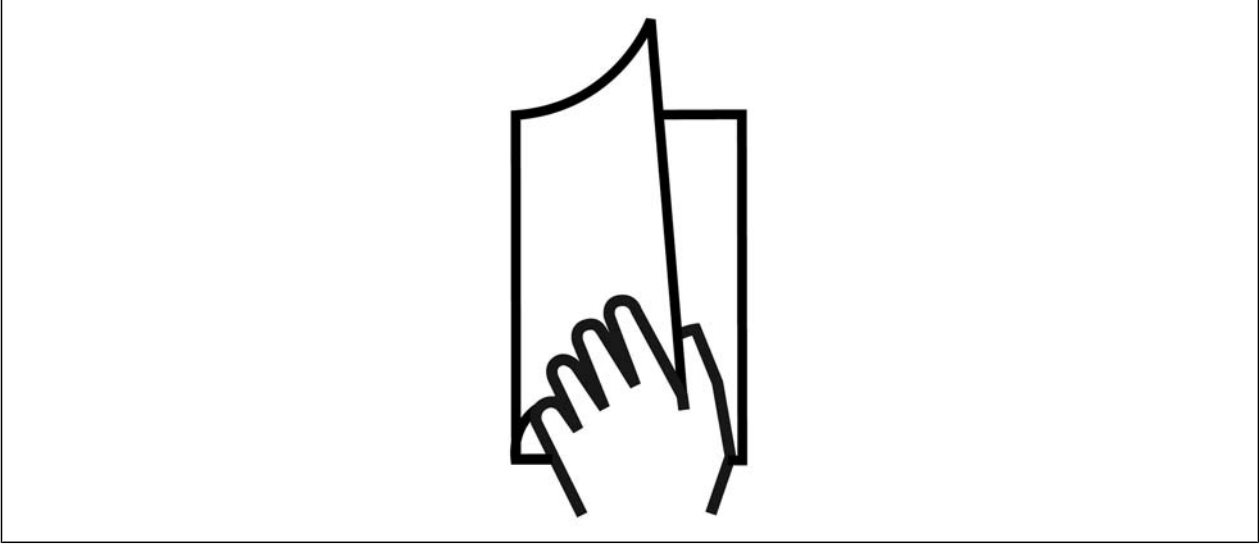


İçindekiler

■ Bu İşletim Yönergeleri Nasıl Okunmalı	3
□ Onaylar	5
□ Semboller	5
□ Kısaltmalar	5
■ Güvenlik Yönergeleri ve Genel Uyarılar	7
□ Atma Yönergesi	7
□ Yazılım Sürümü	8
□ Yüksek Voltaj Uyarısı	8
□ Güvenlik Yönergeleri	8
□ İstenmeyen Başlatmayı Önleme	9
□ FC 300'yi Güvenli Durdurma	9
□ Güvenli Durdurma Kurulumu (FC 302 ve FC 301 - yalnızca A1 muhafazası)	10
□ BT Şebekeleri	11
■ Nasıl Kurulur	13
□ Başlarken	13
□ Aksesuar Çantası	15
□ Mekanik Tesisat	16
□ Elektrik tesisatı	19
□ Çıkan Parçaların Ek Kablolar için Çıkarılması	19
□ Şebekeye Bağlama ve Topraklama	20
□ Motor Bağlantısı	22
□ Sigortalar	24
□ Elektrik Tesisatı, Kontrol Terminalleri	26
□ Bağlantı Örnekleri	27
□ Başlatma/Durdurma	27
□ Darbe Başlatma/Durdurma	27
□ Hız Artırma/Azaltma	28
□ Potansiyometre Referansı	28
□ Elektrik Tesisatı, Kontrol Kabloları	29
□ Anahtar S201, S202 ve S801	30
□ Son Kurulum ve Test	31
□ Ek Bağlantılar	33
□ Mekanik Fren Kontrolü	33
□ Motor Termal Koruması	33
■ Nasıl Programlanır	35
□ FC 300 Grafikselle ve Sayısal LCP	35
□ Grafikselle LCP'yi Programlama	35
□ Sayısal Yerel Denetim Panosu'nda Nasıl Programlanır?	36
□ Hızlı Kurulum	38
□ Parametre Listeleri	41
□ Parametre Seçimi	42
■ Genel Belirtilimler	69

■ Uyarılar ve Alarmlar	75
□ Uyarılar/Alarm Mesajları	75
■ Dizin	84

Bu İşletim Yönergeleri Nasıl Okunmalı



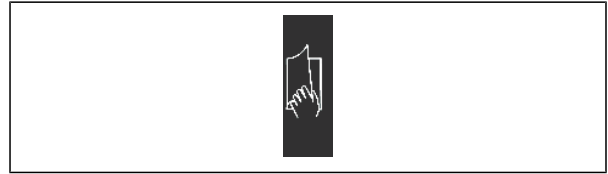
□ Bu İşletim Yönergeleri nasıl okunmalı?

VLT® AutomationDrive FC 300 elektrik motorlarına yüksek şaft performansı sağlamak üzere tasarlanmıştır. Lütfen düzgün kullanım için bu el kitabını dikkatle okuyun. Frekans dönüştürücünün yanlış kullanımı frekans dönüştürücü veya ilgili donanımın düzgün çalışmamasına, kullanım ömrünün kısalmasına veya diğer sorunlara neden olabilir.

Bu İşletim Yönergeleri, VLT® AutomationDrive FC 300 ürününüzü çalıştırmanıza, kurmanıza, programlamanıza ve ürünle ilgili sorunları gidermenize yardımcı olur.

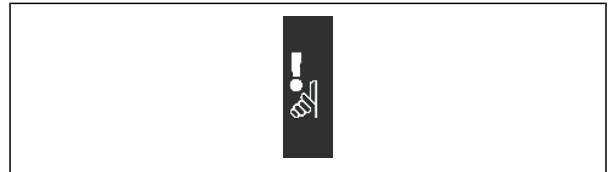
VLT® AutomationDrive FC 300 ikişaft performans düzeyinde gelir. VLT® AutomationDrive FC 300 iki şaft performans düzeyinde gelir. FC 301 (U/f) skalerden VVC+’ya kadar değişiklik gösterir ve yalnızca asenkron motorları kullanır. FC 302 asenkron ve sürekli motorlar için yüksek performans frekans dönüştürücüdür ve skaler (U/f), VVC+ ve Akış vektör motor denetimi gibi çeşitli motor kontrolü ilkelerini kullanır. BU İşletim Yönergeleri hem FC 301’i, hem de FC 302’yi kapsamaktadır. Bilgilerin her iki seriyi de kapsadığı durumlarda, FC 300 ürününden bahsedilmektedir. Aksi takdirde, FC 301 veya FC 302’den bahsedilmektedir.

Bölüm 1, **Bu İşletim Yönergeleri nasıl okunmalı?**, kılavuzu tanıtır ve bu belgelerde kullanılan onaylar, semboller ve kısaltmalar hakkında size bilgi verir.



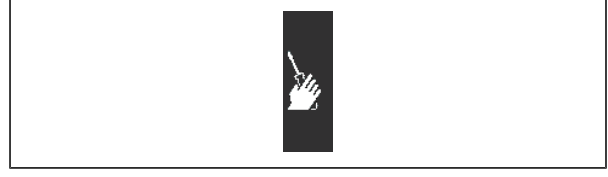
Bu İşletim Yönergeleri nasıl okunmalı için sayfa ayırıcı.

Bölüm 2, **Güvenlik Yönergeleri ve Genel Uyarılar**, FC 300’ü doğru kullanma hakkında yönergeler verir.



Güvenlik Yönergeleri ve Genel Uyarılar için sayfa ayırıcı.

Bölüm 3, **Nasıl Kurulur**, mekanik ve teknik tesisat için size yol gösterir.



Nasıl Kurulur için sayfa ayırıcı

Bölüm 4, **Nasıl Programlanır**, FC 300'ün Yerel Denetim Panosu üzerinden nasıl işletildiğini ve programlandığını gösterir.



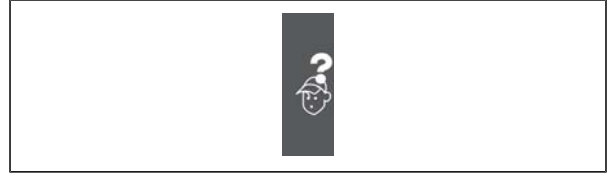
Nasıl Programlanır için sayfa ayırıcı.

Bölüm 5, **Genel Belirtilimler**, FC 300 hakkında teknik veriler içerir.



Genel Belirtilimler için sayfa ayırıcı.

Bölüm 6, **Sorun Giderme**, FC 300'ü kullanırken oluşabilen sorunların çözümünde size yardımcı olur.



Sorun giderme için sayfa ayırıcı.

FC 300 için kullanılabilen belgeler

- VLT® AutomationDrive FC 300 İşletim Yönergeleri, sürücüyü hazırlamak ve çalıştırmak için gereken bilgileri sağlar.
- VLT® AutomationDrive FC 300 Dizayn Kılavuzu, kodlayıcı, çözümleyici ve röle seçenekleri dahil sürücü tasarımı ve uygulamalarıyla ilgili tüm teknik bilgileri sağlar.
- VLT® AutomationDrive FC 300 Profibus İşletim Yönergeleri, sürücüyü Profibus fieldbus üzerinden denetlemek, izlemek ve programlamak için gereken bilgileri sağlar.
- VLT® AutomationDrive FC 300 DeviceNet İşletim Yönergeleri, sürücüyü DeviceNet fieldbus üzerinden denetlemek, izlemek ve programlamak için gereken bilgileri sağlar.
- VLT® AutomationDrive FC 300 MCT 10 İşletim Yönergeleri, kurulum ve yazılımı bir bilgisayarda kullanma hakkında bilgi sağlar.
- VLT® AutomationDrive FC 300 IP21 / Type 1 Yönergesi, IP21 / Type 1 seçeneğini yüklemek için bilgiler sağlar.
- VLT® AutomationDrive FC 300 24 V DC Yedekleme Yönergesi, 24 V DC Yedekleme seçeneğini yüklemek için bilgiler sağlar.

Danfoss Drives teknik belgeleri www.danfoss.com/drives adresinde çevrimiçi olarak da kullanılabilir.

□ Onaylar



□ Semboller

Bu İşletim Yönergelerinde kullanılan semboller.



Not

Okuyucunun not etmesi gereken şeyleri belirtir.



Genel bir uyarı belirtir.



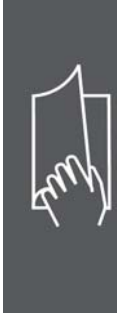
Yüksek voltaj uyarısı belirtir.

*

Varsayılan uyarı belirtir

□ Kısaltmalar

Alternatif akım	AC
Amerikan kablo çapı	AWG
Amper/AMP	A
Otomatik Motor Adaptasyonu	AMA
Akım sınırı	I_{LIM}
Santigrat	°C
Doğru akım	DC
Sürücüye Bağlı	D-TYPE
Elektro Manyetik Uyumluluk	EMC
Elektronik Termal Rölesi	ETR
Frekans Dönüştürücü	FC
Gram	g
Hertz	Hz
Kilohertz	kHz
Yerel Denetim Panosu	LCP
Metre	m
Milli Henry Endüktansı	mH
Miliamper	mA
Milisaniye	ms
Dakika	dak.
Hareket Denetim Aracı	MCT
Nanofarad	nF
Newton Metreler	Nm
Nominal motor akımı	$I_{M,N}$
Nominal motor frekansı	$f_{M,N}$
Nominal motor gücü	$P_{M,N}$
Nominal motor voltajı	$U_{M,N}$
Parametre	par.
Koruyucu Ekstra Düşük Voltaj	PELV
Baskılı Devre Kartı	PCB
Nominal Çevirici Çıkış Akımı	I_{INV}
Dakika Başına Devir Sayısı	RPM
Saniye	sn
Tork sınırı	T_{LIM}
Volt	V



Güvenlik Yönergeleri ve Genel Uyarılar



□ Atma Yönergesi



Elektrik bileşenleri içeren cihazlar, ev atıklarıyla birlikte atılamaz. O anda geçerli olan yerel yönetmeliklere göre Elektrik ve Elektronik atıklarla birlikte toplanmalıdır.



Dikkat

FC 300 AutomationDrive DC bağlantısı kondansatörleri, güç kesildikten sonra elektrik yüklü olacaktır. Elektrik çarpması tehlikesinden korunmak için, bakım işlemini yapmadan önce FC 300'ün şebeke bağlantısını kesin. Frekans dönüştürücüye servis uygulamadan önce en azından aşağıda belirtilen süre boyunca bekleyin:

FC 300:	0,25 – 7,5 kW	4 dakika
FC 300:	11 – 22 kW	15 dakika
FC 300:	30 - 75 kW	15 dakika

FC 300
İşletim Yönergeleri
Yazılım sürümü: 4.0x



Bu İşletim Yönergeleri, 4.0x yazılım sürümüne sahip tüm FC 300 frekans dönüştürücüleri için kullanılabilir.
Yazılım sürümü numarası parametre 15-43'ten görülebilir.

□ **Yüksek Voltaj Uyarısı**



Dönüştürücü şebekeye bağlandığında FC 300'ün voltajı tehlikelidir. Motorun veya frekans dönüştürücünün yanlış takılması, donanımına zarar verebilir, ciddi yaralanmalara veya ölüme yol açabilir. Bu nedenle, bu kılavuzdaki yönergelerin yanı sıra yerel ve ulusal kurallara ve güvenlik yönetmeliklerine uyulması zorunludur.

□ **Güvenlik Yönergeleri**

- FC 300'ün düzgün şekilde toprak hattına bağlandığından emin olun.
- FC 300 şebekeye bağlıyken şebeke fişlerini veya motor fişlerini çıkarmayın.
- Kullanıcıları, besleme voltajına karşı koruyun.
- Motoru, ulusal ve yerel düzenlemelere uygun olarak aşırı yüklemeye karşı koruyun.
- Motor aşırı yük koruması, varsayılan ayarlarda bulunmaz. Bu işlevi eklemek için, 1-90 *Motor thermal koruması* parametresinin değerini *ETR alarmı* veya *ETR uyarısı* olarak ayarlayın. Kuzey Amerika pazarı için: ETR işlevleri, NEC'ye uygun olarak sınıf 20 motor aşırı yük koruması sağlar.
- Toprak kaçak akımı 3.5 mA'yı aşıyor.
- [OFF] anahtarı bir güvenlik anahtarı değildir. FC 300'ün şebekeden bağlantısını kesmez.

Genel uyarı



Uyarı:

Cihazın şebekeden bağlantısı kesildikten sonra bile elektrikli parçalara dokunmak ölümcül olabilir.

Kinetik yedekleme için motor bağlantısı, yük paylaşımı (DC ara devresinin bağlantısı) gibi diğer voltaj girişlerinin bağlantısının kesildiğinden emin olun.

VLT® AutomationDrive FC 300'ü kullanma: en az 15 dakika bekleyin.

İlgili birimin plakasında yazmadıkça daha kısa süre beklemeyin.

Kaçak Akım

FC 300'ün toprak kaçak akımı 3,5 mA'yı geçer. Toprak kablosunun toprak bağlantısıyla (terminal 95) iyi mekanik bağlantı kurmasını sağlamak için kablo kesiti en az 10 mm² olmalı veya 2 nominal toprak teli ayrı ayrı bağlanarak sonlandırılmalıdır.

Kaçak Akım Aygıtı

Bu ürün, koruyucu iletkende DC akıma neden olabilir. Ek koruma için kaçak akım aygıtı (RCD) kullanıldığında, bu ürünün besleme tarafında yalnızca B Türü (süre gecikmeli) bir RCD kullanılmalıdır. Ayrıca bkz. RCD Uygulama Notu MN.90.GX.02.

FC 300'ün koruyucu topraklamasının ve RCD kullanımının her zaman ulusal ve yerel düzenlemelere uygun olması gerekir.



Yüksek yerlerde kurulum:

2 km'nin üzerindeki yüksekliklerde, lütfen PELV ile ilgili olarak Danfoss Drives'a başvurun.

□ Onarım İşine Başlamadan Önce

1. FC 300'ün şebeke bağlantısını kesin
2. DC bus terminalleri 88 ve 89'un bağlantısını kesin
3. DC bağlantısının deşarjını bekleyin. Uyarı etiketinin üzerindeki süreye bakın.
4. Motor kablosunu çıkarın

□ İstenmeyen Başlatmayı Önleme

FC 300 şebekeye bağlıyken, dijital komutlar, bus komutları, referanslar veya Yerel Denetim Panosu (LCP) kullanılarak motor başlatılabilir/durdurulabilir.

- Kişisel güvenlik koşulları istenmeyen başlatmanın önlenmesini gerektirdiğinde FC 300'ün şebekeden bağlantısını kesin.
- İstenmeyen başlatmayı önlemek için, parametreleri değiştirmeden önce her zaman [OFF] anahtarını etkinleştirin.
- Elektronik bir arıza, geçici aşırı yük, şebeke beslemesinde bir arıza veya kayıp motor bağlantısı, durdurulmuş motorun başlatılmasına neden olabilir. Güvenli Durdurma ile FC 300 (A1 muhafazasında FC 301 ve FC 302) Güvenli Durdurma Terminali 37 düşük voltaj düzeyindeyse veya bağlı değilse istenmeyen başlatmaya karşı koruma sağlar.

□ FC 300'yi Güvenli Durdurma

FC 302 ve A1 muhafazasında FC301 *Güvenli Tork Kapalı* (CD IEC 61800-5-2 taslağında tanımlandığı gibi) veya *Durdurma Kategorisi 0* (EN 60204-1'de tanımlandığı gibi) güvenlik işlevini gerçekleştirebilir.

FC 301 A1 muhafazası: Güvenli Durdurma sürücüyeye dahil edildiğinde, Tür Kodunun konum 18'i T veya U olmalı. Konum 18 B veya X ise, Güvenli Durdurma Terminal 37 dahil değildir!

Örnek:

Güvenli Durdurmalı FC 301 A1 için Tür Kodu: FC-301PK75T4**Z20H4**TGCXXXSXXXXA0BXCXXXXD0

EN 954-1'deki Güvenlik Kategorisi 3'ün gereklerine uygun olarak onaylanmış ve tasarlanmıştır. Bu işleve Güvenli Durdurma denir. Kurulumda Güvenli Durdurmanın entegrasyon ve kullanımından önce, Güvenli Durdurma işlevi ile güvenlik kategorisinin uygun ve yeterli olup olmadığını anlamak için kurulumdaki bütün risk analizleri yapılmalıdır. EN 954-1'deki Güvenlik Kategorisinin gereklilikleri doğrultusunda Güvenli Durdurma işlevinin kurulumu ve kullanılması için, FC 300 Dizayn Kılavuzu MG.33.BX.YY'de bulunan ilgili bilgi ve yönergeler izlenmelidir. Kullanma Kılavuzundaki bilgi ve yönergeler, Güvenli Durdurma işlevinin doğru ve güvenli kullanımı için yeterli değildir.



Prüf- und Zertifizierungsstelle
im BG-PRÜFZERT

BGIA
Berufsgenossenschaftliches
Institut für Arbeitsschutz
Hauptverband der gewerblichen
Berufsgenossenschaften

Type Test Certificate

05 06004
No. of certificate

Translation
In any case, the German
original shall prevail.

Name and address of the
holder of the certificate:
(customer)
Danfoss Drives A/S, Ulnoes 1
DK-6300 Graasten, Dänemark

Name and address of the
manufacturer:
Danfoss Drives A/S, Ulnoes 1
DK-6300 Graasten, Dänemark

Ref. of customer: Ref. of Test and Certification Body: Date of Issue:
Apf/Koh-VE-Nr.: 2003 23220 13.04.2005

Product designation: Frequency converter with integrated safety functions

Type: VLT® Automation Drive FC 302

Intended purpose: Implementation of safety function „Safe Stop“

Testing based on: EN 954-1, 1997-03,
DKE AK 226.03, 1998-06,
EN ISO 13849-2: 2003-12,
EN 61800-3, 2001-02,
EN 61800-5-1, 2003-09,

Test certificate: No.: 2003 23220 from 13.04.2005

Remarks: The presented types of the frequency converter FC 302 meet the requirements laid down in the test bases.
With correct wiring a category 3 according to DIN EN 954-1 is reached for the safety function.

The type tested complies with the provisions laid down in the directive 98/37/EC (Machinery).
Further conditions are laid down in the Rules of Procedure for Testing and Certification of April 2004.

Head of certification body: Certification officer:
(Prof. Dr. rer. nat. Diether Reinert) (Dipl.-Ing. R. Apfel)

Postal address: Office: Phone: 0 22 41 2 31-02
53754 Seefeld Augustin 53757 Seefeld Augustin Fax: 0 22 41 2 31-22 34

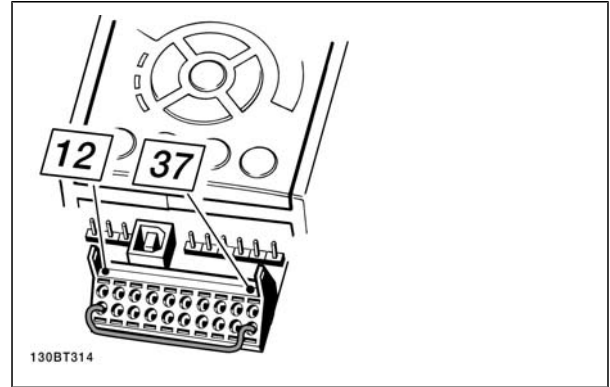
130BA373.10



□ **Güvenli Durdurma Kurulumu (FC 302 ve FC 301 - yalnızca A1 muhafazası)**

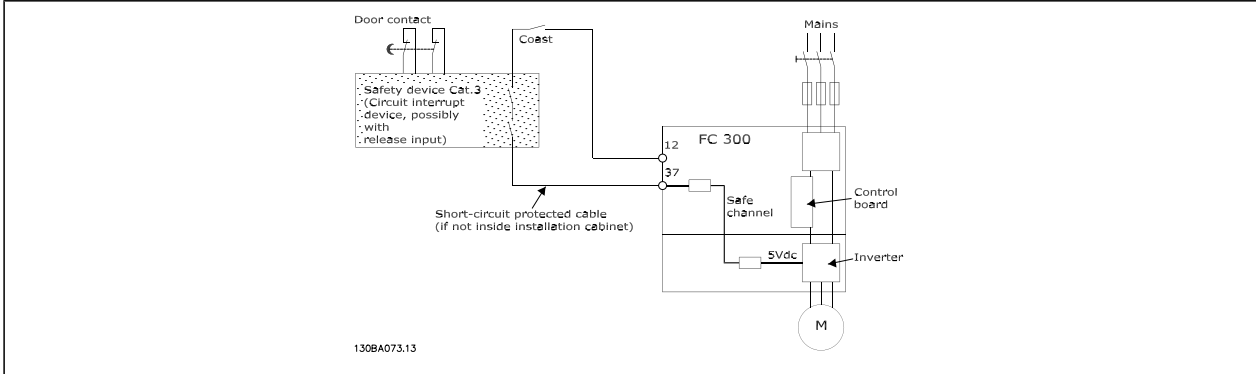
Güvenlik Kategorisi 3'e (EN954-1) uygun olarak Kategori 0 Durdurma (EN60204) kurulumu gerçekleştirmek için:

1. Terminal 37 ve 24 V DC arasındaki şönt (geçici bağlantı teli) kaldırılmalıdır. Geçici bağlantı telini kesmek veya koparmak yeterli olmaz. Kısa devre olmasını önlemek için tamamen çıkarın. Çizimdeki geçici bağlantı teline bakın.
2. Terminal 37'yi kısa devre korumalı bir kabloyla 24 V DC'ye bağlayın. 24 V DC voltaj beslemesi EN954-1 Kategori 3 devre kesme aygıtıyla kesilebilir olmalıdır. Kesme aygıtı ve frekans dönüştürücü aynı kurulum panosuna yerleştirilirse, korumalı yerine normal kablo kullanabilirsiniz.



Terminal 37 ve 24 VDC arasındaki şönt geçici bağlantı teli

Aşağıdaki çizim güvenlik Kategorisi 3 (EN 954-1) içeren Durdurma Kategorisi 0'ı (EN 60204-1) gösterir.. Devre kesilmesi açılan kapı temasıyla gerçekleşmiştir. Aşağıdaki çizim güvenlikle ilgili olmayan bir donanım yananmasının nasıl bağlanacağını gösterir.



Güvenlik Kategorisi 3 (EN 954-1) içeren Durdurma Kategorisi 0'ı (EN 60204-1) elde etmek üzere yapılan kurulumun önemli noktalarını gösteren çizim.

