 – motor aşırı yükü • D P 1 – hızlanma sırasında aşırı gerilim • D P 2 – yavaşlama sırasında aşırı gerilim • D P 3 – sabit hız sırasında aşırı gerilim <p>ON: Yukarıda verilen algılanan hata koşullarından hiçbiri yok</p>
<p>30 [Ters Src hazır 1] kontrol cihazı hazır koşulu 1</p>	<p>OFF: kontrol cihazı çalışmaya hazır değil ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır (hazır durumu, aktif çalışma izni ve aktif çalışma komutunu içerir)</p>
<p>31 [Src hazır 1] Hız kontrol cihazı hazır 1 fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: kontrol cihazı çalışmaya hazır (hazır durumu, aktif çalışma izni ve aktif çalışma komutunu içerir) ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır değil</p>
<p>32 [Src hazır 2] kontrol cihazı hazır koşulu 2</p>	<p>OFF: kontrol cihazı çalışmaya hazır değil ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır (hazır durumu, aktif çalışma izni veya aktif çalışma komutunu içermez)</p>
<p>33 [Ters src.hazır 2] Hız kontrol cihazı hazır 2 fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: kontrol cihazı çalışmaya hazır (hazır durumu, aktif çalışma izni veya aktif çalışma komutunu içermez) ON: kontrol cihazı çalışmaya hazır değil</p>
<p>34 [VIB ref.kayn] VIB giriş referansı kaynağı</p>	<p>OFF: analog giriş terminali VIB, aktif hız referansı kaynağı DEĞİLDİR ON: VIB, aktif hız referans kaynağıdır</p>
<p>35 [Ters VIB ref.kayn] VIB ref. kaynağı fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: analog giriş terminali VIB, aktif hız referansı kaynağıdır ON: VIB, aktif hız referans kaynağı DEĞİLDİR</p>

Fonksiyon No./ Açıklama	Eylem
<p>36 [Hata rolesi] Hız kontrol cihazı, algılanan hatayı otomatik silme denemelerinde hata durumunda değildir. Ayrıca bkz. fonksiyon 10 sayfa 98)</p>	<div style="text-align: center;">  UYARI </div> <p>KONTROL KAYBI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● F 130, F 132, F 137, 36 olarak ayarlanmış ise, kontrol cihazı hata algıladığında çıkış aktif olur. ● Kablo bağlantıları herhangi bir nedenle hasar gördüyse, kontrol cihazı durumu algılanmaz. ● Sinyalinizin her durumda mevcut olacağından emin olmadıkça 36 seçimini yapmayın. <p>Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p> <p>OFF: Kontrol cihazı algılanan hatası yok ON: kontrol cihazı algılanan hatası.</p> <p>Silinebilir bir hata gerçekleştiğinde ve hız kontrol cihazı yeniden başlatma işlemine giriştiğinde röle etkinleşir. Hız kontrol cihazı yeniden başlatılırken röle devre dışı kalır.</p>
<p>37 [Ters hata rolesi] Hata rölesi fonksiyonu 36 enversiyonu</p>	<p>OFF: kontrol cihazı algılanan hatası ON: Kontrol cihazı algılanan hatası yok</p> <p>Silinebilir bir hata gerçekleştiğinde ve hız kontrol cihazı yeniden başlatma işlemine giriştiğinde röle devre dışı kalır. Hız kontrol cihazı yeniden başlatılırken röle etkinleşir.</p>
<p>38 [SeriHab. data role FL] Seri haberleşme verileri</p>	<p>OFF: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 0 = 0 ON: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 0 = 1</p>
<p>39 [Ters SeriHab. data role FL] Seri dat. röle FL fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 0 = 1 ON: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 0 = 0</p>
<p>40 [SeriHab. data role RY] Seri haberleşme verileri</p>	<p>OFF: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 1 = 0 ON: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 1 = 1</p>
<p>41 [Ters SeriHab. data role RY] Seri dat. röle RY fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 1 = 1 ON: Seri haberleşme word'ü F A S D bit 1 = 0</p>
<p>42 [Src.cal.suresi alarm] Hız kontrol cihazı çalışma saati alarmı (F 6 2 1, parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 120).</p>	<p>OFF: Çalışma süresi < F 6 2 1 saat ayarı ON: Çalışma süresi = F 6 2 1 saat ayarı</p>
<p>43 [Ters src.cal.suresi alarm] Hız kontrol cihazı çalışma süresi fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: Çalışma süresi = F 6 2 1 saat ayarı ON: Çalışma süresi < F 6 2 1 saat ayarı</p>
<p>44 [Src serv.a larm] Hız kontrol cihazı servis alarmı (F 6 3 4 parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 133).</p>	<p>OFF: hız kontrol cihazı bakımı algılanan hata aktif değil ON: hız kontrol cihazı bakımı algılanan hata aktif</p>
<p>45 [Ters src serv. alarm] Hız kontrol cihazı servis alarmı fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: hız kontrol cihazı bakımı algılanan hata aktif ON: hız kontrol cihazı bakımı algılanan hata aktif değil</p>
<p>48 [LI F durumu] Logic girişi F durumu</p>	<p>OFF: Logic girişi F, aktif değil ON: Logic girişi F, aktif</p>
<p>49 [Ters LI F durum] LI F durumu fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: Logic girişi F, aktif ON: Logic girişi F, aktif değil</p>
<p>50 [LI R durumu] Logic girişi R durumu</p>	<p>OFF: Logic girişi R, aktif değil ON: Logic girişi R, aktif</p>
<p>51 [Ters LI R durumu] LI R durumu fonksiyonu enversiyonu</p>	<p>OFF: Logic girişi R, aktif ON: Logic girişi R, aktif değil</p>
<p>52 [Hiz ref=VIA] Kontrol cihazı hız referansı VIA sinyaline eşit</p>	<p>OFF: [Frekans mod seçimi] (F 2 0 7) tarafından tanımlanan kaynaktan veya [Uzak hız ref 2] (F 2 0 7) ≠ VIA sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı ON: F 2 0 7 tarafından tanımlanan kaynaktan veya F 2 0 7 = VIA sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı</p>

Fonksiyon No./ Açıklama	Eylem
53 [Ters hiz ref=VIA] Hız ref. enversiyonu = VIA fonksiyonu	OFF: [Frekans mod seçimi] (F 100 d) tarafından tanımlanan kaynaktan veya [Uzak hiz ref 2] (F 200 7) = VIA sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı ON: F 100 d tarafından tanımlanan kaynaktan veya F 200 7 ≠ VIA sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı
54 [DüşükGer. alarm] Düşük gerilim alarmı	OFF: Düşük gerilim algılanan hatası aktif değil ON: Düşük gerilim algılanan hatası aktif
55 [Ters düşükger. alarm] Düşük gerilim al. fonksiyonu enversiyonu	OFF: Düşük gerilim algılanan hatası aktif ON: Düşük gerilim algılanan hatası aktif değil
56 [Lok./uzak] Yerel/uzak mod anahtarlama	OFF: kontrol cihazı uzak modunda ON: kontrol cihazı yerel modda
57 [Ters lok/uz.] Yerel / uzak fonksiyon enversiyonu	OFF: kontrol cihazı yerel modda ON: kontrol cihazı uzak modunda
58 [PTC alarm] PTC termik alarmı	OFF: PTC termik algılayıcıları tarafından gösterilen motor sıcaklığı < algılanan hata seviyesinin %60' ON: PTC termik algılayıcıları tarafından gösterilen motor sıcaklığı algılanan hata seviyesinin %60'
59 [Ters PTC alarm] PTC alarm fonksiyonunun enversiyonu	OFF: PTC termik algılayıcıları tarafından gösterilen motor sıcaklığı algılanan hata seviyesinin %60' ON: PTC termik algılayıcıları tarafından gösterilen motor sıcaklığı < algılanan hata seviyesinin %60'
60 [Hiz ref=VIB] Kontrol cihazı hız referansı VIB sinyaline eşit	OFF: [Frekans mod seçimi] (F 100 d) tarafından tanımlanan kaynaktan veya [Uzak hiz ref 2] (F 200 7) ≠ VIB sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı ON: F 100 d tarafından tanımlanan kaynaktan veya F 200 7 = VIB sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı
61 [Ters hiz ref=VIB] Hız ref. enversiyonu = VIB fonksiyonu	OFF: [Frekans mod seçimi] (F 100 d) tarafından tanımlanan kaynaktan veya [Uzak hiz ref 2] (F 200 7) = VIB sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı ON: F 100 d tarafından tanımlanan kaynaktan veya F 200 7 ≠ VIB sinyali tarafından tanımlanan kaynaktan gelen hız referansı
62 [VIA algıla] Analog VIA algılaması	ON: VIA değeri, F 160 + F 16 1'e eşittir ya da daha yüksektir OFF: VIA değeri, F 160 - F 16 1'e eşittir ya da daha düşüktür
63 [Ters VIA algıla] VIA algılaması fonksiyonunun enversiyonu	ON: VIA değeri, F 160 - F 16 1'e eşittir ya da daha düşüktür OFF: VIA değeri, F 160 + F 16 1'e eşittir ya da daha yüksektir
64 [VIB algıla] Analog VIB algılaması	ON: VIB değeri, F 162 + F 163'e eşittir ya da daha yüksektir OFF: VIB değeri, F 162 - F 163'e eşittir ya da daha düşüktür
65 [Ters VIB algıla] VIB algılaması fonksiyonunun enversiyonu	ON: VIB değeri, F 162 - F 163'e eşittir ya da daha düşüktür OFF: VIB değeri, F 162 + F 163'e eşittir ya da daha yüksektir
66 [Frek. ulasti hist.] Frekans edinme sinyalinin histeresiz ile ayarlanması	ON: Çıkış frekansı, F 101 + F 102'ye eşittir ya da daha yüksektir OFF: Çıkış frekansı, F 101 - F 102'ye eşittir ya da daha düşüktür (F 101 ve F 102 parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 114.)
67 [Ters frek. ulasti hist.] Frek. erişim histeresiz fonksiyonu enversiyonu	ON: Çıkış frekansı, F 101 - F 102'ye eşittir ya da daha düşüktür OFF: Çıkış frekansı, F 101 + F 102'ye eşittir ya da daha yüksektir (F 101 ve F 102 parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 114.)
68 [Damper] Damper kontrolü	ON: Damper ON (açık) konumda. OFF: Damper OFF (kapalı) konumda (bkz. sayfa 116)
69 [Ters Damper] Damper fonksiyonu enversiyonu	ON: Damper OFF (kapalı) konumda. OFF: Damper ON (açık) konumda (bkz. sayfa 116)
254 [Röle kapalı] Röle çıkışı KAPALI	OFF
255 [Röle açık] Röle çıkışı AÇIK	AÇIK

Analog Giriş Fonksiyonları

İki analog girişi ATV212 kontrol cihazı tarafından beslenir. Terminaller, VIA ve VIB olarak atanır.

Analog Giriş VIA

- VIA, aşağıdaki sinyal türlerini kabul eder:
 - Gerilim (V): 0-10 V, gerilim veya potansiyometre girişi
 - Akım (I): 0-20 mA veya 4-20 mA
- Sinyal türü (V veya I), ana kontrol devresinde SW100 ayarlanarak seçilir.
- Kablo bağlantısı hakkında bilgi için ATV212 Kurulum kılavuzuna başvurun.
- Giriş sinyalinin eğimi ve polarizasyonu $F 2 0 1$ - $F 2 0 4$ ve $F 4 7 0$ - $F 4 7 1$ parametreleriyle ayarlanır. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [106](#).
- VIA, aşağıdaki makro konfigürasyonlarında hız referansı girişi olarak konfigüre edilir:
 - Çalıştırma izni
 - 3 telli
 - 4-20 mA.
- Röle çıkış fonksiyonları 34 ve 35, VIA'nın hız referans kaynağı olarak kullanıldığı zamanları bildirebilir. Daha fazla bilgi için, sayfa [101](#)'da yer alan tabloya ve sayfa [90](#)'daki "G/Ç Kontrol Parametreleri" bölümüne başvurun.
- Röle çıkış fonksiyonları 52 ve 53, VIA'daki sinyal ve [Frekans mod seçimi] ($F 7 0 d$) veya [Uzak hız ref 2] ($F 2 0 7$) tarafından komut verilen hız referansı arasındaki karşılaştırmanın sonuçlarını bildirecek şekilde kullanılabilir. Bu fonksiyon ayrıca işleme miktarı ve geri besleme miktarının birbiriyle uyumlu olup olmadığını gösteren bir sinyal göndermek için de kullanılabilir. Daha fazla bilgi için, bkz. tablo, sayfa [98](#). Ayrıca, [90](#). sayfada yer alan "G/Ç Kontrol Parametreleri" bölümüne başvurun ve [115](#). sayfada yer alan $F 1 6 7$ parametresi hakkındaki bilgileri inceleyin.
- VIA sinyalinin 300 mSn'den daha fazla bir süre için belirlenen seviyenin altına düşmesi durumunda kontrol cihazı algılanan hata durumuna girebilir. Daha fazla bilgi için, bkz. $F 6 3 3$ parametresi, sayfa [130](#) ve $E- 1 8$ kodu, sayfa [150](#).
- $F 1 0 9$ parametresinin ayarına bağlı olarak (analog giriş için 0 olarak ayarlanmıştır) VIA, analog veya logic giriş olarak hizmet görebilir. Analog giriş, fabrika ayarıdır. $F 1 0 9$ parametresi hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [90](#).

Analog Giriş VIB

- VIB, aşağıdaki sinyal türlerini kabul eder:
 - Gerilim (V): 0-10 V, gerilim veya potansiyometre girişi
 - PTC motor termik sensör girişi. Daha fazla bilgi için, bkz. $F 6 4 5$ ve $F 6 4 6$ parametreleri, sayfa [111](#).
 - $F 2 1 0$ - $F 2 1 3$ ve $F 4 7 2$ - $F 4 7 3$ parametrelerini kullanarak giriş sinyalinin eğim ve polarizasyonunu ayarlayın. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [106](#).
- Röle çıkış fonksiyonları 52 ve 53, VIA'nın hız referans kaynağı olarak kullanıldığı zamanları bildirebilir. Daha fazla bilgi için, sayfa [102](#)'da yer alan tabloya ve sayfa [90](#)'daki "G/Ç Kontrol Parametreleri" bölümüne başvurun.
- Röle çıkış fonksiyonları 60 ve 61, VIA'daki sinyal ve [Frekans mod seçimi] ($F 7 0 d$) veya [Uzak hız ref 2] ($F 2 0 7$) tarafından komut verilen hız referansı arasındaki karşılaştırmanın sonuçlarını bildirecek şekilde kullanılabilir. Bu fonksiyon ayrıca işleme miktarı ve geri besleme miktarının birbiriyle uyumlu olup olmadığını gösteren bir sinyal göndermek için de kullanılabilir. Daha fazla bilgi için, bkz. tablo, sayfa [98](#). Ayrıca, [90](#). sayfada yer alan "G/Ç Kontrol Parametreleri" bölümüne başvurun ve [115](#). sayfada yer alan $F 1 6 7$ parametresi hakkındaki bilgileri inceleyin.

Genel

- Uzak modunda VIA veya VIB'in hız referans girişi olarak seçilmesi, [Frekans mod seçimi] ($F 7 0 d$) ve [Uzak hız ref 2] ($F 2 0 7$) parametreleri kullanılarak gerçekleştirilir. $F 7 0 d$, ana hız referans kaynağıyken $F 2 0 7$, ikinci kaynaktır. İkisi arasında geçiş, [Oto/man hız ref] $F 2 0 0$ parametresinin ayarına göre belirlenir. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [108](#).
- Analog çıkış terminali FN, VIA veya VIB sinyal seviyeleriyle uyumlu bir sinyal sağlamak üzere konfigüre edilebilir. Bkz. $F 7 5 L$ parametresi, seçim 13 ve 14, sayfa [108](#).
- PID kontrolü etkinleştirildiğinde VIA veya VIB, ayar noktası girişi olarak hizmet görebilir. VIA ya da VIB'nin geri besleme girişi olarak seçilmesi gerekir. $F 3 6 0$ parametresi ve PID kontrolü hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [110](#).
- Seri haberleşme ağı ve analog girişler arasında bilgiler $F 8 7 0$, $F 8 7 1$, ve $F 8 7 5$ - $F 8 7 9$ okuma ve yazma fonksiyonları kullanılarak aktarılabilir. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [140](#) - [141](#).

Analog Çıkış Fonksiyonları

Bir analog çıkışı ATV212 kontrol cihazı tarafından beslenir. Terminal, FM olarak atanır.

FM, fabrika varsayılan ayarı olarak bir çıkış frekansı sinyalini besleyen çok fonksiyonlu programlanabilir bir analog çıkıştır.

FM terminali, bir gerilim veya akım sinyali verebilir.

- SW101 anahtarı V (gerilim) olarak ayarlandığında FM, 1 mA'da 0–10 Vdc sinyali verir.
- SW101 anahtarı I (akım) olarak ayarlandığında FM, 24 Vdc'de kadar 0–20 mA sinyali sağlar. Uygun kablo bağlantısı hakkında bilgi için ATV212 Kurulum kılavuzuna başvurun.

FM analog çıkış sinyali tarafından temsil edilen kontrol cihazı değeri [AO fonk. seçimi] (F 7 5 L) parametresi (bkz. sayfa 108) tarafından belirlenir.

FM sinyali çıkışının analog sayaçta tam ölçekli sapma sağlayacak şekilde kalibre edilmesi, [AO ölçeklendirme] (F 7) parametresinin (bkz. sayfa 108) ayarlanmasıyla sağlanır.

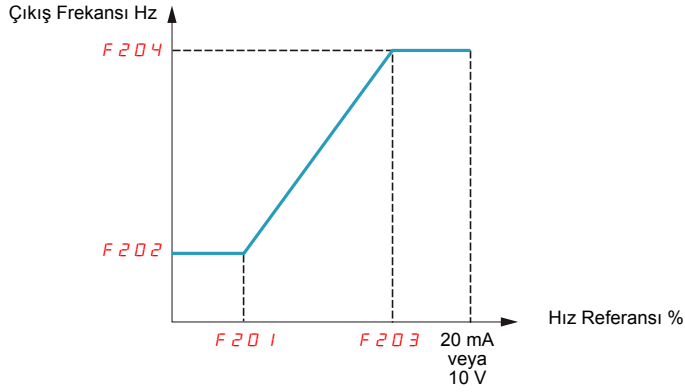
FM analog çıkış sinyalinin eğim ve polarizasyonu, F 6 9 1 ve F 6 9 2 parametreleri kullanılarak ayarlanabilir. Daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 109.

Analog Giriş Ayarları

Analog Giriş Hız Referansı ve Çıkış Frekansı

Çıkış frekansı seviyesi 1 ve 2 için aynı frekans değerini ayarlamayın. Bu, *Err 1* algılanan hatasına neden olacaktır.

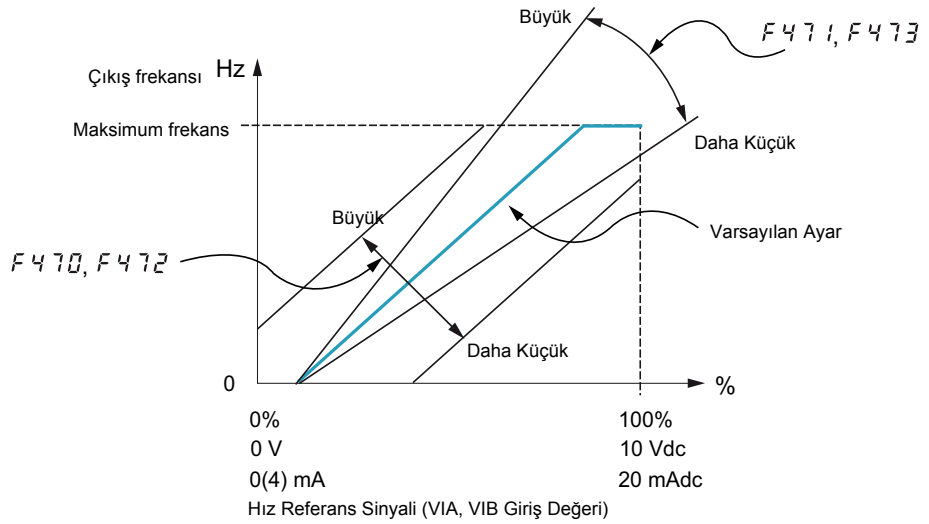
4-20 mA sinyali kullanırken, hız referans seviyesi 1 değerini %20 olarak ayarlayın ($4 \div 20 = 20\%$).



Analog giriş sinyallerinin eğim ve polarizasyonunun iyileştirilmesi *F 4 7 0 – F 4 7 3* parametreleri kullanılarak gerçekleştirilebilir.

Kod	Ad / Açıklama		Ayar aralığı	Fabrika ayarı
<i>F 2 0 1</i>	[VIA ref noktası 1]	VIA hız referans seviyesi 1	%0 - 100	%0
<i>F 2 0 2</i>	[VIA frek noktası 1]	VIA çıkış frekansı seviyesi 1	0,0 - 200,0 Hz	0,0 Hz
<i>F 2 0 3</i>	[VIA ref noktası 2]	VIA hız referans seviyesi 2	%0 - 100	%100
<i>F 2 0 4</i>	[VIA frek noktası 2]	VIA çıkış frekansı seviyesi 2	0,0 - 200,0 Hz	50,0 Hz
<i>F 1 6 0</i>	[VIA röle esik fonk.]	VIA röle bağlantısı için eşik lojik	%0 - 100	%0
<i>F 1 6 1</i>	[VIA esik histerisis]	VIA lojik röle bağlantısı için histeresiz eşik	%0 - 20	%3
<i>F 2 1 0</i>	[VIB ref noktası 1]	VIB hız referans seviyesi 1	%0 - 100	%0
<i>F 2 1 1</i>	[VIB frek noktası 1]	VIB çıkış frekansı seviyesi 1	0,0 - 200,0 Hz	0,0 Hz
<i>F 2 1 2</i>	[VIB ref noktası 2]	VIB hız referans seviyesi 2	%0 - 100	%100
<i>F 2 1 3</i>	[VIB frek noktası 2]	VIB çıkış frekansı seviyesi 2	0,0 - 200,0 Hz	50,0 Hz
<i>F 1 6 2</i>	[VIB röle esik fonk.]	VIB röle bağlantısı için eşik lojik	%0 - 100	%0
<i>F 1 6 3</i>	[VIB esik histerisis]	VIB lojik röle bağlantısı için histeresiz eşik	%0 - 20	%3

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 4 7 0	[VIA ek degeri] VIA analog giriş eğimi	0 - 255	128
⚠ TEHLİKE İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI Giriş polarizasyon seviyesi çok yüksek ayarlanırsa kontrol cihazı, VIA veya VIB'de bir sinyal olmadan motoru çalıştıracaktır. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.			
F 4 7 1	[VIA kazanc] VIA analog giriş kazanımı	0 - 255	148
F 4 7 2	[VIB ek degeri] VIB analog giriş polarizasyonu	0 - 255	128
⚠ TEHLİKE İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI Giriş polarizasyon seviyesi çok yüksek ayarlanırsa kontrol cihazı, VIA veya VIB'de bir sinyal olmadan motoru çalıştıracaktır. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.			
F 4 7 3	[VIB kazanc] VIB analog giriş kazanımı	0 - 255	148



[VIA ek değeri] (F 4 7 0) ve [VIB ek değeri] (F 4 7 2) parametreleri, hız kontrol cihazı motoru çalıştırmadan önce VIA veya VIB'e minimum sinyal uygulanacak şekilde fabrikada ayarlanmıştır.

- Motoru çalıştırmak için gereken sinyal seviyesini artırmak için giriş polarizasyon seviyesini azaltın.
- Motoru çalıştırmak için gereken sinyal seviyesini düşürmek için giriş polarizasyon seviyesini artırın.

⚠ TEHLİKE

İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Giriş polarizasyon seviyesi çok yüksek ayarlanırsa kontrol cihazı, VIA veya VIB'de bir sinyal olmadan motoru çalıştıracaktır.
Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

[VIA kazanc] (F 4 7 1) ve [VIB kazanc] (F 4 7 3) parametreleri, VIA veya VIB'e gelen sinyal maksimum seviyesine ulaşmadan önce kontrol cihazı çıkışı nominal gerilim ve frekansa ulaşacak şekilde fabrikada ayarlanmıştır.

- Kontrol cihazı çıkışının nominal gerilim ve frekansa ulaşmadan önce gereken sinyal seviyesini düşürmek için giriş kazanım seviyesini artırın.
- Kontrol cihazı çıkışının nominal gerilim ve frekansa ulaşmadan önce gereken sinyal seviyesini artırmak için giriş kazanım seviyesini düşürün.

Not: Giriş kazanım seviyesi çok düşük olarak ayarlanırsa kontrol cihazı çıkışı, nominal gerilim ve frekansa hiçbir zaman ulaşamayabilir.