□ BT Şebekeleri

RFI filtresi bulunan 400 V frekans dönüştürücüyü faz ile toprak arasındaki 440 V'den fazla olan voltajlı şebekeye bağlamayın.

BT şebekeleri ve delta toprak (topraklanan ayak) için, şebeke voltajı faz ile toprak arasında 440 V'yi aşar.

FC 302'deki parametresi 14-50 olan *RFI 1*, iç kapasitörün RFI filtresinden toprağa olan bağlantısını kesmek için kullanılır. Bu yapıldığında RFI performansı A2 seviyesine iner.



Nasıl Kurulur



□ Tesisat Hakkında

Bu bölüm, güç terminallerine ve kontrol kartı terminallerine giden ve bu terminallerden gelen mekanik ve elektrik tesisatlarını kapsar.

Seçeneklerin elektrik tesisatı, ilgili Yönergeler'de ve Dizayn Kılavuzu MG33.BX.YY'de açıklanmaktadır.

□ Başlama

FC 300 AutomationDrive aşağıdaki adımları izleyerek hızlı ve EMC'ye uygun bir yükleme elde etmek için tasarlanmıştır.



Birimi monte etmeden önce güvenlik yönergelerini okuyun.

Mekanik Tesisat

- Mekanik montaj

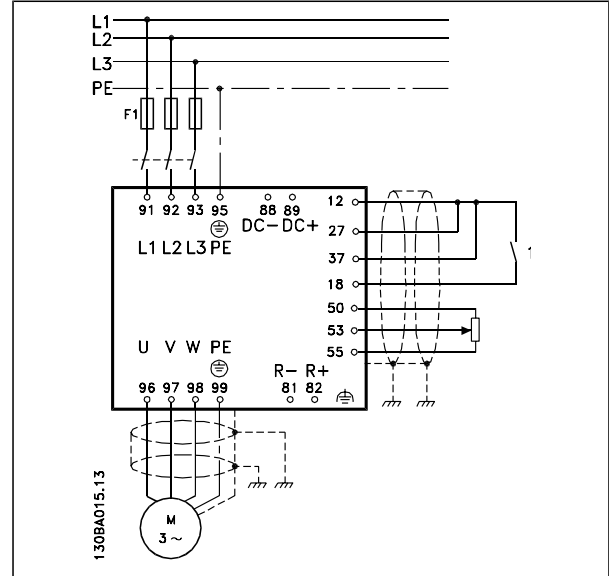
Elektrik Tesisatı

- Şebekeye Bağlama ve Topraklamayı Korumaya
- Motor bağlantısı ve kablolar
- Sigortalar ve devre kesiciler
- Kontrol terminalleri - kablolar





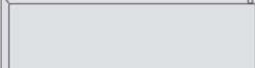

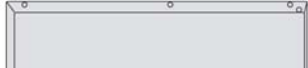
Hızlı kurulum

- Yerel Denetim Panosu, LCP
- Otomatik Motor Adaptasyonu, AMA
- Programlama

Çerçeve boyutu muhafaza türü, güç aralığı ve şebeke voltajına bağlıdır

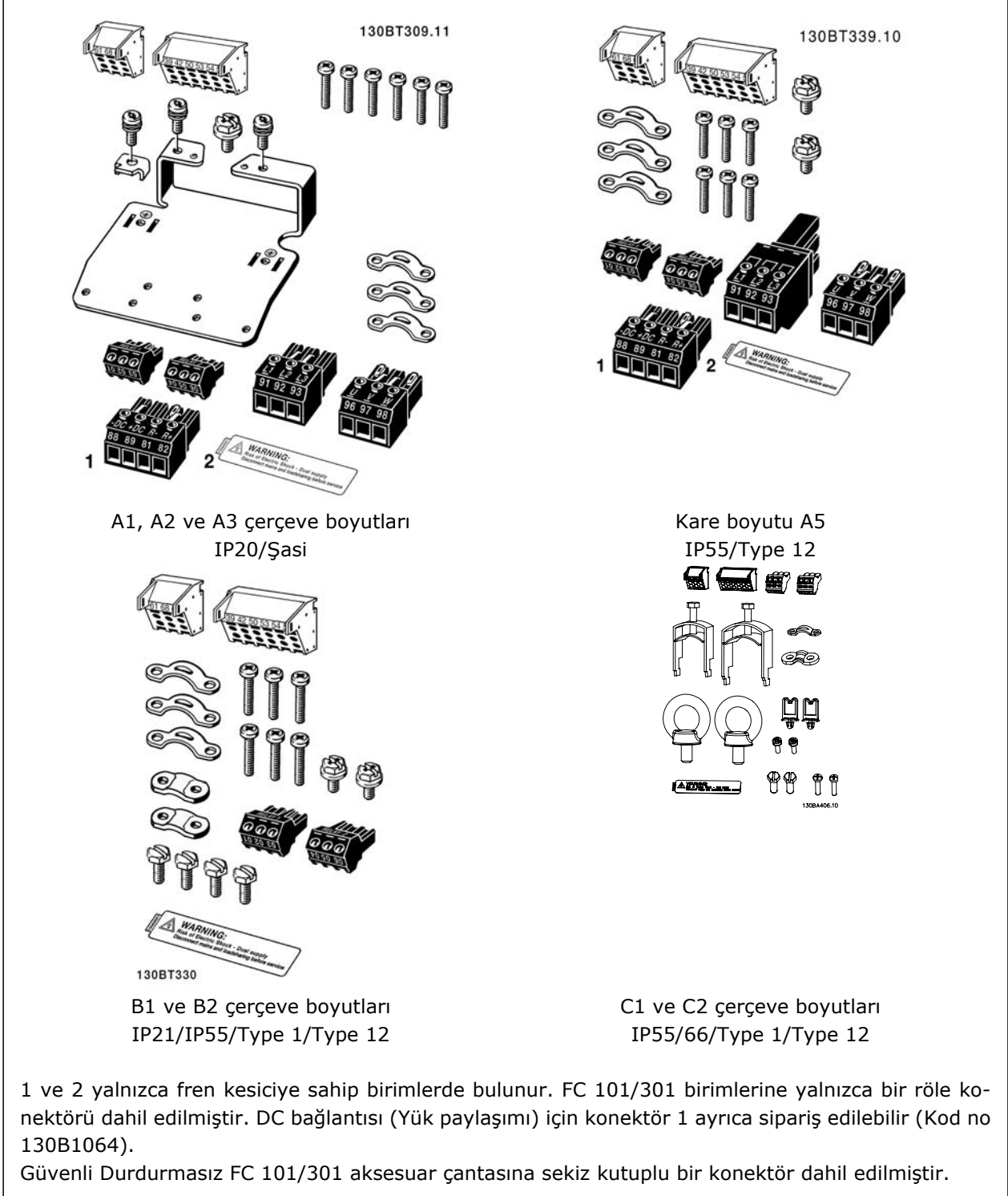


Diyagram şebeke, motor, başlatma/durdurma anahtarı ve hız ayarlaması için potansiyometre de dahil olmak üzere temel montajı göstermektedir.

Muhafaza türü	A1	A2	A3	A5	B1	B2	C1	C2
		 130BA339.10	 130BA340.10	 130BA341.10	 130BA342.10	 130BA343.10	 130BA344.10	 130BA344.10
IP	20/21	20/21	20/21	55/66	21/55/66	21/55/66	21/55/66	21/55/66
Muhafaza koruma	Şasi/Type 1	Şasi/Type 1	Şasi/Type 1	Type 12/Type 4X	Type 1/Type 12	Type 1/Type 12	Type 1/Type 12	Type 1/Type 12
Nominal güç	0,25 - 1,5 kW (200-240 V) 0,37 - 1,5 kW (380-480 V)	0,25-3 kW (200-240 V) 0,37-4,0 kW (380-480/500V) 0,75-4 kW (525-600 V)	3,7 kW (200-240 V) 5,5-7,5 kW (380-480/500 V) 5,5-7,5 kW (525-600V /	0,25-3,7 kW (200-240 V) 0,37-7,5 kW (380-480/500 V) 0,75-7,5 kW (525-600 V)	5,5-7,5 kW (200-240 V) 11-15 kW (380-480/500V)	11 kW (200-250 V) 18,5-22 kW (380-480/500V)	15-22 kW (200-240 V) 30-45kW (380-480/500V)	30-37 kW (200-240 V) 55-75 kW (380-480/500V)

▣ Aksesuar Çantası

FC 100/300 Aksesuar Çantası'na aşağıdaki parçalar dahil edilmiştir.



1 ve 2 yalnızca fren kesiciye sahip birimlerde bulunur. FC 101/301 birimlerine yalnızca bir röle konektörü dahil edilmiştir. DC bağlantısı (Yük paylaşımı) için konektör 1 ayrıca sipariş edilebilir (Kod no 130B1064).

Güvenli Durdurmasız FC 101/301 aksesuar çantasına sekiz kutuplu bir konektör dahil edilmiştir.

□ Mekanik Tesisat

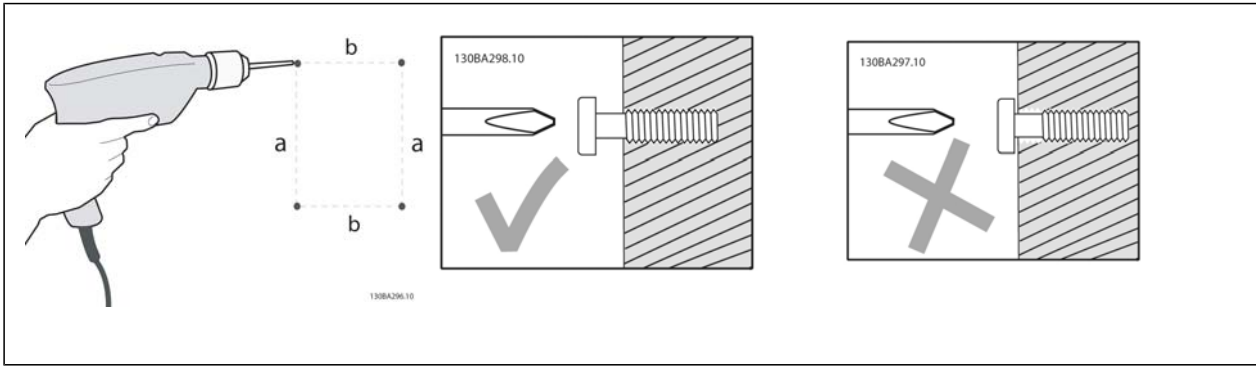
□ Mekanik montaj

FC 300 IP20 Çerçeve boyutları A1, A2 ve A3 yan yana montaja izin verir. Soğutma koşulları, nedeniyle, FC 300'ün üstünde ve altında minimum 100 mm serbest hava geçişi olmalıdır.

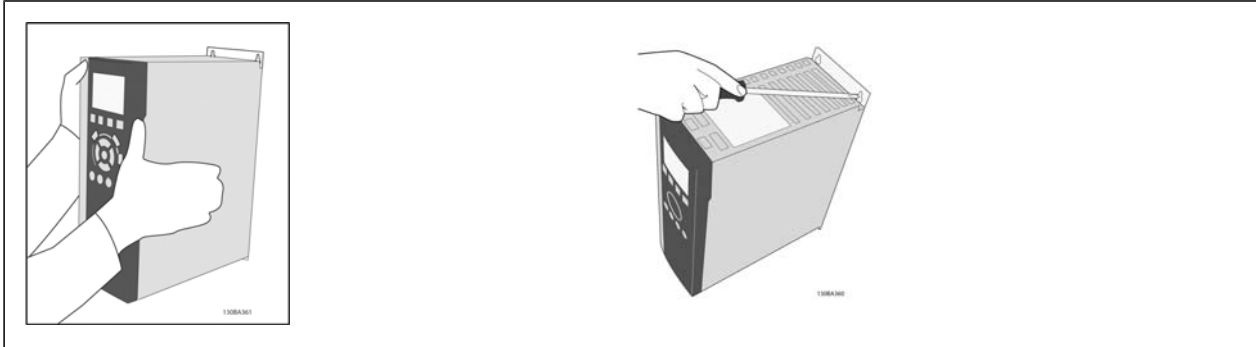
IP 21 Muhafaza kiti (130B1122 veya 130B1123) kullanıldığında sürücüler arasında minimum 50 mm aralık bulunmalıdır.

B1, B2, C1 ve C2 muhafazaları yan yana montaja olanak tanır.

1. Verilen ölçülere uygun olarak delikleri açın.
2. Üzerine FC 300'ü monte etmek istediğiniz yüzey için uygun olan vidaları sağlamalısınız. Dört vidayı da yeniden sıkıştırın.



A1, A2 ve A3 çerçeve boyutlarını monte etme:

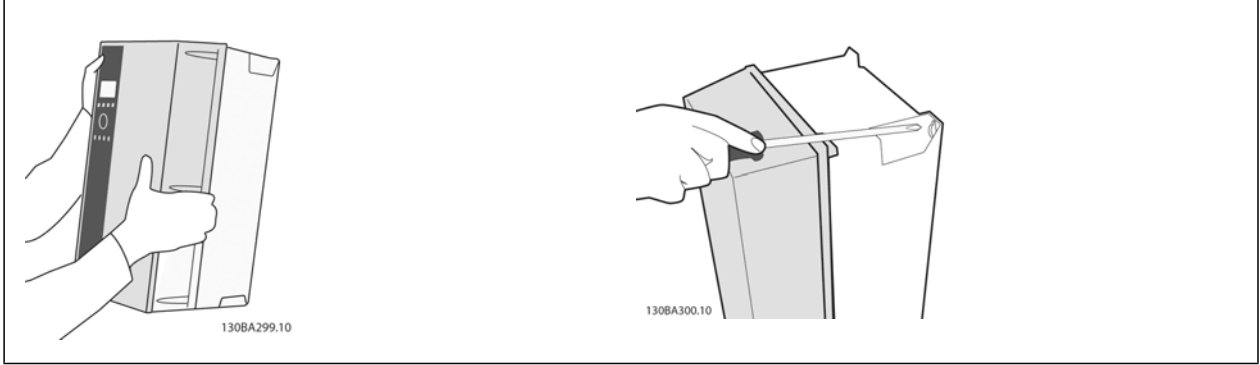


VLT® AutomationDrive FC 300 İşletim Yönergeleri

— Nasıl Kurulur —

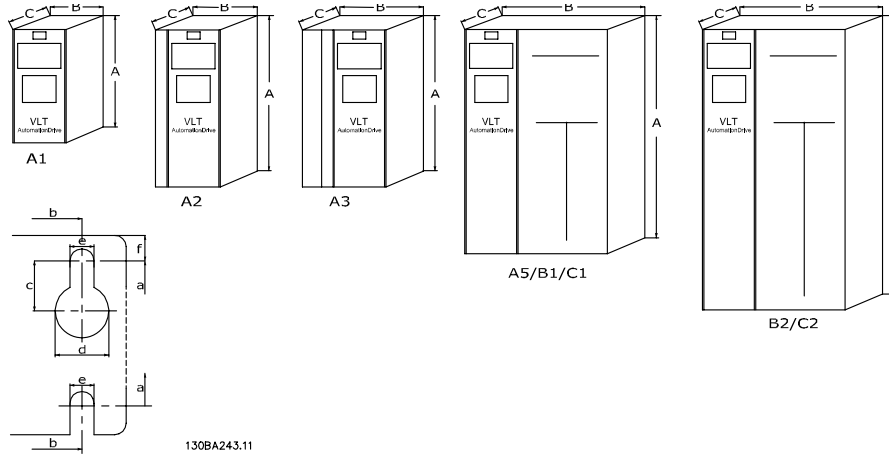
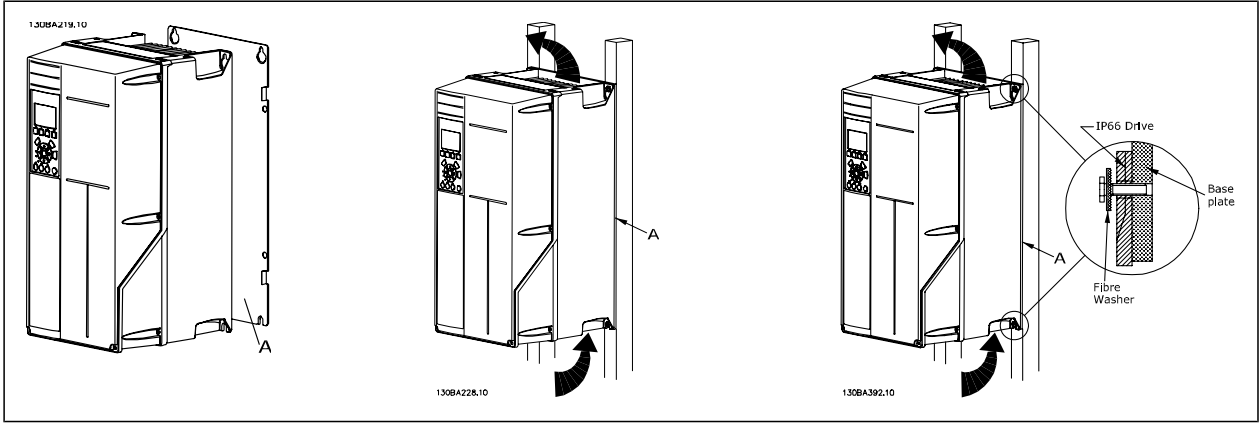
A5, B1, B2, C1 ve C2 çerçeve boyutlarını monte etme:

Optimum soğutma için arka duvar her zaman kalın madde olmalıdır.



A5, B1, B2, C1 ve C2 çerçeve boyutlarını kalın madde olmayan arka duvara monte ederken, ısı

alıcı üzerinden yetersiz havalandırma olduğundan sürücü için arka plaka A sağlanmalıdır.



Muhafaza boyutları için aşağıdaki tabloya bakın

Çerçeve boyutu	Mekanik boyutlar									
	A1	A2	A3	A5	B1	B2	C1	C2		
	0,25-1,5 kW (200-240 V) 0,37-1,5 kW (380-480 V)	0,25-3 kW (200-240 V) 0,37-4,0 kW (380-480/ 500 V) 0,75-4 kW (525-600 V)	3,7 kW (200-240 V) 5,5-7,5 kW (380-480/ 500 V) 5,5-7,5 kW (525-600 V)	0,25-3,7 kW (200-240 V) 0,37-7,5 kW (380-480/ 500 V) 0,75-7,5 kW (525-600 V)	5,5-7,5 kW (200-240 V) 11-15 kW (380-480/ 500 V)	11 kW (200-240 V) 18,5-22 kW (380-480/ 500 V)	15-22 kW (200-240 V) 30-45 kW (380-480/ 500 V)	30-37 kW (200-240 V) 55-75 kW (380-480/ 500 V)		
IP	20	21	21	55/66	21/ 55/66	21/55/66	21/55/66	21/55/66		
NEMA	Sasi	Type 1	Sasi	Type 12	Type 1/Type 12	Type 1/Type 12	Type 1/Type 12	Type 1/Type 12		
Yükseklik										
Arka plakanın yükseklığı	A	200 mm	268 mm	375 mm	420 mm	480 mm	680 mm	770 mm		
Dekuplaj plakası ile yükseklık	A	315.95	373.79	-	-	-	-	-		
Montaj delikleri arasındaki mesafe	a	190 mm	257 mm	350 mm	402 mm	454 mm	624 mm	739 mm		
Genişlik										
Arka plakanın genişliğı	B	75 mm	90 mm	130 mm	242 mm	242 mm	308 mm	370 mm		
Bir C seçeneğı ile arka plakanın genişliğı	B	130 mm	170 mm	170 mm	242 mm	242 mm	308 mm	370 mm		
Bir C seçeneğı ile arka plakanın genişliğı	B	150 mm	190 mm	190 mm	242 mm	242 mm	308 mm	370 mm		
Montaj delikleri arasındaki mesafe	b	60 mm	70 mm	110 mm	215 mm	210 mm	272 mm	334 mm		
Derinlik										
A/B seçeneğı olmadan derinlik	C	205 mm	205 mm	205 mm	195 mm	260 mm	310 mm	335 mm		
A/B seçeneğı ile	C	220 mm	220 mm	220 mm	195 mm	260 mm	310 mm	335 mm		
A/B seçeneğı olmadan	D	207 mm	207 mm	207 mm	-	-	-	-		
A/B seçeneğı ile	D	222 mm	222 mm	222 mm	-	-	-	-		
Vida delikleri										
c	6,0 mm	8,0 mm	8,0 mm	8,0 mm	8,25 mm	12 mm	12 mm	12 mm		
d	ø8 mm	ø11 mm	ø11 mm	ø11 mm	ø12 mm	ø19 mm	ø19 mm	ø19 mm		
e	ø5 mm	ø5,5 mm	ø5,5 mm	ø5,5 mm	ø6,5 mm	ø9 mm	ø9,8 mm	ø9,8 mm		
f	5 mm	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	17,6 mm	18 mm		
Maks. ağırlık										
	2,7 kg	4,9 kg	5,3 kg	6,6 kg	7,0 kg	23 kg	27 kg	43 kg	61 kg	

▣ Elektrik tesisatı



Not

Kablolarda Genel

Tüm kablolar kablo kesiti ve ortam sıcaklığı ile ilgili ulusal ve yerel düzenlemelere uygun olmalıdır. Bakır (60/75°C) iletkenler önerilir.

Alüminyum İletkenler

Terminaler alüminyum iletkenleri kabul edebilir, ancak iletken bağlanmadan önce iletken yüzeyinin temiz olması, oksitlenmenin temizlenmesi ve asitsiz nötr vazelin yağıyla örtülmesi gerekir.

Ayrıca, alüminyumun yumuşak olması nedeniyle terminal vidasının iki gün sonra tekrar sıkılması gerekir. Bağlantının gaz geçirmez bir birleşme yeri olarak korunması önemlidir, aksi takdirde alüminyum yüzey yeniden oksitlenir.

Tork Sıkıştırma					
FC boyutu	200 - 240 V	380 - 500 V	525 - 600 V	Kablo amacı:	Torku sıkıştırma
A1	0,25-1,5 kW	0,37-1,5 kW	-	Hat, Fren rezistörü, yük paylaşımı, Motor kablosu	0,5-0,6 Nm
A2	0,25-2,2 kW	0,37-4 kW	0,75-4 kW		
A3	3-3,7 kW	5,5-7,5 kW	5,5-7,5 kW		
A5	3-3,7 kW	5,5-7,5 kW	0,75-7,5 kW		
B1	5,5-7,5 kW	11-15 kW	-	Hat, Fren rezistörü, yük paylaşımı, Motor kablosu	1,8 Nm
				Röle	0,5-0,6 Nm
				Toprak	2-3 Nm
B2	11 kW	18,5-22 kW	-	Hat, Fren rezistörü, yük paylaşımı kabloları	4,5 Nm
				Motor kabloları	4,5 Nm
				Röle	0,5-0,6 Nm
				Toprak	2-3 Nm
C1	15-22 kW	30-45 kW	-	Hat, Fren rezistörü, yük paylaşımı kabloları	10 Nm
				Motor kabloları	10 Nm
				Röle	0,5-0,6 Nm
				Toprak	2-3 Nm
C2	30-37 kW	55-75 kW	-	Hat, Fren rezistörü, yük paylaşımı kabloları	14 Nm
				Motor kabloları	10 Nm
				Röle	0,5-0,6 Nm
				Toprak	2-3 Nm

▣ Çıkan Parçaların Ek Kablolarda İçin Çıkarılması

1. Kablo girişini frekans dönüştürücüden çıkarın (çıkan parçaları çıkarırken frekans dönüştürücüye yabancı cisimlerin girmesini önleyerek)
2. Kablo girişi, çıkarmayı düşündüğünüz çıkan parça çevresinde desteklenmelidir.
3. Parça şimdi güçlü bir mandrel ve çekiç yardımıyla çıkarılabilir.
4. Delikteki pürüzleri temizleyin.
5. Kablo girişini frekans dönüştürücüye takın.



▣ Şebekeye Bağlama ve Topraklama



Not

Güç için fiş konektörü 7,5 kW'ye kadar FC 302'ye bağlanabilir.

1. İki vidayı dekuplaj plakasına takın, yerine oturtun ve vidaları sıkıştırın.
2. FC 300'ün düzgün şekilde topraklandığından emin olun. Toprak bağlantısına (terminal 95) bağlayın. Aksesuar çantasından aldığınız vidayı kullanın.
3. Aksesuar çantasından aldığınız fiş konektörü 91(L1), 92(L2), 93(L3)'ü FC 300'ün altındaki MAINS etiketli terminallere yerleştirin.
4. Şebeke kablolarını şebeke fiş konektörüne bağlayın.
5. Kabloyu ekteki destek kelepçesi ile destekleyin.



Not

Şebeke voltajının, FC 300 plakasındaki şebeke voltajına uygun olmasına dikkat edin.

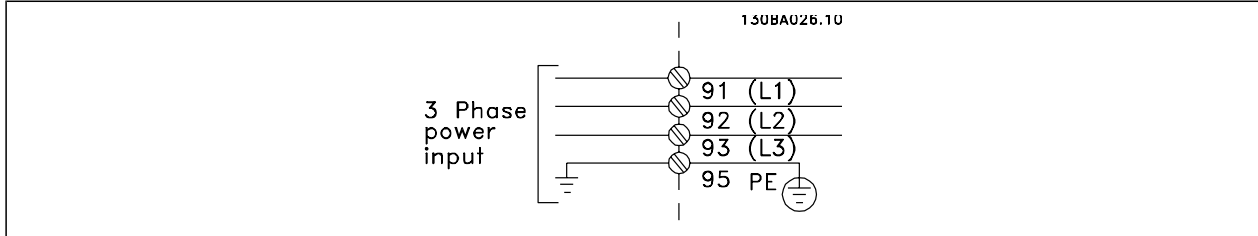
BT Şebekeleri

RFI filtresi bulunan 400 V frekans dönüştürücüyü faz ile toprak arasındaki 440 V'den fazla olan voltajlı şebeke besleyiciye bağlamayın.



Toprak bağlantı kablosunun kesiti, EN 50178 uyarınca en az 10 mm² veya ayrı terminallere bağlanan 2 x nominal şebeke kablosu olmalıdır.

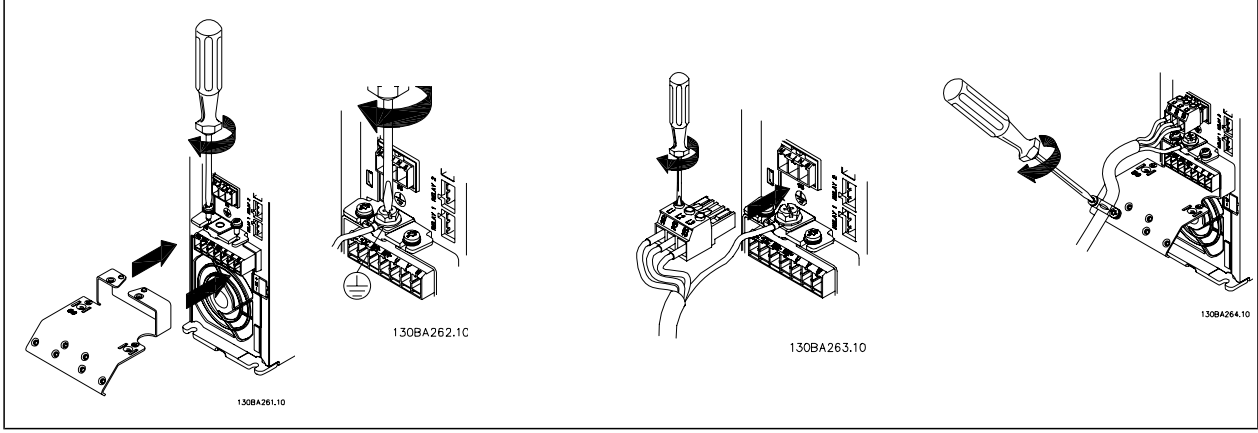
Bu dahil edildiğinde, şebeke bağlantısı şebeke anahtarı içine takılmalıdır.



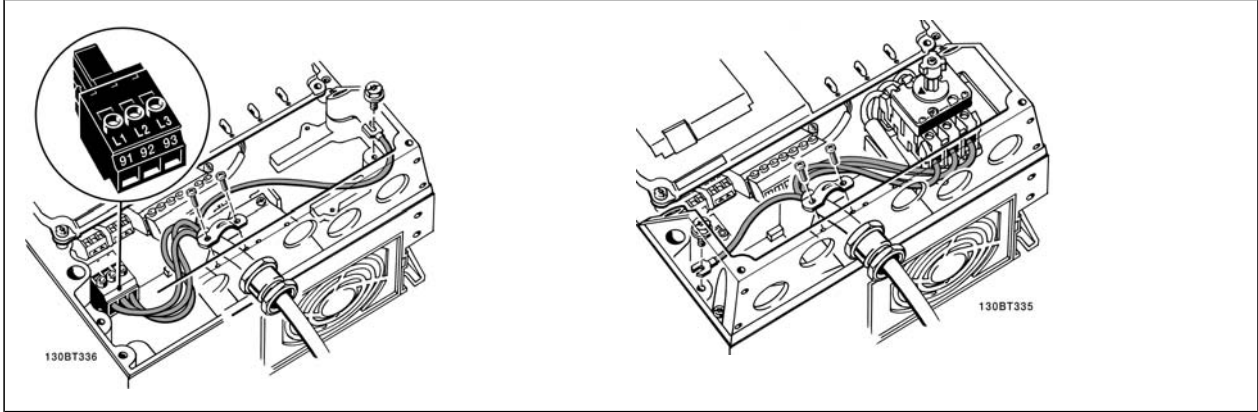
A1, A2 ve A3 çerçeve boyutları için şebeke bağlantısı:



Not
Güç için fiş konektörü çıkarılabilir.

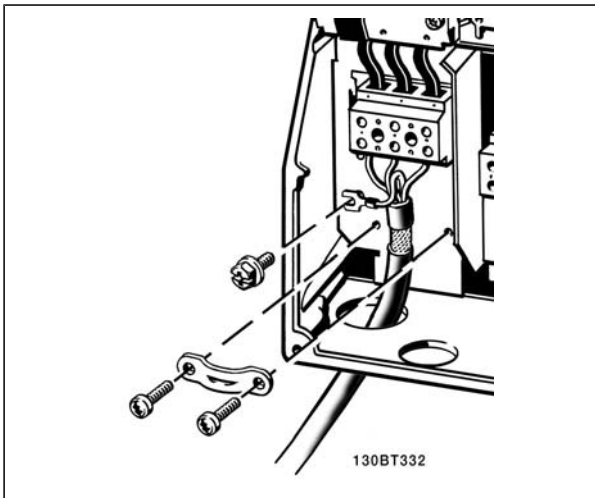


Şebeke konektörü A5 (IP 55/66) Muhafazası

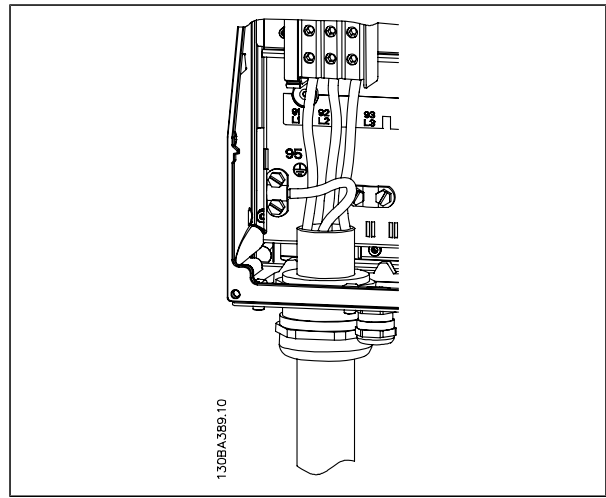


Devre kesici kullanıldığında (A5 muhafazası) PE sürücünün sol tarafına monte edilmelidir.

Şebeke bağlantısı B1 ve B2 (IP 21/NEMA Type 1 ve IP 55/66 NEMA Type 12) muhafazaları



Şebeke bağlantısı C1 ve C2 (IP 21/NEMA Type 1 ve IP 55/66 NEMA Type 12) muhafazaları



Genellikle şebeke güç kabloları korumasız kablolardır.

Motor Bağlantısı



Not

Motor kablosu blendajlı/zırhlı olmalıdır. Blendajsız/zırhsız kablo kullanılırsa, bazı EMC koşullarına uyulmamış olur. EMC emisyonu belirtilmesine uymak için blendajlı/zırhlı motor kablosu kullanın. Daha fazla bilgi için, *VLT® AutomationDrive FC 300 Dizayn Kılavuzu*'ndaki *EMC belirtileri* bölümüne bakın.

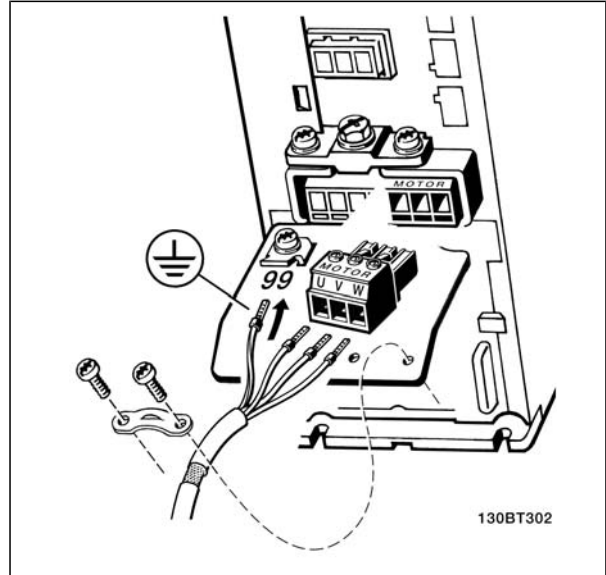
Motor kablosu kesiti ve uzunluğunun doğru boyutlandırılması için Genel Belirtiler bölümüne bakın.

Kabloların blendajlanması: Blendaj uçlarının bükülmesini (bükülmüş kablo uçları) önleyin. Bu yüksek frekanslarda blendaj etkilerini bozar. Motor yalıtıcısı veya motor kontaktörü takmak için blendajı açmak gerekirse, blendajın olası en düşük HF empedansı ile sürdürülmesi gerekir. Motor kablosu blendajını FC 300'ün dekuplaj plakasına ve motorun madeni dolabına bağlayın. Blendaj bağlantılarını olası en büyük yüzey alanıyla yapın (kablo kelepçesi). Bu, FC 300'de sağlanan tesisat aygıtları kullanılarak yapılır. Motor yalıtıcısı veya motor rölesi takmak için blendajı bölmek gerekirse, blendajın olası en düşük HF empedansı ile sürdürülmesi gerekir.

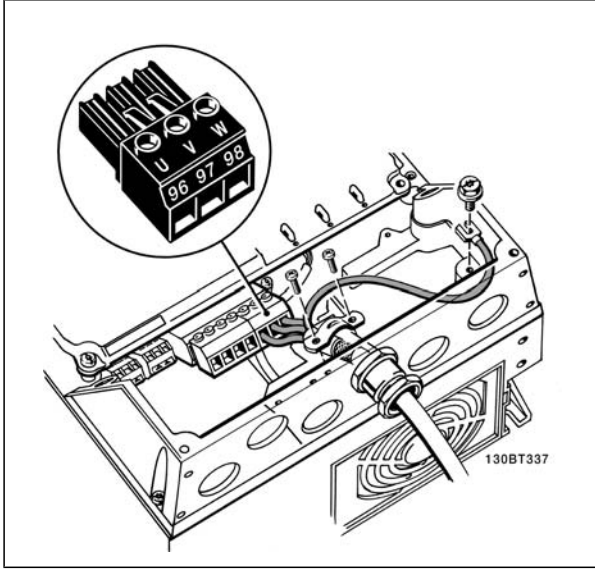
Kablo uzunlukları ve kesitleri: Frekans dönüştürücü belirli bir kablo uzunluğu ve kesidiyle test edilmiştir. Kesit artırılırsa, kablo kapasitansı ve kaçak akım da artabilir ve kablo uzunluğunun uygun şekilde azaltılması gerekir. Gürültü düzeyini ve kaçak akımları azaltmak için motor kablosunu olabildiği kadar kısa tutun.

Anahtarlama frekansı: Akustik gürültüyü azaltmak için LC filtreleriyle birlikte frekans dönüştürücüler kullanılırsa anahtarlama frekansı Par. 14-01'deki LC filtresi yönergesine uygun olarak ayarlanmalıdır.

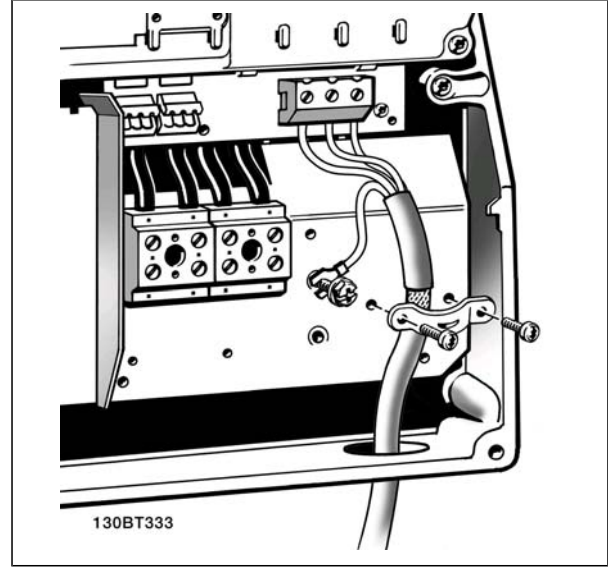
1. Dekuplaj plakasını aksesuar çantasından aldığınız vidalar ve pullarla FC 300'ün altına sabitleyin.
2. Motor kablosunu 96 (U), 97 (V), 98 (W) numaralı terminallere takın.
3. Aksesuar çantasından aldığınız vidalarla dekuplaj plakasındaki toprak bağlantısına (terminal 99) bağlayın.
4. 96 (U), 97 (V), 98 (W) (en çok 7,5 kW) numaralı fiş konektörlerini ve motor kablosunu MOTOR etiketli terminallere takın.
5. Blendajlı kabloyu, aksesuar çantasından aldığınız vidalar ve pullarla dekuplaj plakasına sabitleyin.



A1, A2 ve A3 için motor bağlantısı

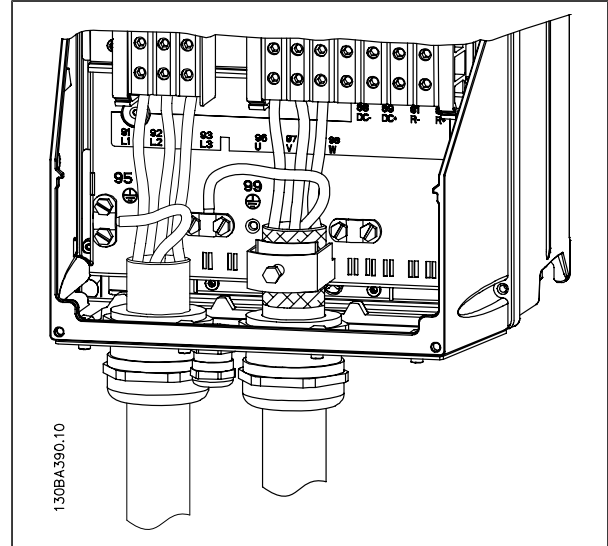


A5 (IP 55/66/NEMA Type 12) muhafazası için motor bağlantısı



B1 ve B2 (IP 21/ NEMA Type 1, IP 55/ NEMA Type 12 ve IP66/ NEMA Type 4X) muhafazası için motor bağlantısı

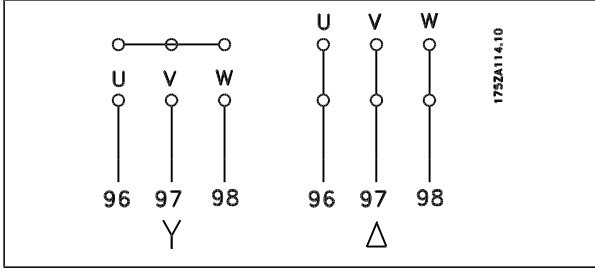
Üç fazlı asenkron standart motorların her türü FC 300'e bağlanabilir. Küçük motorlar genellikle yıldız bağlantılıdır (230/400 V,Y). Büyük motorlar genelde delta bağlantılıdır (400/690 V, Y). Δ). Doğru bağlantı modu ve voltaj için motor plakasına bakın.



Motor bağlantısı C1 ve C2 (IP 21/NEMA Type 1 ve IP 55/66 NEMA Type 12) muhafazaları

Term. no.	96	97	98	99	
	U	V	W	PE ¹⁾	Motor voltajı şebeke voltajının %0-100'ü. 3 tel motorun dışında
	U1	V1	W1	PE ¹⁾	Delta bağlantılı
	W2	U2	V2		6 tel motorun dışında
	U1	V1	W1	PE ¹⁾	Yıldız bağlantılı U2, V2, W2 U2, V2 ve W2 ayrı ayrı birbirine bağlanacak.

¹⁾Korunmalı Toprak Bağlantısı



Not

Faz yalıtım kağıdı veya voltaj besleme-
li işletim için uygun olan başka bir ya-
lıtım takviyesi (frekans dönüştürücü
gibi) bulunmayan motorlarda, FC
300'ün çıkışına bir LC filtresi takın.

□ **Sigortalar**

Şube devre koruması:

Tesisatın yangına ve elektrikle ilgili tehlikelere karşı korunması için, tesisat, anahtar dişlisi, makine vb. donanımda yer alan tüm şube devreler, ulusal / uluslararası yönetmeliklere uygun olarak kısa devreye ve aşırı akıma karşı korunmalıdır.

Kısa devre koruması:

Yangın veya elektrikle ilgili tehlikeleri önlemek için frekans dönüştürücünün kısa devreye karşı korunması gerekir. Danfoss, sürücüde bir dahili arıza oluşması durumunda servis personelini ve donanımı korumak için aşağıda belirtilen sigortaların kullanılmasını önermektedir. Frekans dönüştürücü, motor çıkışında kısa devre olması durumunda tam kısa devre koruması sağlamaktadır.

Aşırı akım koruması:

Tesisattaki kabloların aşırı ısınarak yangın tehlikesinin ortaya çıkmasını önlemek için, aşırı yüke karşı koruma sağlayın. Frekans dönüştürücü, kaynağa yakın aşırı yük korumasında (UL uygulamaları hariç) kullanılabilen dahili bir aşırı akım korumasına sahiptir. Bkz. par. 4-18. Ayrıca, tesisatta aşırı akım koruması sağlamak için sigortalar ve devre kesiciler de kullanılabilir. Aşırı akım koruması, her zaman ulusal yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Sigortalar, maksimum 100,000 A_{rms} (simetrik), 500 V maksimum sağlama kapasitesine sahip bir devrede koruma sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

UL uyumluluğu olmaması

UL/cUL uyumluluğu zorunlu değilse, aşağıda belirtilen ve EN50178 uyumluluğu sağlayan sigortaların kullanılmasını öneririz:

Önerilerin uygulanmaması, arıza durumunda frekans dönüştürücüde gereksiz hasara yol açabilir.

FC 300	Maks. sigorta boyutu ¹⁾	Voltaj	Tür
K25-K75	10A	200-240 V	gG türü
1K1-2K2	20A	200-240 V	gG türü
3K0-3K7	32A	200-240 V	gG türü
5K5-7K5	63A	380-500 V	gG türü
11K	80A	380-500 V	gG türü
15K-18K	125A	380-500 V	gG türü
22K	160A	380-500 V	type aR
30K	200A	380-500 V	type aR
37K	250A	380-500 V	type aR

FC 300	Maks. sigorta boyutu ¹⁾	Voltaj	Tür
K37-1K5	10A	380-500 V	gG türü
2K2-4K0	20A	380-500 V	gG türü
5K5-7K5	32A	380-500 V	gG türü
11K-18K	63A	380-500 V	gG türü
22K	80A	380-500 V	gG türü
30K	100A	380-500 V	gG türü
37K	125A	380-500 V	gG türü
45K	160A	380-500 V	type aR
55K-75K	250A	380-500 V	type aR

1) Maks. sigortalar – geçerli bir sigorta boyutu seçmek için ulusal/uluslararası yönetmeliklere bakın.

UL Uyumluluğu

200-240 V

FC 300	Bussmann	Bussmann	Bussmann	SIBA	Littel sigorta- sı	Ferraz- Shawmut	Ferraz- Shawmut
kW	Type RK1	Type J	Type T	Type RK1	Type RK1	Type CC	Type RK1
K25-K75	KTN-R10	JKS-10	JJN-10	5017906-010	KLN-R10	ATM-R10	A2K-10R
1K1-2K2	KTN-R20	JKS-20	JJN-20	5017906-020	KLN-R20	ATM-R20	A2K-20R
3K0-3K7	KTN-R30	JKS-30	JJN-30	5012406-032	KLN-R30	ATM-R30	A2K-30R
5K5	KTN-R50	KS-50	JJN-50	5014006-050	KLN-R50		A2K-50R
7K5	KTN-R60	JKS-60	JJN-60	5014006-063	KLN-R60		A2K-60R
11K	KTN-R80	JKS-80	JJN-80	5014006-080	KLN-R80		A2K-80R
15K-18K5	KTN-R125	JKS-150	JJN-125	2028220-125	KLN-R125		A2K-125R
22K	FWX-150	---	---	2028220-150	L25S-150		A25X-150
30K	FWX-200	---	---	2028220-200	L25S-200		A25X-200
37K	FWX-250	---	---	2028220-250	L25S-250		A25X-250

380-500 V, 525-600 V

FC 300	Bussmann	Bussmann	Bussmann	SIBA	Littel sigorta- sı	Ferraz- Shawmut	Ferraz- Shawmut
kW	Type RK1	Type J	Type T	Type RK1	Type RK1	Type CC	Type RK1
K37-1K5	KTS-R10	JKS-10	JJS-10	5017906-010	KLS-R10	ATM-R10	A6K-10R
2K2-4K0	KTS-R20	JKS-20	JJS-20	5017906-020	KLS-R20	ATM-R20	A6K-20R
5K5-7K5	KTS-R30	JKS-30	JJS-30	5012406-032	KLS-R30	ATM-R30	A6K-30R
11K	KTS-R40	JKS-40	JJS-40	5014006-040	KLS-R40		A6K-40R
15K	KTS-R50	JKS-50	JJS-50	5014006-050	KLS-R50		A6K-50R
18K	KTS-R60	JKS-60	JJS-60	5014006-063	KLS-R60		A6K-60R
22K	KTS-R80	JKS-80	JJS-80	2028220-100	KLS-R80		A6K-80R
30K	KTS-R100	JKS-100	JJS-100	2028220-125	KLS-R100		A6K-100R
37K	KTS-R125	JKS-150	JJS-150	2028220-125	KLS-R125		A6K-125R
45K	KTS-R150	JKS-150	JJS-150	2028220-150	KLS-R150		A6K-150R
55K	FWH-220	-	-	2028220-200	L50S-225		A50-P225
75K	FWH-250	-	-	2028220-250	L50S-250		A50-P225

Bussmann tarafından sağlanan KTS sigortaları, 240 V frekans dönüştürücüleri için KTN'nin yerine kullanılabilir.

Bussmann tarafından sağlanan FWH sigortaları, 240 V frekans dönüştürücüleri için FWX'in yerine kullanılabilir.

LITTEL FUSE tarafından sağlanan KLSR sigortaları, 240 V frekans dönüştürücüleri için KLNR sigortalarının yerine kullanılabilir.

LITTEL FUSE tarafından sağlanan L50S sigortaları, 240 V frekans dönüştürücüleri için L50S sigortalarının yerine kullanılabilir.

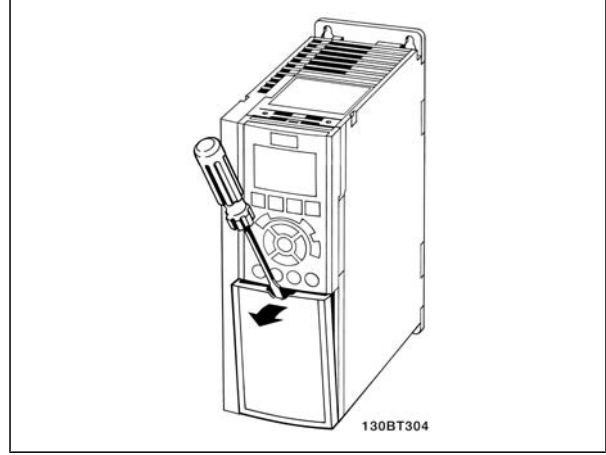
FERRAZ SHAWMUT tarafından sağlanan A6KR sigortaları, 240 V frekans dönüştürücüleri için A2KR sigortalarının yerine kullanılabilir.

FERRAZ SHAWMUT tarafından sağlanan A50X sigortaları, 240 V frekans dönüştürücüleri için A25X sigortalarının yerine kullanılabilir.