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı																																																												
F 2 0 0 0 1	[Oto/man hiz ref] Otomatik/Manuel Hız Referansı Anahtarlama [Aktif] [Aktif değil] Bir logic girişi kullanarak iki hız referans kaynağı arasında geçiş, F 2 0 0 parametresi 0 olarak ayarlanırsa etkindir. Bu fonksiyonu kullanmak için, fonksiyon 38, Otomatik/Manuel hız referansına bir lojik girişi atamanız gerekir. Atanan logic girişi kapalı olduğunda [Frekans mod seçimi] (F 7 0 d) parametresi (bkz. sayfa 77) tarafından tanımlanan hız referans kaynağını takip edecektir. Atanan logic girişi açık olduğunda [Uzak hiz ref 2] (F 2 0 7) parametresi (bkz. sayfa 78) tarafından tanımlanan hız referans kaynağını takip edecektir. F 2 0 0 parametresi 1 olarak ayarlandığında kontrol cihazı, 1 Hz üzerinde çalışırken F 7 0 d hız referans kaynağını takip edecektir. 1 Hz altında F 2 0 7 hız referans kaynağını takip edecektir.	0																																																												
F 7 5 L	[AO fonk. seçimi] Analog Çıkış Fonksiyonu Seçimi	0																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Değer</th> <th>Fonksiyon</th> <th>Maksimum Sinyal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>[Motor frekansı]: Çıkış frekansı</td> <td>[Maks. frekans] (F H)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>[Motor akımı]: Çıkış akımı</td> <td>Kontrol cihazı nominal akımının %150'si</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>[Hız ref.]: Hız referansı</td> <td>[Maks. frekans] (F H)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>[DC bus U]: DC bara gerilimi</td> <td>Kontrol cihazı nominal akımının %150'si</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>[Motor U]: Çıkış motor gerilimi</td> <td>Kontrol cihazı nominal akımının %150'si</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>[Giris gücü]: Giriş gücü</td> <td>Kontrol cihazı nominal akımının %185'i</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>[Çıkis gücü]: Çıkış gücü</td> <td>Kontrol cihazı nominal akımının %185'i</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>[Motor Tork]: Tahmini motor momentini</td> <td>Nominal motor momentinin %250'si</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>[Tork akımı]: Motor momentini akımı</td> <td>Nominal motor momentinin %250'sindeki akım</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>[Mot. termal]: Motor sıcaklık durumu</td> <td>Motor değerinin %100'ü</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>[Src. termal]: Hız kontrol cihazı sıcaklık durumu</td> <td>% 100</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>[Kullanma]: KULLANMAYIN</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>[Dahili ref.]: Dahili hız referansı (PID'den sonra)</td> <td>[Maks. frekans] (F H)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>[VIA]: VIA giriş değeri</td> <td>Maksimum giriş değeri</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>[VIB]: VIB giriş değeri</td> <td>Maksimum giriş değeri</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>[Sabit 100%]: Sabit çıkış – %100 sinyali (Seçim 1 – çıkış akımı)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>[Sabit 50%]: Sabit çıkış – %50 sinyali (Seçim 1 – çıkış akımı)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>[Sabit 100%]: Sabit çıkış– %100 sinyali (Seçim 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 13, 14, 18)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>[Hab. data]: Seri haberleşme verileri</td> <td>F A 5 I = 1000</td> </tr> </tbody> </table>	Değer	Fonksiyon	Maksimum Sinyal	0	[Motor frekansı]: Çıkış frekansı	[Maks. frekans] (F H)	1	[Motor akımı]: Çıkış akımı	Kontrol cihazı nominal akımının %150'si	2	[Hız ref.]: Hız referansı	[Maks. frekans] (F H)	3	[DC bus U]: DC bara gerilimi	Kontrol cihazı nominal akımının %150'si	4	[Motor U]: Çıkış motor gerilimi	Kontrol cihazı nominal akımının %150'si	5	[Giris gücü]: Giriş gücü	Kontrol cihazı nominal akımının %185'i	6	[Çıkis gücü]: Çıkış gücü	Kontrol cihazı nominal akımının %185'i	7	[Motor Tork]: Tahmini motor momentini	Nominal motor momentinin %250'si	8	[Tork akımı]: Motor momentini akımı	Nominal motor momentinin %250'sindeki akım	9	[Mot. termal]: Motor sıcaklık durumu	Motor değerinin %100'ü	10	[Src. termal]: Hız kontrol cihazı sıcaklık durumu	% 100	11	[Kullanma]: KULLANMAYIN	-	12	[Dahili ref.]: Dahili hız referansı (PID'den sonra)	[Maks. frekans] (F H)	13	[VIA]: VIA giriş değeri	Maksimum giriş değeri	14	[VIB]: VIB giriş değeri	Maksimum giriş değeri	15	[Sabit 100%]: Sabit çıkış – %100 sinyali (Seçim 1 – çıkış akımı)	-	16	[Sabit 50%]: Sabit çıkış – %50 sinyali (Seçim 1 – çıkış akımı)	-	17	[Sabit 100%]: Sabit çıkış– %100 sinyali (Seçim 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 13, 14, 18)	-	18	[Hab. data]: Seri haberleşme verileri	F A 5 I = 1000	
Değer	Fonksiyon	Maksimum Sinyal																																																												
0	[Motor frekansı]: Çıkış frekansı	[Maks. frekans] (F H)																																																												
1	[Motor akımı]: Çıkış akımı	Kontrol cihazı nominal akımının %150'si																																																												
2	[Hız ref.]: Hız referansı	[Maks. frekans] (F H)																																																												
3	[DC bus U]: DC bara gerilimi	Kontrol cihazı nominal akımının %150'si																																																												
4	[Motor U]: Çıkış motor gerilimi	Kontrol cihazı nominal akımının %150'si																																																												
5	[Giris gücü]: Giriş gücü	Kontrol cihazı nominal akımının %185'i																																																												
6	[Çıkis gücü]: Çıkış gücü	Kontrol cihazı nominal akımının %185'i																																																												
7	[Motor Tork]: Tahmini motor momentini	Nominal motor momentinin %250'si																																																												
8	[Tork akımı]: Motor momentini akımı	Nominal motor momentinin %250'sindeki akım																																																												
9	[Mot. termal]: Motor sıcaklık durumu	Motor değerinin %100'ü																																																												
10	[Src. termal]: Hız kontrol cihazı sıcaklık durumu	% 100																																																												
11	[Kullanma]: KULLANMAYIN	-																																																												
12	[Dahili ref.]: Dahili hız referansı (PID'den sonra)	[Maks. frekans] (F H)																																																												
13	[VIA]: VIA giriş değeri	Maksimum giriş değeri																																																												
14	[VIB]: VIB giriş değeri	Maksimum giriş değeri																																																												
15	[Sabit 100%]: Sabit çıkış – %100 sinyali (Seçim 1 – çıkış akımı)	-																																																												
16	[Sabit 50%]: Sabit çıkış – %50 sinyali (Seçim 1 – çıkış akımı)	-																																																												
17	[Sabit 100%]: Sabit çıkış– %100 sinyali (Seçim 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 13, 14, 18)	-																																																												
18	[Hab. data]: Seri haberleşme verileri	F A 5 I = 1000																																																												
F 7	[AO ölçeklendirme] Analog Çıkış Ölçeklendirme F 7 parametresi, analog çıkış sinyali eğrisi ve polarizasyonunu ayarlayarak FN terminal çıkış sinyalini bağlı olan panel sayacının giriş gereksinimleriyle eşleştirmek için kullanılır. F 7 'yi ayarlamadan önce [AO fonk. seçimi] (F 7 5 L)'yi 15 veya 17 olarak ayarlayın. F 7 değerini ayarlarken bağlı olan panel sayacındaki ekranı izleyin. Sayaç ekranı %100'e ulaştığında kontrol cihazı dahili ekran terminali üzerindeki ENT tuşuna basın. Kontrol cihazı, ayarın kaydedildiğini göstermek için F 7 ve ayarlanan değer arasında yanıp sönecektir.	-																																																												

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 9 1	[AO egimi] Analog Çıkış Eğimi [Neg. egim] [Poz. egim]	-	1
F 6 9 2	[Analog çıkış tabanı] [AO ölçeklendirme] (F 6 9 1), [AO egimi] (F 6 9 1) ve F 6 9 2 parametrelerinin ayarlanmasına dair örnekler için aşağıdaki şemaya başvurun.	%0 - 100	%0
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>F 6 9 1=1, F 6 9 2=0</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>F 6 9 1=1, F 6 9 2=20</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>F 6 9 1=0, F 6 9 2=100</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>F 6 9 1=0, F 6 9 2=100</p> </div> </div>		
F 6 9 4	[Frekans (AO=0V)] Analog çıkışı 0 V'a eşit olduğunda düşük frekans	0 Hz - [Maks. frekans] (F H) Hz	0 Hz
	F 6 9 4 ve [AO = 10V için frek.] (F 6 9 5) parametrelerinin ayarlanması için aşağıdaki şemaya bakın.		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Hız referansı Motor frekansı Dahili referans (PID'den sonra)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Hız referansı Motor frekansı Dahili referans (PID'den sonra)</p> </div> </div>		
F 6 9 5	[Frekans (AO=10V)] Analog çıkışı 10 V'a eşit olduğunda yüksek frekans	0 Hz - [Maks. frekans] (F H) Hz	0 Hz
	[AO = 0V için frek.] (F 6 9 4) ve F 6 9 5 parametrelerinin ayarlanması için yukarıdaki şemaya bakın.		
F 1 3 0	[RY röle fonksiyon 1] RYA-RYC Röle Fonksiyonu	0 - 69, 254, 255	4
	RYA-RYC rölesine atanabilir farklı fonksiyonların eksiksiz açıklaması için, bkz. sayfa 98. RYA-RYC rölesi, programlanmış seçim logic ile ikinci bir atamaya sahip olabilir. Daha fazla bilgi için, bkz. [RY röle fonksiyon 2] (F 1 3 7) ve [RY lojik seçimi] (F 1 3 9) sayfa 113.		
F 1 4 6	[RY gecikme] RYA-RYC Rölesi için gecikme	0,0 - 60,0 sn	0,0 sn
	Bu parametre, RYA-RYC çıkış sinyali rölesinde bir gecikmeye neden olur.		
F 1 3 2	[FL röle fonksiyonu] FL Rölesi fonksiyonu	0 - 69, 254, 255	11
	FL rölesine atanabilir farklı fonksiyonların eksiksiz açıklaması için, bkz. sayfa 98.		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 147	[FL röle gecikmesi] FL Rölesi için Gecikme Bu parametre, FL çıkış sinyali rölesinde bir gecikmeye neden olur.	0,0 - 60,0 sn	0,0 sn
F 360	[PID kontrol etkin.] 0 [PID yok]: PID devre dışı 1 [PID, VIA ile]: Etkin (geri besleme kaynağı VIA) 2 [PID, VIB ile]: Etkin (geri besleme kaynağı VIB) F 360 parametresi, PID kontrolünü etkinleştirmek ve geri besleme sinyal kaynağını tanımlamak için kullanılır. PID kaynağı, [Frekans mod seçimi] (F 110 d) parametresi (bkz. sayfa 77) tarafından belirlenir. [Frek.bandi tespit.ara.] (F 167) parametresi, kontrol cihazı rölesini PID ayar noktası ve geri beslemesi uyumlu olduğunda uyaracak şekilde ayarlanabilir (bkz. sayfa 115).	-	0
F 362	[PID oransal kazanç] PID Orantısal Kazanç F 362 parametresi PID kontrolü sırasında uygulanan orantılı kazanımı ayarlar. Motora uygulanan hız değişimi, bu parametrenin ayarı ve işlem hatasının (ayar noktası ve geri besleme değeri arasındaki sapma) çarpımıyla orantılı bir düzeltme değeridir. Daha yüksek bir F 362 ayarı, işlem hatasına hızlı tepki verir ancak salınım gibi dengesiz durumlara da neden olabilir. Aşağıdaki şemada, F 362 parametresinin ayarlanmasının neden olduğu etkiler gösterilmektedir	%0,01 - 100,0	%0,30
	<p>Hızlı Tepki (F 362 = Büyük Kazanım)</p> <p>Yavaş Tepki (F 362 = Küçük Kazanım)</p> <p>Motor Hızı Değişimi</p> <p>Zaman</p>		
F 363	[PID Integral kazancı] F 363 parametresi PID kontrolü sırasında uygulanan integral kazanımı ayarlar. Orantılı kazanımla düzeltildikten sonra kalan her türlü rezidüel işlem hatası, integral kazanım fonksiyonuyla zaman içinde silinebilir. Daha yüksek bir F 363 ayarı, işlem hatasına hızlı tepki verir ancak salınım gibi dengesiz durumlara da neden olabilir. Aşağıdaki şemada, F 363 parametresinin ayarlanmasının neden olduğu etkiler gösterilmektedir	0,01 - 100,0	0,20
	<p>(F 363 = Küçük Kazanım)</p> <p>(F 363 = Büyük Kazanım)</p> <p>Motor Hızı Değişimi</p> <p>Rezidüel Sapma</p> <p>Zaman</p>		
	Integral kazanım değeri, logic girişi fonksiyon 65'e atayarak resetlenebilir. Daha fazla bilgi için, bkz. tablo, sayfa 91 ve [LI F seçimi] (F 111), [LI R seçimi] (F 112), [LI RES seçimi] (F 113), sayfa 90 ve [VIA LI seçimi] (F 11B), sayfa 90 parametreleri.		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 366	[PID Türev kazancı] F 366 parametresi PID kontrolü sırasında uygulanan türev kazanımını ayarlar. Bu kazanım, kontrol cihazının işlemdeki hızlı değişimlere tepki verme süresini ayarlar. F 366 ayarının gerekenden fazla ayarlanması, motor hızında büyük dalgalanmalara ve dolayısıyla da sistem dengesizliğine neden olabilir. Aşağıdaki şemada, F 366 parametresinin ayarlanmasının neden olduğu etkiler gösterilmektedir	0,00 - 2,55	0,00
F 359	[PID kontr.bekl.zam.] PID Kontrolü Bekleme Süresi	0 - 2400 sn	0
	F 359 parametresi, 0 saniyeden daha büyük bir değere ayarlanırsa kontrol cihazı, yol verme sonrasında hemen PID kontrolüne girmeyecektir. F 359 tarafından ayarlanan süre için kontrol cihazı geri besleme sinyalini yok sayacak ve motoru, referans girişi tarafından ayarlanan değere hızlandıracaktır. Bu fonksiyon, sistem son çalışma seviyesine yaklaşımdan önce hız kontrol cihazının PID kontrol moduna girmesinin engellenmesine yardım etmek için kullanılabilir.		
F 380	[PID ters hata] PI regülatör ters çevirme yönü düzeltme		0
0 1	[Hayır] [Evet] Bu fonksiyon, Su Pompası için PI hatasının ters çevrilmesi için kullanılır. Eğer F 380 = 0 ya da Hayır ise, PI hata girişi = referans - geribildirim. Hata pozitif olduğu zaman motor hızı yükselir. Eğer F 380 = 1 ya da Evet ise, PI hata girişi = geribildirim - referans. Hata pozitif olduğu zaman motor hızı düşer.		
F 391	[LL histerisizde dur.] LL histerisizde durdurma	0,0 - [Maks. frekans] (FH)	0,2 Hz
F 392	[PID uyan. esigi] PI hatasında PI uyandırma eşiği	0,0 - [Maks. frekans] (FH)	0,0 Hz
	⚠ TEHLİKE		
	İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI İstenmeyen çalışmaların insanları veya ekipmanı hiçbir şekilde tehlikeye atmayacağından emin olun. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.		
F 393	[PID uyan., geribes] PI geribildirim hatasında PI uyandırma eşiği	0,0 - [Maks. frekans] (FH)	0,0 Hz
	⚠ TEHLİKE		
	İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI İstenmeyen çalışmaların insanları veya ekipmanı hiçbir şekilde tehlikeye atmayacağından emin olun. Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.		
F 645	[Motor PTC seçimi] PTC Motor Termik Koruması Etkin	-	0
0 1 2	[Aktif değil] [Aktif hata] (algılanan hata modu). Eğer F 645 , 1'e ayarlanırsa ve PTC probu verilen bir eşiği aşarsa, hız kontrol cihazında hata oluşacak ve [PTC aşırı ısınma] (0H2) kodu görüntülenecektir. [Aktif alarm] (alarm modu). Eğer F 645 , 2'ye ayarlanırsa ve PTC probu verilen bir eşiği aşarsa, hız kontrol cihazı bir algılanan hata sinyali verecek ve çalışmaya devam edecektir. F 645 parametresinin 1 ya da 2 olarak ayarlanması, VIB kontrol terminalini PTC motor termik gösterge girişine dönüştürür. Kablo bağlantısı hakkında daha fazla bilgi için ATV212 Kurulum kılavuzuna başvurun.		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
<i>F 6 4 6</i>	[PTC direnç değeri]	10 - 9999 Ω	3000 Ω

Aktif Lojik Fonksiyonu

İki logic giriş fonksiyonu aktif olacak şekilde konfigüre edilebilir. [Lojik fonk 1 aktif] (*F 1 0 8*) ve [Lojik fonk 2 aktif] (*F 1 1 0*) parametrelerine atanmış logic giriş fonksiyonları, kontrol cihazı çalışmasını sürekli olarak etkileyecektir. Kullanılabilir logic giriş fonksiyonlarının listesi için sayfa [91](#)'da başlayan tabloya başvurun.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
<i>F 1 0 8</i>	[Lojik fonk 1 aktif] Aktif Logic Fonksiyonu 1	0 - 73	0
<i>F 1 1 0</i>	[Lojik fonk 2 aktif] Aktif Logic Fonksiyonu 2	0 - 73	1

Eğer *F 1 1 0*, 1'e ayarlanmamışsa (lojik fonksiyonu [izin verilen çalışma]), motorun çalışmaya başlamasını etkinleştirmek için [izin verilen çalışma] lojik fonksiyonuna bir lojik girişi atanmalıdır.

Önceden Ayarlı Hızlar

4 logic giriş (F, R, RES veya VIA) tarafından toplamda maksimum yedi ön ayarlı hız seçilebilir. Ön ayarlı hız kontrolü sadece kontrol cihazı logic giriş kontrolünderken ([Kumanda mod seç] (CMOd) = 0) aktiftir.

Bir ön ayarlı hız için logic girişi fonksiyon 6'ya atayın.

Üç adete kadar ön ayarlı hızda fonksiyon 6 ve 7 için iki logic giriş kullanın.

Yedi adete kadar ön ayarlı hızda fonksiyon 6, 7 ve 8 için üç logic giriş kullanın.

Ön ayarlı hız komutları, başka bir kaynaktan gelen hız komutları karşısında önceliği alır. Ön ayarlı hızlar hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa [91](#). Kablo bağlantısı talimatları ve zamanlama şeması için, bkz. sayfa [42](#).

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
<i>S r 1</i>	[Önayar hız 1]	<i>LL - UL</i> Hz	15 Hz
<i>S r 2</i>	[Önayar hız 2]	<i>LL - UL</i> Hz	20 Hz
<i>S r 3</i>	[Önayar hız 3]	<i>LL - UL</i> Hz	25 Hz
<i>S r 4</i>	[Önayar hız 4]	<i>LL - UL</i> Hz	30 Hz
<i>S r 5</i>	[Önayar hız 5]	<i>LL - UL</i> Hz	35 Hz
<i>S r 6</i>	[Önayar hız 6]	<i>LL - UL</i> Hz	40 Hz
<i>S r 7</i>	[Önayar hız 7]	<i>LL - UL</i> Hz	45 Hz

+/- Hız Kontrolü Parametreleri

+/- hız (motorlu potansiyometre) kontrolü, **[Frekans mod seçimi] (F 100)** veya **[Uzak hız ref 2] (F 207)** parametresinin 5 olarak ayarlanmasıyla seçilir (bkz. sayfa 77 ve 78). Biri hız komutunu artırmak (logic giriş fonksiyonu 41) diğeri de hız komutunu azaltmak (logic giriş fonksiyonu 42) için olmak üzere iki logic girişi gerekmektedir. Logic giriş fonksiyonu 43, +/- hız logic girişleri tarafından biriktirilen hız referans değerini siler.

F 264 – F 269 parametreleri, +/- hız kontrolünün çalışmasını düzenler.

F 265 parametresinin **F 264** parametresine oranı, (+) hız komut eğimini belirler:

(+) hız komut eğimi = $F 265 / F 264$

F 267 parametresinin **F 266** parametresine oranı, (-) hız komut eğimini belirler.

(-) hız komut eğimi = $F 267 / F 266$

Daha fazla ayrıntı için, bkz. sayfa 94.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 264	[+hız LI yanıt zam.] +Hız Logic Giriş Tepki Süresi	0,0 - 10,0 sn	0,1 sn
	F 264 parametresi, (+) hıza atanmış logic girişin maksimum açık kalma süresini ayarlar ve [+hız frek. adımı] (F 265) parametresi tarafından tanımlandığı gibi hız artışını sadece tek bir adımla sınırlar. Logic girişin, F 264 parametresi tarafından belirlenen değerden daha uzun bir süre için aktif olarak tutulması, hız komutunda birden fazla adım artışına neden olacaktır.		
F 265	[+hız frek. adımı] +Hız Frekansı Adımları	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,1 Hz
	F 265 parametresi, her bir (+) hız komutu adımının frekans genişliğini Hz cinsinden ayarlar.		
F 266	[-hız yanıt zamanı] -Hız Logic Giriş Tepki Süresi]	0,0 - 10,0 sn	0,1 sn
	F 266 parametresi, (-) hıza atanmış logic girişin .maksimum açık kalma süresini ayarlar ve [-hız frek adımı] (F 267) parametresi tarafından tanımlandığı gibi hız düşüşünü sadece tek bir adımla sınırlar. Logic girişin, [+hız frek. adımı] (F 265) parametresi tarafından belirlenen değerden daha uzun bir süre için aktif olarak tutulması, hız komutunda birden fazla adım düşmesine neden olacaktır.		
F 267	[-hız frek adımı] -Hız Frekansı Adımları	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,1 Hz
	F 267 parametresi, her bir (-) hız komutu adımının frekans genişliğini Hz cinsinden ayarlar.		
F 268	[başlangıç +/- hız] Başlangıç +/- Hız Komutu	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,0 Hz
	F 268 parametresi, kontrol cihazına ilk kez güç geldiğinde uygulanan +/- hız komutunu Hz cinsinden ayarlar. Bu parametrenin, varsayılan değerinde bırakılması kontrol cihazının çıkış frekansını her çalıştırmada 0 Hz olmasına neden olacaktır.		
F 269	[ilk +/- hız hafızası] Başlangıç +/- Hız Frekansının Değiştirilmesi	-	1
	[Aktif değil] [Aktif] F 269 parametresi, kontrol cihazına gelen güç her kesilip tekrar sağlandığında [başlangıç +/- hız] (F 268) parametresinin değerinin değişip değişmeyeceğini belirler. F 269 parametresi 1 olarak ayarlanırsa F 268 parametresi, güç kesilmeden önce kontrol cihazının aldığı son hız komutuna ayarlanacaktır.		
F 137	[RY röle fonksiyon 2] RYA-RYC Röle İkinci Fonksiyonu	0 - 61, 254, 255	255
	RYA-RYC rölesi, ikinci bir koşulu bildirecek şekilde ayarlanabilir. Ana RYA-RYC röle fonksiyonu, [RY röle fonksiyon 1] (F 130) parametresi (bkz. sayfa 109) tarafından ayarlanır. RYA-RYC rölesine atanabilen ana ve ikinci fonksiyonların eksiksiz açıklaması için 98. sayfada başlayan tabloya başvurun.		
F 139	[RY lojik seçimi] RYA-RYC Röle Fonksiyonu Logic Seçimi	-	0
	[Fonk. 1 ve 2]: [RY röle fonksiyon 1] (F 130) (birincil) ve [RY röle fonksiyon 2] (F 137) (ikincil) [Fonk. 1 ve 2]: F 130 (birincil) veya F 137 (ikincil) RYA-RYC rölesi, aşağıdaki durumlardan birinde güç sağlayacak şekilde konfigüre edilebilir: Ana VE ikinci koşullar sağlandığında (doğru) (F 139 = 0), veya Biri VEYA diğeri sağlandığında (doğru) (F 139 = 1)		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 100	[Frek.1 ulasildi] Rôle Çıkışı – Frekans Seviyesi 1'e Erişildi F 100 parametresi tarafından ayarlanan frekans, röle çıkış fonksiyonları 4 ve 5 için eşik seviyesidir (bkz. sayfa 98).	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,0 Hz
F 101	[Frek.2 ulasildi] Rôle Çıkışı – Frekans Seviyesi 2'ye Erişildi F 101 +/- [Frek. 2 bantgenişliği] (F 102) parametresi algılama bandı tarafından ayarlanan frekans; röle çıkış fonksiyonları 8 ve 9 ile röle çıkış fonksiyonları 66 ve 67 histeresiz için eşik seviyesidir (bkz. sayfa 103).	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	0,0 Hz
F 102	[Frek.2 bantgenisligi] Frekansa Erişilmiş Algılama Bandı F 102 parametresi, 6-9 arasındaki röle çıkış fonksiyonlarını tahrikleyen [Frek.2 ulasildi] (F 101) frekansı etrafındaki bant genişliğini (bkz yukarıdaki şema) ve komut verilen frekansı (bkz. aşağıdaki şema) belirler (bkz. sayfa 98).	0,0 - [Maks. frekans] (F H) Hz	2.5 Hz

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 157	[Frek.bandi tespit.ara.] Frekans bant genişliği algılama aralığı F 157 parametresi, 52, 53, 60 ve 61 röle çıkış fonksiyonlarını tahrikleyen (bkz. sayfa 102) VIA veya VIB hız referansı etrafındaki bant genişliğini belirler. Bu fonksiyon,PID fonksiyonu kullanımdayken işleme miktarı ve geri besleme miktarının birbiriyle uyumlu olup olmadığını gösteren bir sinyal göndermek için kullanılabilir.	0,0 - [Maks. frekans] (FH) Hz	2.5 Hz
F 603	[Harici hata önl.mod] Harici algılanan hata durdurma modu 0 [Serbest dur.]: Serbest duruş 1 [Rampalı dur] 2 [DC frenleme]: DC enjeksiyon frenleme F 603 parametresi, fonksiyon 11 veya 46'ya atanmış bir logic girişi etkinleştirildiğinde kontrol cihazının nasıl duracağını belirler (bkz. tablo, sayfa 91 ve 94).	-	0
F 604	[DCfren zam.har.hata] Harici Hata DC frenleme süresi [Harici hata önl.mod] (F 603) parametresi 2 olarak ayarlanırsa F 604 parametresi, harici hata logic girişi aktifken DC akımının motora ne kadar süreyle enjekte edileceğini belirler.	0,0 - 20,0 sn	1,0 sn

Damper kontrolü

Bu fonksiyon, havalandırma kanalları için geçerlidir. Hedef, fan çalışmaya başladığı zaman kanalın açıklığını kontrol etmektir ("damper" adı verilen bir kapak cihazı).