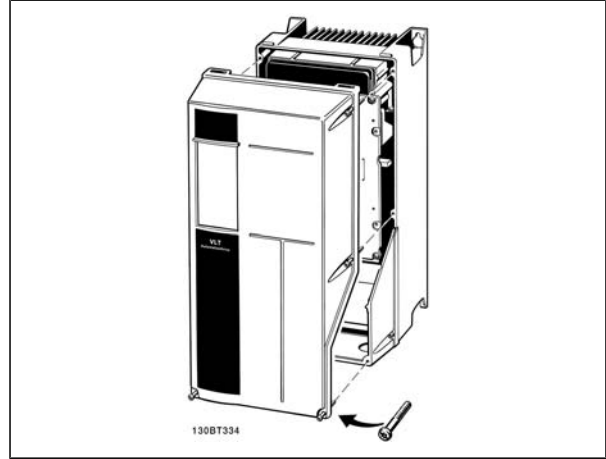
□ Kontrol Terminallerine Erişim

Kontrol kablolarına giden tüm terminaller, frekans dönüştürücünün ön tarafındaki terminal kapağının altında bulunur. Terminal kapağını bir tornavida ile çıkarın.



A2 ve A3 muhafazalar

Kontrol terminallerine erişmek için ön kapağı çıkarın. Ön kapağı değiştirirken, lütfen 2 Nm tork uygulayarak düzgün şekilde kapanmasını sağlayın.



A5, B1, B2, C1 ve C2 muhafazalar

□ Elektrik Tesisatı, Kontrol Terminalleri

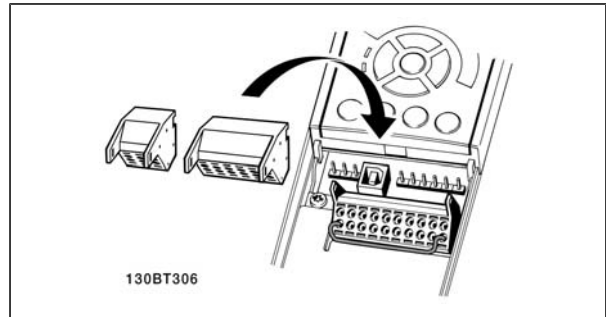
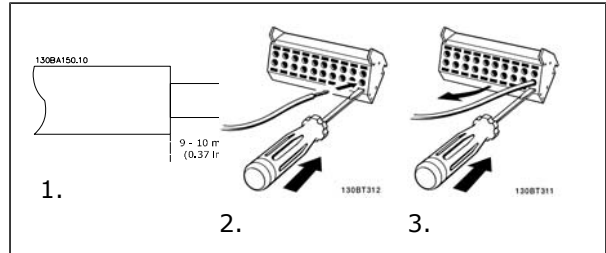
Kabloyu terminale takmak için:

1. Yalıtım malzemesini 9-10 mm kadar sökün
2. Kare şeklindeki deliğe bir tornavida ¹⁾ yerleştirin.
3. Kabloyu yandaki yuvarlak deliğe sokun.
4. Tornavidayı çıkarın. Kablo terminale takılmıştır.

Kabloyu terminalden çıkarmak için:

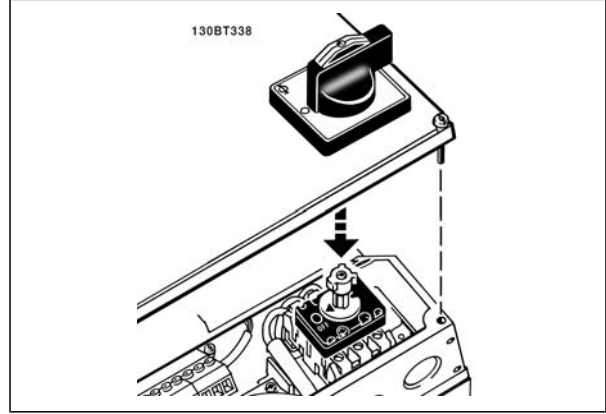
1. Kare şeklindeki deliğe bir tornavida ¹⁾ yerleştirin.
2. Kabloyu çekin.

¹⁾ Maks. 0,4 x 2,5 mm



IP55 / NEMA Type 12 (A5 muhafaza) biriminin şebeke devre kesicisi ile montajı

Şebeke anahtarı B1, B2, C1 ve C2 muhafazalarında sol taraftadır. Şebeke anahtarı A5 muhafazasında sağ taraftadır.



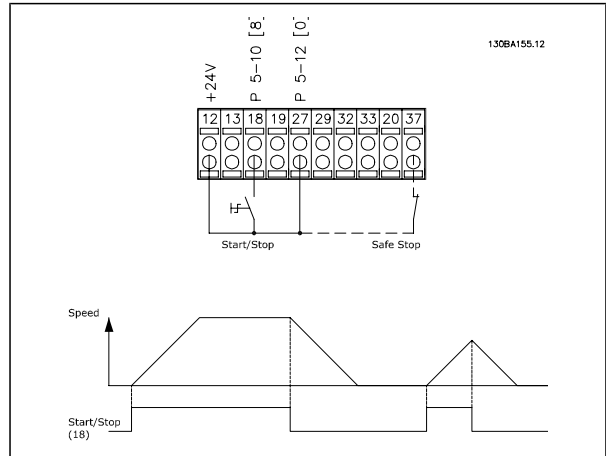
□ Bağlantı Örnekleri

□ Başlatma/Durdurma

Terminal 18 = Par. 5-10 [8] *Başlat*

Terminal 27 = Par. 5-12 [0] *İşletim yok* (Varsayılan *ters yanaşma*)

Terminal 37 = Güvenli Durdurma (Yalnızca FC 302 ve FC 301 A1)

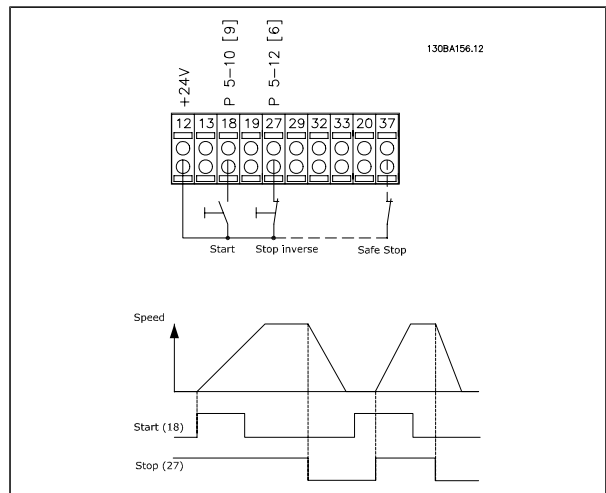


□ Darbe Başlatma/Durdurma

Terminal 18 = Par. 5-10 [9] *Mandallı Başlat*

Terminal 27 = Par. 5-12 [6] *Ters durdurma*

Terminal 37 = Güvenli Durdurma (Yalnızca FC 302 ve FC 301 A1)



□ Hız Artırma/Azaltma

Terminaller 29/32 = Hız artırma/azaltma.

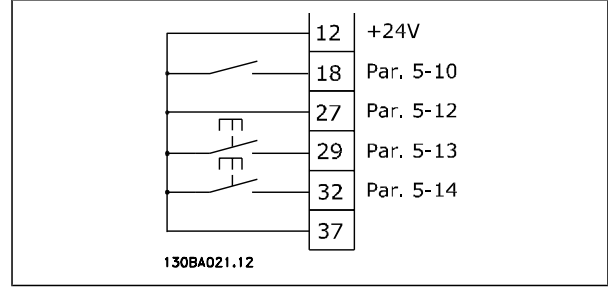
Terminal 18 = Par. 5-10 [9] *Başlat* (varsayılan)

Terminal 27 = Par. 5-12 [19] *Referansı dondur*

Terminal 29 = Par. 5-13 [21] *Hız artırma*

Terminal 32 = Par. 5-14 [22] *Hız azaltma*

Not: Terminal 29 yalnızca FC 302'de bulunur.



□ Potansiyometre Referansı

Potansiyometre ile voltaj referansı.

Referans Kaynağı 1 = [1] *Analog giriş 53* (varsayılan)

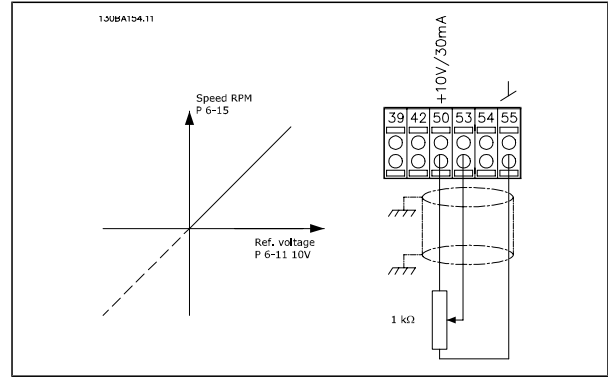
Terminal 53, Düşük Voltaj = 0 Volt

Terminal 53, Yüksek Voltaj = 10 Volt

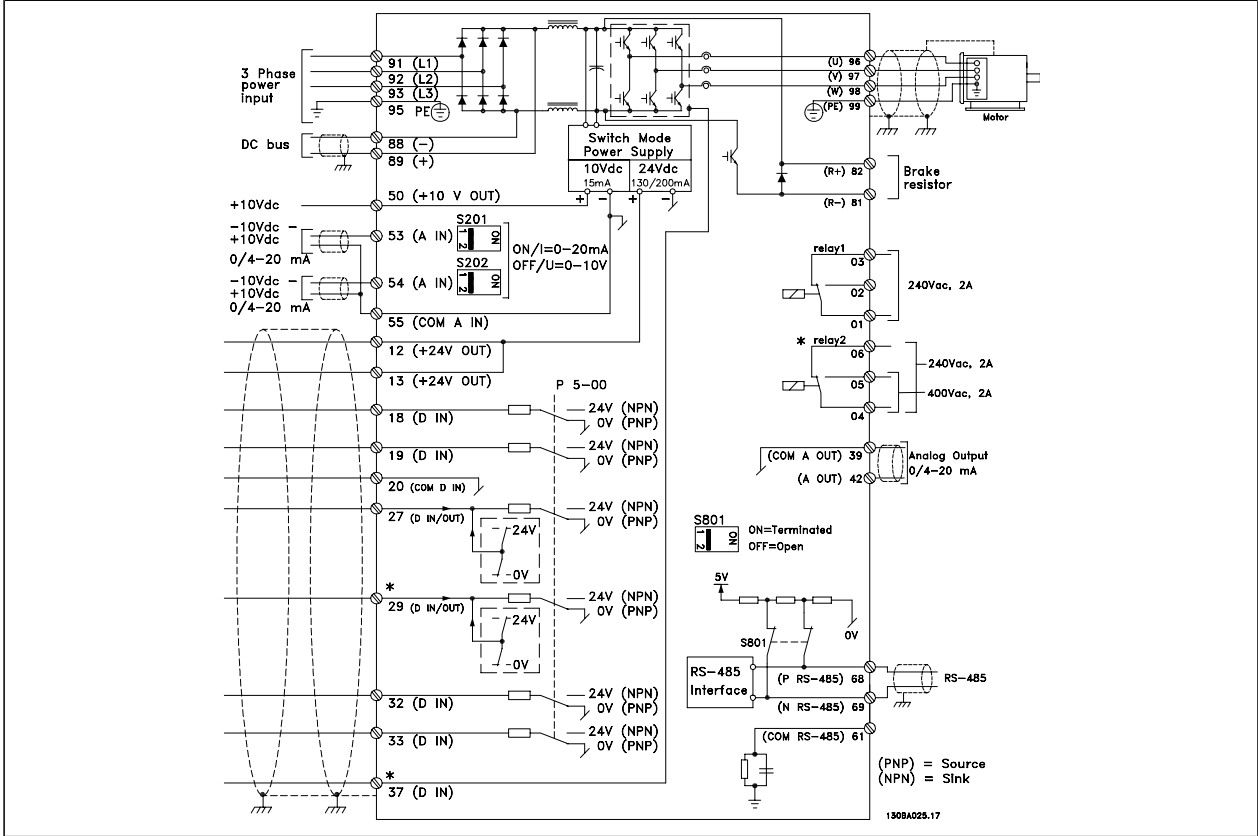
Terminal 53, Düşük Ref./Geri Besleme = 0 RPM

Terminal 53, Yüksek Ref./Geri Besleme = 1500 RPM

Anahtar S201 = OFF (U)



▣ Elektrik Tesisatı, Kontrol Kabloları



Tüm elektrik terminallerini gösteren diyagram.

Terminal 37, Güvenli Durdurma için kullanılacak giriştir. Güvenli Durdurma kurulumu hakkında yönergeler için lütfen FC 300 Dizayn Kılavuzu *Güvenli Durdurma Kurulumu* bölümüne bakın.

* Terminal 37, FC 301'de bulunmaz (Güvenli Durdurma içeren FC 301 A1 dışında).

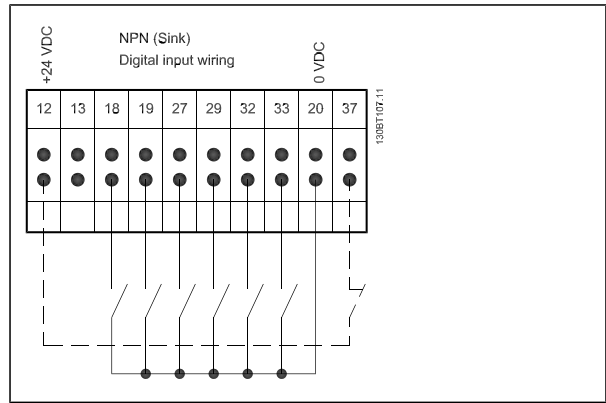
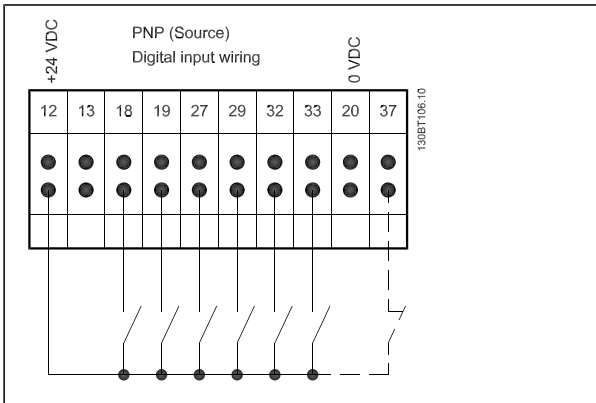
Terminal 29, Röle 2 FC 301'e dahil edilmemiştir.

Çok uzun kontrol kabloları ve analog sinyaller, nadiren ve tesisata bağlı olarak, şebeke besleme kablolarından gelen gürültü nedeniyle 50/60 toprak çevrimlerine yol açabilir.

Bu gerçekleşirse, blendajı açmanız veya blendaj ile şasi arasında bir 100 nF kondansatör takmanız gerekebilir.

Dijital ve analog giriş ve çıkışlar, FC 300 ortak girişlerine (terminal 20, 55, 39) ayrı ayrı bağlanarak, bu iki gruptan gelen toprak akımlarının diğer grupları etkilemesi engellenmelidir. Örneğin, dijital girişe gelmesi analog giriş sinyalini bozabilir.

Kontrol terminallerinin giriş polaritesi

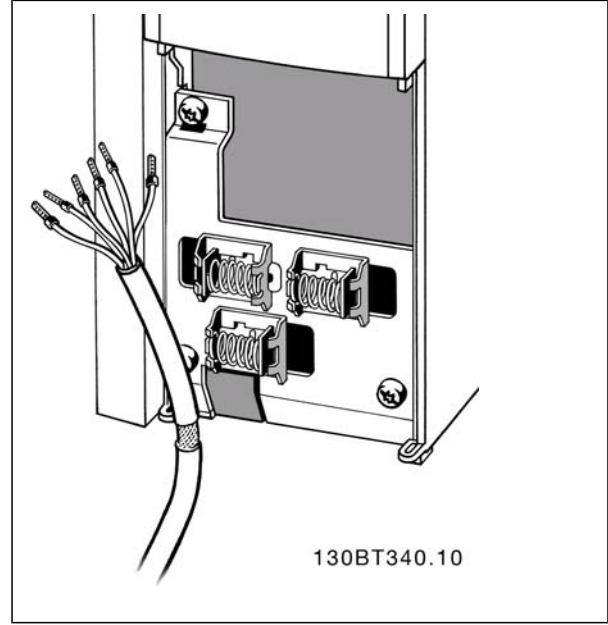




Not

Kontrol kabloları, blendajlı/zırhlı olmalıdır.

Kontrol kablolarının doğru uçlandırması için *Blendajlı/Zırhlı Kontrol Kablolarını Topraklama* başlıklı bölüme bakın.



□ **Anahtar S201, S202 ve S801**

S201 (A53) ve S202 (A54) anahtarları, sırasıyla 53 ve 54 numaralı analog giriş terminallerinin bir akım (0-20 mA) veya voltaj (-10 - 10 V) konfigürasyonunu seçmek için kullanılır.

Anahtar S801 (BUS TER.), RS-485 bağlantı noktasında (terminal 68 ve 69) uçlandırmayı sağlamak için kullanılabilir.

Elektrik Tesisatı bölümündeki *Tüm elektrik terminallerini gösteren diyagram* çizimine bakın.

Varsayılan ayar:

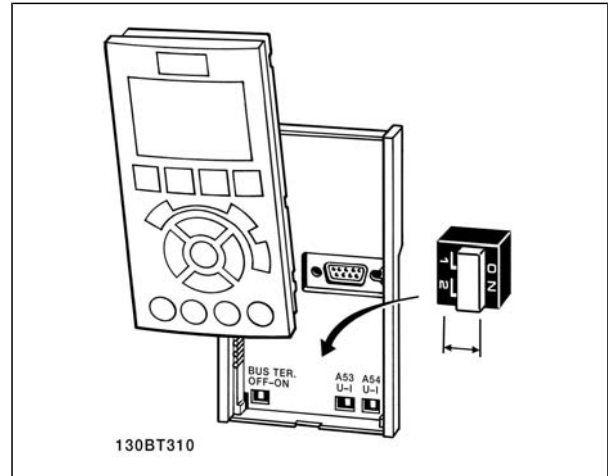
S201 (A53) = OFF (voltaj girişi)

S202 (A54) = OFF (voltaj girişi)

S801 (Bus uçlandırması) = OFF



S201, S202 veya S801'in işlevini değiştirirken güç uygulamamaya dikkat edin. Anahtarlar çalıştırılırken LCP bağlantısının (kafes) kaldırılması önerilir. Anahtarlar frekans dönüştürücü üzerinde güç uygulanarak çalıştırılmamalıdır.



□ Son Kurulum ve Test

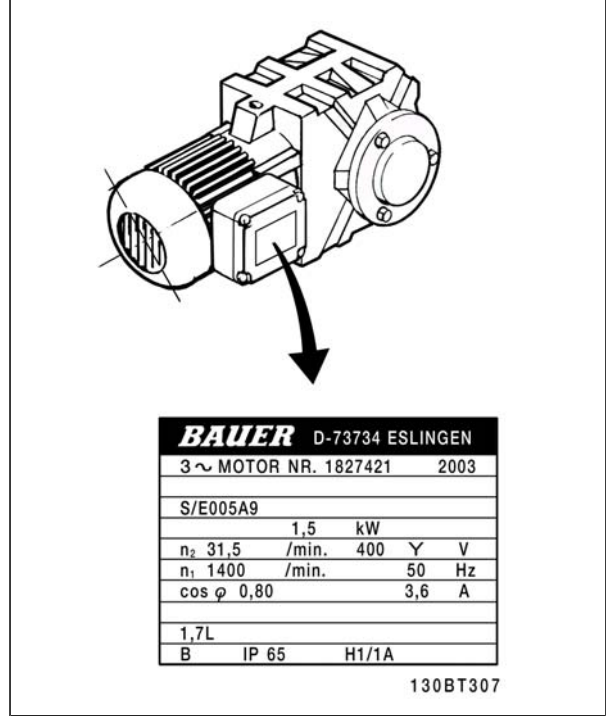
Kurulumu test etmek ve frekans dönüştürücü çalışmasını sağlamak için şu adımları uygulayın.

Adım 1. Motor plakasını bulun.



Not

Motor yıldız- (Y) veya delta- (Δ) bağlıdır. Bu bilgiler motor plaka verilerinde bulunur.



Adım 2. Motor plaka verilerini bu parametre listesine girin.

Bu listeye erişmek için [QUICK MENU] anahtarına basın ve "Q2 Quick Setup" seçeneğini belirleyin.

1.	Motor Gücü [kW] veya Motor Gücü [HP]	par. 1-20 par. 1-21
2.	Motor Voltajı	par. 1-22
3.	Motor Frekansı	par. 1-23
4.	Motor Akımı	par. 1-24
5.	Motor Nominal Hızı	par. 1-25

Adım 3. Otomatik Motor Adaptasyonunu (AMA) etkinleştirin

Bir AMA gerçekleştirmek optimum performans sağlayacaktır. AMA, motor modeli eşdeğer diyagramından gelen değerleri ölçer.

1. Terminal 37'yi terminal 12'ye bağlayın (terminal 37 kullanılabilirse).
2. Terminal 27'yi terminal 12'ye bağlayın veya par. 5-12'yi 'İşlev yok' olarak ayarlayın (par. 5-12 [0])
3. AMA par. 1-29'u etkinleştirin
4. Tam veya indirgenmiş AMA arasında seçim yapın. Bir LC filtresi monte edildiyse, sadece azaltılmış AMA'yı çalıştırın veya AMA prosedürü sırasında LC filtresini çıkarın.
5. [OK] anahtarına basın. Göstergede "Başlatmak için [Hand on] anahtarına basın" ifadesi görünür.
6. [Hand on] anahtarına basın. AMA prosedürünün yürürlükte olduğunu belirten bir durum çubuğu görüntülenir.

İşletim sırasında AMA'yı durdurun

1. [OFF] tuşuna basın – Frekans dönüştürücü alarm moduna girer ve ekranda AMA'nın kullanıcı tarafından sonlandırıldığı gösterilir.

Başarılı AMA

1. Ekranda "AMA'yı bitirmek için [OK] anahtarına basın" mesajı gösterilir.
2. AMA durumundan çıkmak için [OK] anahtarına basın.

Başarısız AMA

1. Frekans dönüştürücü alarm moduna girer. Alarmin açıklaması *Sorun Giderme* bölümünde bulunabilir.
2. [Alarm Log]'da "Rapor Değeri" , frekans dönüştürücü alarm moduna girmeden önce AMA tarafından yürütülen son ölçüm dizisini gösterir. Bu numara ve alarmin açıklaması, sorun gidermede size yardımcı olur. Servis için Danfoss'a başvurursanız, numarayı ve alarm açıklamasını bildirmeyi unutmayın.



Not

Başarısız AMA çoğu zaman yanlış kaydedilmiş motor plakası verilerinden veya motor gücü boyutu ile FC 300 güç boyutu arasında çok büyük fark olmasından kaynaklanır.

Adım 4. Hız sınırını ve rampa süresini ayarlayın

Hız ve rampa süresi için istenen sınırları ayarlayın.

Minimum Referans	par. 3-02
Maksimum Referans	par. 3-03

Motor Hızı Alt Sınırı	par. 4-11 veya 4-12
Motor Hızı Üst Sınırı	par. 4-13 veya 4-14

Hızlanma Süresi 1 [s]	par. 3-41
Yavaşlama süresi 1 [s]	par. 3-42

Ek Bağlantılar

Mekanik Fren Kontrolü

Kaldırma/indirme uygulamalarında elektromekanik bir freni kontrol edebilmeniz gerekir.

- Herhangi bir röle çıkışı veya dijital çıkış (terminal 27 veya 29) kullanarak freni denetleyin
- Örneğin yükün çok fazla olması nedeniyle frekans dönüştürücü motoru 'destekleyemediğinde', çıkışı kapalı (voltajsız) tutun.
- Elektromekanik frenli uygulamalar için parametre 5-4*'te *Mekanik fren denetimi*'ni [32] seçin.
- Motor akımı, parametre 2-20'de önceden ayarlanmış değeri aştığında fren serbest bırakılır.
- Çıkış frekansı, parametre 2-21 veya 2-22'de ayarlanan frekanstan az olduğunda ve ancak frekans dönüştürücü bir durdurma komutunu yürütürse fren geçirilir.

Frekans dönüştürücü alarm modundaysa veya aşırı voltaj durumundaysa, mekanik fren derhal devreye girer.