Damper açılma komutu

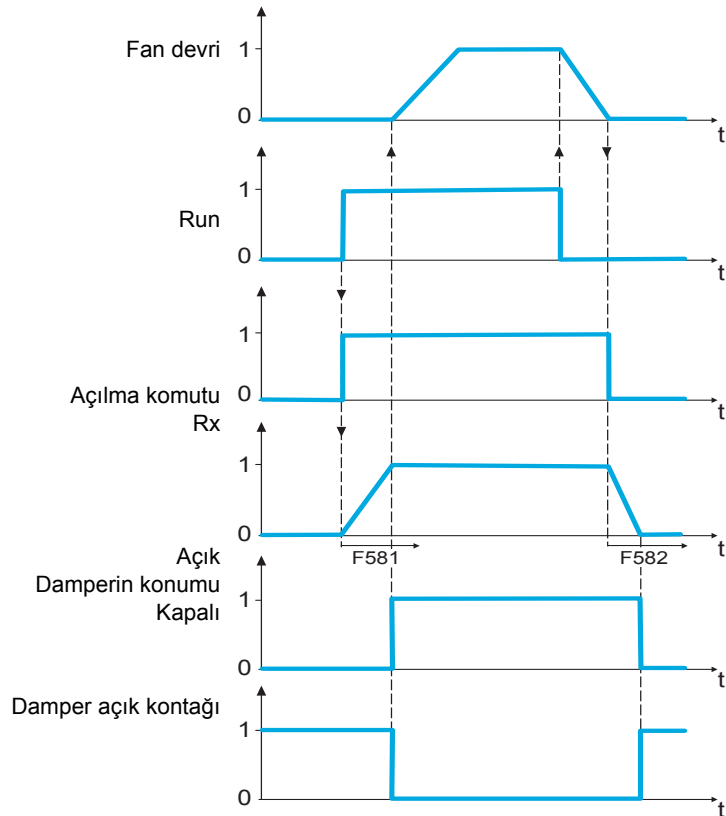
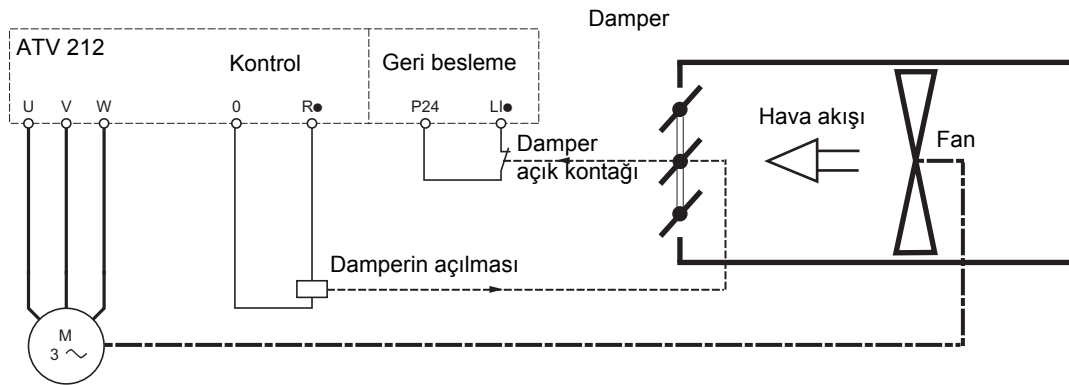
Açılma komutu, bir röleye **F 130** ya da **F 132** parametreleri aracılığıyla **[Damper]** 68 ya da **[Ters damper]** 69 fonksiyonuna atanabilir, sayfa **103**. Artık bir açılma komutu olmadığı zaman, damper otomatik olarak kapanır.

Damper açılma geribildirimi

Açılma; **F 111** ya da **F 112** ya da **F 113** parametreleri aracılığıyla **[Damper geribildirimi]** 73 fonksiyonuna atanabilen bir bit ya da lojik girişi tarafından kontrol edilir; sayfa **96**. İlgili lojik girişi ya da bit, **[Damper geribes. tip]** **F 580** parametresi aracılığıyla konfigüre edilebilir.

Tutarsızlık mevcut olduğu zaman, damper açılmazsa hız kontrol cihazı **[Damper hatası 1]** **F d 1** üzerinde ve damper kapanmazsa **[Damper hatası 2]** **F d 2** üzerinde devam eder.

[Damper açma zam.] **F 581** parametresi, bir çalışma komutu gönderildiği zaman bir açılma hatası üzerinde açmanın geciktirilmesi için kullanılabilir ve **[Damper kapa. zam.]** **F 582** parametresi, bir durdurma komutu gönderildiği zaman kapanma hatasını geciktirir.



Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 5 B 0	[Damper geribes.tipi]		0
0	[Geribesl. yok]: Kullanılan geribesleme yok (Varsayılan değer)		
1	[LI L ayar]: Lojik girişi ve 0 seviyesinde aktif (şönt). F 5 B 0, 1'e ayarlanırken, ilk olarak lojik girişlerini atayın.		
2	[LIH ayar]: Lojik girişi ve 1 seviyesinde aktif (açık). F 5 B 0, 2'ye ayarlanırken, ilk olarak lojik girişlerini atayın.		
3	[Hab. LIL ayar.]: [Hab. kanal seçimi] (F B 0 7) tarafından seçilen haberleşme seri bağlantısı ve 0 seviyesinde aktif (şönt). Lütfen haberleşme kılavuzuna başvurun.		
4	[Haber. LIH ayar.]: F B 0 7 tarafından seçilen haberleşme seri bağlantısı ve 1 seviyesinde aktif (açık). Lütfen haberleşme kılavuzuna başvurun.		
	F 5 B 0 parametresinin ayarlanması, komut modunun tipinden bağımsızdır. F B 0 7 parametresi, haberleşme damperi geribeslemesi için kullanılan haberleşme kanalının seçilmesine izin verir		
F 5 B 1	[Damper acma zam.]	0,05 sn - 300,00 sn	60,00
	Açılma hatası izleme süresi gecikmesi. Eğer damper, ayarlanan sürenin sonunda açık değilse, hız kontrol cihazı [Damper hatası 1] F d 1 algılanan hata modunda kilitlenecektir. Zamanlayıcı, çalıştırma komutundan sonra başlatılır. Zaman gecikmesi, damperin normal açılma süresinden daha büyük olmalıdır.		
F 5 B 2	[Damper kapa. zam.]	0,05 sn - 300,00 sn	60,00
	Kapanma hatası izleme süresi gecikmesi. Eğer damper, ayarlanan sürenin sonunda kapalı değilse, hız kontrol cihazı [Damper hatası 2] F d 2 algılanan hata modunda kilitlenecektir. Zamanlayıcı, motor durduğu zaman başlar. Zaman gecikmesi, damperin normal kapanma süresinden daha büyük olmalıdır.		
F 5 B 3	[Damper hata davra.]		1
0	[Hata yok]		
1	[Srbst. durus]		
2	[Rampali dur]		
	F 5 B 3 parametresi, [Damper hatası 1] (F d 1) gerçekleştiği zaman davranışın tanımlanmasına olanak verir.		

Ekran Parametreleri

9

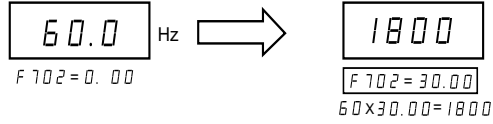
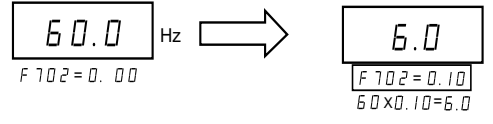
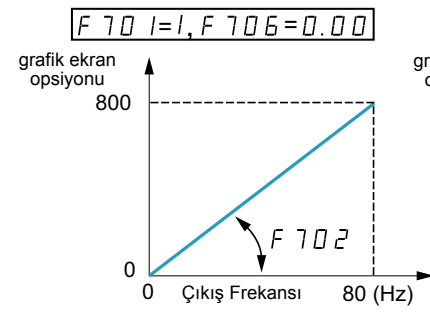
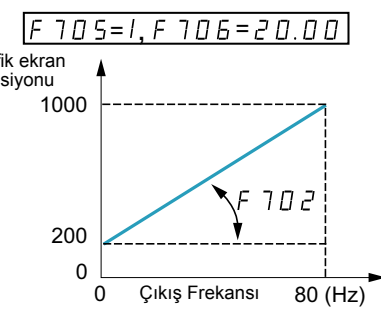
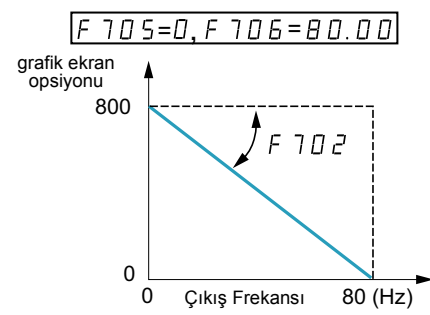
Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Ekran parametreleri	120

Ekran parametreleri

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 7 1 0	[Görüntü. parametre] Varsayılan grafik ekran opsiyonu çalışma değeri	0 - 10	0
0	[Motor frekans] Motor çalışma frekansı (Hz veya özel ekran), bkz. [Özel frek. değeri] (F 7 0 2), sayfa 121.		
1	[Referans] Hız referansı (Hz veya özel ekran), bkz. F 7 0 2, sayfa 121.		
2	[Motor akımı] Motor akımı (% veya A), bkz. [Birim seçimi] (F 7 0 1) aşağıda.		
3	[Src.nom.akımı] Kontrol cihazı nominal akımı (A)		
4	[Src.term.durum] (%)		
5	[Motor gücü] Çıkış gücü (kW)		
6	[Dah.hiz. ref] Dahili hız referansı (PID fonksiyonundan sonra) (Hz veya özel ekran, bkz. F 7 0 2, sayfa 121.		
7	[Hab. data] Seri haberleşme verileri		
8	[Motor hızı] Çıkış hızı (dev/dak, bkz. [Mot nominal hızı] (F 4 1 7), sayfa 70)		
9	[Hab.sayacı] Son güç verilişinden beri haberleşme kartı tarafından alınan toplam gövde sayısını görüntüler		
10	[Hab.norm.daki sayac] Son güç verilişinden beri haberleşme kartı tarafından alınan toplam geçerli gövde sayısını görüntüler [Görüntü. parametre] (F 7 1 0) parametresi, güç açılışında kontrol cihazının dahili ekran terminalindeki varsayılan ekranı belirler. C, P, L ve H durum alarmları sadece [Görüntü. parametre] (F 7 1 0), 0 olarak ayarlanmışsa grafik ekran opsiyonunda görüntülenebilir. Daha fazla bilgi için, 23. sayfadaki "Çalışma Modu" bölümünde yer alan eğrilere başvurun.		
F 7 0 1	[Birim seçimi] Birim değeri seçimi	-	1
0	[%]		
1	[A yada V] F 7 0 1 parametresi, belirli değerlerin kontrol cihazı dahili ekran terminalinde nasıl görüntüleneceğini belirler; kontrol cihazı değerinin yüzdesi veya amper ya da volt değeri olarak. F 7 0 1 ayarı sadece amper veya volt olarak temsil edilebilen parametreleri ve ekran değerlerini etkileyecektir. Bu, aşağıdaki parametreleri içermektedir: [Mot. termal koruma] (E H r) ve F 1 7 3: motor nominal akımı F 2 5 1: DC frenleme akımı seviyesi F 1 8 5 ve F 6 0 1: motor akım sınırı F 6 1 1: düşük yük algılama seviyesi Motor nominal gerilimi (U _{1U} ve F 1 7 1 parametreleri), volt cinsinden görüntülenir.		
F 7 0 8	[Frek. görüntü. çöz.] grafik ekran opsiyonu Frekans Çözünürlüğü	-	0
0	Devre Dışı - 0,1 Hz adımlar		
1 - 255	Aşağıdaki formüle bakın. F 7 0 8 parametresi, kontrol cihazı dahili ekran terminali frekans ekranının artış adımlarını ayarlamak amacıyla [Lok. hiz ref. adımı] (F 7 0 7) parametresi (bkz. sayfa 77) ile birlikte kullanılır. Fabrika ayarında F 7 0 8 parametresi devre dışı bırakılmıştır ve dahili ekran terminali, frekans değerlerini 0,1 Hz adımlarla artırır veya azaltır. F 7 0 8 parametresi 0 dışında bir değere ayarlanırsa dahili ekran terminali frekans değeri aşağıdaki gibi belirlenir: dahili ekran terminali frekans değeri = Dahili hız referansı (PID fonksiyonundan sonra) x F 7 0 8 / F 7 0 7 Örneğin, F 7 0 7 ve F 7 0 8, 1'e eşitse dahili ekran terminali frekans değeri sadece 1 Hz adımlarla artacaktır.		
F 6 2 1	[Calisma saati alarm]	0,0 - 999,9	610,0 = 6100 saat
	F 6 2 1 parametresi, F 6 2 1 tarafından belirlenen çalışma süresinin dolduğunu bildirmek için fonksiyon 42 veya 43'e (bkz. sayfa 102) ayarlanmış röle çıkışıyla birlikte kullanılır. 0,1 = 1 saat, 100 = 1000 saat		
F 7 4 8	[Güc tüketim hafıza.] Birikmiş güç tüketimi belleği	-	1
0	[Aktif değil]		
1	[Aktif] F 7 4 8 parametresi, kilowatt saat (kWh) olarak görüntülenen kontrol cihazının birikmiş güç tüketimi belleğinin güç hattı kapatılıp açıldığında silinip silinmeyeceğini belirler. F 7 4 8, 0 olarak ayarlanırsa bellek silinir. 1 olarak ayarlanırsa kWh belleği korunur.		
F 7 4 9	[Güc tüketim birimi]	-	Kontrol cihazı değerine göre (1)
0	[1 kWh]		
1	[0.1 = 1 kWh]		
2	[0.01 = 1 kWh]		
3	[0.001 = 1 kWh] F 7 4 9 parametresi, dahili ekran terminalinde kWh değerinin ölçeklendirilmesini belirler.		

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 702	[Özel frek. değeri] Özel frek. değeri <i>F 702, F 705 ve F 706</i> parametreleri, kontrol cihazı dahili ekran terminali üzerinde uygulamanın çalışma hızıyla eşleşecek bir hız değeri özelleştirmek için kullanılabilir: örneğin, feet/dak veya ünite/saat. 0,00: Frekans Hz cinsinden gösterilir 0,0 <i>F 702</i> parametresi, 0,00 dışında bir değere ayarlanırsa, görüntülenen frekans değeri aşağıdaki gibi hesaplanır: Görüntülenen değer = değer veya parametre frekansı x <i>F 702</i> . Bkz. aşağıdaki örnek. 1 - 200,0: Dönüştürme faktörü	0,00 - 200,00	0,00
	 		
F 703	[Frek. dönüşümü] Frekans serbest birim dönüşüm seçimi		0
0 1	[Hepsi] Frekanslar ekranı serbest birimi [yalnızca PID] PID frekansları serbest birim dönüşüm		
F 705	[Özel frek. eğimi] Özel Frekans Değeri Dönüştürme Faktörü	-	1
0 1	[Neg. egim] [Poz. egim] <i>F 705</i> parametresi, özel frekans değeri dönüşümünün eğimini belirler. Bu fonksiyonun işleyişine örnek için aşağıdaki şemalara başvurun.		
F 706	[Özel birim tabanı] Özel Frekans Değeri Dönüştürme Polarizasyonu <i>F 706</i> parametresi, özel frekans değeri dönüşümüne polarizasyon ekler.	0,00 - <i>F H</i> Hz	0.00 Hz
	  		

(1) Bkz tablo, sayfa 167.

Algılanan Hata Yönetimi Parametreleri

10

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Zaman gecikmesi	125
Dönen Yüğü Yakalama (F301)	126
Aşırı Moment Algılama	132
İstenmeyen Aşırı Gerilim ve Giriş Faz Algılanan Hatasının Engellenmesi	133
Motor Aşırı Yüğü Özellikleri	134

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 303	[Oto. reset sayısı]	0
⚠ TEHLİKE		
İSTENMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI <ul style="list-style-type: none"> • Otomatik tekrar yol verme yalnızca, personel veya ekipman için herhangi bir tehlike oluşturmayan makinelerde veya kurulumlarda kullanılabilir. • Otomatik tekrar yol verme etkinleştirilmişse, hata rölesi yalnızca, yeniden yol verme işlemi için zaman aşımı süresi dolduğunda algılanan bir hata olduğunu gösterir. • Ekipman, yerel ve bölgesel güvenlik yönetmeliklerine uygun kullanılmalıdır Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.		
0	Devre dışı.	
1 - 10	Silme denemesi sayısı.	

Açıklama

Aşağıdaki tabloda, Otomatik silme ile silinebilen algılanan hatalar listelenmektedir. **F 303** parametresi 0'dan büyük bir değere ayarlanırsa ve bu algılanan hatalardan biri gerçekleşirse kontrol cihazı, algılanan hatayı otomatik olarak silmeyi deneyecek ve tekrar başlatılmasını sağlayacaktır:

Hata nedeni ortadan kalktıktan sonra otomatik tekrar yol verme fonksiyonuyla silinebilen hata algılama kodları

Kod	Açıklama	Kod	Açıklama
F d 1	Damper algılanan hata 1 (kapalı damper)	D H 2	Harici aşırı ısınma
D C 1	Hızlanma sırasında aşırı akım	D L 1	Kontrol cihazı aşırı yükü
D C 2	Yavaşlama sırasında aşırı akım	D L 2	Motor aşırı yükü
D C 3	Sabit hız sırasında aşırı akım	D P 1	Hızlanma sırasında aşırı gerilim
D C 1 P	Hızlanma sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası	D P 2	Yavaşlama sırasında aşırı gerilim
D C 2 P	Yavaşlama sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası	D P 3	Sabit hızda çalışma sırasında aşırı gerilim
D C 3 P	Sabit hızda çalışma sırasında kısa devre veya toprak algılanan hatası	S O U E	Sürekli mıknatıs motoru çıkma
D H	Kontrol cihazı aşırı ısınması		

Otomatik silme denemeleri, **F 303** parametresi tarafından belirlenmiş deneme sayısı bitene kadar sürecektir. Bu denemelerin algılanan hata koşulunu silmemesi durumunda, hız kontrol cihazı duracak ve manuel silme işlemi gerekecektir.

Otomatik silme süreci esnasında başka tür bir algılanan hata gerçekleşirse, hız kontrol cihazı duracak ve manuel bir silme işlemi gerekecektir.

Başarılı bir otomatik silme işlemi, herhangi başka bir algılanan hata olmadan hız kontrol cihazının motoru komut verilen hıza getirmesi anlamına gelmektedir.

Başarılı bir otomatik silme denemesi sonrasında herhangi başka bir algılanan hata oluşmadan belirsiz bir süre geçmesi durumunda, resetleme denemesi sayacı silinecek ve böylelikle gelecekteki bir algılanan hata oluşumu esnasında başka resetleme denemelerine izin verecektir.

Otomatik silme işlemi sırasında, hız kontrol cihazı dahili ekran terminali sırasıyla **r t r 4** ve **[Görüntü. parametre] (F 7 10)** parametresi tarafından seçilen ekran değerini görüntüleyecektir, sayfa **120**.

Otomatik silme işlemine izin veren koşullar

Algılanan hata nedeni hala mevcutsa, otomatik silme denemesi gerçekleştirilmeyecektir.

Bir **D L 1** ya da **D L 2** aşırı yük algılanan hatası oluşması halinde, hız kontrol cihazı, algılanan hatayı silmek için gereken soğuma süresini hesaplayacaktır.

Bir **D H** algılanan hatası durumunda soğutma bloğu sıcaklık göstergesi, algılanan hatanın ne zaman silinebileceğini gösterecektir.

DC bara gerilim ölçümleri, **D P 1**, **D P 2** veya **D P 3** algılanan hatasının ne zaman silinebileceğini gösterecektir.

Zaman gecikmesi

İlk silme işlemi, algılanan hatanın gerçekleşmesinden 1 saniye sonra denir. Bundan sonraki her silme denemesi, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi, zaman aralığına 1 saniye ekler.

Algılanan hata denemelerini silme

Deneme Sayısı	Hata resetleme denemesi ve en son algılanan hata arasındaki zaman gecikmesi
1	1 saniye
2	2 saniye
3	3 saniye
4	4 saniye
5	5 saniye
6	6 saniye
7	7 saniye
8	8 saniye
9	9 saniye
10	10 saniye

Hata rölesi işlemi

Fonksiyon 10 ve 11'e atanmış bir çıkış rölesi (bkz. tablo, sayfa [98](#)), tüm silme denemeleri bitene kadar bir algılanan hata göstermeyecektir.

Çıkış röle fonksiyonları 28 ve 29, otomatik resetlenebilir bir algılanan hatanın gerçekleştiğini göstermek için kullanılabilir.

Çıkış röle fonksiyonları 36 ve 37, otomatik silme denemeleri sırasında bile her türlü algılanan hız kontrol cihazı hatası sinyali vermek için kullanılabilir.

Kontrol cihazı hata belleği

Eğer [[Sürücü hata hafıza](#)] ([F B D 2](#)) parametresi 1'e ayarlanmışsa ve otomatik resetlenebilir algılanan hata aktifken hız kontrol cihazına giden güç açılıp kapatılırsa, otomatik silme işlemi iptal edilecektir (bkz. sayfa [127](#)).

Dönen Yükü Yakalama (F 30 1)

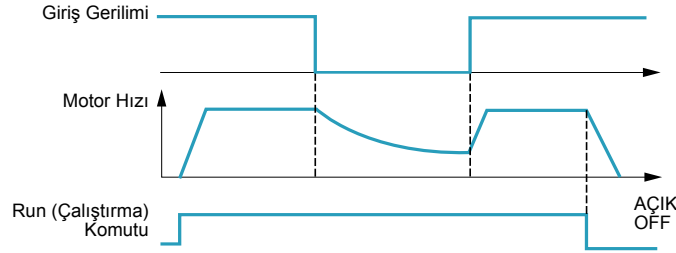
Dönen yükü yakalama motor çalıştırması etkinleştirilmişse (F 30 1 parametresi 0 değil) kontrol cihazı, güç uygulamadan önce motorun dönme yönünü ve hızını belirleyecektir. Bu, yüksek akım veya moment darbeleri olmadan duran motora gücün yumuşak bir şekilde tekrar uygulanmasını sağlayacaktır.

F 30 1 devre dışıysa ve kontrol cihazı milli bir motorda çalıştırılırsa motora düşük bir yol verme frekansı uygulayacaktır ve motor durana kadar akım sınırında çalışacaktır. Daha sonra kontrol cihazı motoru komut edilen değere hızlandıracaktır.

Dönen yükü yakalama motor çalıştırması, F 30 1 1 veya 3 olarak ayarlanmışsa ve aşağıdaki koşullarda uygulanacaktır:

- Kontrol cihazının motora giden gücü kesmesine neden olan kısa bir güç kaybı varsa (dahili ekran terminali kapanmaz),
- ve kontrol cihazına gelen sürekli bir çalıştırma komutu varsa (2 telli kontrol)

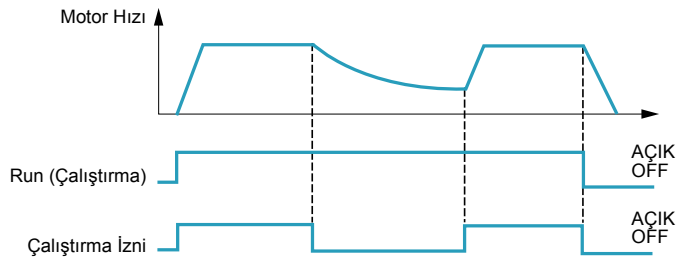
F 30 1, 1 veya 3 olarak ayarlı



Dönen yükü yakalama motor çalıştırması, F 30 1 2 veya 3 olarak ayarlanmışsa ve aşağıdaki koşullarda uygulanacaktır:

- Çalıştırma izni (fonksiyon 1 veya 54'e atanmış logic girişi) kaldırılır ve geri yüklenir,
- ve kontrol cihazına gelen sürekli bir çalıştırma komutu varsa (2 telli kontrol)

F 30 1, 2 veya 3 olarak ayarlı



F 30 1 4 olarak ayarlanmışsa kontrol cihazı, her çalıştırma komutu aldığı anda bir motor hızı ve yönü araması gerçekleştirecektir.

Not: Dönen yükü yakalamanın etkinleştirilmesi, kontrol cihazına gelen her çalıştırma komutunun uygulanmasına yaklaşık 300 mili saniye ekler.

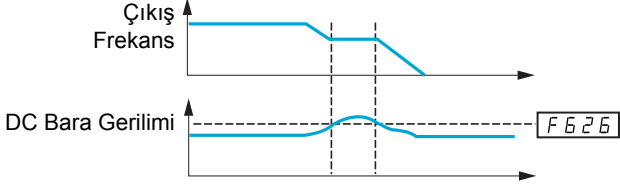
Kontrol cihazı birden fazla motoru besliyorsa dönen yükü yakalamayı kullanmayın.


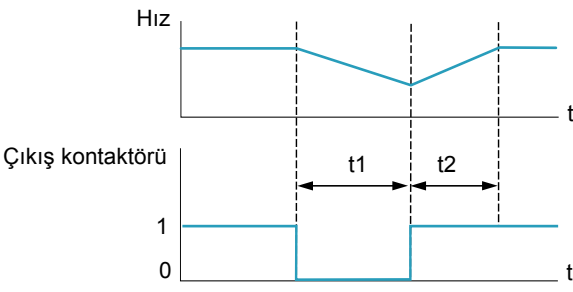
Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 30 1	[Dönerken yakalama]	3 (1)
0	[Aktif değil]	
1	[Kısa gückaybi] Kısa güç kaybından sonra	
2	[Çalis. cagir.] Çalıştırma izni geri yüklendikten sonra	
3	[Güç kayb, çalis.] Kısa güç kaybı veya çalıştırma izni geri yüklendikten sonra	
4	[Her baslamada] Her yol verme sırasında	
F 6 3 2	[Mot. asiriyük hafıza] Motor Aşırı Yük Belleği	0
0	[Aktif değil] Silinir F 6 3 2 parametresi 0 olarak ayarlanırsa kontrol cihazının motor termik durumuna ilişkin belleği (aşırı yük hesaplamasında kullanılan), güç açılıp kapatıldığında silinir.	
1	[Aktif] Korunur F 6 3 2 parametresi 1 olarak ayarlanırsa kontrol cihazının motor termik durumuna ilişkin belleği güç kesildiğinde bile korunur. Hız kontrol cihazında Motor Aşırı Yük algılanan hatası DL 2 oluşmuşsa, motorun tekrar çalıştırılabilmesi için bir soğuma süresinin geçmesi gerekir (hız kontrol cihazı tarafından hesaplanır).	

(1) Otomatik silme etkinse ([Oto. rest sayısı] (F 30 3) parametresi 0'a ayarlanmamışsa, bkz. sayfa 124) hız kontrol cihazı algılanan hatasından sonra çalıştırılan dönen yükü yakalama motor çalıştırması aktiftir.

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 6 0 2	[Sürücü hata hafıza.]	0
0	[Temizlendi] Eğer F 6 0 2 parametresi 0'a ayarlanmışsa ve hız kontrol cihazına algılanan bir hatadan sonra güç verilmişse: Eğer algılanan hata ortadan kaldırılmışsa, hız kontrol cihazı resetler ve sonrasında tekrar çalıştırılabilir. Silinen algılanmış hata hakkında bilgiler, algılanan hata geçmişine aktarılacaktır. Algılanan hatanın nedeni ortadan kaldırılmazsa, algılanan hata tekrar görüntülenecektir ancak algılanan hataya ilişkin işletim bilgilerini içeren hız kontrol cihazının belleği, algılanan hata geçmişine aktarılacaktır. En son algılanan 4. hata hakkındaki bilgiler, algılanan hata geçmişinden çıkarılacaktır.	
1	[Geri atandı] Eğer F 6 0 2 parametresi 1'e ayarlanmışsa ve hız kontrol cihazına algılanan bir hatadan sonra güç verilmişse: Eğer algılanan hata ortadan kaldırılmışsa, hız kontrol cihazı resetler ve sonrasında tekrar çalıştırılabilir. Silinen algılanmış hata hakkında bilgiler, algılanan hata geçmişine aktarılacaktır. Algılanan hatanın nedeni ortadan kaldırılmazsa, orijinal algılanan hata ve bunun tüm işletim verileri, izleme modunda geçerli algılanan hata olarak görüntülenebilecektir. En son algılanan 4. hata hakkındaki bilgiler, algılanan hata geçmişinde tutulacaktır. Otomatik silme devre dışı bırakılacaktır.	
F 6 0 8	[Giriş faz kaybı] Giriş fazı kayıp algılama modu	1
0	[Aktif değil]: Devre dışı F 6 0 8 parametresi 0 olarak ayarlanırsa, giriş fazı kaybı algılama devre dışı bırakılır. Bir giriş fazının kaybedilmesi, hız kontrol cihazının hataya geçmesine neden olmaz.	
1	[Aktif]: Etkin F 6 0 8 parametresi 1 olarak ayarlanırsa bir giriş fazının kaybedilmesi E P H I algılanan hatasına neden olacaktır.	
F 3 0 2	[Besleme kaybı dav.]	0
0	[Aktif değil] F 3 0 2 parametresi 0 olarak ayarlanır ve hız kontrol cihazında kısa süreli bir giriş gücü kesintisi olursa hataya geçmeyebilir ancak bunun yerine motor gerilimi ve/veya akımda anlık bir düşüş gerçekleşebilir ve giriş gücü geri geldiğinde normal çalışmasına devam eder.	
1	[Kullanma]: SEÇMEYİN	
2	[Serbest dur.] F 3 0 2 parametresi 2 olarak ayarlanır ve kontrol cihazında kısa süreli bir giriş gücü kaybı olursa kontrol cihazı motordaki gücü kesecek ve durmasını sağlayacaktır. Dahili ekran terminalinde S E D P yanıp sönecektir. Kontrol cihazı sadece yeni bir çalıştırma komutunun sağlanmasıyla tekrar çalıştırılabilir.	
	<p>Giriş Gerilimi</p> <p>Motor Hızı</p>	

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 2 7	[Düşükyük tespiti] Düşük Gerilim Hatası Çalışma Modu	-	0
0	[Alarm (0.6U)]: Sadece alarm (algılama seviyesi % 60 altında) F 6 2 7 parametresi 0 olarak ayarlanır ve besleme gerilimi, nominal değerinin %60'ı altına düşerse kontrol cihazı duracak ve dahili ekran terminalinde bir algılanan hata kodu gösterecek ancak bir hata rölesini etkinleştirmeyecektir. Besleme gerilimi, nominal değerinin %60'ının üzerine çıkarsa, dahili ekran terminali üzerindeki algılanan hata kodu, silme işlemi gerektirmeden silinecek ve hız kontrol cihazı çalışmaya hazır olacaktır.		
1	[Hata (0.6U)]: Hata (algılama seviyesi % 60 altında) F 6 2 7 parametresi 1 olarak ayarlanır ve besleme gerilimi, nominal değerinin %60'ının altına düşerse, hız kontrol cihazı hataya geçecek ve tekrar çalıştırılmadan önce algılanan hatanın silinmesi için bir resetleme işlemi gerektirecektir.		
2	[Alarm (0.5U)]: Sadece alarm (algılama seviyesi % 50 altında) F 6 2 7 parametresi 2 olarak ayarlanır ve besleme gerilimi, nominal değerinin %50'si altına düşerse kontrol cihazı duracak ve dahili ekran terminalinde bir algılanan hata kodu gösterecek ancak bir hata rölesini etkinleştirmeyecektir. Besleme gerilimi, nominal değerinin %50'sinin üzerine çıkarsa, dahili ekran terminali üzerindeki algılanan hata kodu, silme işlemi gerektirmeden silinecek ve hız kontrol cihazı çalışmaya hazır olacaktır.		
DİKKAT			
KONTROL CİHAZININ HASAR GÖRME RİSKİ			
F 6 2 7 = 2 olduğu zaman, bir şok bobini kullanın. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.			

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 305	[Asiri gerilim hatası] Aşırı gerilim koruması	-	2
0	[Aktif] F 305 parametresi 0 olarak ayarlanır ve kontrol cihazı olası bir DC bara aşırı gerilim tespit ederse aşağıdaki önlemlerden birini alacaktır: Yavaşlama süresini artırma Motoru sabit bir hızda tutma Motor hızını artırma		
	 <p>: Aşırı Gerilim algılama hatası Çalışma Seviyesi</p>		
1	[Aktif değil] F 305 parametresi 1 olarak ayarlanırsa kontrol cihazı, DC bara aşırı gerilimi engellemek için herhangi bir önlem almayacaktır.		
2	[Çabk yavaşlama]: Etkin (hızlı yavaşlama modu) F 305 parametresi 2 olarak ayarlanır ve kontrol cihazı olası bir DC bara aşırı gerilim tespit ederse motora uygulanan gücün V/Hz oranını artıracaktır: Motor aşırı uyarma, rejeneratif enerjiyi kontrol cihazı yerine motora yaymak için kullanılır.		
3	[Dinamik yavaşlama]: Etkin (dinamik hızlı yavaşlama modu) F 305 parametresi 3 olarak ayarlanırsa kontrol cihazı, DC bara geriliminin algılanan hata seviyesine dönmesini beklemek yerine yavaşlama başlar başlamaz motora uygulanan V/Hz oranını artıracaktır.		
	Motor hızı düşürülürken DC bara aşırı gerilim genelde yük ve motordan rejenerate edilen enerjinin kontrol cihazı tarafından alınması neden olabilir.		
F 626	[Asiriyük seviyesi]	Nominal DC bara geriliminin %100-150'si	%140
	F 626 parametresi, DC bara gerilim seviyesini, F 305 parametresi tarafından tanımlanmış işlemlerin gerçekleştiği seviyeye ayarlar. Daha fazla bilgi için, bkz. yukarıdaki şema.		

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F605	[Çıkış faz kaybı] Çıkış fazı kayıp algılama Modu	3
 TEHLİKE		
<p>ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ</p> <ul style="list-style-type: none"> Eğer F605 = 0 ise, kablo kaybı algılanmaz Eğer F605 = 1 ya da 2 ise, kablo kaybı yalnızca motor başlatılırken algılanır Bu işlemin insanlar veya ekipman üzerinde hiçbir şekilde tehlike yaratmayacağından emin olun <p>Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.</p>		
<p>Çıkış fazı kaybı algılaması etkinse ve çıkış fazı kaybı 1 saniyeden fazla sürüyorsa, hız kontrol cihazı hataya geçecek ve EPH0 hata kodunu gösterecektir.</p>		
0	[Aktif değil] F605 parametresi 0 olarak ayarlanırsa, çıkış fazı kaybı algılaması devre dışı bırakılır.	
1	[İlk çalışmada]: İlk yolvermede. Eğer F605 parametresi 1 olarak ayarlanırsa, çıkış fazı kaybı kontrolü sadece hız kontrol cihazına güç uygulandıktan sonra, ilk motor başlatması sırasında gerçekleştirilir.	
2	[Her başlamada]: Her yolvermede. F605 parametresi 2 olarak ayarlanırsa, çıkış fazı kaybı kontrolü motorun her çalıştırılmasında gerçekleştirilir.	
3	[Çalışırken]: Çalışma sırasında. F605 parametresi 3 olarak ayarlanırsa, motor çalışırken sürekli çıkış fazı kaybı izleme gerçekleştirilir.	
4	[Sürekli]: Yolvermede ve çalışma sırasında. F605 parametresi 4 olarak ayarlanırsa, çıkış fazı kaybının izlenmesi, motorun başlatılmasında ve çalışma sırasında sürekli olarak gerçekleştirir.	
5	[Çıkış kontaktörü]: Yük tarafı bağlantı kesme modu. F605 parametresi için 5 ayarlanması yük tarafı bağlantı kesmeli uygulamalar içindir. Kontrol cihazı, aşağıdakilerin gerçekleşmesi durumunda motoru otomatik olarak tekrar çalıştıracaktır: <ul style="list-style-type: none"> Tüm fazlarda kayıp algılandı (çıkış kontaktörü veya yük tarafı bağlantı kesintisi açıldı) Kontrol cihazı 3 fazlı bir bağlantının kurulduğunu tespit etti (çıkış kontaktörü veya yük tarafı bağlantı kesmesi kapatıldı). Bağlantı kesme ve bağlantı arasında 1 sn beklemek gerekmektedir. Çıkış kontaktörü kaybına bir örnek olarak aşağıdaki şemaya başvurun.	
		
<p>t1: rampasız yavaşlama (serbest duruş) t2: rampasız hızlanma</p>		
<p>- Geçerli bir çalıştırma komutu var.</p> <p>Çıkış fazı kaybı algılama taraması, otomatik tanıma işleminin bir parçası olarak ve F605 parametresinin ayarından bağımsız olarak gerçekleştirilecektir. Yüksek hızlı motorlar ve diğer özel motorlar, istenmeyen çıkış fazı kayıplarına neden olabilir.</p>		

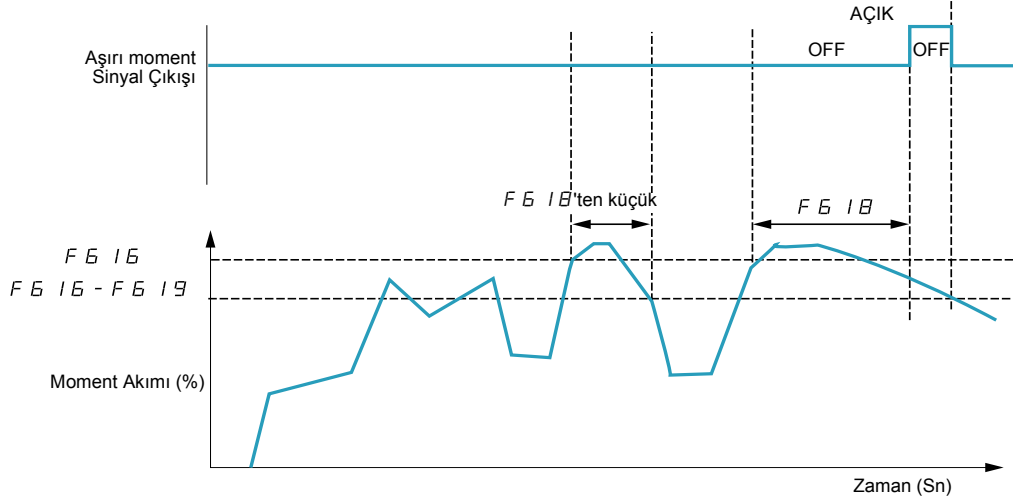
Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 10	[Düşüyük tespiti] Düşük yük / alarm seçimi	-	0
0	[Alarm] F 6 10 parametresi 0 olarak ayarlanırsa röle çıkış fonksiyonu 24 veya 25 (bkz. sayfa 130), kontrol cihazı hatası olmadan düşük yük koşulunu bildirmek için kullanılabilir.		
1	[Hata] Eğer F 6 10 parametresi 1 olarak ayarlanırsa ve yük seviyesi F 6 12 tarafından belirlenen değerden daha uzun bir süre için F 6 11 ayarının altına düşerse, hız kontrol cihazı hata verecek ve UC hata kodunu görüntüleyecektir. Eğer tanımlanmışsa hata rölesi ayarlanacaktır (röle çıkış fonksiyonları 10 veya 11, bkz. sayfa 98). Düşük yük koşulunu bildirmek için atanmış bir röle de (fonksiyon 24 veya 25, bkz. sayfa 99) ayarlanacaktır.		
	Kontrol cihazının düşük yük koşuluna tepkisi, F 6 09, F 6 10, F 6 11 ve F 6 12 parametreleri tarafından belirlenir. F 6 10 parametresi, bir düşük yük koşulunun çıkış rölesiyle alarmı bildirmesi veya kontrol cihazında hataya neden olmasını belirleyecektir. F 6 09 ve F 6 11 parametrelerinin toplamı, düşük yük alarm/algılanan hatasını silecek kontrol cihazı yük seviyesini belirleyecektir. F 6 12 parametresi bir alarm veya algılanan hata bildirilmeden önce kontrol cihazının ne kadar süre boyunca yük altında olabileceğini belirler. Daha fazla bilgi için, bkz. F 6 09, F 6 10, F 6 11 ve F 6 12 parametreleri.		
	F 6 10 = 0 (Sadece Alarm)		
F 6 11	[Düşüyük seviyesi] Düşük Yük Algılama Seviyesi	%0 - 100 (1)	%0
	F 6 11 parametresi, düşük yük algılama seviyesini ayarlar.		
F 6 09	[Düşüyük bandı] Düşük Yük Algılama Seviyesi Bant Genişliği	%1 - 20 (2)	%10
F 6 12	[Düşüyük tesp.zam.] Düşük Yük Algılama Süresi	0 - 255 sn	0 sn
F 6 33	[VIA kaybı] VIA Analog Sinyalinin Kaybı	%0 - 100 (3)	%0
0	[Aktif değil] Devre dışı.		
1 - 100	F 6 33 parametresi 0 olarak ayarlanırsa kontrol cihazı, analog giriş terminali VIA'daki sinyali kaybını izlemeyecektir		
	[Hata algılama seviyesi] F 6 33 parametresi, 0'dan büyük bir değere ayarlanmışsa ve: VIA'daki sinyal, seçilen algılama seviyesinin altına düşerse, ve düşük sinyal seviyesi 300 mili saniye veya daha fazla kalırsa, hız kontrol cihazı hata verecek ve dahili ekran terminalinde E- 1B kodu görüntülenecektir.		

- (1) Kontrol cihazı akımının yüzdesi. Ayrıca parametrenin ayarına bağlı olarak ekran amper olarak da görüntülenebilir [Birim seçimi] (F 70 1) (bkz. sayfa 120).
(2) [Düşüyük seviyesi] (F 6 11) yüzde ayarı.
(3) Maksimum VIA sinyal seviyesi yüzdesi

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 4 4	[4-20 mA kaybı] 4-20 etkinliğinde hız kontrol cihazı davranışı		0
0	[Hayır]: No		
1	[Serbest dur.] Serbest duruş. Serbest duruş ve alarm.		
2	[Ayarlı Hiz] Geri çekilme hızı. Hata hızına geçiş. Hatanın sebebi mevcut olduğu ve çalıştır komutu devre dışı bırakılmadığı sürece korunur. Hata hızı için bkz. [4-20mA geridüs. hızı] (F 6 4 9).		
3	[Hizi koru] Hız koruma. Hız kontrol cihazı, hata oluştuğunda uygulanan hızı, hatanın nedeni geçerli olduğu ve çalıştırma komutu devre dışı bırakılmadığı sürece korur.		
4	[Rampalı dur] Rampa durdurma.		
F 6 4 9	[4-20mA geridüs.hizi] Geri çekilme hızı	0,0 - [Maks. frekans] (F H)	0,0 Hz
	Bkz. [4-20 mA kaybı] (F 6 4 4) parametresi.		
F 6 1 3	[Kisadevre tespiti] Çıkış kısa devre algılama modu	-	0
0	[Hersefer(std)]: Her RUN komutu verildiğinde (standart darbe)		
1	[Birkez (std)]: Güç açıldıktan sonra sadece bir kez (standart darbe)		
2	[Hersefer(kisa)]: Her RUN komutu verildiğinde (kısa süreli darbe)		
3	[Birkez(kisa)]: Güç açıldıktan sonra sadece bir kez (kısa süreli darbe)		
	F 6 1 3 parametresi, yol verme sırasında kontrol cihazının çıkış kısa devresini nasıl tespit edeceğini belirler. Kontrol cihazı, düşük empedans motoruna güç sağlıyorsa kısa süreli darbeyi seçin.		

Aşırı Moment Algılama

Kontrol cihazının özel bir motor moment seviyesine verdiği tepki, $F 6 15 - F 6 19$ parametreleri tarafından belirlenir.



Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 6 15	[Asiritork tespiti] Aşırı moment algılanan hatası/Alarm Seçimi	-	0
0	[Alarm] $F 6 3 3$ parametresi 0 olarak ayarlanırsa kontrol cihazı, analog giriş terminali VIA'daki sinyali kaybını izlemeyecektir.		
1	[Hata] $F 6 15$ parametresi 1 olarak ayarlanır ve hız kontrol cihazında hata oluşursa, aşırı moment sinyal çıkışı, algılanan hata silinene kadar açık kalır. $F 6 15$ parametresinin ayarına bağlı olarak kontrol cihazı, aşırı moment alarmı veya algılanan hatasını (0E kodu) bildirmek için çıkış röle fonksiyonu 12 veya 13'ü (bkz. tablo, sayfa 98) kullanabilir.		
F 6 16	[Asiritork seviyesi] Aşırı Moment Algılama Seviyesi	Nominal motor momentinin %0 - 250'si	%130
	$F 6 16$ parametresi, kontrol cihazının bir motor aşırı moment koşulunda nasıl tepki vereceğini belirler (bkz. yukarıdaki ve aşağıdaki şemalar).		
	Çıkış rölesi fonksiyonu 20 veya 21, hesaplanan motor momentini $F 6 16$ parametresi tarafından ayarlanan değerin %70'ine ulaştığında aşırı moment ön alarmını bildirmek için kullanılabilir.		
F 6 18	[Asiritork tesp.zam.] Aşırı Moment Algılama Süresi	0,0 - 10 sn	0,5 sn
	$F 6 18$ parametresinin ayarı, bir alarm veya algılanan hata sinyali vermeden önce hız kontrol cihazının ne kadar süreyle motor aşırı moment koşulunu algılaması gerektiğini belirler (bkz. yukarıdaki şema).		
F 6 19	[Asiritork bandı] Aşırı Moment Algılama Seviyesi Bant Genişliği	$F 6 16$ seviyesinin %0-100'ü	%10
	$F 6 16$ parametresinin ayarı, motor aşırı moment alarmı veya algılanan hatası için sinyal verileceği seviyeyi belirlerken, $F 6 19$ parametresinin ayarı, alarm veya algılanan hata silinmeden önce hesaplanan motor momentinin ne kadar uzağa düşmesi gerektiğini belirler (bkz. yukarıdaki şema).		

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F 6 3 4	[Çevre sıcaklık alarm] Kontrol Cihazı Servis Alarmı için Ortam Sıcaklığı	3
1	[- 10 to 10 °C]	
2	[11 to 20 °C]	
3	[21 to 30 °C]	
4	[31 to 40 °C]	
5	[41 to 50 °C]	
6	[51 to 60 °C]	
	Kontrol cihazı çıkış rölesi fonksiyonu 44 veya 45'i kullanarak (bkz. sayfa 102) bir servis alarmını bildirmek üzere programlanabilir. Servis alarmının durumu dahili ekran terminalinde görüntülenebilir (bkz. sayfa 21).	
	Başlangıç yolvermesinde F 6 3 4 parametresini, kontrol cihazının ortalama ortam çalışma sıcaklığına ayarlayın. F 6 3 4 'ün yıllık en yüksek sıcaklığa ayarlanması veya kontrol cihazı çalışmaya başladıktan sonra değerin değiştirilmesi, kontrol cihazında erken servis alarmına neden olabilir.	

İstenmeyen Aşırı Gerilim ve Giriş Faz Algılanan Hatasının Engellenmesi

F 4 B 1 - F 4 B 3 parametreleri, aşağıdakilerin neden olduğu istenmeyen aşırı gerilim ve giriş fazı hatalarını engellemek için kullanılabilir:

- Yüksek giriş empedansı: hat reaktörü
- Düşük giriş empedansı: yüksek kVA dağıtım şebekesi
- Gerilim dengesizliği: jeneratör güç kaynağı

İstenmeyen hataların oluşması durumunda **F 4 B 1** parametresinin değeri artar. **F 4 B 1** değerinin 1000'in üzerine çıkarılması, istenmeyen hataları ortadan kaldırmazsa, **F 4 B 2** ve **F 4 B 3** parametrelerinin değerlerini gerektiği şekilde yükseltin.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F 4 B 1	[In gürült.komp.filtr.] Hat gürültüsü kompanzasyon filtresi	0 - 9999 µsn	0 µsn
F 4 B 2	[In gürült.engel.filtr.] Hat gürültüsü Engelleme filtresi	0 - 9999 µsn	442 µsn
F 4 B 3	[In gürült.engel.kaz.] Hat gürültüsü Engelleme kazanımı	% 0 - -300	%100
F 4 B 4	[Güçkayn.düzen.kaz.] Güç kaynağı ayar kazanımı	0,0 - 2,0 sn	0.0

Kullanılan makinenin özel bir rezonansı varsa aşağıdaki olaylar meydana gelir:

- makinede sarsıntı olur,
- makine veya çevre birimlerinde doğal olmayan gürültü.

Bu olayların gerçekleşmesi durumunda aşağıdaki parametreler ayarlanmalıdır:

- ilk olarak **[Güçkayn.düzen.kaz.] (F 4 B 4)**'ü 0,5 olarak ayarlayın,
- daha sonra **F 4 B 4**'ün 0,5 olarak ayarlanmasının bir etkisi olmazsa **F 4 B 4**'ü başka bir değere ayarlayın,
- **[Mot. nominal frek.] (uL) = 50 Hz** ise **F 4 B 1**'i aşağıdaki 531 değerine ayarlayın,
- **uL = 60 Hz** ise **F 4 B 1**'i aşağıdaki 442 değerine ayarlayın,

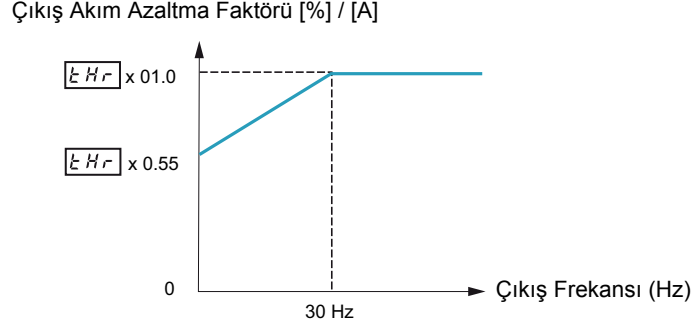
Not: **F 4 B 1** ve **F 4 B 3** parametreleri **F 4 B 4**, 0,0 dışında bir değere sahipken geçersizdir.

Motor Aşırı Yük Özellikleri

Motor Tipi

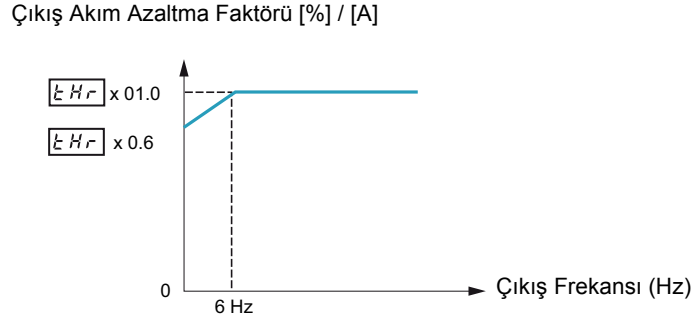
Kontrol cihazı kendiliğinden soğutmalı bir motora güç sağlıyorsa **OLN**'yi **0**, **1**, **2** veya **3** olarak ayarlayın. Aşağıdaki şemada, kendiliğinden soğutmalı motor için motor frekansının bir fonksiyonu olarak aşırı yük koruma seviyesi gösterilmektedir.

Kendiliğinden Soğutmalı Motor için Aşırı Yük Koruması



Kontrol cihazı zorla soğutmalı bir motora güç sağlıyorsa **OLN**'yi **4**, **5**, **6** veya **7** olarak ayarlayın. Aşağıdaki şemada, zorla soğutmalı motor için motor frekansının bir fonksiyonu olarak aşırı yük koruma seviyesi gösterilmektedir.

Zorla Soğutmalı Motor için Aşırı Yük Koruması



Aşırı Yük Koruması

Motor aşırı yük korumasını etkinleştirmek için **OLN**'yi **0**, **1**, **4** veya **5** olarak ayarlayın.

DİKKAT

MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ

OLN 2, 3, 6 ya da **7**'ye ayarlandığı zaman, motor termik koruması artık hız kontrol cihazı tarafından sağlanmaz. Alternatif bir termik koruma sağlayın.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Motor aşırı yük korumasını devre dışı bırakmak için **OLN**'yi **2**, **3**, **6** veya **7** olarak ayarlayın. Bu durumda, ATV212 hız kontrol cihazı haricindeki ayrı bir aşırı yük koruma cihazı, hız kontrol cihazı ile motor arasına bağlanmalıdır.