Motorların Paralel Bağlantısı

Frekans dönüştürücü paralel bağlantılı birkaç motoru denetleyebilir. Motorların toplam akım tüketimi, frekans dönüştürücü için nominal çıkış akımı $I_{M,N}$ 'yi aşmamalıdır.

Paralel motor bağlantısı yalnızca Par. 1-01'de U/f seçildiğinde önerilir.



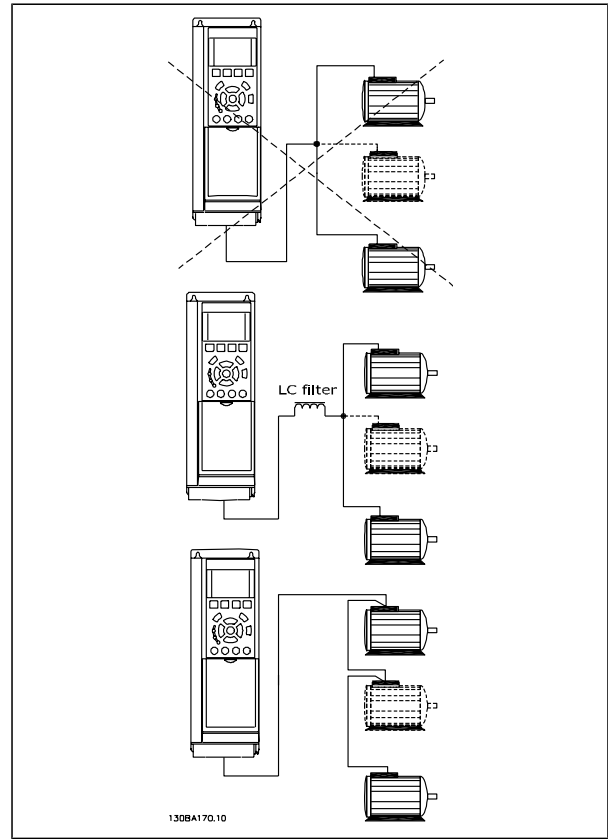
Not

Kabloların çizim 1'deki gibi ortak bir birleşme yerine bağlandığı tesisatlar yalnızca kısa kablolar için önerilir.



Not

Motorlar paralel bağlandığında, par. 1-02 *Otomatik Motor Adaptasyonu (AMA)* kullanılamaz ve par. 1-01 *Motor Kontrol İlkesi Özel motor karakteristikleri (U/f)* olarak ayarlanmalıdır.



Küçük motorların statordaki nispeten yüksek ohmik direncinin, başlatmada ve düşük RPM değerlerinde daha yüksek bir voltaj gerektirmesi nedeniyle, motor boyutları arasında büyük farklılıklar varsa, başlatmada ve düşük RPM değerlerinde sorunlar çikabilir.

Motor Termal Koruması

FC 300'deki elektronik termal rölesi, parametre 1-90 *Motor termal koruması ETR Alarmı* olarak, parametre 1-24 *Motor akımı, I_M, N* de nominal motor akımına ayarlandığında (motor plakasına bakın) tek motor koruması için UL-onayı almıştır.



Nasıl Programlanır



FC 300 Grafiksel ve Sayısal LCP

FC 300 frekans dönüştürücünün en kolay programlaması Grafiksel Yerel Denetim Panosu (G-LCP) ile gerçekleştirilir. Sayısal Yerel Denetim Panosu (N-LCP) kullanılırken FC 300 Dizayn Kılavuzu'na bakmak gerekir.

Grafiksel LCP'yi Programlama

Grafiksel LCP (LCP 102) için şu yönergeler geçerlidir:

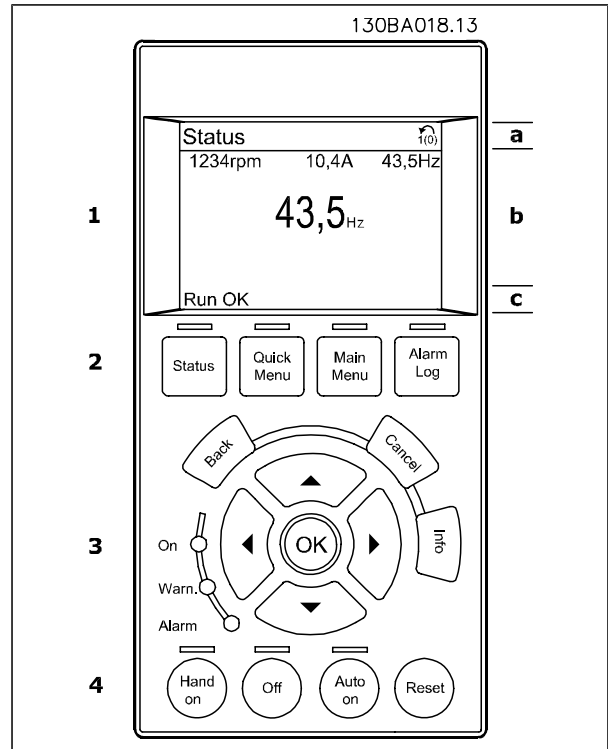
Denetim panosu dört işlevsel gruba ayrılır:

1. Durum satırı içeren Grafik ekran.
2. Menü anahtarları ve gösterge ışıkları - parametreleri değiştirme ve ekran işlevleri arasında geçiş yapma.
3. Gezinme anahtarları ve gösterge ışıkları (LED'ler).
4. İşletim anahtarları ve gösterge ışıkları (LED'ler).

Tüm veriler, [Status] görüntülemesi sırasında en çok beş işletim verisi gösterebilen grafik LCP ekranda görüntülenir.

Ekran satırları:

- a. **Durum satırı:** Simge ve grafik görüntüleyen durum mesajları.
- b. **Satır 1-2:** Kullanıcının tanımladığı veya seçtiği verileri görüntüleyen operatör veri satırları. [Status] anahtarına basılarak en çok bir satır daha eklenebilir.
- c. **Durum satırı:** Metin görüntüleyen durum mesajları.

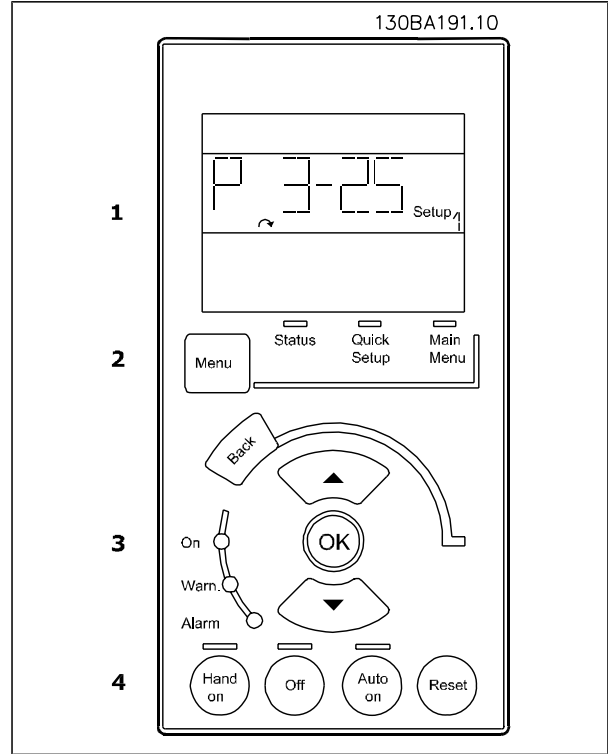


□ **Sayısal Yerel Denetim Panosu'nda Nasıl Programlanır?**

Sayısal LCP (LCP 101) için şu yönergeler geçerlidir:

Denetim panosu dört işlevsel gruba ayrılır:

1. Sayısal ekran.
2. Menü anahtarları ve gösterge ışıkları - parametreleri değiştirme ve ekran işlevleri arasında geçiş yapma.
3. Gezinme anahtarları ve gösterge ışıkları (LED'ler).
4. İşletim anahtarları ve gösterge ışıkları (LED'ler).



□ İlk Kullanıma Alma

İlk kullanıma almanın en kolay yolu Hızlı Menü düğmesini kullanarak G-LCP ile hızlı kurulum yordamını izlemektir(tabloyu soldan sağa okuyun):

Basın

0-01 Dil	Dili ayarlar		
1-20 Motor gücü	Motor plakası gücünü ayarlar		
1-22 Motor voltajı	Motor plakası voltajını ayarlar		
1-23 Motor frekansı	Motor plakası frekansını ayarlar		
1-24 Motor akımı	Motor plakası akımını ayarlar		
1-25 Motor nominal hızı	Motor plakası hızını RPM olarak ayarlar		
5-12 Terminal 27 Dijital Giriş	Terminal varsayılanı <i>Ters yanışma</i> ise bu ayar <i>İşlev yok</i> olarak ayarlanabilir. Bu durumda AMA'yı çalıştırmak için Terminal 27'ye bağlantı olmaması gerekir		
1-29 Automatic Motor Adaptasyonu	İstenen AMA işlevini ayarlar. Tam AMA'nın etkinleştirilmesi önerilir		
3-02 Minimum referans	Motor şaftının minimum hızını ayarlar		
3-03 Maksimum referans	Motor şaftının maksimum hızını ayarlar		
3-41 Hızlanma süresi	Nominal motor hızı referansıyla (par. 1-25'de ayarlanır) hızlanma süresini ayarlar		
3-42 Yavaşlama süresi	Nominal motor hızı referansıyla (par. 1-25'de ayarlanır) yavaşlama süresini ayarlar		
3-13 Referans sitesi	Referansın çalışması gereken siteyi ayarlar		



□ Hızlı Kurulum

0-01 Dil

değer:

* İngilizce (English)	[0]
Almanca (Deutsch)	[1]
Fransızca (Français)	[2]
Danca (Dansk)	[3]
İspanyolca (Español)	[4]
İtalyanca (Italiano)	[5]
İsveççe (Svenska)	[6]
Flemenkçe (Nederlands)	[7]
Çince (中文)	[10]
Fince (Suomi)	[20]
İngilizce - ABD (English US)	[22]
Yunanca (ελληνικά)	[27]
Portekizce (Português)	[28]
Slovençe (Slovenščina)	[36]
Kore Dili (한국어)	[39]
Japonca (日本語)	[40]
Türkçe (Türkçe)	[41]
Geleneksel Çince (國語)	[42]
Bulgarca (Български)	[43]
Sırpça (Srpski)	[44]
Romence (Română)	[45]
Macarca (Magyar)	[46]
Çekçe (Česky)	[47]
Lehçe (Polski)	[48]
Rusça (Русский)	[49]
Tay Dili (ไทย)	[50]
Bahasa Endonezya Dili (Bahasa Indonesia)	[51]

fonksiyon:

Ekranında kullanılacak dili tanımlar.

Frekans dönüştürücü, 4 farklı dil paketiyle teslim edilebilir. İngilizce ve Almanca, tüm paketlerde mevcuttur. İngilizce silinemez veya değiştirilemez.

Dil paketi 1 aşağıdakileri içerir:

İngilizce, Almanca, Fransızca, Danca, İspanyolca, İtalyanca ve Fince.

Dil paketi 2 aşağıdakileri içerir:

İngilizce, Almanca, Çince, Kore Dili, Japonca, Tay Dili ve Bahasa Endonezya Dili.

Dil paketi 3 aşağıdakileri içerir:

İngilizce, Almanca, Slovençe, Bulgarca, Sırpça, Romence, Macarca, Çekçe ve Rusça.

Dil paketi 4 aşağıdakileri içerir:

İngilizce, Almanca, İspanyolca, İngilizce (ABD), Yunanca, Brezilya Portekizcesi, Türkçe ve Lehçe.

1-20 Motor Gücü

değer:

0,09 - 500 kW [Boyutla ilgili]

fonksiyon:

Nominal motor gücünü, motor plakası verilerine uygun olarak kW cinsinden girin. Varsayılan değer, nominal çıkış birimine karşılık gelir. Motor çalışırken bu parametre düzeltilemez.

1-22 Motor Voltajı

değer:

200-600 V [M-TYPE]

fonksiyon:

Nominal motor voltajını, motor plakası verilerine uygun olarak girin. Varsayılan değer, nominal çıkış birimine karşılık gelir. Motor çalışırken bu parametre düzeltilemez.

1-23 Motor Frekansı

değer:

- * Parametre 0-03 = international olduğunda 50 Hz (50 HZ) [50]
- Parametre 0-03 = US olduğunda 60 Hz (60 HZ) [60]
- Min - Maks motor frekansı: 20 - 1000 Hz

fonksiyon:

Motor frekansı değerini motor plakası verilerinden seçin. 50 Hz veya 60 Hz dışında bir değer seçilirse, par. 1-50 - 1-53'teki yük bağımsız ayarlarına uyarlamak gerekir. 230/400 V motorlarda 87 Hz'de çalıştırmak için plaka verilerini 230 V/50 Hz olarak ayarlayın. Par. 4-13 *Motor Hızı Üst Sınırı* ve par. 3-03 *Maksimum Referans* değerlerini 87 Hz uygulamasına ayarlayın.

1-24 Motor Akımı

değer:

Motor türüne bağlı.

fonksiyon:

Nominal motor akım değerini motor plakası verilerinden girin. Bu veriler motor torku, motor termal koruması, vb. hesaplamalarında kullanılır. Motor çalışırken bu parametre düzeltilemez.

1-25 Motor Nominal Hızı

değer:

100 - 60000 RPM * RPM

fonksiyon:

Nominal motor hızı değerini motor plakası verilerinden girin. Bu veri motor dengelemesi hesaplaması için kullanılır. Motor çalışırken bu parametre düzeltilemez.

1-29 Otomatik Motor Adaptasyonu (AMA)

değer:

* OFF [0]
Tam AMA'yı etkinleştir [1]
İndirgenmiş AMA'yı etkinleştir [2]

fonksiyon:

AMA işlevi, motor sabit durumdayken gelişmiş motor parametrelerini (par. 1-30 ile par. 1-35 arası) otomatik olarak optimize ederek, dinamik motor performansını optimize eder. AMA türünü seçin. *Tam AMA'yı etkinleştir* [1], stator direnci R_s , rotor direnci R_r , stator kaçak reaktansı X_1 , rotor kaçak reaktansı X_2 ve ana reaktans X_h gerçekleştirir. Sürücü ile motor arasında LC filtresi kullanılıyorsa, bu seçeneği tercih edin. **FC 301:** Tam AMA, FC 301 için X_h ölçümü içermez. Bunun yerine, X_h değeri motor veritabanından belirlenir. En iyi başlangıç performansını elde etmek için par. 1-35 *Ana Reaktans (X_h)* düzeltilir. Yalnızca sistemdeki stator direncinin R_s indirgenmiş AMA testi için *İndirgenmiş AMA* [2] seçeneğini belirleyin. AMA işlevini [1] veya [2]'yi seçtikten sonra [Hand on] anahtarına basarak başlatın. Ayrıca *Otomatik Motor Adaptasyonu* bölümüne de bakın. Normal bir diziden sonra, ekranda aşağıdaki yazı görünür: "AMA'yı bitirmek için [OK] anahtarına basın". [OK] anahtarına bastıktan sonra frekans dönüştürücü artık çalışmaya hazırdır. Motor çalışırken bu parametre düzeltilemez.

tarına basın". [OK] anahtarına bastıktan sonra frekans dönüştürücü artık çalışmaya hazırdır. Motor çalışırken bu parametre düzeltilemez.

Not:

- Frekans dönüştürücünün en iyi adaptasyonu için AMA'yı soğuk bir motorda çalıştırın.
- Motor çalışırken AMA gerçekleştirilemez.
- Sürekli mıknatıs motorlarında AMA gerçekleştirilemez.



Not

Motor par. 1-2* Motor Verileri ayarının doğru yapılması önemlidir, çünkü bunlar AMA algoritmasının bir parçasını oluşturur. En iyi dinamik motor performansını elde etmek için AMA yapılmalıdır. Motorun nominal gücüne bağlı olarak 10 dakika sürebilir.



Not

AMA sırasında harici olarak tork oluşmasını önleyin.



Not

Par. 1-2* Motor Verileri ayarlarından biri değiştirilirse, gelişmiş motor parametreleri 1-30 - 1-39 varsayılan ayarlara geri döner.

3-02 Minimum Referans

değer:

-100000,000 – par. 3-03 * 0 Birim

fonksiyon:

Minimum referans tüm referansların toplamından elde edilen minimum değerdir. *Minimum referans* yalnızca *Min - Maks* [0] par. 3-00 içinde ayarlıysa etkindir.

3-03 Maksimum Referans

değer:

Par. 3-02 - 100000.000 * 1500.000

fonksiyon:

Maksimum Referansı girin. Maksimum Referans, tüm referansların toplamından elde edilen en yüksek değerdir. Maksimum Referans birimi:

- Birim par. 1-00 *Konfigürasyon Modu* için-deki konfigürasyon seçimi ile eşleşir: *Hız kapalı çevrimi* [1] için, RPM; *Tork* [2], Nm için.
- Par. 3-01 *Referans/Geri Besleme Birimi* içinde seçilen birimle eşleşir.

3-41 Rampa 1 Hızlanma Süresi

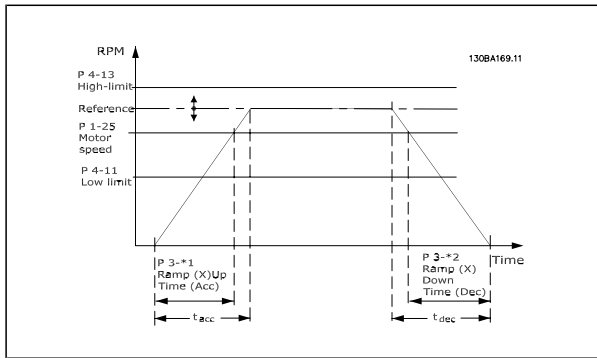
değer:

0,01 – 3600,00 s * sn

fonksiyon:

Hızlanma süresini, diğer bir deyişle 0 RPM'den nominal motor hızına $n_{M,N}$ (par. 1-25) ulaşma süresini girin. Çıkış akımının hızlanma sırasındaki par. 4-18 içindeki akım sınırını aşmayacak şekilde bir hızlanma süresi seçin. 0,00 değeri hız modunda 0,01 sn'ye karşılık gelir. Par. 3-42'deki yavaşlama süresine bakın.

$$Par. 3 - 41 = \frac{t_{hznm} [sn] \times n_{M, N} (par. 1 - 25) [RPM]}{\Delta ref [RPM]}$$



3-42 Rampa 1 Yavaşlama Süresi

değer:

0,01 – 3600,00 s * sn

fonksiyon:

Yavaşlama süresini, diğer bir deyişle nominal motor hızından $n_{M,N}$ (par. 1-25) 0 RPM'ye yavaşlama süresini girin. Motorun reaktif işletimi nedeniyle çeviricide aşırı voltaja neden olmayacak ve oluşan akımın par. 4-18'de belirtilen akım sınırını aşmayacağı bir yavaşlama süresi seçin. 0,00 değeri, hız modunda 0,01 sn'ye karşılık gelir. Par. 3-41'deki hızlanma süresine bakın.

$$Par. 3 - 42 = \frac{t_{hznm} [sn] \times n_{M, N} (par. 1 - 25) [RPM]}{\Delta ref [RPM]}$$

5-12 Terminal 27 Dijital Giriş

fonksiyon:

İşlevi kullanılabilir dijital giriş aralığından seçin.

İşletim yok	[0]
Sıfırlama	[1]
Ters yanasma	[2]
Ters yanasma ve sıfırlama	[3]
Ters hızlı durdurma	[4]
Ters DC fren	[5]
Ters durdurma	[6]
Başlatma	[8]
Mandallı başlatma	[9]
Ters çevirme	[10]
Ters başlatma	[11]
İleri başlatmayı etkinleştirme	[12]
Ters başlatmayı etkinleştirme	[13]
Aralıklı çalıştırma	[14]
Önceden ayarlı ref bit 0	[16]
Önceden ayarlı ref bit 1	[17]
Önceden ayarlı ref bit 2	[18]
Referansı dondur	[19]
Çıkışı dondur	[20]
Hız artırma	[21]
Hız azaltma	[22]
Kurulum seçme bit 0	[23]
Kurulum seçme bit 1	[24]
Yakalama	[28]
Yavaşlama	[29]
Darbe girişi	[32]
Rampa bit 0	[34]
Rampa bit 1	[35]
Ters şebeke kesintisi	[36]
DigiPot Artırma	[55]
DigiPot Azaltma	[56]
DigiPot Silme	[57]
A Sayacını Sıfırla	[62]
B Sayacını Sıfırla	[65]

Parametre Listeleri

İşletim sırasındaki değişiklikler

"TRUE" (DOĞRU), parametrenin frekans dönüştürücü çalışırken değiştirilebileceği ve "FALSE" (YANLIŞ), değişiklik yapılabilmesi için frekans dönüştürücünün durdurulması gerektiği anlamına gelir.

4-Set-up (4'lü kurulum)

'All set-up' (Tüm kurulumlar): parametreler, dört kurulumun her birinde ayrı ayrı ayarlanabilir, dolayısıyla tek bir parametrenin dört farklı veri değeri olabilir.

'1 set-up' (Tek kurulum): veri değeri tüm kurulumlarda aynı olur.

Dönüştürme dizini

Bu, frekans dönüştürücüyle yazılırken veya okunurken kullanılan bir dönüştürme sayısını belirtir.

Dönüşt. dizini	100	67	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6
Dönüşt. faktörü	1	1/60	1000000	100000	10000	1000	100	10	1	0.1	0.01	0.001	0.0001	0.00001	0.000001

Veri türü	Açıklama	Tür
2	Tam sayı 8	Int8
3	Tam sayı 16	Int16
4	Tam sayı 32	Int32
5	İmzasız 8	UInt8
6	İmzasız 16	UInt16
7	İmzasız 32	UInt32
9	Görünür Dize	VisStr
33	Normalleştirilmiş değer 2 bayt	N2
35	16 boolean değişkeninin bit sırası	V2
54	Tarihsiz saat farkı	TimD

33, 35 ve 54 veri türleriyle ilgili daha fazla bilgi için bkz. *FC 300 Dizayn Kılavuzu*.



FC 300 parametreleri frekans dönüştürücünün optimum kullanımını sağlamak üzere doğru parametrenin kolayca seçilebilmesi için çeşitli parametre gruplarına ayrılmıştır.

0-xx temel frekans dönüştürücü ayarları için İşletim ve Ekran parametreleri

1-xx Yük ve Motor parametreleri, yük ve motorla ilgili tüm parametreleri içerir

2-xx Fren parametreleri

3-xx Referanslar ve hızlanma parametreleri DigiPot işlevini içerir

4-xx Sınırlar Uyarılar, sınırların ve uyarı parametrelerinin ayarlanması

5-xx Dijital girişler ve çıkışlar röle kontrollerini içerir

6-xx Analog girişler ve çıkışlar

7-xx Kontroller, hız ve işlem kontrolleri için parametreleri ayarlama

FC RS485 ve FC USB bağlantı noktası parametrelerini ayarlamak için 8-xx iletişim ve seçenek parametreleri.