Aşırı Yük Durması

Aşırı yük durma fonksiyonu sadece motor ve kontrol cihazı üzerindeki yükün çalışma frekansından bağımsız olduğu ve motoru yavaşlatarak yükün azaltılabildiği değişken momentli motorlarla uyumludur.

Aşırı yük durdurma etkinse kontrol cihazı, olası bir aşırı yük tespit ettiğinde çıkış frekansını azaltacaktır. Motor aşırı yük koşulu geçtiğinde kontrol cihazı, çıkış frekansını komut verilen değere geri getirecektir.

Aşırı yük durmasını etkinleştirmek için **OLN**'yi **1**, **3**, **5** veya **7** olarak ayarlayın.

Aşırı yük durmasını devre dışı bırakmak için **OLN**'yi **0**, **2**, **4** veya **6** olarak ayarlayın.

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı			
DLN	[Mot. asiriyük koruma] Motor Aşırı Yük Özellikleri	0			
DİKKAT					
MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ					
<p>DLN 2, 3, 6 ya da 7'ye ayarlandığı zaman, motor termik koruması artık hız kontrol cihazı tarafından sağlanmaz. Alternatif bir termik koruma sağlayın.</p> <p>Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.</p>					
<p>Bu parametre değeri aşağıdakilere bağlıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> - motor tipi (kendinden soğutmalı ya da zorla soğutmalı), - ve koruma. 					
Motor tipi	Koruma		DLN değeri	Açıklama	Davranış
	Aşırı yük koruması	Aşırı yük durması			
Kendiliğinden soğutmalı	etkin	devre dışı	0	[Std.mot.koruma]	[Mot. termal koruma.] (EHr) parametresi tarafından tanımlanan aşırı yük durumunda, hız kontrol cihazı DL2 hatası verir ve L harfi yanıp söner.
	etkin	etkin	1	[Std & dur.mot.kor.]	[Mot. termal koruma.] (EHr) parametresi tarafından tanımlanan aşırı yük durumunda, hız kontrol cihazı hızı otomatik olarak düşürür ve bir hata hızını izler (Motor nominal frekansının %80'i uL) (1). Eğer aşırı yük, hata hızı boyunca aynı kalırsa, hız kontrol cihazı DL2 hatası verir ve L harfi yanıp söner.
	devre dışı	devre dışı	2	[Kend. sog.]	-
	devre dışı	etkin	3	[Kend. sog. asiriyük dur.]	[Mot. termal koruma.] (EHr) parametresi tarafından tanımlanan aşırı yük durumunda, hız kontrol cihazı hızı otomatik olarak düşürür ve bir hata hızını izler (Motor nominal frekansının %80'i uL) (1). Hız kontrol cihazı, DL2 hatası vermeyecektir.
Zorla soğutmalı	etkin	devre dışı	4	[Zorlamali sog. kor.]	[Mot. termal koruma.] (EHr) parametresi tarafından tanımlanan aşırı yük durumunda, hız kontrol cihazı DL2 hatası verir ve L harfi yanıp söner.
	etkin	etkin	5	[Zor. sog. bölmeli kor.]	[Mot. termal koruma.] (EHr) parametresi tarafından tanımlanan aşırı yük durumunda, hız kontrol cihazı hızı otomatik olarak düşürür ve bir hata hızını izler (Motor nominal frekansının %80'i uL) (1). Eğer aşırı yük, hata hızı boyunca aynı kalırsa, hız kontrol cihazı DL2 hatası verir ve L harfi yanıp söner.
	devre dışı	devre dışı	6	[Zorlamali sog.]	-
	devre dışı	etkin	7	[Z.sog & anidur asiriyük]	[Mot. termal koruma.] (EHr) parametresi tarafından tanımlanan aşırı yük durumunda, hız kontrol cihazı hızı otomatik olarak düşürür ve bir hata hızını izler (Motor nominal frekansının %80'i uL) (1). Hız kontrol cihazı, DL2 hatası vermeyecektir.

(1) Hız, hata hızından daha düşükse, hız kontrol cihazı aynı hızı koruyacaktır.

Seri Haberleşme Parametreleri

11

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
ATV212 hız kontrol cihazı ile ana kontrol cihazı arasında ağ haberleşmesi	138
Veri yapısı parametreleri	140

ATV212 hız kontrol cihazı ile ana kontrol cihazı arasında ağ haberleşmesi

⚠ UYARI

KONTROL KAYBI

- Herhangi bir kontrol şemasını tasarlayan kişi kontrol yollarının potansiyel arıza durumlarını hesaba katmalı ve belirli önemli kontrol işlevleri için arıza sırasında ve sonrasında güvenli bir durum sağlanmalıdır. Önemli kontrol fonksiyonlarına örnek olarak acil durum durdurma ve aşırı hareket durdurma verilebilir.
- Önemli kontrol fonksiyonları için ayrı veya yedek kontrol yolları sağlanmalıdır.
- Sistem kontrol yolları, haberleşme bağlantılarını içerebilir. Beklenmeyen iletim gecikmeleri veya bağlantı arızalarının sonuçları hesaba katılmalıdır (1).

Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.

(1) Daha fazla bilgi için NEMA ICS 1.1 (en son sürüm), "Dijital Kontrolün Uygulaması, Kurulumu ve Bakımı için Güvenlik Talimatları" ve NEMA ICS 7.1 (en son sürüm), "Yapı için Güvenlik Standartları ve Ayarlanabilir Hız Kontrol Cihazı Sistemleri Seçim, Kurulum ve İşletim Kılavuzu" belgelerine bakın.

ATV212 kontrol cihazı ve ana kontrol cihazı arasındaki ağ haberleşmesi, dahili ekran terminali üzerinden seçilebilen beş protokolle mümkündür:

- Modbus® RTU
- Metasys® N2
- Apogee® P1 FLN
- BACnet
- LonWorks®

Üç veri alış verişi türü bulunmaktadır:

- İzleme: çıkış frekansı, gerilim ve akım gibi izleme değerleri
- Programlama: kontrol cihazı parametrelerinin okunması, düzenlenmesi ve yazılması
- Kontrol: kontrol cihazının çalıştırılması ve durdurulması ve frekans referansının kontrol edilmesi




Birden fazla hız kontrol cihazı içeren bir ağda çalışma için, her ATV212 hız kontrol cihazına **F B D 2** parametresi kullanılarak özel bir adres atanmalıdır.

Tüm kontrol cihazlarının, merkezi kontrol sistemine karşılık gelecek şekilde slave olduğu bir ağda çalışma için:

- [Kumanda mod seç] (**C N D d**) (bkz. sayfa 77) ve [Frekans mod seçimi] (**F N D d**) (bkz. sayfa 77) parametrelerinin doğru ayarlanması gerekmektedir:
 - C N D d** parametresinin 2 olarak ayarlanması, ağ haberleşmesi üzerinden kontrol cihazının çalıştırma/durdurma kontrolünü sağlar
 - F N D d** parametresinin 4 olarak ayarlanması, frekans referansının ağ haberleşmesi ile kontrol edilmesini sağlar
 - C N D d**'un 2 veya **F N D d**'un 4 olarak ayarlanması, seri haberleşme hata algılamasına olanak verir. **F B S 1** parametresi, haberleşme kaybı durumunda kontrol cihazının tepkisini belirler.

ATV212 kontrol cihazının kontrolü, **C N D d** veya **F N D d** (bkz. şema, sayfa 46) parametresinin ayarından bağımsız olarak seri haberleşme ağı üzerinden bir master kontrol cihazı tarafından sağlanabilir. Seri haberleşme ağı kontrolü bırakır veya fonksiyon 48'e atanmış (zorlamalı lokal) bir logic girişi etkinleştirilirse kontrol, **C N D d** ve **F N D d** arafından tanımlanmış kaynağa geri yüklenebilir.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F B D 0 0 1	[Mdb RJ45 hab.hizi] Modbus RJ45 baud hızı [9600 bps] [19200 bps]	-	1
F B D 1 0 1 2	[Mdb RJ45 paritesi] Modbus RJ45 paritesi [Hayır]: Parite yok [Çift]: Çift parite [Tek]: Tek parite	-	1
F B D 2	[Modbus adresi] Hangi port kullanılırsa kullanılsın, bu adres kullanılır.	0 - 247	1

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F B 0 3	[Hab. zaman asimi]	-	3
	 UYARI		
	KONTROL KAYBI <ul style="list-style-type: none"> Eğer F B 0 3, 0 olarak ayarlanmışsa, haberleşme kontrolü engellenir. Güvenlik nedeniyle haberleşme kesintisi algılamanın engellenmesi hata giderme aşamasıyla veya özel uygulamalarla sınırlanmalıdır. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.		
0 1 - 100	Haberleşme hatası algılama devre dışı 1 - 100 saniye		
F B 2 0	[Mdb ag hab. hızı] Modbus ağı baud hızı	-	1
0 1	[9600] [19200]		
F B 2 1	[Mdb ag paritesi] Modbus ağ paritesi	-	1
0 1 2	[Hayır]: Parite yok [Çift]: Çift parite [Tek]: Tek parite		
F B 2 9	[Ağ protokolu] Ağ protokolü seçimi	-	1
1 2 3 4 5	[Mdb RTU] [Metasys N2] [Apogee P1] [BACnet] [LonWorks]		
	F B 2 9, F B 0 7 'nin önceden 1'e ayarlanmış olması halinde etkinleşir.		
	Not: ATV21 üzerinde, Lonworks konfigürasyonu 1 değerine denk gelmektedir.		
F B 5 1	[Hab. hata ayarı] Haberleşme hatası ayarı	-	4
	 UYARI		
	KONTROL KAYBI <p>Eğer F B 5 1, 1 olarak ayarlanmışsa, haberleşme kontrolü engellenir. Güvenlik nedeniyle haberleşme kesintisi algılamanın engellenmesi, hata ayıklama aşamasıyla veya özel uygulamalarla sınırlanmalıdır. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p>		
	 UYARI		
	KONTROL KAYBI <p>F B 5 1 parametresinin ayarını bilmek ve anlamak. Bu parametre, bir ağ haberleşmesi kaybı durumunda hız kontrol cihazının davranışını kontrol eder. Eğer F B 5 1 değeri 0, 1, 2 ya da 3 ise, hız kontrol cihazı E r r B hatası vermeyecektir. Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.</p>		
0	Rampa dur. (F/C modu): Hız kontrol cihazı durur. Seri kontrol, [Frekans mod seçimi] (F P 0 d) ve [Kumanda mod seç] (C P 0 d) tarafından tanımlanan kaynaklara bırakılır. Bu fonksiyon, yalnızca Lonworks terminal devresiyle birlikte kullanılır.		
1	[Aktif değil]: Son komut verilen işlem devam eder.		
2	[Rampalı dur.]: Hız kontrol cihazı durur. Seri kontrol korunur.		
3	[Serbest dur.]: Kontrol cihazı, duran motordaki gücü keser. Seri kontrol korunur.		
4	[Er5 ya da Er8]: Hız kontrol cihazı, haberleşmede algılanan bir E r r 5 hatası ya da ağda algılanan bir E r r B hatası verir.		
	Not: Modbus bağlantısı için, yalnızca fonksiyon 1 dikkate alınır. Diğer fonksiyon, hız kontrol cihazında E r r B ya da E r r 5 hatasına neden olur.		
F B 0 7	[Hab. kanal seçimi] Haberleşme kanalı seçimi	-	1
0 1	[RJ45]: RJ45 portu aracılığıyla Modbus komutu. [Açık tip]: Modbus, BACnet, Apogee P1, Metasys N2 ve Lonworks, [Ağ protokolü] F B 2 9 tarafından, açık tip port aracılığıyla tanımlanır. F B 0 7 , sadece kontrol cihazı dururken ayarlanabilir.		

Veri yapısı parametreleri

F B 5 6– F B 8 0 parametreleri, kontrol cihazı ve veri haberleşme ağı arasında aktarılan verilerin yapısını tanımlar

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F B 5 6	[Mot. kutupları (hab.)] Haberleşme için motor kutupları sayısı	2
1	[2 kutup]	
2	[4 kutup]	
3	[6 kutup]	
4	[8 kutup]	
5	[10 kutup]	
6	[12 kutup]	
7	[14 kutup]	
8	[16 kutup]	
F B 7 0	[Data yazma blogu 1]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Komut word 1]	
2	[Komut word 2]	
3	[Frekans Ayar Noktası]	
4	[Röle komutu]: Terminal devresindeki çıkış verileri	
5	[FM komutu]: Haberleşme için analog çıkışı	
6	[Hız Ayar Noktası]	
F B 7 1	[Data yazma blogu 2]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Komut word 1]	
2	[Komut word 2]	
3	[Frekans Ayar Noktası]	
4	[Röle komutu]: Terminal devresindeki çıkış verileri	
5	[FM komutu]: Haberleşme için analog çıkışı	
6	[Hız Ayar Noktası]	
F B 7 5	[Data okuma blogu 1]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Durum bilgi]	
2	[Çıkış Frek.]: Çıkış frekansı	
3	[Motor akımı]: Çıkış akımı	
4	[Çıkış volt]: Çıkış gerilimi	
5	[Alarm bilgisi]: Alarm bilgisi	
6	[PID geribes deg.]	
7	[G. Term. gorunt .]: Giriş terminal devresi monitörü	
8	[Ç. Term. gorunt .]: Çıkış terminal devresi monitörü	
9	[VIA goruntu]: VIA terminal devresi monitörü	
10	[VIB goruntu]: VIB terminal devresi monitörü	
11	[Motor hiz gor.]: Çıkış motor hızı monitörü	
F B 7 6	[Data okuma blogu 2]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Durum bilgi]	
2	[Çıkış Frek.]: Çıkış frekansı	
3	[Motor akımı]: Çıkış akımı	
4	[Çıkış volt]: Çıkış gerilimi	
5	[Alarm bilgisi]: Alarm bilgisi	
6	[PID geribes deg.]	
7	[G. Term. gorunt .]: Giriş terminal devresi monitörü	
8	[Ç. Term. gorunt .]: Çıkış terminal devresi monitörü	
9	[VIA goruntu]: VIA terminal devresi monitörü	
10	[VIB goruntu]: VIB terminal devresi monitörü	
11	[Motor hiz gor.]: Çıkış motor hızı monitörü	

Kod	Ad / Açıklama	Fabrika ayarı
F B 7 7	[Data okuma bloğu 3]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Durum bilgi]	
2	[Çıkis Frek.]: Çıkış frekansı	
3	[Motor akımı]: Çıkış akımı	
4	[Çıkis volt]: Çıkış gerilimi	
5	[Alarm bilgisi]: Alarm bilgisi	
6	[PID geribes deg.]	
7	[G. Term. gorunt.]: Giriş terminal devresi monitörü	
8	[Ç. Term. gorunt.]: Çıkış terminal devresi monitörü	
9	[VIA goruntu]: VIA terminal devresi monitörü	
10	[VIB goruntu]: VIB terminal devresi monitörü	
11	[Motor hiz gor.]: Çıkış motor hızı monitörü	
F B 7 8	[Data okuma bloğu 4]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Durum bilgi]	
2	[Çıkis Frek.]: Çıkış frekansı	
3	[Motor akımı]: Çıkış akımı	
4	[Çıkis volt]: Çıkış gerilimi	
5	[Alarm bilgisi]: Alarm bilgisi	
6	[PID geribes deg.]	
7	[G. Term. gorunt.]: Giriş terminal devresi monitörü	
8	[Ç. Term. gorunt.]: Çıkış terminal devresi monitörü	
9	[VIA goruntu]: VIA terminal devresi monitörü	
10	[VIB goruntu]: VIB terminal devresi monitörü	
11	[Motor hiz gor.]: Çıkış motor hızı monitörü	
F B 7 9	[Data okuma bloğu 5]	0
0	[Seçim yok]: Seçim yok	
1	[Durum bilgi]	
2	[Çıkis Frek.]: Çıkış frekansı	
3	[Motor akımı]: Çıkış akımı	
4	[Çıkis volt]: Çıkış gerilimi	
5	[Alarm bilgisi]: Alarm bilgisi	
6	[PID geribes deg.]	
7	[G. Term. gorunt.]: Giriş terminal devresi monitörü	
8	[Ç. Term. gorunt.]: Çıkış terminal devresi monitörü	
9	[VIA goruntu]: VIA terminal devresi monitörü	
10	[VIB goruntu]: VIB terminal devresi monitörü	
11	[Motor hiz gor.]: Çıkış motor hızı monitörü	

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
F B B 0	[Bos ID parametresi] Serbest Notlar	0 - 65535	0
	Serbest notlar parametresi, bir ağ üzerindeki kontrol cihazını tanımlamak amacıyla özel bir değer ayarlamak için kullanılır.		

F 890 – F 896 parametreleri sadece ilgili opsiyonel ekipman monte edilmişse ayarlanmalıdır. Daha fazla bilgi için, bkz. ATV212 katalogu.

Kod	Ad / Açıklama
F 890	[Ağ adresi]
F 891	[Ağ hab. hızı]
F 892	[Ağ zaman aşımı]
F 893	[Cihaz numarası H]
F 894	[Cihaz numarası L]
F 895	[Maks. master]
F 896	[Maks. data paketi]

F 829 parametresinin değeri değiştirildiği zaman, **F 890** ayar aralığı ve fabrika ayarı otomatik olarak **F 896**'ya ayarlanır.

	Modbus		APOGEE FLN P1		METASYS N2		BACNET	
	Ayar Aralığı	Fabrika ayarı	Ayar Aralığı	Fabrika ayarı	Ayar Aralığı	Fabrika ayarı	Ayar Aralığı	Fabrika ayarı
F 829	-	1	3	3	2	2	4	4
F 890	0 - 65535	0	1 - 99	99	1 - 255	1	0 - 127	0
F 891			0 - 6	0	1-5	5	1-5	5
F 892			20 - 600	100	20 - 600	100	20 - 600	100
F 893			0 - 4194	0	0 - 4194	0	0 - 4194	0
F 894			0 - 999	0	0 - 999	0	0 - 999	0
F 895			0 - 127	0	0 - 127	0	0 - 127	127
F 896			0 - 100	0	0 - 100	0	1 - 100	1

Farklı haberleşme protokollerini destekleyen 2 bağlantı portu bulunmaktadır: dahili ya da opsiyon kartının kullanılarak.

İki kanal, aynı anda ürünle bağlantı kurabilir ancak yalnızca bir tanesi lojik ya da frekans komutunu hız kontrol cihazına gönderebilir:

- İzleme için kullanılan iki kanal
- Komut için kullanılan bir kanal (çalışma emri ve hızı) ile izleme için kullanılan ikinci kanal.

Haberleşmenin konfigürasyon parametreleri, ürünün bir sonraki açılışında dikkate alınır.

	Açıklama	RJ45 Modbus	Ağ Modbus	Ağ Apogee P1	Ağ Metasys N2	Ağ BACnet	Ağ LonWorks
F 829	Ağ seçimi	-	●	●	●	●	●
F 800	Modbus RJ45 Baud hızı	●	-	-	-	-	-
F 801	Modbus RJ45 Paritesi	●	-	-	-	-	-
F 802	Modbus adresi	●	●	-	-	-	-
F 803	Modbus zaman aşımı	●	●	-	-	-	(1)
F 851	Hab. hata davranışı	●	●	●	●	●	●
F 820	Modbus Net Baud hızı	-	●	-	-	-	-
F 821	Modbus Net Paritesi	-	●	-	-	-	-
F 890	Ağ parametresi	-	-	●	●	●	-
F 891	Ağ parametresi	-	-	●	-	●	-
F 892	Ağ parametresi	-	-	●	●	●	-
F 893	Ağ parametresi	-	-	-	-	●	-
F 894	Ağ parametresi	-	-	-	-	●	-
F 895	Ağ parametresi	-	-	-	-	●	-
F 896	Ağ parametresi	-	-	-	-	●	-

(1) Zaman aşımı bağlantı kesintisi kartı, dahili varsayılan değer (3s)

Hız Referans Seviyesiyle Çalıştırma/Durdurma Komutu

12

Bu Bölümde neler bulunuyor?

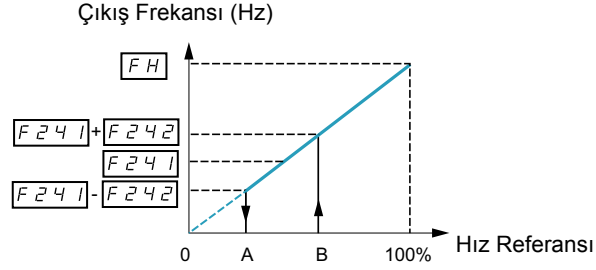
Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Genel Bilgiler	144

Genel Bilgiler

Hız referans seviyesine bağlı olarak kontrol cihazının çalıştırma/durdurma kontrolünü etkinleştirmek için [Frek. tabani] ($F 2 4 1$) ve [Frek. tabani histeris.] ($F 2 4 2$) parametrelerini kullanın.

Hız kontrol cihazı normal çalışırsa ve cihazda çalıştırma izni sinyali varsa, hız referans seviyesi $F 2 4 1 + F 2 4 2$ (aşağıdaki şemada B noktası) tarafından ayarlanan frekansı geçtiği anda hız kontrol cihazı motora güç vermeye başlayacaktır. Çıkış frekansı, $F 2 4 1 - F 2 4 2$ (aşağıdaki şemada A noktası) tarafından belirlenen seviyenin altına düştüğü anda motordaki gücü kesecektir.



Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
$F 2 4 1$	[Frek. tabani] Çalıştırma frekansı]	0,0 - [Maks. frekans] ($F H$) Hz	0,0 Hz
$F 2 4 2$	[Frek. tabani histeris.] Çalıştırma frekansı histeresisi	0,0 - [Maks. frekans] ($F H$) Hz	0,0 Hz

Sarkma Kontrolü

13

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Sarkma Kontrolü	145

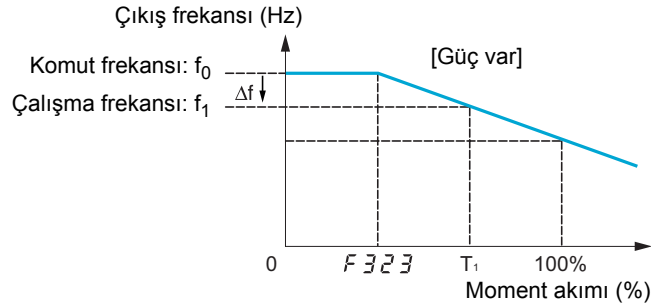
Düşme kontrolü ilkesi

Sarkma kontrolünün (veya negatif kayma kompanzasyonu) kullanılması, yük paylaşımı uygulamasında birden fazla motor arasında yükü dengelemeye yardımcı olabilir. Yüke güç veren motorda izin verilen kayma veya hız sarkma miktarı, yük akım seviyesi ve $F 3 2 0$ ve $F 3 2 3$ parametreleri tarafından belirlenir.

Motor çalışması sırasında sarkma kontrolü, kontrol cihazı çıkış frekansını düşürür. Rejeneratif frenleme sırasında sarkma kontrolü, kontrol cihazı çıkış frekansını artırır.

Etkinleştirildiğinde aşağıdaki durumlarda sarkma kontrolü etkinleştirilir:

- Yük akımı, $F 3 2 3$ parametresi tarafından ayarlanan seviyeyi aştığında.
- Kontrol cihazı çıkış frekansı [Mot başlama frek] $F 2 4 0$ (bkz. sayfa 82) ve [Maks. frekans] ($F H$) (bkz. sayfa 82) arasındadır.



İzin verilen hız sarkma miktarı (f) aşağıdaki denklemlerle hesaplanabilir:

$$f = UL(1) \text{ (motor nominal frekansı)} \times F 3 2 0 \times (\text{yük akımı} - F 3 2 3)(2)$$

Örnek:

$$UL = 60 \text{ Hz}$$

$$F 3 2 0 = \%10$$

$$F 3 2 3 = \%30 \text{ (kontrol cihazı nominal akımının)}$$

Yük akımı = kontrol cihazı değerinin %100'ü

$$f = 60 \times 0,1 \times (1 - 0,3)$$

$$f = 60 \times 0,07$$

$$f = 4,2$$

Hız referansının 60 Hz ayarlanmış olduğunu kabul edersek çıkış frekansı: $f_1 = f_0 - f = 60 - 4,2 = 55,8 \text{ (Hz)}$ olacaktır.

Kod	Ad / Açıklama	Ayar aralığı	Fabrika ayarı
$F 3 2 0$	[Yük kazancı]	%0 - 100	%0
$F 3 2 3$	[Yük kazancı offseti]	%0 - 100 (3)	%10

(1) Bu, [Frek. üst limiti] (UL) parametresidir (bkz. sayfa 82). Bu formülde [Frek. üst limiti] (UL) parametresinin gerçek ayarından bağımsız olarak [Frek. üst limiti] (UL) yerine girilen değer 100'ü aşmamalıdır.

(2) (Yük akımı - $F 3 2 3 = 0$) ise hız sarkması sıfırdır.

(3) Kontrol cihazı nominal akımının yüzdesi.

Diagnostik ve sorun giderme



Bu Kısımda neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Bölüm	Bölüm Adı	Sayfa
14	Diagnostik ve sorun giderme	149

Diagnostik ve sorun giderme

14

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
Algılanan hata koşulları	150
Alarm Koşulları	153
Ön Alarm Koşulları	154
Algılanan hatanın silinmesi	155

Algılanan hata koşulları

Bir hata algılanması olduğu zaman veya bir alarm ya da ön alarm koşulu gerçekleştiği zaman, sorunları tespit etmek ve çözmek için bundan sonraki sayfalarda bulunan tablolara bakın.

Sorunun tablolarda anlatılan işlemlerle çözülememesi durumunda Schneider Electric temsilcinizle bağlantı kurun.

⚠️ ⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

- Bu bölümdeki prosedürü gerçekleştirmeden önce, «Başlamadan önce» bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması, ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

Alarm Kodları

Kod	Ad	Olası nedenler	Çözümler
<i>CF 12</i>	[Yükleme aktarımı hatası]	<ul style="list-style-type: none"> Geçersiz konfigürasyon. Kontrol cihazına bara veya haberleşme ağı üzerinden yüklenmiş konfigürasyon tutarsız. Bilgisayar yazılımı kullanılarak yapılan aktarım, değer farklılıkları nedeniyle başarılı olmadı (örneğin, bir ATV212●●●N4 konfigürasyonunun ATV212●●●N3'e yüklenmesi) 	<ul style="list-style-type: none"> Daha önceden yüklenmiş olan konfigürasyonu kontrol edin. Uyumlu bir konfigürasyon yükleyin. Yüklemeyi gerçekleştirmek için, "Haberleşme hatasını göster" (Araçlar / Çevre seçeneği / Başlatma / Haberleşme) seçeneğinin işaretini kaldırın.
<i>E-18</i>	[VIA sinyal hatası]	<ul style="list-style-type: none"> VIA analog sinyali, <i>F 6 3 3</i> parametresi tarafından ayarlanan seviyenin altında. 	<ul style="list-style-type: none"> VIA'daki sinyali kontrol edin ve sinyal kaybının nedenini düzeltin. <i>F 6 3 3</i> parametresini doğru olduğundan emin olun.
<i>E-19</i>	[CPU haberleşme hatası]	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol CPU'ları arasında haberleşme hatası 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>E-20</i>	[Aşırı moment yükseltme hatası]	<ul style="list-style-type: none"> Moment artırma [Oto tork artırma] (<i>F 4 0 2</i>) parametresi çok yüksek. Motor empedansı çok düşük. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol cihazı otomatik tanımasını tekrarlayın ve sonra da [Oto tork artırma] (<i>F 4 0 2</i>) parametresini ayarlayın.
<i>E-21</i>	[CPU hatası 2 hata]	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol devresi CPU'su çalışmıyor. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>E 3 B</i>	[EEPROM gücü uyumsuz]	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM gücü uyumsuz. Ürün donanımı algılanan hatası. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>EEP 1</i>	[EEPROM hatası 1 hata]	<ul style="list-style-type: none"> Veri yazma hatası oluştu. 	<ul style="list-style-type: none"> Algılanan hatayı silmek için gücü açıp kapatın.
<i>EEP 2</i>	[EEPROM hatası 2 hata]	<ul style="list-style-type: none"> Parametre resetleme işlemi sırasında kontrol cihazına gelen güç kesildi ve dolayısıyla veri yazma hatası oluştu 	<ul style="list-style-type: none"> Algılanan hatayı silmek için gücü kapatıp açın ve parametre resetleme işlemi tekrarlayın. Algılanan hata silinmezse kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>EEP 3</i>	[EEPROM hatası 3 hata]	<ul style="list-style-type: none"> Veri okuma hatası oluştu. 	<ul style="list-style-type: none"> Algılanan hatayı silmek için gücü açıp kapatın.
<i>EF 2</i>	[Toprak hatası]	<ul style="list-style-type: none"> Motor veya motor kablolarında toprak hatası 	<ul style="list-style-type: none"> Toprak hatalarına karşı motoru ve motor kablolarını kontrol edin.
<i>EPHO</i>	[Çıkış faz kaybı hatası]	<ul style="list-style-type: none"> Bir ya da daha fazla çıkış fazı kaybı 	<ul style="list-style-type: none"> Eksik çıkış fazının nedenini belirleyin (kötü bağlantı, çıkış bağlantısının kesilmesi veya motor içinde açık sargı gibi) ve sorunu düzeltin. <i>F 6 0 5</i> parametresini kontrol edin.
<i>EPH 1</i>	[Giriş faz kaybı hatası]	<ul style="list-style-type: none"> Bir giriş fazının kaybı 	<ul style="list-style-type: none"> Eksik olan giriş fazını tespit edin ve düzeltin. <i>F 6 0 8</i> parametresini kontrol edin.
<i>Err 1</i>	[Hız ref. hatası]	<ul style="list-style-type: none"> <i>F 2 0 2</i>, <i>F 2 0 3</i>, <i>F 2 1 0</i> veya <i>F 2 1 2</i> parametreleri düzgün şekilde ayarlanmamış. 	<ul style="list-style-type: none"> Parametreleri doğru ayarlarına ayarlayın.

Kod	Ad	Olası nedenler	Çözümler
<i>Err2</i>	[RAM hatası]	• Kontrol devresi RAM'i çalışmıyor.	• Kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>Err3</i>	[ROM hatası]	• Kontrol devresi ROM'u çalışmıyor.	• Kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>Err4</i>	[CPU hatası 1]	• Kontrol devresi CPU'su çalışmıyor.	• Kontrol cihazını tamir etmesi için Schneider Electric'le iletişim kurun.
<i>Err5</i>	[Com RJ45 hatası]	• Seri haberleşme hatası	• Ağ kontrol cihazlarını ve kabloları kontrol edin. • Haberleşme zaman aşımı <i>F803</i> parametresinin ayarını kontrol edin. • Uzak grafik ekran opsiyonu kablosunu kontrol edin. • <i>F829</i> parametrelerinin ayarını kontrol edin.
<i>Err7</i>	[Akım sensörü hatası]	• Motor akım sensörü çalışmıyor.	• Kontrol cihazını değiştirin.
<i>Err8</i>	[Ağ hatası]	• Ağ haberleşme hatası	• Ağ kontrol cihazlarını ve kabloları kontrol edin.
<i>Err9</i>	[Uzak tuş takımı hatası]	• Grafik ekran seçeneği kablosu bağlantısı kesildi	• RJ45 kablosunu kontrol edin.
<i>EEn1</i>	[Ototanım hatası]	• <i>F401 - F494</i> parametreleri hatalı bir şekilde ayarlanmış. • Motor, kontrol cihazı için çok büyük. • Motor kablosu göstergesi çok küçük. • Otomatik tanıma başlangıcında motor hala dönüyor. • Kontrol cihazı, 3 fazlı endüksiyon motoruna güç sağlamıyor.	• <i>F401 - F494</i> parametrelerini düzgün şekilde ayarlayın. • Daha büyük bir kontrol cihazı kullanın. • Daha büyük bir gösterge motor kablosu kullanın. • Otomatik tanıma işlemi başlatılmadan önce motorun durdurulduğundan emin olun. • Kontrol cihazını, sadece 3 fazlı endüksiyon motoruna güç sağlamak için kullanın.
<i>ELYP</i>	[Src. hatası]	• Ana kontrol kartı çalışmıyor.	• [Parametre sil] (<i>ELYP</i>) parametresini 6 olarak ayarlayın. • Bu, algılanan hatayı silmezse kontrol cihazını değiştirin.
<i>Fd1</i>	[Kapalı damper 1 hatası]	• Damper kapalı konumda kilitlemiştir.	• [Damper hata davra.] (<i>F5B3</i>) parametresini 0 olarak ayarlayın. • FL röle bağlantısını kontrol edin (<i>FLA/FLB</i>). • Röle konfigürasyonunu kontrol edin (<i>F130/F132</i>).
<i>Fd2</i>	[Kapalı damper 2 hatası]	• Damper bloke edilerek açılmış ya da lehimli.	• [Damper geribes. tipi] (<i>F5B0</i>) parametresini 0 veya 1 olarak ayarlayın. FL röle bağlantısını (<i>FLA/FLB</i>) kontrol edin. • Röle konfigürasyonunu kontrol edin (<i>F130/F132</i>).
<i>PD20</i>	[Toplam giriş gücü]	• Birikmiş giriş gücü değeri, 999.999 kWh'ten daha fazladır.	• Logic giriş fonksiyonu 51 veya <i>F74B</i> parametresini kullanarak birikmiş giriş gücü değerini silin.
<i>DC1</i>	[Aşırı akım hızlanması]	• Hızlanma süresi kısadır. • [Mot. kont.modu seç.] (<i>PE</i>) parametresinin ayarı yanlış. • Kontrol cihazı, dönen yükte çalıştırılıyor. • Kontrol cihazı düşük empedans motoruna güç sağlıyor. • Toprak hatası	• Hızlanma süresi parametrelerini (<i>ACC</i> veya <i>F500</i>) artırın. • [Mot. kont.modu seç.] (<i>PE</i>) parametresi için doğru değeri seçin. • Dönen yükü yakalama <i>F301</i> parametresini etkinleştirin. • Anahtarlama frekansı <i>F300</i> parametresini ayarlayın. • <i>F316</i> parametresini 1 veya 3 olarak ayarlayın.
<i>DC1P</i>	[SC ya da toprak hatası hız.]	• Hızlanma sırasında kısa devre veya toprak hatası	• 1000 V megger test aracını kullanarak motor ve motor kablolarında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin.
<i>DC2</i>	[Aşırı akım yavaşlaması]	• Yavaşlama süresi çok kısa. • Toprak hatası	• Yavaşlama süresi parametrelerini (<i>DEC</i> veya <i>F501</i>) artırın. • <i>F316</i> parametresini 1 veya 3 olarak ayarlayın.
<i>DC2P</i>	[SC ya da toprak hatası yavaş.]	• Yavaşlama sırasında kısa devre veya toprak hatası	• 1000 V megger kullanarak motor ve motor kablolarında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin.
<i>DC3</i>	[Aşırı akım sabit hızı]	• Yükte hatalı dalgalanmalar • Anormal yük koşulu	• Yük dalgalanmalarını düşürün. • Yükü kontrol edin. • <i>F316</i> parametresini 1 veya 3 olarak ayarlayın.
<i>DC3P</i>	[SC/toprak hatası sabit hız]	• Sabit hızda çalışma sırasında kısa devre veya toprak hatası	• 1000 V megger kullanarak motor ve motor kablolarında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin.
<i>DCR</i>	[Başlatmada SC dönüştürücü]	• Toprak hatası	• 1000 V megger kullanarak motor ve motor kablolarında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin.

Kod	Ad	Olası nedenler	Çözümler
<i>DC L</i>	[Başlatmadan SC mot. kablosu]	<ul style="list-style-type: none"> Faz-faz çıkışı kısa devresi Motor empedansı çok düşük. 	<ul style="list-style-type: none"> 1000 V megger kullanarak motor ve motor kablolarında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin.
<i>DH</i>	[Hız kontrol cihazı aşırı sıcaklığı]	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol cihazı soğutma fanı çalışmıyor. Ortam sıcaklığı çok yüksektir. Muhafaza havalandırması bloke olmuş. Kontrol cihazı yakınında bir ısı kaynağı var. Kontrol cihazı soğutma bloğu sıcaklık sensörü hatalı çalışıyor. 	<ul style="list-style-type: none"> Soğutma sonrasında kontrol cihazı algılanan hatasını resetleyerek işlemi tekrar başlatın. Kontrol cihazı etrafındaki serbest alanı artırarak ve kontrol cihazı yakınındaki tüm ısı üreten kaynakları kaldırarak ortam sıcaklığını düşürün. Fanın çalışmasını kontrol edin
<i>DH 2</i>	[PTC aşırı ısınması]	<ul style="list-style-type: none"> Motor sargılarında bulunan harici PTC, motor aşırı sıcaklık koşulunun göstergesidir. 	<ul style="list-style-type: none"> Motor aşırı yük koşulunu düzeltin. PTC'nin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
<i>DL 1</i>	[Hız kontrol cihazı aşırı yükü]	<ul style="list-style-type: none"> Hızlanma süresi kısadır. DC enjeksiyon akımı seviyesi çok yüksek. [Mot. kont.modu seç.] (<i>PE</i>) parametresinin ayarı yanlış. Kontrol cihazı, dönen yükte çalıştırılıyor. Yük çok büyük. 	<ul style="list-style-type: none"> Hızlanma süresi parametrelerini (<i>ACC</i> veya <i>F500</i>) artırın. <i>F251</i> ve/veya <i>F252</i> parametrelerinin ayarını düşürün. [Mot. kont.modu seç.] (<i>PE</i>) parametresi için doğru değeri seçin. Dönen yükü yakalama <i>F301</i> parametresini etkinleştirin. <i>F302</i> parametresini 2 olarak ayarlayın Daha yüksek güç değerine sahip bir kontrol cihazı kullanın.
<i>DL 2</i>	[Motor aşırı yük]	<ul style="list-style-type: none"> [Mot. kont.modu seç.] (<i>PE</i>) parametresinin ayarı yanlış. Motor sıkışmış. Düşük hızlı çalışma, sürekli olarak gerçekleşiyor Motora aşırı yük uygulanmış. 	<ul style="list-style-type: none"> [Mot. kont.modu seç.] (<i>PE</i>) parametresi için doğru değeri seçin. Yükü kontrol edin. <i>DLN</i> parametresini Düşük hızda çalışma sırasında motorun dayanabileceği düşük yük seviyesine ayarlayın.
<i>DP 1</i>	[Aşırı gerilim hızlanması]	<ul style="list-style-type: none"> Giriş gerilimi anormal şekilde dalgalanıyor. Güç şebekesi, 200 kVA'den yüksek. Güç faktörü kapasitesi anahtarlama Güç şebekesinde SCR anahtarlama Kontrol cihazı, dönen yükte çalıştırılıyor. Aralıklı çıkış fazı hatası 	<ul style="list-style-type: none"> Bir hat reaktörü kurun. Dönen yükü yakalama <i>F301</i> parametresini etkinleştirin. <i>F302</i> parametresini 2 olarak ayarlayın Eksik çıkış fazının nedenini belirleyin (kötü bağlantı, çıkış bağlantısının kesilmesi veya motor içinde açık sargı gibi) ve sorunu düzeltin.
<i>DP 2</i>	[Aşırı gerilim yavaşlaması]	<ul style="list-style-type: none"> Yavaşlama süresi çok kısa. Yük kontrolü Giriş gerilimi anormal şekilde dalgalanıyor. Güç şebekesi, 200 kVA'den yüksek Güç faktörü kapasitesi anahtarlama Güç şebekesinde SCR anahtarlama Kontrol cihazı, dönen yükte çalıştırılıyor. Aralıklı çıkış fazı hatası 	<ul style="list-style-type: none"> Yavaşlama süresi parametrelerini (<i>DEC</i> veya <i>F501</i>) artırın. <i>F305</i> parametresini etkinleştirin. Bir hat reaktörü kurun. Giriş ve çıkış devrelerinde faz kaybı algılaması olup olmadığını kontrol edin ve varsa düzeltin. Dönen yükü yakalama <i>F301</i> parametresini etkinleştirin.
<i>DP 3</i>	[Aşırı gerilim sabit hızı]	<ul style="list-style-type: none"> Giriş gerilimi anormal şekilde dalgalanıyor. Güç şebekesi, 200 kVA'den yüksek Güç faktörü kapasitesi anahtarlama Güç şebekesinde SCR anahtarlama Kontrol cihazı yenileniyor; yük, motorun kontrol cihazı çıkış frekansı üzerinde bir frekansta çalışmasına neden oluyor. Aralıklı çıkış fazı hatası 	<ul style="list-style-type: none"> Bir hat reaktörü kurun. Giriş ve çıkış devrelerinde faz kaybı algılaması olup olmadığını kontrol edin ve varsa düzeltin.
<i>DE</i>	[Asiritork]	<ul style="list-style-type: none"> Hesaplanan motor momenti, <i>F616</i> parametresi tarafından ayarlanan seviyeye ulaştı. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>F615</i> ve <i>F616</i> parametrelerini gerektiği gibi ayarlayın. Makine çalışmasını kontrol edin.
<i>SOU E</i>	[PM motoru çıkma] (sürekli mıknatis motoru, senkronizmden çıkıyor)	<ul style="list-style-type: none"> Motor sıkışmış. Çıkış fazı kaybı Darbe yükü 	<ul style="list-style-type: none"> Yükü kontrol edin ve sıkış koşulu düzeltin. Motor ve yük kablosu bağlantılarını kontrol edin
<i>UC</i>	[Düşük yük]	<ul style="list-style-type: none"> Ölçülen motor akımı, <i>F611</i> parametresi tarafından ayarlanan seviyenin altına düştü. 	<ul style="list-style-type: none"> Doğru ayarlar için <i>F610-612</i> parametrelerini kontrol edin.
<i>UP 1</i>	[Düşük gerilim]	<ul style="list-style-type: none"> Giriş gerilimi çok düşük. 	<ul style="list-style-type: none"> Giriş gerilimini kontrol edin ve sorunu düzeltin. <i>F627</i> parametresi için doğru değeri seçin. Dönen yükü yakalama <i>F301</i> parametresini etkinleştirin. <i>F302</i> parametresini 2 olarak ayarlayın

Alarm Koşulları

Alarmlar, kontrol cihazının bir hata koşuluna girmesine neden olmaz.

Alarm Kodları

Kod	Açıklama	Olası nedenler	Çözümler
<i>R E n I</i>	[Oto tanıma]	• Otomatik hassas ayar işlemi devam ediyor	• Birkaç saniye için mesaj kaybolursa normal.
<i>E L r</i>	[Reset aktif]	• Bu mesaj, algılanan hata görüntüleniyorken STOP tuşuna basıldığında gösterilir.	• Algılanan hatayı silmek için STOP tuşuna bir kez daha basın.
<i>d b</i>	[DC frenleme]	• DC frenleme devam ediyor	• Bir sorun gerçekleşmemesi durumunda alarm kodu kapanır.
<i>d b O n</i>	[dbOn]	• Motor şaftı sabitleme kontrolü	•
<i>E ? I T</i>	[HMI hatası]	• Grafik ekran opsiyon tuşu, 20 saniyeden fazla süre boyunca basılı tutulmuş. • Grafik ekran opsiyon tuşu düzgün şekilde çalışmıyor olabilir.	• Grafik ekran opsiyon tuşunu serbest bırakın. • Bu, hatayı silmezse kontrol cihazını değiştirin.
<i>E I</i>	[Deger asimi] Görüntülenebilen basamak sayısı aşıldı	• Frekanslar gibi değerler için girilen basamak sayısı 4'ten fazla (üst basamaklar önceliğe sahiptir).	• Frekans serbest birim büyütmesi [Özel frek. degeri] (<i>F 7 0 2</i>)'yi düşürün.
<i>E D F F</i>	[Lok.dur.aktif]	• İşletim paneli, otomatik kontrol veya manuel kontrol modunda işlemini durdurmak için kullanılır.	• Acil durumda durdurmak için STOP tuşuna basın. Acil durum durdurmasını iptal etmek için başka herhangi bir tuşa basın.
<i>E r r I</i>	[Hiz ref. alarmı]	• Nokta 1 ve 2'deki frekans ayarlama sinyalleri, birbirine çok yakın ayarlanmış.	• Nokta 1 ve 2'deki frekans ayarlama sinyallerini, birbirinden ayrı olarak ayarlayın.
<i>h 9 9 9</i>	[Güçç>1MWh] İntegral giriş gücü	• İntegral giriş gücü değeri, 999,99 kWh'ten daha fazladır.	• Güç kapalıyken veya giriş terminali fonksiyonu CKWH açıldığında veya görüntülendiğinde ENT tuşunu 3 sn veya daha uzun bir süre boyunca basılı tutun.
<i>H 9 9 9</i>	[Güçç<1MWh] İntegral çıkış gücü	• İntegral çıkış gücü değeri, 999,99 kWh'ten daha fazladır.	• Güç kapalıyken veya giriş terminali fonksiyonu CKWH açıldığında veya görüntülendiğinde ENT tuşunu 3 sn veya daha uzun bir süre boyunca basılı tutun.
<i>H E A d E n d</i>	[Kafa] [Son] İlk/son veri öğelerini görüntüler	• auh veri grubundaki ilk ve son veri öğesi, görüntülenir.	• Veri grubundan çıkmak için MODE tuşuna basın.
<i>H I L O</i>	[Yüksek] [Düşük] Parametre ayarlama hatası	• Programlama sırasında parametrenin maksimum veya minimum değerini aşan bir değer girilmiş.	• Parametrenin sınırları dahilinde bir değer girin
<i>I n I t</i>	[İiklendirme]	• Parametreler, varsayılan değerlerine sıfırlanıyor.	• Birkaç saniye için mesaj kaybolursa normal.
<i>L S E P</i>	[DüşükHizdur] Alt sınır frekansında sürekli çalışma nedeniyle otomatik durdurma	• <i>F 2 5 6</i> ile seçilen otomatik durdurma fonksiyonu etkinleştirildi.	• Otomatik devre dışı bırakma fonksiyonunu etkinleştirmek için alt sınır frekansı <i>L L + F 3 9 I</i> üzerindeki frekans komutunu artırın veya çalışma komutunu kapatın.
<i>n O F F</i>	[Hat düşükger. hatası]	• Faz-faz giriş gerilimi çok düşük.	• Ana devre besleme gerilimini ölçün. Gerilim normal seviyesindeyse kontrol cihazının onarılması gerekir.
<i>D F F</i>	[Src dur]	• ST-CC (çalıştırma izni) devresi açıktır.	• ST-CC devresini kapatın.
<i>n S E</i>	[Kilitli durum]	• Fonksiyon onaylandığı zaman Li aktif. • Fonksiyon onaylanarak bir konfigürasyon aktarımı gerçekleştirildiği zaman Li aktif.	• Konfigüre edilen aktif Li'yi devre dışı bırakın.
<i>r E r y</i>	[Oto sil]	• Kontrol cihazı, tekrar çalıştırma sürecinde. • Anlık durma gerçekleşti.	• Birkaç saniye içinde tekrar çalıştırma kontrol cihazı normal çalışıyordur.
<i>S E O P</i>	[Durma sağla.] Anlık güç kaybı yavaşlatma durdurma engelleme fonksiyonu etkinleştirilmiş.	• <i>F 3 0 2</i> (anlık güç kaybı arızası çalışması) ile ayarlanan yavaşlatma durdurma engelleme fonksiyonu etkinleştirilmiş.	• Tekrar çalıştırmak için kontrol cihazını resetleyin veya tekrar bir çalıştırma sinyali girin.

Ön Alarm Koşulları

Ön Alarm Kodları

Kod	Ön alarm	Açıklama
<i>C</i>	[Akım alarmı]	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol cihazı akım sınırında. Daha fazla bilgi için, <i>F 6 0 1</i> (bkz. sayfa 69) ve <i>F 1 8 5</i> (bkz. sayfa 74) parametrelerine başvurun.
<i>P</i>	[DC bus alarm]	<ul style="list-style-type: none"> Yüksek besleme hattı, rejeneratif motor frenlemesi veya bunların bir kombinasyonu nedeniyle kontrol cihazı, aşırı gerilim algılanan hatası vermek üzere. Daha fazla bilgi için, <i>F 3 0 5</i> (bkz. sayfa 128) ve <i>F 6 2 6</i> (bkz. sayfa 128) parametrelerine başvurun.
<i>L</i>	[Mot.asiriyük alarm]	<ul style="list-style-type: none"> Motor aşırı yük zamanlayıcısı, algılanan hata seviyesinin %50'sine ulaştı veya geçti.
<i>H</i>	[Src.asiri isi alarm]	<ul style="list-style-type: none"> Hız kontrol cihazı aşırı ısınma hatası algılamasına yaklaşıyor.

Ön alarm kodları, dahili HMI üzerinde yanıp sönerek soldan sağa şu sırayla görüntüleniyor: *C*, *P*, *L*, *H*.

İki ya da daha fazla sorunun aynı anda ortaya çıkması durumunda, aşağıdaki ön alarm kodlarından biri görüntülenir ve yanıp söner: *C P*, *P L*, *C P L*.

Algılanan hatanın silinmesi

Resetlenemeyen bir algılanan hata olması durumunda:

- 1 Harici kumanda gücü de dahil olmak üzere tüm güç bağlantılarını kesin.
- 2 Kesilen tüm güç bağlantılarını açık konumda kilitleyin.
- 3 DC bara kapasitörlerinin yükünün boşalması için 15 dakika bekleyin (Kontrol cihazı LED'leri, DC bara geriliminin olmadığına göstergesi değildir).
- 4 DC bara geriliminin 42 Vdc değerinden daha düşük olduğundan emin olmak için PA/+ ve PC/- terminalleri arasındaki gerilimi ölçün.
- 5 DC bara kapasitörlerinin yükü tamamen boşalmamışsa, yerel Schneider Electric temsilcinizle iletişim kurun. Kontrol cihazında onarım yapmayın veya kontrol cihazını çalıştırmayın.
- 6 - Algılanan hatayı bulun ve giderin.
- 7 - Algılanan hatanın düzeltildiğinden emin olmak için kontrol cihazına tekrar güç verin.

Herhangi bir aşırı yük fonksiyonu (**DL 1** veya **DL 2**) aktifken, hesaplanan soğuma süresi geçmemişse kontrol cihazı harici bir cihazdan resetleme sinyali girilmesi veya ekran terminali üzerindeki Stop tuşuna basılmasıyla resetlenemez. Hesaplanan soğutma süresi:

- **DL 1**: Algılanan hata gerçekleştikten sonra 30 saniye
- **DL 2**: Algılanan hata gerçekleştikten sonra 120 saniye

DİKKAT

MOTORUN HASAR GÖRME RİSKİ

- Termik aşırı yük sonrasında termik durumun tekrar resetlenmesi motorda termik gerilime neden olabilir.
- Hatalar gerçekleştiğinde, tekrar çalıştırmadan önce motor ve ekipmanlarda sorun olup olmadığını hemen kontrol edin (kilitli şaft ya da mekanik aşırı yük gibi). Ayrıca anormal kourlarda (faz kaybı veya faz dengesizliği gibi) motora sağlanan güçü kontrol edin.

Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

Bu Kısımda neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Bölüm	Bölüm Adı	Sayfa
15	Geçiş	159
16	Parametreleri Resetleme Tabloları	161
17	Kullanıcı Ayarları Tabloları	171

Geçiş

15

Bu Bölümde neler bulunuyor?

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar yer almaktadır:

Konu	Sayfa
ATV21'den ATV212'ye geçiş	160

ATV21'den ATV212'ye geçiş

Genel

ATV212, ATV21 ile uyumludur

Modbus ATV21'den ATV212'ye Geçiş: Modbus RJ45 kullanılarak ATV21 kontrol edilirken, [Ağ protokolü] (F B 2 9) parametresi 1'e ayarlanmış olmalıdır.

ATV212 ile F B 2 9 parametresi 1'e ve [Hab. kanal seçimi] (F B 0 7) parametresi de [RJ45] (0) olarak ayarlanmış olmalıdır. Fabrika ayarı [Network] (1)'dir

Sayfa 138'den itibaren anlatılan diğer haberleşme parametrelerinin ayarları, ATV21'de olduğu gibi kalmaktadır.