9-xx Profibus parametreleri

10-xx DeviceNet ve CAN Fieldbus parametreleri

13-xx Smart Logic Denetimi parametreleri

14-xx Özel işlev parametreleri

15-xx Sürücü bilgi parametreleri

16-xx Okuma parametreleri

17-xx Kodlayıcı Seçeneği parametreleri

32-xx MCO 305 Temel parametreleri

33-xx MCO 305 Gelişmiş parametreleri

34-xx MCO Veri Okuma parametreleri



□ 0-**- İşletim/ Ekran

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
0-0* Temel Ayarlar						
0-01	Dil	[0] İngilizce	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-02	Motor Hız Birimi	[0] RPM	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
0-03	Bölgesel Ayarlar	[0] Uluslararası	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
0-04	Açmada İşletim Durumu (El ile)	[1] Zrn. drd., ref=eski	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-1* Kurulum İşletimleri						
0-10	Etkin Kurulum	[1] Kurım 1	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-11	Kurulum Düzenleme	[1] Kurım 1	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-12	Bu Kurulum Şuna Bağlı	[0] Bağlı değil	All set-ups	FALSE	-	Uint8
0-13	Okuma: Bağlantılı Kurulumlar	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
0-14	Okuma: Kurumları Düzenle / Kanal	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
0-2* LCP Ekranı						
0-20	Ekran Satırı 1.1 Küçük	1617	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-21	Ekran Satırı 1.2 Küçük	1614	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-22	Ekran Satırı 1.3 Küçük	1610	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-23	Ekran Satırı 2 Büyük	1613	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-24	Ekran Satırı 3 Büyük	1602	All set-ups	TRUE	-	Uint16
0-25	Kişisel Menü	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	0	Uint16
0-3* LCP Özel Okuma						
0-30	Kullan. Tanım. Okuma. için Birim	[0] Hiçbiri	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-31	Kullanıcı. Tanım. Okuma. Min. Değeri	0.00 CustomReadoutUnit	All set-ups	TRUE	-2	Int32
0-32	Kullanıcı. Tanım. Okuma. Maks. Değeri	100.00 CustomReadoutUnit	All set-ups	TRUE	-2	Int32
0-4* LCP Tuş Takımı						
0-40	LCP'de [Hand on] Anahtarı	[1] Devrede	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-41	LCP'de [Off] Anahtarı	[1] Devrede	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-42	LCP'de [Auto on] Anahtarı	[1] Devrede	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-43	LCP'de [Reset] Anahtarı	[1] Devrede	All set-ups	TRUE	-	Uint8
0-5* Kopyalama/Kydetme						
0-50	LCP Kopyası	[0] Kopyalama yok	All set-ups	FALSE	-	Uint8
0-51	Kurulum Kopyası	[0] Kopyalama yok	All set-ups	FALSE	-	Uint8
0-6* Parola						
0-60	Ana Menü Parolası	100 N/A	1 set-up	TRUE	0	Int16
0-61	Ana Menüye Parolasız Erişim	[0] Tam erişim	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-65	Hızlı Menü Parolası	200 N/A	1 set-up	TRUE	0	Int16
0-66	Hızlı Menüye Parolasız Erişim	[0] Tam erişim	1 set-up	TRUE	-	Uint8
0-67	Bus Password Access	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16



□ 1-**-Yük/Motor

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
1-0* Genel Ayarlar						
1-00	Konfigürasyon Modu	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-01	Motor Kontrol prensibi	null	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-02	Akış Motor Geri Bes. Kaynağı	[1] 24V kodlayıcı	All set-ups x	FALSE	-	Uint8
1-03	Tork Karakteristikleri	[0] Sabit tork	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-04	Aşırı Yük Modu	[0] Yüksek tork	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-05	Yerel Mod Konfigürasyonu	[2] Mod par. 1-00'a göre	All set-ups	TRUE	-	Uint8
1-1* Motor Seçimi						
1-10	Motor Yapısı	[0] Asenkron	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-2* Motor Verileri						
1-20	Motor Gücü [kW]	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	1	Uint32
1-21	Motor Gücü [HP]	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
1-22	Motor Voltajı	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint16
1-23	Motor Frekansı	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint16
1-24	Motor Akımı	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
1-25	Motor Nominal Hızı	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	67	Uint16
1-26	Nominal Motor Torku	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-1	Uint32
1-29	Otomatik Motor Adaptasyonu (AMA)	[0] Kapalı	All set-ups	FALSE	-	Uint8
1-3* Geliş. Motor Ver.						
1-30	Stator Direnci (Rs)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-31	Rotor Direnci (Rr)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-33	Stator Kaçak Reaktansı (X1)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-34	Rotor Kaçak Reaktansı (X2)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-35	Ana Reaktans (Xh)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-4	Uint32
1-36	Demir Kaybı Direnci (Rfe)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-3	Uint32
1-37	d-eksen Endüktansı (Ld)	ExpressionLimit	All set-ups x	FALSE	-4	Uint32
1-39	Motor Kutupları	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint8
1-40	1000 RPM'de geri EMF	ExpressionLimit	All set-ups x	FALSE	0	Uint16
1-41	Motor Açılı Ayarı	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
1-5* Yük Bağımsız Ayarı						
1-50	Sıfır Hızda Motor Miknatıslaması	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-51	Min Hızda Normal Miknatıslama [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
1-52	Min Hızda Normal Miknatıslama [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-53	Model Değişme Frekansı	ExpressionLimit	All set-ups x	FALSE	-1	Uint16
1-55	U/f Karakteristiği - U	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-56	U/f Karakteristiği - F	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
1-6* Yük Bağımlı Ayarı						
1-60	Düşük Hız Yük Dengeleme	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-61	Yüksek Hız Yük Dengeleme	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-62	Kayma Dengeleme	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-63	Kayma Dengeleme Zaman Sabiti	0.10 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
1-64	Rezonans Sönümlenmesi	100 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
1-65	Rezonans Sönümlenmesi Zaman Sabiti	5 ms	All set-ups	TRUE	-3	Uint8
1-66	Düşük Hızda Min. Akım	100 %	All set-ups x	TRUE	0	Uint8
1-67	Yük Türü	[0] Pasif yük	All set-ups x	TRUE	-	Uint8
1-68	Minimum Eylemsizlik	ExpressionLimit	All set-ups x	FALSE	-4	Uint32
1-69	Maksimum Eylemsizlik	ExpressionLimit	All set-ups x	FALSE	-4	Uint32

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
1-7* Başlatma Ayarlam.						
1-71	Bşlt. gecikm.	0.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uınt8
1-72	Başlatma İşlevi	[2] Yanaşma/gckme sür.	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
1-73	Dön. Mot. Yak.	[0] Devre dışı	All set-ups	FALSE	-	Uınt8
1-74	Başlatma Hızı [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uınt16
1-75	Başlatma Hızı [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uınt16
1-76	Başlatma Akımı	0.00 A	All set-ups	TRUE	-2	Uınt32
1-8* Durdurma Ayarları.						
1-80	Durdurmada İşlev	[0] Yanaşma	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
1-81	Durdurmada İşlev için Min Hız [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uınt16
1-82	Durdurmada İşlev için Min Hız [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uınt16
1-83	Hassas Durdurma İşlevi	[0] Hssas rampa dırdırma	All set-ups	FALSE	-	Uınt8
1-84	Hassas Durd. Sayacı Değeri	100000 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uınt32
1-85	Tam Durdurma Hızı Deng. Gecikmesi	10 ms	All set-ups	TRUE	-3	Uınt8
1-9* Motor Sıcaklığı						
1-90	Motor Termal Koruması	[0] Koruma yok	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
1-91	Motor Dış Fanı	[0] Hayır	All set-ups	TRUE	-	Uınt16
1-93	Termistör Kaynağı	[0] Hiçbiri	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
1-95	KTY Sensör Türü	[0] KTY Sensörü 1	All set-ups	TRUE	x	Uınt8
1-96	KTY Termistör Kaynağı	[0] Hiçbiri	All set-ups	TRUE	x	Uınt8
1-97	KTY Eşik düzeyi	80 °C	1 set-up	TRUE	100	Int16



□ 2-*** Frenler

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
2-0* DC Fren						
2-00	DC Tutma Akımı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
2-01	DC Fren Akımı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
2-02	DC Frenleme Süresi	10.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
2-03	DC Fren Dvr. GİRME Hızı [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
2-04	DC Fren Dvr. GİRME Hızı [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
2-1* Fren Enerji İşlevi						
2-10	Fren İşlevi	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-11	Fren Direnci (ohm)	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
2-12	Fren Gücü Sınırı (kW)	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
2-13	Fren Gücü İzleme	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-15	Fren kontrolü	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-16	AC fren Maks. Akım	100.0 %	All set-ups	TRUE	-1	Uint32
2-17	Aşırı Voltaj Denetimi	[0] Devre dışı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
2-2* Mekanik Fren						
2-20	Fren Akımını Ayırma	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
2-21	Fren Hızını Etkinleştir [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
2-22	Fren Hızını Etkinleştir [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
2-23	Fren Gecikmesini Etkinleştir	0.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
2-24	Stop Delay	0.0 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
2-25	Brake Release Time	0.20 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
2-26	Torque Ref	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
2-27	Torque Ramp Time	0.2 s	All set-ups	TRUE	-1	Uint8
2-28	Gain Boost Factor	1.00 N/A	All set-ups	TRUE	-2	Uint16

□ 3-**- Referans / Rampalar

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
3-0* Referans Sınırları						
3-00	Referans Aralığı	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-01	Referans/Geri Besleme Birimi	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-02	Minimum Referans	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
3-03	Maksimum Referans	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
3-04	Referans İşlev	[0] Toplam	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-1* Referanslar						
3-10	Önceden Ayarlı Referans	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
3-11	Arlık, Çişt. Hızı [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
3-12	Yakalama/Yavaşlama Değeri	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
3-13	Referans Sitesi	[0] Ele Bağlı / Otomatik	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-14	Önceden Ayarlı Görelli Referans	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int32
3-15	Referans Kaynağı 1	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-16	Referans Kaynağı 2	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-17	Referans Kaynağı 3	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-18	Görelli Ölçekleme Referans Kaynağı	[0] İşlev yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-19	Arlık, Çişt. Hızı [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
3-4* Rampa 1						
3-40	Rampa 1 Tür	[0] Doğrusal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-41	Rampa 1 Hızlanma Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-42	Rampa 1 Yavaşlama Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-45	Rampa 1 İvme Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-46	Rampa 1 İvme Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-47	Rampa 1 Yavaş. Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-48	Rampa 1 Yavaş. Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-5* Rampa 2						
3-50	Rampa 2 Tür	[0] Doğrusal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-51	Rampa 2 Hızlanma Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-52	Rampa 2 Yavaşlama Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-55	Rampa 2 İvme Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-56	Rampa 2 İvme Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-57	Rampa 2 Yavaş. Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-58	Rampa 2 Yavaş. Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-6* Rampa 3						
3-60	Rampa 3 Tür	[0] Doğrusal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-61	Rampa 3 Hızlanma Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-62	Rampa 3 Yavaşlama Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-65	Rampa 3 İvme Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-66	Rampa 3 İvme Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-67	Rampa 3 Yavaş. Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-68	Rampa 3 Yavaş. Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-7* Rampa 4						
3-70	Rampa 4 Tür	[0] Doğrusal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-71	Rampa 4 Hızlanma Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-72	Rampa 4 Yavaşlama Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-75	Rampa 4 İvme Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-76	Rampa 4 İvme Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-77	Rampa 4 Yavaş. Başl. S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
3-78	Rampa 4 Yavaş. Sonu S-rampası Oranı	50 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8



Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
3-8* Diğer Rampalar						
3-80	Aralıklı Çalıştırma Rampa Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-81	Hızlı Durdurma Rampa Süresi	ExpressionLimit	2. set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-9* Dijital Pot.metrosi						
3-90	Adım Boyutu	0.10 %	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
3-91	Rampa Süresi	1.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
3-92	Güç Geri Yükleme	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
3-93	Maksimum Sınır	100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
3-94	Minimum Sınır	-100 %	All set-ups	TRUE	0	Int16
3-95	Rampa Gecikmesi	1.000 N/A	All set-ups	TRUE	-3	TimD

□ 4-**- Sınırlar / Uyarılar

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
4-1* Motor Sınırları						
4-10	Motor Hızı Yönü	null	All set-ups	FALSE	-	Uint8
4-11	Motor Hızı Alt Sınırı [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-12	Motor Hızı Alt Sınırı [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-13	Motor Hızı Üst Sınırı [RPM]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-14	Motor Hızı Üst Sınırı [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-16	motor modda moment limiti	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-17	jeneratör modda moment limiti	100.0 %	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-18	Akım Sınırı	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint32
4-19	Maks. Çıkış Frekansı	132.0 Hz	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
4-2* Sınır Faktörleri						
4-20	Tork Sınırı Faktör Kaynağı	[0] İşlev yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-21	Hız Sınırı Faktör Kaynağı	[0] İşlev yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-3* Motor Gb izleme						
4-30	Motor Geribesleme Kaybı İşlevi	[2] Alarm	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-31	Motor Geribes. Hızı Hatası	300 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-32	Motor Geribes. Kaybı Zmn. Aşm.	0.05 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
4-5* Bitişik Uyarılar						
4-50	Uyarı Akım Düşük	0.00 A	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
4-51	Uyarı Akım Yüksek	ImaxVLT (P1637)	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
4-52	Uyarı Hız Düşük	0 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-53	Uyarı Hız Yüksek	outputSpeedHighLimit (P413)	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-54	Uyarı Referans Düşük	-999999.999 N/A	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-55	Uyarı Referans Yüksek	999999.999 N/A	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-56	Uyarı Geri Besleme Düşük	-999999.999 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-57	Uyarı Geri Besleme Yüksek	999999.999 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
4-58	Eksik Motor Fazı İşlevi	[1] Açık	All set-ups	TRUE	-	Uint8
4-6* Hız By-pass						
4-60	[RPM]'den By-pass Hızı	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-61	Bypass Hızı İlk [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
4-62	[RPM]'ye By-pass Hızı	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	67	Uint16
4-63	Bypass Hızı Son [Hz]	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-1	Uint16



□ 5-**- Dijital Giriş/Çıkış

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
5-0* Dijital G/Ç modu						
5-00	Dijital G/Ç Modu	[0] PNP	All set-ups	FALSE	-	Uint8
5-01	Terminal 27 Modu	[0] Giriş	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-02	Terminal 29 Modu	[0] Giriş	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-1* Dijital Girişler						
5-10	Terminal 18 Dijital Giriş	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-11	Terminal 19 Dijital Giriş	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-12	Terminal 27 Dijital Giriş	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-13	Terminal 29 Dijital Giriş	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-14	Terminal 32 Dijital Giriş	[0] İşletim yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-15	Terminal 33 Dijital Giriş	[0] İşletim yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-16	Terminal X30/2 Dijital Giriş	[0] İşletim yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-17	Terminal X30/3 Dijital Giriş	[0] İşletim yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-18	Terminal X30/4 Dijital Giriş	[0] İşletim yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-19	Terminal 37 Safe Stop	[1] Safe Stop Alarm	1 set-up	TRUE	-	Uint8
5-3* Dijital Çıkışlar						
5-30	Terminal 27 Dijital Çıkış	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-31	Terminal 29 dijital Çıkış	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-32	Term. X30/6 Dij. Çıkış (MCB 101)	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-33	Term. X30/7 Dij. Çıkış (MCB 101)	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-4* Röleler						
5-40	İşlev Rölesi	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-41	Açık Gecikme, Röle	0.01 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
5-42	Kapalı Gecikme, Röle	0.01 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
5-5* Darbe Girişi						
5-50	Terminal 29 Düşük Frekans	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-51	Terminal 29 Yüksek Frekans	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-52	Terminal 29 Düşük Ref./Gerib. Değeri	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-53	Terminal 29 Yüksek Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
5-54	Darbe Filtresi Zaman Sabiti #29	100 ms	All set-ups	FALSE	-3	Uint16
5-55	Terminal 33 Düşük Frekans	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-56	Terminal 33 Yüksek Frekans	100 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-57	Terminal 33 Düşük Ref./Gerib. Değeri	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-58	Terminal 33 Yüksek Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
5-59	Darbe Filtresi Zaman Sabiti #33	100 ms	All set-ups	FALSE	-3	Uint16
5-6* Darbe Çıkışı						
5-60	Terminal 27 Darbe Çıkış Değişkeni	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-62	Darbe Çıkış Maks. Frek #27	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-63	Terminal 29 Darbe Çıkış Değişkeni	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-65	Darbe Çıkış Maks. Frek #29	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-66	Terminal X30/6 Darbe Çıkış Değişkeni	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
5-68	Darbe Çıkış Maks. Frek # X30/6	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint32

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
5-7* 24V Kodlayıcı Girişi						
5-70	Term. 32/33 Darbe/Devir	1024 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
5-71	Term. 32/33 Enkoder Yönü	[0] Saat yönünde	All set-ups	FALSE	-	Uint8
5-9* Denetlenen Bus						
5-90	Dijital ve Röle Bus Denetimi	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
5-93	Darbe Çıkış #27 Bus Denetimi	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
5-94	Darbe Çıkış #27 Zmn Aşm. Ön Ayarı	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16
5-95	Darbe Çıkış #29 Bus Denetimi	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
5-96	Darbe Çıkış #29 Zmn Aşm. Ön Ayarı	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uint16



□ 6-**- Analog Giriş/Çıkış

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
6-0* Analog G/C Modu						
6-00	Yüklü Sifir Zaman Aşımı Süresi	10 s	All set-ups	TRUE	0	Uınt8
6-01	Yüklü Sifir Zaman Aşımı İşlevi	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
6-1* Analog Giriş 1						
6-10	Terminal 53 Düşük Voltaj	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-11	Terminal 53 Yüksek Voltaj	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-12	Terminal 53 Düşük Akım	0.14 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-13	Terminal 53 Yüksek Akım	20.00 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-14	Terminal 53 Düşük Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-15	Terminal 53 Yüksek Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-16	Terminal 53 Filtre Zaman Sabiti	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uınt16
6-2* Analog Giriş 2						
6-20	Terminal 54 Düşük Voltaj	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-21	Terminal 54 Yüksek Voltaj	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-22	Terminal 54 Düşük Akım	0.14 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-23	Terminal 54 Yüksek Akım	20.00 mA	All set-ups	TRUE	-5	Int16
6-24	Terminal 54 Düşük Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-25	Terminal 54 Yüksek Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-26	Terminal 54 Filtre Zaman Sabiti	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uınt16
6-3* Analog Giriş 3						
6-30	Terminal X30/11 Düşük Voltaj	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-31	Terminal X30/11 Yüksek Voltaj	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-34	Term. X30/11 Düşük Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-35	Term. X30/11 Yüksek Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-36	Term. X30/11 Filtresi Zaman Sabiti	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uınt16
6-4* Analog Giriş 4						
6-40	Terminal X30/12 Düşük Voltaj	0.07 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-41	Terminal X30/12 Yüksek Voltaj	10.00 V	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-44	Term. X30/12 Düşük Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-45	Term. X30/12 Yüksek Ref./Gerib. Değeri	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Int32
6-46	Term. X30/12 Filtresi Zaman Sabiti	0.001 s	All set-ups	TRUE	-3	Uınt16
6-5* Analog Çıkış 1						
6-50	Terminal 42 Çıkış	null	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
6-51	Terminal 42 Çıkış Min. Ölçeği	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-52	Terminal 42 Çıkış Maks. Ölçeği	100.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-53	Terminal 42 Çıkış Bus Denetimi	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	N2
6-54	Term. 42 Çıkış Zaman Aşımı Ön Ayarı	0.00 %	1 set-up	TRUE	-2	Uınt16
6-6* Analog Çıkış 2						
6-60	Terminal X30/8 Çıkış	null	All set-ups	TRUE	-	Uınt8
6-61	Terminal X30/8 Min. Ölçeği	0.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16
6-62	Terminal X30/8 Maks. Ölçeği	100.00 %	All set-ups	TRUE	-2	Int16

□ 7-**-** Denetleyiciler

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
7-0* Hız PID Kontrolü						
7-00	Hız PID Geri Bes. Kaynağı	null	All set-ups	FALSE	-	Uint8
7-02	Hız PID Orantılı Kazancı	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
7-03	Hız PID Entegrasyon Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-4	Uint32
7-04	Hız PID Fark Süresi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-4	Uint16
7-05	Hız PID Fark Kazancı Sınırı	5.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
7-06	Hız PID Düşük Geçiş Filtre Süresi	10.0 ms	All set-ups	TRUE	-4	Uint16
7-08	Hız PID İleri Besleme Faktörü	0 %	All set-ups	FALSE	0	Uint16
7-2* Süreç Knt. Geri Bs.						
7-20	Süreç CL Geri Besleme 1 Kaynağı	[0] İşlev yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-22	Süreç CL Geri Besleme 2 Kaynağı	[0] İşlev yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-3* Süreç PID Knt.						
7-30	Süreç PID Normal/Ters Kontrol	[0] Normal	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-31	Süreç PID Doygunluk Karşiti	[1] Açık	All set-ups	TRUE	-	Uint8
7-32	Süreç PID Başl. Hızı	0 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
7-33	Süreç PID Orantılı Kazancı	0.01 N/A	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
7-34	Hız PID Entegrasyon Süresi	10000.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint32
7-35	Süreç PID Fark Süresi	0.00 s	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
7-36	Süreç PID Fark Kazancı Sınırı	5.0 N/A	All set-ups	TRUE	-1	Uint16
7-38	Süreç PID İleri Besleme Faktörü	0 %	All set-ups	TRUE	0	Uint16
7-39	Referans Bant Genişliği	5 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8



□ 8-**- İletişim ve seçenekler

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
8-0* Genel Ayarlar						
8-01	Kontrol Sitesi	[0] Dijital ve kont. sözc. null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-02	Kontrol Sözcüğü Kaynağı	1.0 s	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-03	Kontrol Sözcüğü Zaman Aşımı Süresi	[0] Kapalı	1 set-up	TRUE	-1	Uint32
8-04	Kontrol Sözcüğü Zaman Aşımı İşlevi	[1] Kurulumu sürdürme	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-05	Zaman Aşımı İşlevi sonu	[0] Sıfırlama	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-06	Kontrol Sözcüğü Zaman Aşımını Sıfırla	[0] Devre Dışı Bırak	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
8-07	Tanı Tetikleyicisi					
8-1* Kntrl Sözcüğü Ayar.						
8-10	Kontrol Sözcüğü Profili	[0] FC profili	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-13	Konf. Yapılabilen Durum Sözc. STW	[1] Varsayılan Profil	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-3* FC Bağı. Nok. Ayar.						
8-30	Protokol	[0] FC	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-31	Adres	1 N/A	1 set-up	TRUE	0	Uint8
8-32	FC Bağlantı Noktası Baud Hızı	[2] 9600 Baud	1 set-up	TRUE	-	Uint8
8-35	Minimum Yanıt Gecikmesi	10 ms	All set-ups	TRUE	-3	Uint16
8-36	Maks. Yanıt Gecikmesi	5000 ms	1 set-up	TRUE	-3	Uint16
8-37	Maks. Inter-Char Gecikmesi	25 ms	1 set-up	TRUE	-3	Uint16
8-4* FC MC protokol seti						
8-40	Telegram seçimi	[1] Standart telegram	1 2 set-ups	TRUE	-	Uint8
8-5* Dijital/Bus						
8-50	Serbest Seçim	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-51	Hızlı Durdurma Seçimi	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-52	DC Fren Seçimi	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-53	Başlatma Seçimi	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-54	Ters Çevirme Seçimi	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-55	Kurulum Seçimi	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-56	Önceden Ayarlı Referans Seçimi	[3] Mantık OR	All set-ups	TRUE	-	Uint8
8-9* Bus Aralıklı Çalışt.						
8-90	Bus Aralıklı Çalıştırma 1 Hız	100 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16
8-91	Bus Aralıklı Çalıştırma 2 Hız	200 RPM	All set-ups	TRUE	67	Uint16

□ 9-*** Profibus

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
9-00	Ayar noktası	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-07	Gerçek Değer	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-15	PCD Yazma Konfigurasyonu	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
9-16	PCD Okuma Konfigurasyonu	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
9-18	Düğüm Adresi	126 N/A	1 set-up	TRUE	0	Uint8
9-22	Telegram Seçimi	[108] PPO 8	1 set-up	TRUE	-	Uint16
9-23	Sinyaller için Parametreler	0	All set-ups	TRUE	-	Uint16
9-27	Parametre Düzenleme	[1] Etkin	2 set-ups	FALSE	-	Uint16
9-28	Süreç Kontrolü	[1] Döngüsel mas. etkin.	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
9-31	Safe Address	0 N/A	1 set-up	TRUE	0	Uint16
9-44	Arıza Mesajı Sayacı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-45	Arıza Kodu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-47	Arıza Numarası	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-52	Arıza Durumu Sayacı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-53	Profibus Uyan Sözcüğü	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-63	Gerçek Baud Hızı	[255] Baud hızı bulunamadı	All set-ups	TRUE	0	V2
9-64	Sürücü Kimliği	0 N/A	All set-ups	TRUE	-	Uint8
9-65	Profil Numarası	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
9-67	Kontrol Sözcüğü 1	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	OctStf[2]
9-68	Durum Sözcüğü 1	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	V2
9-71	Profibus Veri Değer. Kaydet	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
9-72	ProfibusDriveReset	[0] Eylem yok	1 set-up	FALSE	-	Uint16
9-80	Tanımlanmış Parametreler (1)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-81	Tanımlanmış Parametreler (2)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-82	Tanımlanmış Parametreler (3)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-83	Tanımlanmış Parametreler (4)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-84	Tanımlanmış Parametreler (5)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-90	Değiştirilen Parametreler (1)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-91	Değiştirilen Parametreler (2)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-92	Değiştirilen Parametreler (3)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-93	Değiştirilen parametreler (4)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-94	Değiştirilen parametreler (5)	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
9-99	Profibus Revision Counter	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16