Not: LonWorks ile ilgili olarak, F B 2 9 parametresinin ATV21 için 1'e ayarlanması ve ATV212 için 5'e ayarlanması gerekmektedir.

ATV21'den ATV212'ye bir konfigürasyon aktarımı mümkündür.

Örneğin:

Bilgisayar yazılımı aracılığıyla bir ATV21'den bir konfigürasyon yükleyip (ve dönüştürücü tipi olarak ATV21 seçip) bunu ATV212'ye indirebilirsiniz.

ATV21'den ATV212'ye yapılan aktarımdan sonra, yeni parametreler fabrika ayarlarında kalırlar:

[Damper geribes. tipi] (F 5 B 0), [Damper açma zamanı] (F 5 B 1), [Damper kapanma zamanı] (F 5 B 2), [Damper hata davra.] (F 5 B 3), [Zorla. yangın kontr.] (F 6 5 0), [Zorla yangın fonk.] (F 6 5 9), [Hab. kanal seçimi] (F B 0 7), [Mdb ağ hab. hızı] (F B 2 0), [Mdb ağ paritesi] (F B 2 1) ve [Aşırı akım ön. için LL] (F 3 9 0).

Hız kontrol cihazı çalışıyorsa, yükleme konfigürasyonuna izin verilmez.

Hız kontrol cihazına ve algılanan hataya yükleme konfigürasyonu aktarımında bir kesinti olması halinde, C F 1 2 ayarlanır. Algılanan bu hata kodu, hız kontrol cihazına giden güç kesildikten sonra bile mevcuttur.

Yükleme aktarımı algılanan hata kodu C F 1 2'yi resetlemek için:

- Yeni bir başarılı aktarım gerçekleştirin
- Hız kontrol cihazı üzerinde bir fabrika ayarı yapın (E Y P parametresini kullanarak)

Yükleme aktarımının sonunda, bir fonksiyona konfigüre edilen lojik girişi aktifse, hız kontrol cihazı çalışmaz. Fonksiyonu kullanmak ve motoru çalıştırmak için, lojik girişini devre dışı bırakmak ve etkinleştirmek gereklidir.

Devreye alma

ATV21 ile uyumlu yükleyici aracı

- PC Soft V1.0 ve üzeri

ATV212 ile uyumlu yükleyici araçları:

- PC Soft V1.06 ve üzeri,
- Multi-Loader V3.11 ve üzeri,
- SoMoveMobile V2.2 ve üzeri,

Parametreleri Resetleme Tabloları

16

Parametre Resetleme

[Parametre sil] (**E Y P**) parametresine nasıl erişileceğini öğrenmek için 62. sayfadaki Menü gezinme şemasına başvurun.

Altivar 212 kontrol cihazı üç parametre resetleme seçeneği sağlar:

- Fabrika değerlerine resetleme: [Parametre sil] (**E Y P**) = 3
- 50 Hz resetleme: [Parametre sil] (**E Y P**) = 1
- 60 Hz resetleme: [Parametre sil] (**E Y P**) = 2

Bu ek bölümde, söz konusu resetleme işlemlerinden sonra parametre değerleri anlatılmaktadır.

Aşağıdaki tablolar aşağıdakileri tanımlar:

- Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen parametreler, bkz. sayfa [162](#).
- Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişen parametreler, bkz. sayfa [166](#).
- Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen ancak kontrol cihazı modeline göre değişen parametreler, bkz. sayfa [167](#).
- Resetleme sonrasında resetleme tipine ve kontrol cihazı modeline göre değerleri değişen parametreler, bkz. sayfa [168](#).
- Resetleme gerçekleştirildiğinde değerleri değişmeyen parametreler, bkz. sayfa [169](#).

Resetleme tipine göre değişmeyen parametre değerleri

Aşağıdaki tabloda resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen parametreler verilmektedir.

Resetleme sonrasında bir parametrenin değerini belirlemek için parametreyi ilk sütunda bulun ve varsayılan değer sütunundaki sırayı okuyun. Parametre ve varsayılan değer kesişiminde grünlülenen sayı, her tip resetleme ([Parametre sil] (EYP) = 1, [Parametre sil] (EYP) = 2 veya [Parametre sil] (EYP) = 3) sonrasındaki parametre değeridir.

Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen parametreler

Parametre	Açıklama	Birim	Varsayılan Değer
RU1	[Auto ramp]	–	1
RU4	[Auto set function]	–	0
FN5L	[AO funct. selection]	–	0
FN	[AO scaling]	–	–
EYP	[Parameter reset]	–	0
F _r	[Local mot. direction]	–	0
FC	[Local speed ref.]	Hz	0.0
LL	[Low limit frequency]	Hz	0.0
PE	[Mot cont. mode sel.]	–	1
OLN	[Motor overload prot]	–	0
S _{r1}	[Preset speed 1]	Hz	15
S _{r2}	[Preset speed 2]	Hz	20
S _{r3}	[Preset speed 3]	Hz	25
S _{r4}	[Preset speed 4]	Hz	30
S _{r5}	[Preset speed 5]	Hz	35
S _{r6}	[Preset speed 6]	Hz	40
S _{r7}	[Preset speed 7]	Hz	45
F100	[Freq. 1 reached]	Hz	0.0
F101	[Freq. 2 reached]	Hz	0.0
F102	[Freq.2 bandw.]	Hz	2,5
F108	[Logic Funct 1 active]	–	0
F109	[VIA selection]	–	0
F110	[Logic Funct 2 active]	–	1
F111	[LI F selection]	–	2
F112	[LI R selection]	–	6
F113	[LI RES selection]	–	10
F118	[VIA LI selection]	–	7
F130	[RY Relay Function 1]	–	4
F132	[FL Relay Function]	–	11
F137	[RY Relay Function 2]	–	255
F139	[RY logic select.]	–	0
F167	[Freq band det range]	Hz	2,5
F200	[Auto/man speed ref]f	–	0
F201	[VIB ref. point 1]	%	0
F202	[VIA freq. point 1]	Hz	0.0
F203	[VIA freq. point 2]	%	100
F207	[Remote spd ref 2]	–	2
F210	[VIB ref. point 1]	%	0

Parametre	Açıklama	Birim	Varsayılan Değer
F 2 1 1	[VIB freq. point 1]	Hz	0.0
F 2 1 2	[VIB ref. point 2]	%	100
F 2 4 0	[Mot start freq.]	Hz	0,5
F 2 4 1	[Freq. pedestal]	Hz	0.0
F 2 4 2	[Freq. pedestal hyst.]	Hz	0.0
F 2 5 0	[DC brake start freq.]	Hz	0.0
F 2 5 1	[DC braking current]	A	50
F 2 5 2	[DC braking time]	sn	1,0
F 2 5 6	[Time limit low spd]	sn	0.0
F 2 6 4	[+speed LI resp time]	sn	0,1
F 2 6 5	[+speed freq. step]	Hz	0,1
F 2 6 6	[- speed LI resp time]	sn	0,1
F 2 6 7	[- speed freq. step]	Hz	0,1
F 2 6 8	[Init +/- Speed]	Hz	0.0
F 2 6 9	[Init +/- Speed memo]	-	1
F 2 7 0	[Jump frequency 1]	Hz	0.0
F 2 7 1	[Jump bandwidth 1]	Hz	0.0
F 2 7 2	[Jump frequency 2]	Hz	0.0
F 2 7 3	[Jump bandwidth 2]	Hz	0.0
F 2 7 4	[Jump frequency 3]	Hz	0.0
F 2 7 5	[Jump bandwidth 3]	Hz	0.0
F 2 9 4	[Forced speed freq.]	Hz	50
F 2 9 5	[Switch rem/Local]	-	1
F 3 0 1	[Catch on fly]	-	3
F 3 0 2	[Supply loss behav.]	-	0
F 3 0 5	[Overvoltage fault]	-	2
F 3 0 7	[Mot volt limitation]	-	3
F 3 1 1	[Motor direction]	-	1
F 3 1 2	[Noise reduction]	-	0
F 3 1 6	[Switch. freq. mode]	-	1
F 3 2 0	[Load gain]	%	0
F 3 2 3	[Load gain offset]	%	10
F 3 5 9	[PID ctrl wait time]	sn	0
F 3 6 0	[PID control enable]	-	0
F 3 6 2	[PID Prop Gain]	-	0,30
F 3 6 3	[PID Integral Gain]	-	0,20
F 3 6 6	[PID Derivative Gain]	-	0,00
F 4 0 0	[Auto-tuning drive]	-	0
F 4 0 1	[Slip Compensation]	%	50
F 4 1 8	[Frequency loop gain]	-	40
F 4 1 9	[Freq. loop stability]	-	20
F 4 7 0	[VIA bias]	-	128
F 4 7 1	[VIA gain]	-	148
F 4 7 2	[VIB bias]	-	128
F 4 7 3	[VIB gain]	-	148
F 4 8 2	[In noise Inhibit filter]	µsn	442

Parametre	Açıklama	Birim	Varsayılan Değer
F 483	[In noise inhibit gain]	–	100
F 484	[Pwr supply adj. gain]	–	0.0
F 485	[Stall control coef. 1]	–	100
F 492	[Stall control coef. 2]	–	100
F 495	[Motor voltage coef.]	%	104
F 496	[PWM adj. coef.]	kHz	14,0
F 502	[Acc/dec 1 pattern]	–	0
F 503	[Acc/dec 2 pattern]	–	0
F 504	[Ramp switching]	–	1
F 505	[Commut. ramp freq.]	Hz	0.0
F 506	[Acc/Dec S-pat start]	%	10
F 507	[Acc/Dec S-pat end]	%	10
F 602	[Drive fault memory]	–	0
F 603	[Ext. fault stop Mode]	–	0
F 604	[DC brk time ext fit]	sn	1,0
F 605	[Output phase loss]	–	3
F 607	[Mot overload time]	sn	300
F 608	[Input phase loss]	–	1
F 609	[Underload band]	%	10
F 610	[Underload det.]	–	0
F 611	[Underload level]	% / A	0
F 612	[Underload det. time]	sn	0
F 613	[Short circuit det.]	–	0
F 615	[Overtorque det.]	–	0
F 616	[Overtorque level]	%	130
F 618	[OvTorque det time]	sn	0,5
F 619	[Overtorque band]	%	10
F 621	[Run time alarm]	h	610,0 (6100 saat)
F 627	[Undervolt detect.]	–	0
F 632	[Mot overload memo]	–	0
F 633	[Loss of VIA]	%	0
F 634	[Amb. temp. alarm]	–	3
F 645	[Mot PTC selection]	–	0
F 646	[PTC resistor value]	Ω	3000
F 650	[Forced fire control]	–	0
F 691	[AO slope]	–	1
F 692	[Analog output bias]	%	0
F 700	[Parameter lock]	–	0
F 701	[Unit value selection]	–	1
F 702	[Customized freq val]	–	0
F 703	[Frequency convert.]	–	0
F 706	[Customize unit bias]	Hz	0.0
F 707	[Loc. speed ref. step]	Hz	0.0
F 708	[Display ref. resol.]	–	0
F 710	[Displayed param.]	–	0

Parametre	Açıklama	Birim	Varsayılan Değer
F 721	[Loc. mot stop mode]	–	0
F 730	[Up/down key ref]	–	0
F 732	[Loc/rem key]	–	0
F 733	[Run/stop key]	–	0
F 734	[Priority stop]	–	0
F 735	[HMI reset button]	–	1
F 738	[Quick menu AUF]	–	0
F 748	[Power cons. memo]	–	1
F 800	[Mdb RJ45 baud]	–	1
F 801	[Mdb RJ45 parity]	–	1
F 802	[Modbus address]	–	1
F 803	[Com. time out]	sn	3
F 829	[Network protocol]	–	1
F 851	[Com. fault setting]	–	4
F 856	[Mot. poles (comm.)]	–	2
F 870	[Block write data 1]	–	0
F 871	[Block write data 2]	–	0
F 875	[Block read data 1]	–	0
F 876	[Block read data 2]	–	0
F 877	[Block read data 3]	–	0
F 878	[Block read data 4]	–	0
F 879	[Block read data 5]	–	0
F 880	[Free ID parameter]	–	0
F 890	[Network adres]	–	(1)
F 891	[Network baud rate]	–	(1)
F 892	[Network time out]	–	(1)
F 893	[Instance number H]	–	(1)
F 894	[Instance number L]	–	(1)
F 895	[Max master]	–	(1)
F 896	[Max info frames]	–	(1)

(1) Bkz tablo, sayfa [167](#).

Resetleme tipine göre değişen parametre değerleri

Aşağıdaki tabloda resetleme sonrasındaki değerleri resetleme tipine ([Parametre sil] (EYP) = 1, [Parametre sil] (EYP) = 2 veya [Parametre sil] (EYP) = 3) göre değişen parametreler verilmektedir.

Resetleme sonrasında bir parametrenin değerini belirlemek için parametreyi ilk sütunda bulun ve resetleme tipine karşılık gelen sütundaki sırayı okuyun. Parametre ve resetleme tipi kesişimindeki sayı, ilgili tip resetlemesi sonrasındaki parametre değeridir.

Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişen parametreler

Parametre	Açıklama	Birim	Fabrika Değerlerine Resetleme EYP = 3	50 Hz Resetleme EYP = 1	60 Hz Resetleme EYP = 2
C 00 d	[Command mode sel]	–	0	0	0
F 00 d	[Frequency mode sel]	–	1	1	1
F H	[Max frequency]	Hz	50	50	60
U L	[Upper limit freq]	Hz	50	50	60
u L	[Motor rated freq.]	Hz	50	50	60
F 170	[Mot 2 rated Freq.]	Hz	50	50	60
F 204	[VIA freq. point 2]	Hz	50	50	60
F 213	[VIB freq. point 2]	Hz	50	50	60
F 303	[Number auto reset]	–	0	0	0
F 480	[No load cur. coef]	%	100	0	100
F 481	[In noise comp. filter]	mikro saniye	0	100	0

Resetleme tipine göre değişmeyen ancak hız kontrol cihazı değerine göre değişen parametre değerleri

Aşağıdaki tabloda resetleme sonrasında kontrol cihazı modeline göre değerleri değişen parametreler verilmektedir.

Resetleme sonrasında bir parametrenin değerini belirlemek için kontrol cihazı modeli numarasını ilk sütunda bulun ve parametre koduna karşılık gelen sütundaki sırayı okuyun. Model numarası ve parametre kodu kesişiminde yer alan sayı, resetleme sonrasındaki parametre değeridir. Bu değerler, her resetleme tipi için aynıdır ([Parametre sil] (E 4P) = 1, [Parametre sil] (E 4P) = 2 veya [Parametre sil] (E 4P) = 3).

Resetleme sonrasında resetleme tipine göre değerleri değişmeyen ancak kontrol cihazı modeline göre değişen parametreler

Referans	Parametre												
	ACC	dEC	vLv	ub	F171	F172	F300	F402	F494	F500	F501	F626	F749
	sn	sn	V	%	V	%	kHz	%	-	sn	sn	%	-
ATV212H075M3X	10	10	200	6	200	6	12	5,8	80	10	10	140	0
ATV212HU15M3X	10	10	200	6	200	6	12	4,3	70	10	10	140	0
ATV212HU22M3X	10	10	200	5	200	5	12	4,1	70	10	10	140	0
ATV212HU30M3X	10	10	200	5	200	5	12	3,4	70	10	10	140	0
ATV212HU40M3X	10	10	200	5	200	5	12	3,4	70	10	10	140	1
ATV212HU55M3X	10	10	200	4	200	4	12	3,0	70	10	10	140	1
ATV212HU75M3X	10	10	200	3	200	3	12	2,5	70	10	10	140	1
ATV212HD11M3X	10	10	200	2	200	2	12	2,3	60	10	10	140	1
ATV212HD15M3X	10	10	200	2	200	2	12	2,0	50	10	10	140	1
ATV212HD18M3X	30	30	200	2	200	2	8	2,0	50	30	30	140	1
ATV212HD22M3X	30	30	200	2	200	2	8	1,8	50	30	30	140	1
ATV212HD30M3X	30	30	200	2	200	2	8	1,8	50	30	30	140	1
ATV212H075N4	10	10	400	6	400	6	12	5,8	80	10	10	140	0
ATV212HU15N4	10	10	400	6	400	6	12	4,3	70	10	10	140	0
ATV212HU22N4	10	10	400	5	400	5	12	4,1	70	10	10	140	0
ATV212HU30N4	10	10	400	5	400	5	12	3,4	70	10	10	140	0
ATV212HU40N4	10	10	400	5	400	5	12	3,4	70	10	10	140	1
ATV212HU55N4	10	10	400	4	400	4	12	2,6	70	10	10	140	1
ATV212HU75N4	10	10	400	3	400	3	12	2,3	70	10	10	140	1
ATV212HD11N4	10	10	400	2	400	2	12	2,2	60	10	10	140	1
ATV212HD15N4	10	10	400	2	400	2	12	1,9	50	10	10	140	1
ATV212HD18N4	30	30	400	2	400	2	8	1,9	50	30	30	140	1
ATV212HD22N4S	30	30	400	2	400	2	8	1,8	50	30	30	140	1
ATV212HD22N4	30	30	400	2	400	2	8	1,8	50	30	30	140	1
ATV212HD30N4	30	30	400	2	400	2	8	1,8	50	30	30	140	1
ATV212HD37N4	30	30	400	2	400	2	8	1,8	50	20	20	140	2
ATV212HD45N4	30	30	400	2	400	2	8	1,7	50	20	20	140	2
ATV212HD55N4	30	30	400	2	400	2	8	1,6	40	20	20	140	2
ATV212HD75N4	30	30	400	2	400	2	8	1,5	40	20	20	140	2

Resetleme tipine ve hız kontrol cihazı değerine göre değişen parametre değerleri

Aşağıdaki tabloda resetleme sonrasındaki değerleri resetleme tipine ([Parametre sil] (EYP) = 1, [Parametre sil] (EYP) = 2 veya [Parametre sil] (EYP) = 3) ve kontrol cihazı modeline göre değişen parametreler verilmektedir. Resetleme sonrasındaki parametre değerini belirlemek için:

1. İlk sütunda kontrol cihazı model numarasını bulun.
2. Resetleme tipine ([Parametre sil] (EYP) = 1, [Parametre sil] (EYP) = 2 veya [Parametre sil] (EYP) = 3) karşılık gelen sütunlar grubunda satırı okuyun.
3. Resetleme tipine karşılık gelen sütunlarda parametre kodunu bulun.

Kontrol cihazı model numarası ve parametre kodu kesişiminde yer alan sayı, belirtilen tipteki resetleme sonrasındaki parametre değeridir.

Resetleme sonrasında resetleme tipine ve kontrol cihazı modeline göre değerleri değişen parametreler.

Referans	Fabrika ayarlarına resetleme EYP = 3				50 Hz resetleme EYP = 1							60 Hz resetleme EYP = 2						
	tHr	F173	F185	F601	tHr	F173	F185	F415	F416	F417	F601	tHr	F173	F185	F415	F416	F417	F601
	% A	% A	% A	% A	% A	% A	% A	A	%	dev/dak	% A	% A	% A	% A	A	%	dev/dak	% A
ATV212H075M3X	100	100	110	110	4,6	4,6	5,1	3,5	3,2	1400	5,1	4,6	4,6	5,1	3,0	2,7	1700	5,1
ATV212HU15M3X	100	100	110	110	7,5	7,5	8,3	6,1	5,3	1420	8,3	7,5	7,5	8,3	5,8	5,0	1715	8,3
ATV212HU22M3X	100	100	110	110	10,6	10,6	11,7	8,8	7,3	1430	11,7	10,6	10,6	11,7	8,0	6,6	1715	11,7
ATV212HU30M3X	100	100	110	110	13,7	13,7	15,1	12,5	11,0	1420	15,1	13,7	13,7	15,1	12,4	10,9	1760	15,1
ATV212HU40M3X	100	100	110	110	17,5	17,5	19,3	15,8	13,7	1425	19,3	17,5	17,5	19,3	15,2	13,2	1769	19,3
ATV212HU55M3X	100	100	110	110	24,2	24,2	26,6	20,6	16,7	1430	26,6	24,2	24,2	26,6	22,0	17,8	1780	26,6
ATV212HU75M3X	100	100	110	110	32,0	32,0	35,2	26,3	20,3	1450	35,2	32,0	32,0	35,2	28,0	21,6	1780	35,2
ATV212HD11M3X	100	100	110	110	46,2	46,2	50,8	36,9	27,3	1450	50,8	46,2	46,2	50,8	36,0	26,6	1766	50,8
ATV212HD15M3X	100	100	110	110	61,0	61,0	67,1	49,5	36,6	1455	67,1	61,0	61,0	67,1	48,0	35,5	1771	67,1
ATV212HD18M3X	100	100	110	110	74,8	74,8	82,3	61,0	45,1	1455	82,3	74,8	74,8	82,3	61,0	45,1	1771	82,3
ATV212HD22M3X	100	100	110	110	88,0	88,0	96,8	68,0	50,3	1460	96,8	88,0	88,0	96,8	68,0	50,3	1771	96,8
ATV212HD30M3X	100	100	110	110	117	117	128,7	93,0	65,1	1460	128,7	117	117	128,7	93,0	65,1	1771	128,7
ATV212H075N4	100	100	110	110	2,2	2,2	2,4	2,0	1,8	1400	2,4	2,2	2,2	2,4	1,5	1,4	1700	2,4
ATV212HU15N4	100	100	110	110	3,7	3,7	4,1	3,5	3,0	1420	4,1	3,7	3,7	4,1	2,9	2,5	1715	4,1
ATV212HU22N4	100	100	110	110	5,1	5,1	5,6	5,1	4,2	1430	5,6	5,1	5,1	5,6	4,0	3,3	1715	5,6
ATV212HU30N4	100	100	110	110	7,2	7,2	7,9	7,2	6,3	1420	7,9	7,2	7,2	7,9	6,2	5,5	1760	7,9
ATV212HU40N4	100	100	110	110	9,1	9,1	10,0	9,1	7,9	1425	10,0	9,1	9,1	10,0	7,6	6,6	1769	10,0
ATV212HU55N4	100	100	110	110	12,0	12,0	13,2	11,9	9,6	1430	13,2	12,0	12,0	13,2	11,0	8,9	1780	13,2
ATV212HU75N4	100	100	110	110	16,0	16,0	17,6	15,2	11,7	1450	17,6	16,0	16,0	17,6	14,0	10,8	1780	17,6
ATV212HD11N4	100	100	110	110	22,5	22,5	24,8	21,3	15,8	1450	24,8	22,5	22,5	24,8	21,0	15,5	1766	24,8
ATV212HD15N4	100	100	110	110	30,5	30,5	33,6	28,6	21,2	1455	33,6	30,5	30,5	33,6	27,0	20,0	1771	33,6
ATV212HD18N4	100	100	110	110	37,0	37,0	40,7	35,1	26,0	1455	40,7	37,0	37,0	40,7	35,1	26,0	1771	40,7
ATV212HU22N4S	100	100	110	110	43,5	43,5	47,9	41,7	30,9	1460	47,9	43,5	43,5	47,9	41,7	30,9	1771	47,9
ATV212HD22N4	100	100	110	110	43,5	43,5	47,9	41,7	30,9	1460	47,9	43,5	43,5	47,9	41,7	30,9	1771	47,9
ATV212HD30N4	100	100	110	110	58,5	58,5	64,4	55,0	38,5	1460	64,4	58,5	58,5	64,4	55,0	38,5	1771	64,4
ATV212HD37N4	100	100	110	110	-	-	-	67	-	1475	-	-	-	-	67	-	1771	-
ATV212HD45N4	100	100	110	110	-	-	-	81	-	1475	-	-	-	-	71	-	1771	-
ATV212HD55N4	100	100	110	110	-	-	-	99	-	1480	-	-	-	-	86	-	1771	-
ATV212HD75N4	100	100	110	100	-	-	-	135	-	1480	-	-	-	-	114	-	1771	-

Resetlendiğinde değişmeyen parametre değerleri

Aşağıdaki tabloda verilen parametreler resetlenemez. Tabloda, bu parametrelerin varsayılan değerleridir.

Resetleme gerekleřtirildięinde değerleri değişmeyen parametreler.

Parametre	Açıklama	Varsayılan Değer
<i>F 7</i>	[AO scaling]	–
<i>F 7 5 L</i>	[AO funct. selection]	0
<i>F 1 0 9</i>	[VIA selection]	0
<i>F 4 7 0</i>	[VIA bias]	128
<i>F 4 7 1</i>	[VIA gain]	148
<i>F 4 7 2</i>	[VIB bias]	128
<i>F 4 7 3</i>	[VIB gain]	148
<i>F 8 8 0</i>	[Free ID parameter]	0

Kullanıcı Ayarları Tabloları

17

Parametrenin varsayılan ayarlarını bulmak, özelleştirilmiş parametre ayarlarını kaydetmek ve sayfa numarasına göre parametreler hakkında ayrıntılı bilgilerin bulunduğu kılavuz bölümlerini bulmak için Konfigürasyon Ayarları Tablosunu kullanın.