□ 10-**-** CAN fieldbus

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
10-0* Ortak Ayarlar						
10-00	CAN Protokolü	null	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
10-01	Baud Hızı Seçimi	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
10-02	MAC Kimliği	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
10-05	Okuma İşletim Hatası Sayacı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint8
10-06	Okuma Alma Hatası Sayacı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint8
10-07	Okuma Bus Kapalı Sayacı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint8
10-1* Aygıt Ağı						
10-10	Süreç Verisi Türü Seçimi	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
10-11	Süreç Verisi Konfig Yazma	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
10-12	Süreç Verisi Konfig Okuma	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
10-13	Uyarı Parametresi	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
10-14	Net Referans	[0] Kapalı	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
10-15	Net Kontrol	[0] Kapalı	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
10-2* COS Filtreleri						
10-20	COS Filtresi 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-21	COS Filtresi 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-22	COS Filtresi 3	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-23	COS Filtresi 4	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
10-3* Parametre Erişimi						
10-30	Dizi Dizini	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
10-31	Veri Değerlerini Depola	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
10-32	Devicenet Revizyonu	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
10-33	Her Zaman Depola	[0] Kapalı	1 set-up	TRUE	-	Uint8
10-34	Devicenet Ürün Kodu	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	0	Uint16
10-39	Devicenet F Parametreleri	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
10-5* CANopen						
10-50	Süreç Verisi Konfig Yazma.	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
10-51	Süreç Verisi Konfig Okuma.	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-	Uint16

□ 13-**-** Smart logic

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
13-0* SLC Ayarları						
13-00	SL Denetleyici Modu	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-01	Başlatma Olayı	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-02	Durdurma Olayı	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-03	SLC'yi sıfırlama	[0] SLC'yi sıfırlama	All set-ups	TRUE	-	Uint8
13-1* Karşılaştırmalar						
13-10	Karşılaştırmacı İşletimi	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-11	Karşılaştırmacı Operatörü	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-12	Karşılaştırmacı Değeri	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-3	Int32
13-2* Zamanlayıcılar						
13-20	SL Denetleyici Süresi	ExpressionLimit	1 set-up	TRUE	-3	TimD
13-4* Mantık Kuralları						
13-40	Mantık Kuralı Boolean 1	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-41	Mantık Kuralı Operatör 1	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-42	Mantık Kuralı Boolean 2	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-43	Mantık Kuralı Operatör 2	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-44	Mantık Kuralı Boolean 3	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-5* Durumlar						
13-51	SL Denetleyici Olayı	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
13-52	SL Denetleyici Eylemi	null	2 set-ups	TRUE	-	Uint8



□ 14-**-** Özel işlevler

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
14-0* Çevirici Anahırlama						
14-00	Anahırlama deseni	[1] SFAVM	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-01	Anahırlama Frekansı	null	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-03	Aşırı modülasyon	[1] Açık	All set-ups	FALSE	-	Uint8
14-04	PWM Rasgele	[0] Kapalı	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-1* Şebeke Açık/Kapalı						
14-10	Şebeke Kesintisi	[0] İşlev yok	All set-ups	FALSE	-	Uint8
14-11	Şebeke Arızasında Şebeke Voltajı	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint16
14-12	Şebeke Dengesizliğinde İşlev	[0] Alarm Verme	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-2* Alarm Sıfırlama						
14-20	Sıfırlama Modu	[0] Manuel sıfırlama	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-21	Oto. Ynd. Başlatma Zamanı	10 s	All set-ups	TRUE	0	Uint16
14-22	İşletim Modu	[0] Normal İşletim	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-23	Tür Kodu Ayarı	null	2 set-ups	FALSE	-	Uint16
14-25	Moment Sınırlı Alarm Gecikmesi	60 s	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-26	Çevirici Arızasında Alarm Gecikmesi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-28	Üretim Ayarları	[0] Eylem yok	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-29	Servis Kodu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
14-3* Akım Sınırı Kontrolü						
14-30	Akım Sınırı kontr., Oransal Kazanç	100 %	All set-ups	FALSE	0	Uint16
14-31	Akım Sınırı Den., Entegrasyon Süresi	0.020 s	All set-ups	FALSE	-3	Uint16
14-4* Enerji Optimizasyon						
14-40	VT Düzeyi	66 %	All set-ups	FALSE	0	Uint8
14-41	AEO Minimum Miknatıslama	40 %	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-42	Minimum AEO Frekansı	10 Hz	All set-ups	TRUE	0	Uint8
14-43	Motor Cosphi	ExpressionLimit	All set-ups	TRUE	-2	Uint16
14-5* Ortam						
14-50	RFI Filtresi	[1] Açık	1 set-up	FALSE	-	Uint8
14-52	Fan Denetimi	[0] Otomatik	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-53	Fan Monitörü	[1] Uyan	All set-ups	TRUE	-	Uint8
14-55	Çıkış Filtresi	[0] Filtre yok	1 set-up	FALSE	-	Uint8
14-56	Capacitance Output Filter	2.0 uF	1 set-up	FALSE	-7	Uint16
14-57	Inductance Output Filter	7.000 mH	1 set-up	FALSE	-6	Uint16
14-7* Compatibility						
14-72	VLT Alarm Word	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
14-73	VLT Warning Word	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
14-74	VLT Ext. Status Word	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32

□ 15-**-** Sürücü bilgileri

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş- türme dizini	Tür
15-0* İşletim Verileri						
15-00	İşletim Saatleri	0 h	All set-ups	FALSE	74	UInt32
15-01	Çalışma Saatleri	0 h	All set-ups	FALSE	74	UInt32
15-02	kWh Sayacı	0 kWh	All set-ups	FALSE	75	UInt32
15-03	Ağma Sayısı	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt32
15-04	Aşırı Sıcaklıklar	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt16
15-05	Aşırı Voltajlar	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt16
15-06	kWh Sayacını Sıfırla	[0] Sıfırlama	All set-ups	TRUE	-	UInt8
15-07	Çalışma Saatleri Sayacını Sıfırla	[0] Sıfırlama	All set-ups	TRUE	-	UInt8
15-1* Veri Günlük Ayarları						
15-10	Günlük Kaynağı	0	2 set-ups	TRUE	-	UInt16
15-11	Günlük Aralığı	ExpressionLimit	2 set-ups	TRUE	-3	TimD
15-12	Tetikleme Olayı	[0] Yanlış	1 set-up	TRUE	-	UInt8
15-13	Günlük Modu	[0] Sürekli günlük	2 set-ups	TRUE	-	UInt8
15-14	Tetikleme Öncesi Örnekler	50 N/A	2 set-ups	TRUE	0	UInt8
15-2* Tarihsel Günlük						
15-20	Tarihsel kayıt: Olay	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt8
15-21	Tarihsel Günlük: Değer	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt32
15-22	Tarihsel Günlük: Zaman	0 ms	All set-ups	FALSE	-3	UInt32
15-3* Arıza Günlüğü						
15-30	Arıza Günlüğü: Hata Kodu	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt8
15-31	Arıza Günlüğü: Değer	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	UInt16
15-32	Arıza Günlüğü: Zaman	0 s	All set-ups	FALSE	0	UInt32
15-4* Sürücü Kimliği						
15-40	FC Türü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[6]
15-41	Güç Bölümü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-42	Voltaj	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-43	Yazılım Sürümü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[5]
15-44	Sıralı Tür Kodu Dizesi	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[40]
15-45	Gerçek Tür Kodu Dizesi	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[40]
15-46	Frek. Dönüştürücü Sıralama Numarası	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[8]
15-47	Güç Kartı Sıralama No	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-48	LCP Kimlik Numarası	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[8]
15-49	Yazılım Kimliği Kontrol Kartı	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-50	Yazılım Kimliği Güç Kartı	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-51	Frekans Dönüştürücü Seri Numarası	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[10]
15-53	Güç Kartı Seri Numarası	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[19]



Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
15-6* Seçenek Kimliği						
15-60	Montaj Seçeneği	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-61	Seçenek Yzl. Versiyonu	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-62	Seçenek Sıra No	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[8]
15-63	Seçenek Seri No	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[18]
15-70	A Yuvasında Seçenek	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-71	A Yuvası Seçeneği Yazılım Sürümü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-72	B Yuvasında Seçenek	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-73	B Yuvası Seçeneği Yazılım Sürümü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-74	C0 Yuvasındaki Seçenek	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-75	C0 Yuvası Seçeneği Yazılım Sürümü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-76	C1 Yuvasındaki Seçenek	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[30]
15-77	C1 Yuvası Seçeneği Yazılım Sürümü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	VisStr[20]
15-9* Parametre Bilgisi						
15-92	Tanımlı Parametreler	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Ujnt16
15-93	Değiştirilen Parametreler	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Ujnt16
15-99	Parametre Metaveri	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Ujnt16

□ 16-**-** Veri okumaları

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
16-0* Genel Durum						
16-00	Kontrol Sözcüğü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-01	Referans [Birim]	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-02	Referans %	0.0 %	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-03	Durum Sözcüğü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-05	Ana Gerçek Değer [%]	0.00 %	All set-ups	FALSE	-2	N2
16-09	Özel Okuma	0.00 CustomReadoutUnit	All set-ups	FALSE	-2	Int32
16-1* Motor Durumu						
16-10	Güç [kW]	0.00 kW	All set-ups	FALSE	1	Int32
16-11	Güç [hp]	0.00 hp	All set-ups	FALSE	-2	Int32
16-12	Motor voltajı	0.0 V	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
16-13	Frekans	0.0 Hz	All set-ups	FALSE	-1	Uint16
16-14	Motor Akımı	0.00 A	All set-ups	FALSE	-2	Int32
16-15	Frekans [%]	0.00 %	All set-ups	FALSE	-2	N2
16-16	Tork [Nm]	0.0 Nm	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-17	Hız [RPM]	0 RPM	All set-ups	FALSE	67	Int32
16-18	Motor Termal	0 %	All set-ups	FALSE	0	Uint8
16-19	KTY sensör sıcaklığı	0 °C	All set-ups	FALSE	100	Uint16
16-20	Motor Açısı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint16
16-22	Tork [%]	0 %	All set-ups	FALSE	0	Int16
16-3* Sürücü Durumu						
16-30	DC Bağlantı Voltajı	0 V	All set-ups	FALSE	0	Uint16
16-32	Fren Enerjisi /s	0.000 kW	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-33	Fren Enerjisi /2 dak	0.000 kW	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-34	Soğutucu sıcaklığı.	0 °C	All set-ups	FALSE	100	Uint8
16-35	Çevirici Termal	0 %	All set-ups	FALSE	0	Uint8
16-36	Çvr. Nom. Akım	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
16-37	Çvr. Maks. Akım	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	-2	Uint32
16-38	SL Denetleyicisi Durumu	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint8
16-39	Kntr. Kartı Sıcaklığı	0 °C	All set-ups	FALSE	100	Uint8
16-40	Günlük Tamponu Dolu	[0] Hayır	All set-ups	TRUE	-	Uint8
16-5* Ref. ve Gerib.						
16-50	Dış Referans	0.0 N/A	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-51	Darbe Referansı	0.0 N/A	All set-ups	FALSE	-1	Int16
16-52	Geri Besleme [Birim]	0.000 ReferenceFeedbackUnit	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-53	Dijl Pot Referansı	0.00 N/A	All set-ups	FALSE	-2	Int16



Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
16-6* Girişler ve Çıkışlar						
16-60	Dijital Giriş	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
16-61	Terminal 53 Anahtar Ayarı	[0] Akım	All set-ups	FALSE	-	Uint8
16-62	Analog Giriş 53	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-63	Terminal 54 Anahtar Ayarı	[0] Akım	All set-ups	FALSE	-	Uint8
16-64	Analog Giriş 54	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-65	Analog Çıkış 42 [mA]	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int16
16-66	Dijital Çıkış [bin]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int16
16-67	Frekans Girişi #29 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-68	Frekans Girişi #33 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-69	Darbe Çıkışı #27 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-70	Darbe Çıkışı #29 [Hz]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int32
16-71	Röle Çıkışı [bin]	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Int16
16-72	Sayaç A	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
16-73	Sayaç B	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
16-74	Hassas Durdurma Sayacı	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Uint32
16-75	Analog Grş X30/11	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-76	Analog Grş X30/12	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int32
16-77	Analog Çkş X30/8 [mA]	0.000 N/A	All set-ups	FALSE	-3	Int16
16-8* Fiel. ve FC Bğ. Nk.						
16-80	Fieldbus CTW 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-82	Fieldbus REF 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	N2
16-84	İltşm. Seçeneği STW	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-85	FC Bağlantı Noktası CTW 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	V2
16-86	FC Bağlantı Noktası REF 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	N2
16-9* Tanı Okumaları						
16-90	Alarm Sözcüğü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-91	Alarm sözcüğü 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-92	Uyarı Sözcüğü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-93	Uyarı sözcüğü 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32
16-94	Genişletilmiş Durum Sözcüğü	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint32

□ 17-**-** Mot. Geri Bes. Sç.

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
17-1* Art. Kodl. Arabirimi						
17-10	Sinyal Türü	[1] RS422 (5V TTL)	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-11	Çözünürlük (PPR)	1024 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint16
17-2* Mutlak Kodl. Arabir.						
17-20	Protokol Seçimi	[0] Hiçbiri	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-21	Çözünürlük (Pozisyon/Dvr.)	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	0	Uint32
17-24	SSI Veri Uzunluğu	13 N/A	All set-ups	FALSE	0	Uint8
17-25	Saat Hızı	ExpressionLimit	All set-ups	FALSE	3	Uint16
17-26	SSI Veri Biçimi	[0] Gray kodu	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-34	HIPERFACE Baud hızı	[4] 9600	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-5* Çözümleyici Arabir.						
17-50	Kutuplar	2 N/A	1 set-up	FALSE	0	Uint8
17-51	Giriş Voltajı	7.0 V	1 set-up	FALSE	-1	Uint8
17-52	Giriş Frekansı	10.0 kHz	1 set-up	FALSE	2	Uint8
17-53	Dönüşüm Oranı	0.5 N/A	1 set-up	FALSE	-1	Uint8
17-59	Çözümleyici Arabirimi	[0] Devre dışı	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-6* İzleme ve Uyg.						
17-60	Geri Besleme Yönü	[0] Saat yönünde	All set-ups	FALSE	-	Uint8
17-61	Geri Besleme Sinyali İzleme	[1] Uyarı	All set-ups	TRUE	-	Uint8



□ 32-**-** MCO Basic Settings

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
32-0* Kodlayıcı 2						
32-00	Artımlı Sinyal Türü	[1] RS422 (5V TTL)	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-01	Artımlı Çözünürlük	1024 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-02	Mutiak Protokol	[0] Hiçbiri	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-03	Mutiak Çözünürlük	8192 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-05	Mutiak Kodlayıcı Veri Uzunluğu	25 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
32-06	Mutiak Kodlayıcı Saat Frekansı	262.000 kHz	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-07	Mutiak Kodlayıcı Saat Oluşturma	[1] Açık	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-08	Mutiak Kodlayıcı Kablo Uzunluğu	0 m	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
32-09	Kodlayıcı İzleme	[0] Kapalı	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-10	Devir Yönü	[1] Eylem yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-11	Kullanıcı Birimi Denominatorü	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-12	Kullanıcı Birimi Nümeratörü	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-3* Kodlayıcı 1						
32-30	Artımlı Sinyal Türü	[1] RS422 (5V TTL)	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-31	Artımlı Çözünürlük	1024 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-32	Mutiak Protokol	[0] Hiçbiri	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-33	Mutiak Çözünürlük	8192 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-35	Mutiak Kodlayıcı Veri Uzunluğu	25 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
32-36	Mutiak Kodlayıcı Saat Frekansı	262.000 kHz	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-37	Mutiak Kodlayıcı Saat Oluşturma	[1] Açık	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-38	Mutiak Kodlayıcı Kablo Uzunluğu	0 m	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
32-39	Kodlayıcı İzleme	[0] Kapalı	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-40	Kodlayıcı Uçlandırma	[1] Açık	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-5* Feedback Source						
32-50	Source Slave	[2] Encoder 2	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-6* PID Denetleyici						
32-60	Orantılı faktör	30 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-61	Türetme faktörü	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-62	Tümüleşik faktör	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-63	Tümüleşik Toplam için Sınır Değeri	1000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
32-64	PID Bant Genişliği	1000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
32-65	Hız Besleme-İleri	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-66	İvme Besleme-İleri	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-67	Maks. İzin Verilen Konum Hatası	20000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-68	Uydu Ters Çevirme Davranışı	[0] Ters çevirme izni var	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-69	PID Kontrolü için Örnekleme Süresi	1 ms	2 set-ups	TRUE	-3	Uint16
32-70	Profil Oluşturucu için Tarama Süresi	1 ms	2 set-ups	TRUE	-3	Uint8
32-71	Kont. Pen. Boy. (Etkinleştr.)	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-72	Kntrl. Pencere. Boyutu (Dvr Dışı Brkm)	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-8* Hız ve İvme						
32-80	Maksimum Hız (Kodlayıcı)	1500 RPM	2 set-ups	TRUE	67	Uint32
32-81	En Kısa Rampa	1.000 s	2 set-ups	TRUE	-3	Uint32
32-82	Rampa Türü	[0] Doğrusal	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
32-83	Hız Çözünürlüğü	100 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-84	Vrsyln. Hızlanma	50 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
32-85	Vrsayılan İvme	50 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32

□ 33-**-** MCO Adv. Settings

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
33-0*	Ana Knm. Hareketi					
33-00	ANA KONUMA Zorla	[0] Zorlanmv. ana knm.	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-01	Ana Konumdan Sifir Noktası Ayarı	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-02	Ana Knm. Hrkt. için Rampa	10 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-03	Ana Knm. Hrkt. Hızı	10 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-04	Ana Konum Hrkt. Sıra. Davranış	[0] Ters ve dizinli	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-1*	Senkronizasyon					
33-10	Senkronizasyon Ana Faktörü (M:S)	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-11	Senkronizasyon Uydu Faktörü (M:S)	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-12	Senkronizasyon için Konum Ayarı	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-13	Pozis. Senkroniz. için Dğrik Pncrs.	1000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-14	Görelü Uydu Hiz Sınırı	0 %	2 set-ups	TRUE	0	Uint8
33-15	Ana için İşaretçi Numarası	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
33-16	Uydu için İşaretçi Numarası	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
33-17	Ana İşaretçi Mesafesi	4096 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-18	Uydu İşaretçi Mesafesi	4096 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-19	Ana İşaretçi Türü	[0] Kodlayıcı Z pozitif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-20	Uydu İşaretçi Türü	[0] Kodlayıcı Z pozitif	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-21	Ana İşaretçi Tolerans Penceresi	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-22	Uydu İşaretçi Tolerans Penceresi	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-23	İşaretçi Senkr. için Başlat. Davranışı	[0] Başlatma İşlevi 1	2 set-ups	TRUE	-	Uint16
33-24	Arıza için İşaretçi Numarası	10 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
33-25	Hazır için İşaretçi Numarası	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
33-26	Hiz Filtresi	0 us	2 set-ups	TRUE	-6	Int32
33-27	Filtre Süresini Ayarla	0 ms	2 set-ups	TRUE	-3	Uint32
33-28	İşaretçi Filtre Konfigürasyonu	[0] İşaretçi filtresi 1	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-29	İşaretçi Filtresi için Filtre Süresi	0 ms	2 set-ups	TRUE	-3	Int32
33-30	Maksimum İşaretçi Düzeltme	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint32
33-31	Senkronizasyon Türü	[0] Standart	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-4*	Sınır Kullanımı					
33-40	Uç Sınır Anahatlarında Davranış	[0] Çığrı hatası işleci	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-41	Negatif Yazılım Uç Sınırı	-500000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-42	Pozitif Yazılım Uç Sınırı	500000 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int32
33-43	Negatif Yazılım Uç Sınırı Etkin	[0] Etkin Değil	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-44	Pozitif Yazılım Uç Sınırı Etkin	[0] Etkin Değil	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-45	Hedef Pencerede Süre	0 ms	2 set-ups	TRUE	-3	Uint8
33-46	Hedef Pencere Sınır Değeri	1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16
33-47	Hedef Pencere Boyutu	0 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Uint16



Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
33-5* G/C Konfigürasyonu						
33-50	Terminal X57/1 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-51	Terminal X57/2 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-52	Terminal X57/3 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-53	Terminal X57/4 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-54	Terminal X57/5 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-55	Terminal X57/6 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-56	Terminal X57/7 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-57	Terminal X57/8 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-58	Terminal X57/9 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-59	Terminal X57/10 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-60	Terminal X59/1 ve X59/2 Modu	[1] Çıkış	2 set-ups	FALSE	-	Uint8
33-61	Terminal X59/1 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-62	Terminal X59/2 Dijital Giriş	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-63	Terminal X59/1 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-64	Terminal X59/2 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-65	Terminal X59/3 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-66	Terminal X59/4 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-67	Terminal X59/5 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-68	Terminal X59/6 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-69	Terminal X59/7 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-70	Terminal X59/8 Dijital Çıkış	[0] İşlev yok	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-8* Genel Parametreler						
33-80	Etkin Program Numarası	-1 N/A	2 set-ups	TRUE	0	Int8
33-81	Açma Durumu	[1] Motor açık	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-82	Sürücü Durumu İzleme	[1] Açık	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-83	Hata Sonrası Davranış	[0] Yanaş	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-84	Çıkş. Sonrası Davranış	[0] Kontr. durdurma	2 set-ups	TRUE	-	Uint8
33-85	MCO Harici 24VDC ile Sağlanır	[0] Hayır	2 set-ups	TRUE	-	Uint8

□ 34-**-** MCO Data Readouts

Par. No.	Parametre açıklaması	Varsayılan değer	4-set-up	FC 302 İşletim sırasında değişim	Dönüş-türme dizini	Tür
34-0* PCD Yazma Par.						
34-01	PCD 1 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-02	PCD 2 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-03	PCD 3 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-04	PCD 4 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-05	PCD 5 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-06	PCD 6 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-07	PCD 7 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-08	PCD 8 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-09	PCD 9 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-10	PCD 10 MCO'ya Yaz	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-2* PCD Okuma Par.						
34-21	PCD 1 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-22	PCD 2 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-23	PCD 3 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-24	PCD 4 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-25	PCD 5 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-26	PCD 6 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-27	PCD 7 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-28	PCD 8 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-29	PCD 9 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-30	PCD 10 MCO'dan Oku	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-4* Girişler ve Çıkışlar						
34-40	Dijital Girişler	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-41	Dijital Çıkışlar	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Ujnt16
34-5* Sürec Verileri						
34-50	Gerçek Konum	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-51	Komut Verilen Konum	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-52	Gerçek Ana Konum	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-53	Uydu Dizin Konumu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-54	Ana Dizin Konumu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-55	Eğri Konumu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-56	İzleme Hatası	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-57	Senkronizasyon Hatası	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-58	Gerçek Hız	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-59	Gerçek Ana Hız	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-60	Senkronizasyon Durumu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-61	Eksen Durumu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-62	Program Durumu	0 N/A	All set-ups	TRUE	0	Int32
34-7* Tanı okumaları						
34-70	MCO Alarm Sözcüğü 1	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Ujnt32
34-71	MCO Alarm Sözcüğü 2	0 N/A	All set-ups	FALSE	0	Ujnt32





Genel Belirtilimler

Hz
V
A
IP
°C
Ω

Şebeke besleme (L1, L2, L3):

Besleme voltajı	200-240 V ± %10
Besleme voltajı	FC 301: 380-480 V / FC 302: 380-500 V ± %10
Besleme voltajı	FC 302: 525-600 V ± %10
Besleme frekansı	50/60 Hz
Şebeke fazları arasında geçici maks. dengesizlik	Nominal besleme voltajı %3,0
Aktif Güç Faktörü (λ)	Nominal yükte $\geq 0,9$ nominal
Yer Değiştirme Güç Faktörü ($\cos \phi$) bire yakın	(> 0.98)
Giriş beslemede anahtarlama L1, L2, L3 (açılışlar) $\leq 7,5$ kW	maksimum 2 defa/dak.
Giriş beslemede anahtarlama L1, L2, L3 (açılışlar) ≥ 11 kW	maksimum 1 defa/dak.
EN60664-1'e göre çevre	aşırı voltaj kategorisi III/kirlilik derecesi 2

Birim, 100.000 RMS simetrik amper, maksimum 240/500/600 V'den fazla olmamak üzere verebilen bir devrede kullanılmaya uygundur.

Motor çıkışı (U, V, W):

Çıkış voltajı	Besleme voltajının %0 - 100'ü
Çıkış frekansı	FC 301: 0,2 - 1000 Hz / FC 302: 0-1000 Hz
Çıkışta anahtarlama	Sınırsız
Rampa süreleri	0,01 - 3600 sn.

Tork karakteristikleri:

Başlatma torku (Sabit tork)	60 sn. için maksimum %160*
Başlatma torku	0,5 sn'ye kadar maksimum %180*
Aşırı yük torku (Sabit tork)	60 sn. için maksimum %160*
Başlatma torku (Değişken tork)	60 sn. için maksimum %110*
Aşırı yük torku (Değişken tork)	60 sn. için maksimum %110

*Yüzde değeri, FC 300'ün nominal torkuyla ilgilidir.

Hz
V
A
IP
°C
Ω

Dijital girişler:

Programlanabilir dijital girişler	FC 301: 4 (5) / FC 302: 4 (6)
Terminal numarası	18, 19, 27 ¹⁾ , 29 ⁴⁾ , 32, 33,
Mantık	PNP veya NPN
Voltaj düzeyi	0 - 24 V DC
Voltaj düzeyi, mantık'0' PNP	< 5 V DC
Voltaj düzeyi, mantık'1' PNP	> 10 V DC
Voltaj düzeyi, mantık '0' NPN ²⁾	> 19 V DC
Voltaj düzeyi, mantık '1' NPN ²⁾	< 14 V DC
Girişteki maksimum voltaj	28 V DC
Giriş rezistansı, R _i	yaklaşık 4 kΩ

Güvenli durdurma Terminal 37³⁾ (Terminal 37 PNP mantığa takılmıştır):

Voltaj düzeyi	0 - 24 V DC
Voltaj düzeyi, mantık'0' PNP	< 4 V DC
Voltaj düzeyi, mantık'1' PNP	> 20 V DC
Nominal giriş akımı 24 V için	50 mA rms
Nominal giriş akımı 20 V için	60 mA rms
Giriş kapasitansı	400 nF

Tüm dijital girişler, besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılır.

1) Terminaler 27 ve 29 da çıkış olarak programlanabilir.

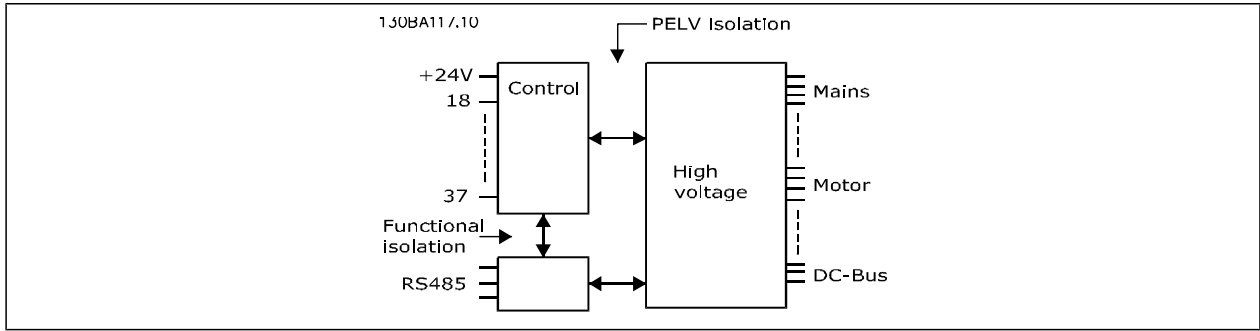
2) Güvenli durma girişi Terminal 37 hariç.

3) Terminal 37 yalnızca FC 302 ve FC 301 A1'de Güvenli Durdurma ile kullanılabilir. Yalnızca güvenli durdurma girişi olarak kullanılabilir. Terminal 37, EN 954-1'e göre kategori 3 montajları için uygundur (kategori 0 EN 60204-1'e göre güvenli durdurma). AB Makine Yönergesi 98/37/EC. Terminal 37 ve Güvenli Durma işlevi EN 60204-1, EN 50178, EN 61800-2, EN 61800-3, ve EN 954-1'e uygun olarak tasarlanmıştır. Güvenli Durma işlevinin doğru ve güvenli kullanımı için Dizayn Kılavuzundaki ilgili bilgi ve talimatları izleyin.

Analog girişler:

Analog giriş sayısı	2
Terminal numarası	53, 54
Modlar	Voltaj veya akım
Mod seçimi	Anahtar S201 ve anahtar S202
Voltaj modu	Anahtar S201/anahtar S202 = OFF (U)
Voltaj düzeyi	FC 301: 0'dan +10'a kadar/ FC 302: -10'dan +10'a kadar (ölçeklendirilebilir)
Giriş rezistansı, R _i	yaklaşık 10 kΩ
Maks. voltaj	± 20 V
Akım modu	Anahtar S201/anahtar S202 = ON (I)
Akım düzeyi	0/4'ten 20 mA'ye kadar (ölçeklendirilebilir)
Giriş rezistansı, R _i	yaklaşık 200 Ω
Maks. akım	30 mA
Analog girişler için çözünürlük	10 bit (+ işareti)
Analog girişlerin doğruluğu	Maks. hata tam ölçeğin %0,5'i
Bant genişliği	FC 301: 20 Hz / FC 302: 100 Hz

Analog girişler, besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılmıştır.



Darbe/kodlayıcı girişleri:

Programlanabilir darbe/kodlayıcı girişleri	2/1
Terminal numarası darbe/kodlayıcı	29 ³ , 33 ¹⁾ / 32 ² , 33 ²⁾ 3)
Terminal 29, 32, 33 ³⁾ 'teki maks. frekans	110 kHz (Çek - bırak tahrikli)
Terminal 29, 32, 33 ³⁾ 'teki maks. frekans	5 kHz (açık kolektör)
Terminal 29, 32, 33 ³⁾ 'teki min. frekans	4 Hz
Voltaj düzeyi	Dijital giriş ile ilgili bölüme bakın
Girişteki maksimum voltaj	28 V DC
Giriş rezistansı, R _i	yaklaşık 4 kΩ
Darbe girişi doğruluğu (0.1 - 1 kHz)	Maks. hata: Tam ölçeğin %0,1'i
Kodlayıcı girişi doğruluğu (1 - 110 kHz)	Maks. hata: Tam ölçeğin %0,05'i

Darbe ve kodlayıcı girişleri (29, 32, 33 terminalleri), besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılır.

1) Darbe girişleri 29 ve 33'tür.

2) Kodlayıcı girişleri: 32 = A ve 33 = B

3) Terminal 29: Yalnızca FC 302

Hz
V
A
IP
°C
Ω

Dijital çıkış:

Programlanabilir dijital/darbe çıkışları	2
Terminal numarası	27, 29 ^{1) 2)}
Dijital/frekans çıkışındaki voltaj düzeyi	0 - 24 V
Maks. çıkış akımı (alıcı veya kaynak)	40 mA
Frekans çıkışında maks. yük	1 kΩ
Frekans çıkışında maks. toplayıcı yük	10 nF
Frekans çıkışında minimum çıkış frekansı	0 Hz
Frekans çıkışında maksimum çıkış frekansı	32 kHz
Frekans çıkışı doğruluğu	Maks. hata: Tam ölçeğin %0,1'i
Frekans çıkışlarının çözünürlüğü	12 bit

1) Terminal 27 ve 29 da giriş olarak programlanabilir.

2) Terminal 29: Yalnızca FC 302.

Dijital çıkış, besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılır.

Analog çıkış:

Programlanabilir analog çıkış sayısı	1
Terminal numarası	42
Analog çıkışta akım aralığı	0/4 - 20 mA
Analog çıkışta ortak maks. yük	500 Ω
Analog çıkışta doğruluk	Maks. hata: Tam ölçeğin %0,5'i
Analog çıkışta çözünürlük	12 bit

Analog giriş, besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılır.

Kontrol kartı, 24 V DC çıkış:

Terminal numarası	12, 13
Çıkış voltajı	24 V +1, -3 V
Maks. yük	FC 301: 130 mA / FC 302: 200 mA

24 V DC besleme, besleme voltajından (PELV) galvanik izolasyonla yalıtılır, ancak analog ve dijital giriş ve çıkışlarla aynı potansiyele sahiptir.

Kontrol kartı, 10 V DC çıkış:

Terminal numarası	50
Çıkış voltajı	10,5 V ±0,5 V
Maks. yük	15 mA

10 V DC besleme, besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılır.

Kontrol kartı, RS 485 seri iletişim:

Terminal numarası	68 (P,TX+, RX+), 69 (N,TX-, RX-)
Terminal numarası 61	68 ve 69 terminalleri için ortak

RS 485 seri iletişim devresi, diğer merkezi devrelerden işlevsel olarak ayrılır ve besleme voltajından (PELV) galvanik izolasyonla yalıtılır.

Kontrol kartı, USB seri iletişim:

USB standardı	1,1 (Tam hız)
USB fişi	USB tür B "aygıt" fişi

Bilgisayar bağlantısı standart bir ana bilgisayar/aygıt USB kablosuyla yapılır.

USB bağlantısı, besleme voltajından (PELV) ve diğer yüksek voltaj terminallerinden galvanik izolasyonla yalıtılır.

USB toprak bağlantısı toprak korumasından galvanik izolasyonla yalıtılmamıştır. FC 300 sürücüsündeki USB konektörüne.PC bağlantısı olarak yalnızca izolasyonlu bir dizüstü bilgisayar kullanın.

Röle çıkışları:

Programlanabilir röle çıkışları	FC 301 ≤ 7,5 kW: 1 / FC 302 tüm kW: 2
Röle 01 Terminal numarası	1-3 (aç), 1-2 (kapat)
Maks. terminal yükü (AC-1) ¹⁾ 1-3 (NC), 1-2 (NO) (Direncili yük)	240 V AC, 2 A
Maks. terminal yükü (AC-15) ¹⁾ (İndüktif yük, cosφ 0.4)	240 V AC, 0,2 A
Maks. terminal yükü (DC-1) ¹⁾ 1-2 (NO), 1-3 (NC) (Direncili yük)	60 V DC, 1A
Maks. terminal yükü (DC-13) ¹⁾ (İndüktif yük)	24 V DC, 0.1A
Röle 02 (sadece FC 302) Terminal numarası	4-6 (aç), 4-5 (kapat)
Maks. terminal yükü (AC-1) ¹⁾ 4-5 (NO) (Direncili yük)	400 V AC, 2 A
Maks. terminal yükü (AC-15) ¹⁾ 4-5 (NO) (İndüktif yük @ cosφ 0.4)	240 V AC, 0,2 A
Maks. terminal yükü (DC-1) ¹⁾ 4-5 (NO) (Direncili yük)	80 V DC, 2 A
Maks. terminal yükü (DC-13) ¹⁾ 4-5 (NO) (İndüktif yük)	24 V DC, 0.1A
Maks. terminal yükü (AC-1) ¹⁾ 4-6 (NC) (Direncili yük)	240 V AC, 2 A
Maks. terminal yükü (AC-15) ¹⁾ 4-6 (NC) (İndüktif yük @ cosφ 0.4)	240 V AC, 0,2A
Maks. terminal yükü (DC-1) ¹⁾ 4-6 (NC) (Direncili yük)	50 V DC, 2 A
Maks. terminal yükü (DC-13) ¹⁾ 4-6 (NC) (İndüktif yük)	24 V DC, 0.1 A
Min. terminal yükü 1-3 (NC), 1-2 (NO), 4-6 (NC), 4-5 (NO)	24 V DC 10 mA, 24 V AC 20 mA
EN 60664-1'e göre çevre	aşırı voltaj kategorisi III/kirlilik derecesi 2

1) IEC 60947 kısım 4 ve 5

Röle kontakları güçlendirilmiş yalıtımla (PELV) devrenin geri kalanından galvanikle izole edilir.

Kablo uzunlukları ve kesitleri:

	FC 301: 50 m / FC 301 (A1 muh.): 25 m / FC 302: 150 m
Maks. motor kablosu uzunluğu, blendajlı/zırhlı	m
Maks. motor kablosu uzunluğu, blendajsız	FC 301: 75 m / FC 301 (A1 muh.): 50 m / FC 302: 300 m
Motor, şebeke, yük paylaşımı ve fren için maksimum kesit(ek bilgi için FC 300 Dizayn Kılavuzu MG.33.BX.YY Elektrik Verileri bölümüne bakın), (0,25 kW - 7,5 kW)	4 mm ² /10 AWG
Motor, şebeke, yük paylaşımı ve fren için maksimum kesit(ek bilgi için FC 300 Dizayn Kılavuzu MG.33.BX.YY Elektrik Verileri bölümüne bakın), (11-15 kW)	16 mm ² /6 AWG
Motor, şebeke, yük paylaşımı ve fren için maksimum kesit(ek bilgi için FC 300 Dizayn Kılavuzu MG.33.BX.YY Elektrik Verileri bölümüne bakın), (18,5-22 kW)	35 mm ² /2 AWG
Kontrol terminalleri için maksimum kesit, sert tel	1,5 mm ² /16 AWG (2 x 0,75 mm ²)
Kontrol terminalleri için maksimum kesit, esnek kablo	1 mm ² /18 AWG
Kontrol terminalleri için maksimum kesit, kapalı çekirdekli kablo	0,5 mm ² /20 AWG
Kontrol terminalleri için maksimum kesit	0,25 mm ² /AWG



Kontrol kartı performansı:

Tarama aralığı	FC 301: 5 ms / FC 302: 1 ms
----------------	-----------------------------

Kontrol karakteristikleri:

0 - 1000 Hz'de çıkış frekansı çözünürlüğü	FC 301: +/- 0,013 Hz / FC 302: +/- 0,003 Hz
Kesin başlatma/durdurma yinleme doğruluğu (terminaller 18, 19)	FC 301: ≤ ± 1ms / FC 302: ≤ ± 0,1 msn
Sistem yanıt süresi (terminaller 18, 19, 27, 29, 32, 33)	FC 301: ≤ 10 ms / FC 302: ≤ 2 ms
Hız kontrol aralığı (açık çevrim)	Senkron hızının 1:100'ü
Hız kontrol aralığı (kapalı çevrim)	Senkron hızının 1:1000'ü
Hız doğruluğu (açık çevrim)	30 - 4000 rpm: hata ±8 rpm
Hız doğruluğu (kapalı döngü), geri besleme aygıtının çözünürlüğüne bağlı olarak	0 - 6000 rpm: hata ±0,15 rpm

Tüm kontrol karakteristiklerinde 4 kutuplu asenkron motor temel alınır

Çevre:

Muhafaza	IP 20 ¹⁾ / Type 1, IP 21 ²⁾ / Type 1, IP 55/ Type 12, IP 66
Titreşim testi	1,0 g
Maks. nispi nem	%5 - %95(IEC 721-3-3; İşletim sırasında 3K3 sınıfı (yoğunlaşmayan)
Aşındırıcı ortam (IEC 60068-2-43)	sınıf H25
Ortam sıcaklığı ³⁾	Maks. 50 °C (24 saatlik ortalama maksimum 45 °C)

1) Yalnızca ≤ 3,7 kW (200 - 240 V), ≤ 7,5 kW (400 - 480/ 500 V) için

2) ≤ 3,7 kW (200 - 240 V), ≤ 7,5 kW (400 - 480/ 500 V) için muhafaza kiti olarak

3) Yüksek ortam sıcaklığı için azaltma, Dizayn Kılavuzu'ndaki özel koşullara bakın

Tam ölçekli işletim sırasında minimum ortam sıcaklığı	0 °C
İndirgenmiş performansta minimum ortam sıcaklığı	- 10 °C
Depolama/taşıma sırasında sıcaklık	-25 - +65/70 °C
Azaltma olmadan deniz seviyesinden maksimum yükseklik	1,000 m

Fazla yükseklik için azaltma, Dizayn Kılavuzu'ndaki özel koşullara bakın

EMC standartları, Emisyon	EN 61800-3, EN 61000-6-3/4, EN 55011 EN 61800-3, EN 61000-6-1/2,
EMC standartları, Bağışıklık	EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

Dizayn Kılavuzu'nda özel koşullarla ilgili bölüme bakın

Koruma ve Özellikler:

- Aşırı yüke karşı elektronik termal motor koruması.
- Isı alıcı sıcaklığının izlenmesi, sıcaklık 95 °C ± 5°C değerine ulaşırsa frekans dönüştürücünün alarm vermesini sağlar. Isı alıcı sıcaklığı 70 °C ± 5°C değerinin altına ininceye kadar aşırı yük sıcaklığı sıfırlanamaz (Yönerge - bu sıcaklıklar değişik güç boyutları, muhafazalar vb. için farklı olabilir).
- Frekans dönüştürücü, U, V, W motor terminallerindeki kısa devrelere karşı korumalıdır.
- Bir şebeke fazı eksikse, frekans dönüştürücü alarm veya uyarı verir (yüke bağlı).
- Ara devre voltajının izlenmesi, ara devre voltajı çok düşük veya çok yüksekse frekans dönüştürücünün alarm vermesini sağlar.
- Frekans dönüştürücü, iç sıcaklık, yük akımı, ara devrede yüksek voltaj ve düşük motor hızının kritik düzeylerde olup olmadığını sürekli olarak kontrol eder. Frekans dönüştürücü kritik düzeye yanıt olarak anahtarlama frekansını ayarlayabilir ve/veya sürücünün performansını sağlamak için anahtarlama desenini değiştirebilir.

Hz
V
A
IP
°C
%

Uyarılar ve Alarmlar



□ Uyarılar/Alarm Mesajları

Frekans dönüştürücünün ön kısmındaki ilgili ışık aracılığıyla bir uyarı veya alarm sinyali verilir ve bu ekranda bir kodla belirtilir.

Uyarı, nedeni ortadan kalkıncaya kadar geçerli kalır. Bazı durumlarda motorun çalışması devam edebilir. Uyarı mesajı kritik olmasına rağmen durumun kendisi kritik olmayabilir.

Alarm durumunda frekans dönüştürücü durabilir. Nedenleri düzeltildikten sonra yeniden çalışmaya başlamak için alarmların sıfırlanması gerekir. Bunu yapmanın üç yolu vardır:

1. Denetim panosundaki [RESET] kontrol düğmesini kullanarak.
2. "Reset" işleviyle dijital giriş yaparak.
3. Seri iletişim/isteğe bağlı fieldbus ile.



Not

LCP üzerindeki [RESET] düğmesi ile manuel sıfırlama yaptıktan sonra, motoru yeniden başlatmak için [AUTO ON] düğmesine basılmalıdır.

Alarm sıfırlanamıyorsa, bunun sebebi alarma neden olan durumun düzeltilmemesi veya alarmın kilitli olması (ayrıca aşağıdaki sayfada yer alan tabloya bakın) olabilir.

Kilitli alarmlar daha çok koruma sağlar. Diğer bir deyişle, alarmın sıfırlanabilmesi için önce şebeke beslemenin kapatılması gerekir. Tekrar açıldıktan sonra FC 300 artık kilitli olmaz ve hatanın nedeni düzeltildikten sonra yukarıda açıklanan şekilde sıfırlanabilir.

Kilitli olmayan alarmlar ayrıca 14-20 arasındaki parametrelerde yer alan otomatik sıfırlama işlevi kullanılarak sıfırlanabilir (Uyarı: otomatik uyanma işlemi yapılamaz!)

Herhangi bir alarm veya uyarı için aşağıdaki sayfada yer alan tabloda bir kod bulunuyorsa, bu bir uyarının alarmdan önce verileceği veya belirli bir arıza için alarma ya da uyarının görüntüleneceğini belirleyebileceğiniz anlamına gelir.

Bu durum, örneğin parametreler 1-90 *Motor Termal Koruması*'nda ortaya çıkabilir. Alarmdan sonra motor yanışmaya devam eder ve alarm ve uyarı ışığı yanıp söner. Sorun giderildikten sonra, FC 300 sıfırlanana kadar yalnızca alarm yanıp sönmeye devam eder.



Alarm/Uyarı kodu listesi

No.	Açıklama	Uyarı	Alarm	Alarm Kilidi	Parametre Referansı
1	10 Volt düşük	X			
2	Yüklü sıfır hatası	(X)	(X)		6-01
3	Motor yok	(X)			1-80
4	Şebeke fazı kaybı	(X)	(X)	(X)	14-12
5	DC bağlantı voltajı yüksek	X			
6	DC bağlantı voltajı düşük	X			
7	DC aşırı voltaj	X	X		
8	DC düşük voltaj	X	X		
9	Çevirici aşırı yüklü	X	X		
10	Motor ETR aşırı sıcaklığı	(X)	(X)		1-90
11	Motor termistörü aşırı sıcaklığı	(X)	(X)		1-90
12	Tork sınırı	X	X		
13	Aşırı Akım	X	X	X	
14	Toprak Arızası	X	X	X	
15	Donanım uyumsuzluğu		X	X	
16	Kısa Devre		X	X	
17	Kontrol sözcüğü zaman aşımı	(X)	(X)		8-04
23	İç Fan Arızası	X			
24	Dış Fan Arızası	X			14-53
25	Fren rezistörü kısa devreli	X			
26	Fren rezistörü güç sınırı	(X)	(X)		2-13
27	Fren kesici kısa devreli	X	X		
28	Fren denetimi	(X)	(X)		2-15
29	Güç panosu aşırı sıcak	X	X	X	
30	Motor fazı U eksik	(X)	(X)	(X)	4-58
31	Motor fazı V eksik	(X)	(X)	(X)	4-58
32	Motor fazı W eksik	(X)	(X)	(X)	4-58
33	Ani deşarj arızası		X	X	
34	Fieldbus iletişim arızası	X	X		
36	Şebeke kesintisi	X	X		
38	İç Arıza		X	X	
40	Dijital çıkış Terminali 27 Aşırı Yükleme	(X)			5-00, 5-01
41	Dijital çıkış Terminali 29 Aşırı Yükleme	(X)			5-00, 5-02
42	X30/6 üzerinde Dijital Çıkış Aşırı Yükleme	(X)			5-32
42	X30/7 üzerinde Dijital Çıkış Aşırı Yükleme	(X)			5-33
47	24 V besleme düşük	X	X	X	
48	1,8 V besleme düşük		X	X	
49	Hız sınırı	X			
50	AMA kalibrasyonu arızalı		X		
51	AMA denetimi U_{nom} ve I_{nom}		X		
52	AMA düşük I_{nom}		X		
53	AMA motoru çok büyük		X		
54	AMA motoru çok küçük		X		
55	AMA parametresi aralık dışında		X		
56	AMA kullanıcı tarafından kesildi		X		
57	AMA zaman aşımı		X		
58	AMA iç arızası	X	X		
59	Akım sınırı	X			



Alarm/Uyarı kodu listesi

No.	Açıklama	Uyarı	Alarm	Alarm Kilitli	Parametre Referansı
61	İzleme Hatası	(X)	(X)		4-30
62	Çıkış Frekansı Maksimum Sınırdadır	X			
63	Mekanik Fren Düşük		(X)		2-20
64	Voltaaj Sınırı	X			
65	Kontrol Panosu Aşırı Sıcaklığı	X	X	X	
66	Isı alıcı Sıcaklığı Düşük	X			
67	İsteğe Bağlı Konfigürasyon Değişti		X		
68	Güvenli Durdurma Başlatıldı		X		
70	Hatalı FC konfigürasyonu			X	
80	Sürücü Varsayılan Değere Ayarlandı		X		
90	Kodlayıcı Kaybı	(X)	(X)		17-61
91	Analog giriş 54 hatalı ayarlar			X	S202
100-199	MCO 305 için İşletim Yönergelerine bakın				
250	Yeni yed. par.			X	14-23
251	Yeni Tür Kodu		X	X	

(X) Parametreye bağımlı

LED gösterimi	
Uyarı	sarı
Alarm	yanıp sönen kırmızı
Alarm kilitli	sarı ve kırmızı



Alarm Sözcüğü, Uyarı Sözcüğü ve Genişletilmiş Durum Sözcüğü için Açıklama

Bit	Onaltılı	Onlu	Alarm Sözcüğü	Uyarı Sözcüğü	Genişletilmiş Durum Sözcüğü
0	00000001	1	Fren Denetimi	Fren Denetimi	Rampada
1	00000002	2	Güç. Kartı Sıcaklığı	Güç. Kartı Sıcaklığı	AMA Çalışıyor
2	00000004	4	Toprak Arızası	Toprak Arızası	CW/CCW Başlat
3	00000008	8	Kontrol Kartı Sıcaklığı	Kontrol Kartı Sıcaklığı	Yavaşlama
4	00000010	16	Kontrol Sözcüğü TO	Kontrol Sözcüğü TO	Yakala
5	00000020	32	Aşırı Akım	Aşırı Akım	Yüksek Geribildirim
6	00000040	64	Tork Sınırı	Tork Sınırı	Düşük Geribildirim
7	00000080	128	Motor Termal Aşma	Motor Termal Aşma	Dış Akım Yüksek
8	00000100	256	Motor ETR Aşma	Motor ETR Aşma	Çıkış Akımı Düşük
9	00000200	512	Çevirici Aşırı Yüklü	