Konfigürasyon Ayarları Tablosu

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
<i>FC</i>	<u>77</u>	[Local speed ref.]	Hz	–	[Düşük limit frekansı] (<i>LL</i>) - [Frek. üst limiti] (<i>UL</i>)	0.0	
<i>AU1</i>	<u>85</u>	[Auto ramp]	-	0	[Aktif değil]	1	
				1	[Aktif]		
				2	[Yalnız ACC]		
<i>AU4</i>	<u>63</u>	[Auto set function]	-	0	[Fabrika ayar.]	0	
				1	[İzin verilen çalışma]		
				2	[3-telli]		
				3	[+/- Hız]		
<i>CP0d</i>	<u>77</u>	[Command mode sel]	-	0	[Lojik girişlr]	0	
				1	[Kont. Paneli]		
				2	[Haberleşme]		
<i>FP0d</i>	<u>77</u>	[Frequency mode sel]	-	1	[Ref.kaynVIA]	1	
				2	[Ref.kaynVIB]		
				3	[HMI ref.]		
				4	[Serihab. ref]		
				5	[+/- Hız]		
<i>FN5L</i>	<u>108</u>	[AO funct. selection]	-	0	[Motor frekansı]	0	
				1	[Motor akımı]		
				2	[Hız ref.]		
				3	[DC bus U]		
				4	[Motor U]		
				5	[Giris gücü]		
				6	[Çıkis gücü]		
				7	[Motor Tork]		
				8	[Tork akımı]		
				9	[Mot. termal]		
				10	[Src. termal]		
				11	[Kullanma]		
				12	[Dahili ref.]		
				13	[VIA]		
				14	[VIB]		
				15	[Sabit 100%]		
				16	[Sabit 50%]		
				17	[Sabit 100%]		
				18	[Hab. data]		
				19	[Kullanma]		
<i>FN</i>	<u>108</u>	[AO scaling]	-	–	–	–	

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
EtYP	62	[Parameter reset]	-	0	[Aksiyon yok]	0	-
				1	[50Hz Par.sil]		
				2	[60Hz Par.sil]		
				3	[Fabrika ayar.]		
				4	[Trip silindi]		
				5	[Calis.saat.sil]		
				6	[EtYP hata sil.]		
				7	[Par.kaydet]		
				8	[Par. cagir]		
9	[Gecmis saat sil]						
Fr	77	[Local mot. direction]	-	0	[ileri calis]	0	
				1	[Geri calis]		
				2	[ileri+geri calis]		
				3	[geri+ileri calis]		
ACC	83	[Acceleration time 1]	sn	-	0,0 – 3200	Modele bağlı	
DEC	83	[Deceleration time 1]	sn	-	0,0 – 3200	Modele bağlı	
FH	82	[Max frequency]	Hz	-	30,0 – 200,0	80,0	
UL	82	[Upper limit freq]	Hz	-	0,5 – [Maks frekans] (FH)	50,0	
LL	82	[Low limit frequency]	Hz	-	0,0 – [Frek. üst limiti] (UL)	0.0	
UL	70	[Motor rated freq.]	Hz	-	25,0 – 200,00	50,0	
ULU	70	[Motor Rated Voltage]	V	230 V modeller	50 – 330	230	
				460 V modeller	50 – 660	400	
Pt	67	[Mot cont. mode sel.]	-	0	[Sabit V/Hz]	1	
				1	[Degis. Tork]		
				2	[Sbt.V/Hz+Dest.]		
				3	[SVC]		
				4	[Economi]		
				5	[Kullanma]		
6	[Kullanma]						
ub	68	[Motor Voltage Boost]	%	-	0,0 – 30,0	Modele bağlı	
EtHr	70	[Motor thermal prot.]	%/A	-	Kontrol cihazının çıkış akımı değerinin %10 - 100'ü	%100	
DLN	135	[Motor overload prot]	-	0	[Std.mot.koruma]	0	
				1	[Std & dur.mot.kor.]		
				2	[Kend. sog.]		
				3	[Kend. sog. asiriyük dur.]		
				4	[Zorlamali sog. kor.]		
				5	[Zor. sog. bölmeli kor.]		
				6	[Zorlamali sog.]		
7	[Z.sog & anidur asiriyük]						
Sr1	112	[Preset speed 1]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	15	
Sr2	112	[Preset speed 2]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	20	
Sr3	112	[Preset speed 3]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	25	
Sr4	112	[Preset speed 4]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	30	
Sr5	112	[Preset speed 5]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	35	
Sr6	112	[Preset speed 6]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	40	
Sr7	112	[Preset speed 7]	Hz	1	[Düşük limit frekansi] (LL) - [Frek. üst limiti] (UL)	45	
F100	114	[Freq. 1 reached]	Hz	-	0,0 - [Maks. frekans] (FH)	0.0	
F101	114	[Freq. 2 reached]	Hz	-	0,0 - [Maks. frekans] (FH)	0.0	
F102	114	[Freq.2 bandw.]	Hz	-	0,0 - [Maks. frekans] (FH)	2,5	
F10B	112	[Logic Funct 1 active]	-	0 – 73	Bkz tablo, sayfa 91	0	

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
F 109	90	[VIA selection]	-	0	Al	0	
				1	LI bloğu		
				2	LI kaynağı		
F 110	112	[Logic Funct 2 active]	-	0 – 73	Bkz tablo, sayfa 162	1	
F 111	90	[LI F selection]	-	0 – 72	Bkz tablo, sayfa 162	2	
F 112	90	[LI R selection]	-	0 – 72	Bkz tablo, sayfa 162	6	
F 113	90	[LI RES selection]	-	0 – 72	Bkz tablo, sayfa 162	10	
F 118	90	[VIA LI selection]	-	0 – 73	Bkz tablo, sayfa 162	7	
F 130	109	[RY Relay Function 1]	-	0 – 61, 254, 255	Bkz tablo, sayfa 162	4	
F 132	109	[FL Relay Function]	-	0 – 61, 254, 255	Bkz tablo, sayfa 162	11	
F 137	113	[RY Relay Function 2]	-	0 – 61, 254, 255	Bkz tablo, sayfa 162	255	
F 139	113	[RY logic select.]	-	0	Fonksiyon 1 ve 2	0	
				1	Fonksiyon 1 veya 2		
F 146	109	[RY delay]	sn	-	0,0 – 60,0 sn	0.0	
F 147	110	[FL Relay delay]	sn	-	0,0 – 60,0 sn	0.0	
F 160	106	[VIA rel thresh. logic]	%	-	0 – 100	0	
F 161	106	[VIA threshold hyst.]	%	-	0 – 20	3	
F 162	106	[VIB rel thresh. logic]	%	-	0 – 100	0	
F 163	106	[VIB threshold hyst.]	%	-	0 – 20	3	
F 167	115	[Freq band det range]	Hz	-	0,0 - [Maks. frekans] (F H)	2,5	
F 170	74	[Mot 2 rated Freq.]	Hz	-	25,0 - 200,0	50,0	
F 171	74	[Motor 2 rated Volt]	V	230V model	50 - 330	230	
				460V model	50 - 660	400	
F 172	74	[Motor 2 Volt Boost]	%	-	0 – 30	Model bağımlı	
F 173	74	[Motor 2 Overload]	%/A	-	Kontrol cihazının değerinin %10 – 100'ü	100	
F 185	74	[Mot. 2 current limit]	%/A	-	%10 – 110	110	
F 200	108	[Auto/man speed ref]	-	0	[Aktif]	0	
				1	[Aktif değil]		
F 201	106	[VIA ref point 1]	%	-	0 – 100	0	
F 202	106	[VIA freq. point 1]	Hz	-	0,0 – 200,0	0.0	
F 203	106	[VIA freq. point 2]	%	-	0 – 100	100	
F 204	106	[VIA freq. point 2]	Hz	-	0,0 – 200,0	50,0	
F 207	78	[Remote spd ref 2]	-	1	[VIA]	2	
				2	[VIB]		
				3	[Kont. Paneli]		
				4	[Haberleşme]		
				5	[+/- hız]		
F 210	106	[VIB ref. point 1]	%	-	0 – 100	0	
F 211	106	[VIB freq. point 1]	Hz	-	0,0 – 200,0	0.0	
F 212	106	[VIB ref. point 2]	%	-	0 – 100	100	
F 213	106	[VIB freq. point 2]	Hz	-	0,0 – 200,0	50,0	
F 240	82	[Mot start freq.]	Hz	-	0,5 - 10,0	0,5	
F 241	144	[Freq. pedestal]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0.0	
F 242	144	[Freq. pedestal hyst.]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0.0	
F 250	88	[DC brake start freq.]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0.0	
F 251	88	[DC braking current]	%/A	-	%0 – 100	50	

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
F 252	88	[DC braking time]	sn	-	0,0 – 20,0	1,0	
F 256	78	[Time limit low spd]	sn	0	[Aktif değil]	0,0	
				1	[Aktif]		
F 264	113	[+speed LI resp time]	sn	-	0,0 – 10,0	0,1	
F 265	113	[+speed freq. step]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,1	
F 266	113	[- speed LI resp time]	sn	-	0,0 – 10,0	0,1	
F 267	113	[- speed freq. step]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,1	
F 268	113	[Init +/- Speed]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,0	
F 269	113	[Init +/- Speed memo]	-	0	[Aktif değil]	1	
				1	[Aktif]		
F 270	87	[Jump frequency 1]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,0	
F 271	87	[Jump bandwidth 1]	Hz	-	0,0 – 30,0	0,0	
F 272	87	[Jump frequency 2]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,0	
F 273	87	[Jump bandwidth 2]	Hz	-	0,0 – 30,0	0,0	
F 274	87	[Jump frequency 3]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,0	
F 275	87	[Jump bandwidth 3]	Hz	-	0,0 – 30,0	0,0	
F 294	79	[Forced speed freq.]	Hz	-	[Düşük limit frekansı] (L L) – [Frek. üst limiti] (U L)	50,0	
F 295	78	[Switch rem/Local]	-	0	[Hoplamalı]	1	
				1	[Hoplamasız]		
F 300	85	[Switch. freq. level]	kHz	-	6,0 – 16,0	Modele bağlı	
F 301	126	[Catch on fly]	-	0	[Aktif değil]	3	
				1	[Kısa gückaybı]		
				2	[Çalış. çağır.]		
				3	[Güç kayb. çalış.]		
				4	[Her başlamada]		
F 302	127	[Supply loss behav.]	-	0	[Aktif değil]	0	
				1	[Kullanma]		
				2	[Serbest dur.]		
F 303	124	[Number auto reset]	-	0	[Aktif değil]	3	
				1? 10	[Hata sıfırlama denemesi sayısı]		
F 305	128	[Overvoltage fault]	-	0	[Aktif]	2	
				1	[Aktif değil]		
				2	[Çabk yavaşlama]		
				3	[Dinamik yavaşlama]		
F 307	73	[Mot volt limitation]	-	0	[Mot. vol. limiti]	3	
				1	[Hat&Mot. düzelt]		
				2	[Aksiyon yok]		
				3	[U hat düzeltme]		
F 311	86	[Motor direction]	-	0	[İleri&Geri]	1	
				1	[Sadece ileri]		
				2	[Sadece geri]		
F 312	86	[Noise reduction]	-	0	[Aktif değil]	0	
				1	[Aktif]		
F 316	86	[Switch. freq. mode]	-	0	[Sabit]	1	
				1	[Otomatik]		
				2	[460 V sabitl.]		
				3	[460 V Oto.]		
F 320	146	[Load gain]	%	-	%0 – 100	0	
F 323	146	[Load gain offset]	%	-	%0 – 100	10	
F 359	111	[PID ctrl wait time]	sn	-	0 – 2400	0	
F 360	110	[PID control enable]	-	0	[PID yok]	0	
				1	[PID, VIA ile]		
				2	[PID, VIB ile]		
F 362	110	[PID Prop Gain]	-	-	0,01 – 100,0	0,30	
F 363	110	[PID Integral Gain]	-	-	0,01 – 100,0	0,20	

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
F 366	111	[PID Derivative Gain]	-	-	0,00 - 2,55	0,00	
F 380	111	[PID reverse error]	-	0	[Hayır]	0	
				1	[Evet]		
F 391	111	[Stop on LL hyst]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0,2	
F 392	111	[PID wake up (thres)]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0.0	
F 393	111	[PID wake up, feedb]	Hz	-	0,0 – [Maks. frekans] (F H)	0.0	
F 400	71	[Auto-tuning drive]	-	0	[Aktif değil]	0	
				1	[Başl. sabiti]		
				2	[Tam uyarla]		
F 401	74	[Slip Compensation]	%	-	0 – 150	50	
F 402	74	[Auto Torque Boost]	%	-	0,0 – 30,0	Modele bağlı	
F 415	70	[Motor rated current]	A	-	0,1 – 200,0	Modele bağlı	
F 416	70	[Mot no-load current]	%	-	10,0 – 100,0	Modele bağlı	
F 417	70	[Motor rated speed]	dev/dak	-	100 – 15000	Modele bağlı	
F 418	75	[Frequency loop gain]	-	-	1 – 150	40	
F 419	75	[Freq. loop stability]	-	-	1 – 100	20	
F 470	107	[VIA bias]	-	-	0 – 255	128	
F 471	107	[VIA gain]	-	-	0 – 255	148	
F 472	107	[VIB bias]	-	-	0 – 255	128	
F 473	107	[VIB gain]	-	-	0 – 255	148	
F 480	72	[No load cur. coef]	-	-	100 – 130	100	
F 481	133	[In noise comp. filter]	µsn	-	0 – 9999	0	
F 482	133	[In noise inhibit filter]	µsn	-	0 – 9999	442	
F 483	133	[In noise inhibit gain]	-	-	0,0 – 300,0	100,0	
F 484	133	[Pwr supply adj. gain]	-	-	0,0 - 2,0	0.0	
F 485	72	[Stall control coef. 1]	-	-	10 – 250	100	
F 492	72	[Stall control coef. 2]	-	-	50 – 150	100	
F 494	72	[Mot. adj coefficient]	-	-	AYARLAMAYIN	Modele bağımlı	
F 495	72	[Motor voltage coef.]	%	-	90 – 120	104	
F 496	72	[PWM adj. coef.]	kHz	-	0,1 – 14,0	14,0	
F 500	83	[Acceleration time 2]	sn	1	0,0 – 3200	20,0	
F 501	83	[Deceleration time 2]	sn	1	0,0 – 3200	20,0	
F 502	84	[Acc/dec 1 pattern]	-	0	[Doğrusal]	0	
				1	[S-rampa 1]		
				2	[S-rampa 2]		
F 503	84	[Acc/dec 2 pattern]	-	0	[Doğrusal]	0	
				1	[S modeli 1]		
				2	[S modeli 2]		
F 504	85	[Ramp switching]	-	1	[Rampa 1]	1	
				2	[Rampa 2]		
F 505	85	[Commut. ramp freq.]	Hz	-	0,0 – [Frek. üst limiti] (U L)	0.0	
F 506	84	[Acc/Dec S-pat start]	%	-	0 – 50	10	
F 507	84	[Acc/Dec S-pat end]	-	-	0 – 50	10	
F 580	117	[Damper fdb type]	-	0	[Geribesl. yok]	0	
				1	[LIH ayarı]		
				2	[LIL ayarı]		
				3	[Hab. LIH ayar.]		
				4	[Hab.LIL ayar.]		

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
F 5 B 1	117	[Time open Damper]	-	-	0,05 - 300,00 sn	60,00	
F 5 B 2	117	[Time close Damper]	-	-	0,05 - 300,00 sn	60,00	
F 5 B 3	117	[Damper fit behavior]	-	0	[Hata yok]	1	
				1	[Srbst. durus]		
				2	[Rampali dur]		
F 6 0 1	69	[Motor Current Limit]	%/A	-	%10 – 110	%110	
F 6 0 2	127	[Drive fault memory]	-	0	[Temizlendi]	0	
				1	[Geri atandı]		
F 6 0 3	115	[Ext. fault stop Mode]	-	0	[Serbest dur.]	0	
				1	[Rampali dur]		
				2	[DC frenleme]		
F 6 0 4	115	[DC brk time ext fit]	sn	-	0,0 – 20,0	1,0	
F 6 0 5	129	[Output phase loss]	-	0	[Aktif değil]	3	
				1	[İlk çalışmada]		
				2	[Her başlamada]		
				3	[Çalışırken]		
				4	[Sürekli]		
				5	[Dönerken yakalama]		
F 6 0 7	70	[Mot overload time]	sn	-	10 – 2400	300	
F 6 0 8	127	[Input phase loss]	-	0	[Aktif değil]	1	
				1	[Aktif]		
F 6 0 9	130	[Underload band]	%	-	1 – 20	10	
F 6 1 0	130	[Underload det.]	-	0	[Alarm]	0	
				1	[Hata]		
F 6 1 1	130	[Underload level]	%/A	-	%0 – 100	0	
F 6 1 2	130	[Underload det. time]	sn	-	0 – 255	0	
F 6 1 3	131	[Short circuit det.]	-	0	[Hersefer(std)]	0	
				1	[Birkez (std)]		
				2	[Hersefer(kisa)]		
				3	[Birkez(kisa)]		
F 6 1 5	132	[Overtorque det.]	-	0	[Alarm]	0	
				1	[Hata]		
F 6 1 6	132	[Overtorque level]	%	-	0 – 250	130	
F 6 1 8	132	[OvTorque det time]	sn	-	0,0 – 10,0	0,5	
F 6 1 9	132	[Overtorque band]	%	-	%0 – 100	10	
F 6 2 1	120	[Run time alarm]	h	-	0,0 - 999,9 (0,1 = 1 saat, 100 = 1000 saat)	610.0	
F 6 2 6	128	[Overvoltage level]	%	1	[Nominal DC bara geriliminin %100 - 150'si]	140	
F 6 2 7	127	[Undervolt detect.]	-	0	[Alarm (0.6U)]	0	
				1	[Hata (0.6U)]		
				2	[Alarm (0.5U)]		
F 6 3 2	126	[Mot overload memo]	-	0	[Aktif değil]	0	
				1	[Etkin]		
F 6 3 3	130	[Loss of VIA]	%	0	[Aktif değil]	0	
				1 ? 100	[Hata algılama seviyesi]		
F 6 3 4	133	[Amb. temp. alarm]	-	1	[-10 to 10°C]	3	
				2	[11 to 20°C]		
				3	[21 to 30°C]		
				4	[31 to 40°C]		
				5	[41 to 50°C]		
				6	[51 to 60°C]		
F 6 4 4	131	[4-20 mA loss]	-	0	[Hayır]	0	
				1	[Serbest dur.]		
				2	[Ayarlı Hiz]		
				3	[Hizi koru]		
				4	[Rampali dur]		

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
F 6 4 5	111	[Mot PTC selection]	-	0	[Aktif değil]	0	
				1	[Aktif hata]		
				2	[Aktif alarm]		
F 6 4 6	112	[PTC resistor value]	W	-	100 – 9999	3000	
F 6 4 9	131	[4-20mA fallback sp]	Hz	-	0 – [Maks. frekans] (F H) Hz	0	
F 6 5 0	79	[Forced fire control]	-	0	[Aktif değil]	0	
				1	[Aktif ileri]		
				2	[Aktif geri]		
F 6 5 9	79	[Forced fire function]	-	0	[Gecis aktif "0->1"]	0	
				1	[Seviye1 aktif]		
				2	[Seviye0 aktif]		
F 6 9 1	109	[AO slope]	-	0	[Neg. egim]	1	
				1	[Poz. egim]		
F 6 9 2	109	[Analog output bias]	%	-	%0 – 100	0	
F 6 9 4	109	[Freq. for AO = 0V]	Hz	-	0 – [Maks. frekans] (F H) Hz	0	
F 6 9 5	109	[Freq. for AO = 10V]	Hz	-	0 – [Maks. frekans] (F H) Hz	0	
F 7 0 0	64	[Parameter lock]	-	0	[Kilitli]	0	
				1	[Kilitsiz]		
F 7 0 1	120	[Unit value selection]	-	0	[%]	1	
				1	[A yada V]		
F 7 0 2	121	[Customized freq val]	-	0	Frekans Hz cinsinden gösterilir	0	
				0,01 – 200,0	Dönüştürme faktörü		
F 7 0 3	121	[Frequency convert.]	-	0	[Hepsi]	0	
				1	[PID sadece]		
F 7 0 5	121	[Custom freq. slope]	-	0	[Neg. egim]	1	
				1	[Poz. egim]		
F 7 0 6	121	[Customize unit bias]	Hz	-	0,00 – [Maks. frekans] (F H)	0,00	
F 7 0 7	77	[Loc. speed ref. step]	Hz	0	[Aktif değil]	0,00	
				1	[Aktif]		
F 7 0 8	120	[Display ref. resol.]	-	0	Devre Dışı – 0,1 Hz adımlar	0	
				1 – 255	Bkz. formül, sayfa 120		
F 7 1 0	120	[Displayed param.]	-	0	[Motor frekansı]	0	
				1	[Referans]		
				2	[Motor akımı]		
				3	[Src.nom.akımı]		
				4	[Src.term.durum]		
				5	[Motor gücü]		
				6	[Dah.hiz. ref]		
				7	[Hab. data]		
				8	[Motor hızı]		
				9	[Hab.sayacı]		
F 7 2 1	78	[Loc. mot stop mode]	-	0	[Rampalı dur]	0	
				1	[Serbest dur.]		
F 7 3 0	80	[Up/down key ref]	-	0	[Aktif]	0	
				1	[Aktif değil]		
F 7 3 2	80	[Loc/rem key]	-	0	[Izin. Hafıza]	0	
				1	[Yasak]		
				2	[Izin. Hafizasız]		
F 7 3 3	80	[Run/stop key]	-	0	[Aktif]	0	
				1	[Aktif değil]		
F 7 3 4	80	[Priority stop]	-	0	[Aktif]	0	
				1	[Aktif değil]		
F 7 3 5	80	[HMI reset button]	-	0	[Aktif değil]	1	
				1	[Aktif]		
F 7 3 8	64	[Quick menu AUF]	-	0	[AUF görünt.]	0	
				1	[AUF saklı]		

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
F 748	120	[Power cons. memo]	-	0	[Aktif değil]	Model bağımlı	
				1	[Aktif]		
F 749	121	[Power cons. unit]	kWh	0	[1 kWh]	Model bağımlı	
				1	[0.1 kWh]		
				2	[0.01 kWh]		
				3	[0.001 kWh]		
F 800	138	[Mdb RJ45 baud]	-	0	[9600 bps]	1	
				1	[19200 bps]		
F 801	138	[Mdb RJ45 parity]	-	0	[Hayır]	1	
				1	[Çift]		
				2	[Tek]		
F 802	138	[Modbus address]	-	-	0 – 247	1	
F 803	139	[Com. time out]	sn	0	Haberleşme hatası algılama devre dışı	3	
				1-100	1 - 100 saniye		
F 807	139	[Com channel choice]	-	0	[RJ45]	1	
				1	[Açık tip]		
F 820	139	[Mdb network baud]	-	0	[9600]	1	
				1	[19200]		
F 821	139	[Mdb network parity]	sn	0	[Hayır]	1	
				1	[Çift]		
				2	[Tek]		
F 829	139	[Network protocol]	-	1	[Mdb RTU]		
				2	[Metasys N2]		
				3	[Apogee P1]		
				4	[BACnet]		
				5	[LonWorks]		
F 851	139	[Com. fault setting]	-	0	[Ramp.dur(F/Cmod)]	4	
				1	[Aktif değil]		
				2	[Rampalı dur]		
				3	[Serbest dur.]		
				4	[Er5yadaEr8]		
F 856	140	[Mot. poles (comm.)]	-	1	[2 kutup]	2	
				2	[4 kutup]		
				3	[6 kutup]		
				4	[8 kutup]		
				5	[10 kutup]		
				6	[12 kutup]		
				7	[14 kutup]		
				8	[16 kutup]		
F 870	140	[Block write data 1]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Komut word 1]		
				2	[Komut word 2]		
				3	[Frekans Ayar Noktası]		
				4	[Röle komutu]		
				5	[FM komutu]		
F 871	140	[Block write data 2]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Komut word 1]		
				2	[Komut word 2]		
				3	[Frekans Ayar Noktası]		
				4	[Röle komutu]		
				5	[FM komutu]		
				6	[Hız Ayar Noktası]		

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon	Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı	
F B 75	140	[Block read data 1]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Komut1]		
				2	[Çıkis Frek.]		
				3	[Motor akımı]		
				4	[Çıkis volt]		
				5	[Alarm bilgisi]		
				6	[PID geribes deg.]		
				7	[G. Term. gorunt.]		
				8	[Ç. Term. gorunt.]		
				9	[VIA goruntu]		
				10	[VIB goruntu]		
11	[Motor hiz gor.]						
F B 76	140	[Block read data 2]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Komut1]		
				2	[Çıkis Frek.]		
				3	[Motor akımı]		
				4	[Çıkis volt]		
				5	[Alarm bilgisi]		
				6	[PID geribes deg.]		
				7	[G. Term. gorunt.]		
				8	[Ç. Term. gorunt.]		
				9	[VIA goruntu]		
				10	[VIB goruntu]		
11	[Motor hiz gor.]						
F B 77	141	[Block read data 3]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Durum bilgi]		
				2	[Çıkis Frek.]		
				3	[Motor akımı]		
				4	[Çıkis volt]		
				5	[Alarm bilgisi]		
				6	[PID geribes deg.]		
				7	[G. Term. gorunt.]		
				8	[Ç. Term. gorunt.]		
				9	[VIA goruntu]		
				10	[VIB goruntu]		
11	[Motor hiz gor.]						
F B 78	141	[Block read data 4]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Durum bilgi]		
				2	[Çıkis Frek.]		
				3	[Motor akımı]		
				4	[Çıkis volt]		
				5	[Alarm bilgisi]		
				6	[PID geribes deg.]		
				7	[G. Term. gorunt.]		
				8	[Ç. Term. gorunt.]		
				9	[VIA goruntu]		
				10	[VIB goruntu]		
11	[Motor hiz gor.]						
F B 79	141	[Block read data 5]	-	0	[Seçim yok]	0	
				1	[Durum bilgi]		
				2	[Çıkis Frek.]		
				3	[Motor akımı]		
				4	[Çıkis volt]		
				5	[Alarm bilgisi]		
				6	[PID geribes deg.]		
				7	[G. Term. gorunt.]		
				8	[Ç. Term. gorunt.]		
				9	[VIA goruntu]		
				10	[VIB goruntu]		
11	Motor hız gös.						
F B 80	141	[Free ID parameter]	-	-	0 – 65535	0	
F B 90	142	[Network adres]	-	-	0 – 65535	(1)	

Kod	Sayfa	Ad	Birim	Ayar Aralığı / Fonksiyon		Fabrika Ayarı	Kullanıcı Ayarı
<i>F B 9 1</i>	142	[Network baud rate]	-	-	0 – 65535	(1)	
<i>F B 9 2</i>	142	[Network time out]	-	-	20 - 600	(1)	
<i>F B 9 3</i>	142	[Instance number H]	-	-	0 – 4194	(1)	
<i>F B 9 4</i>	142	[Instance number L]	-	-	0 – 999	(1)	
<i>F B 9 5</i>	142	[Max master]	-	-	0 – 127	(1)	
<i>F B 9 6</i>	142	[Max info frames]	-	-	0 – 100	(1)	

(1) Bkz tablo, sayfa [142](#).

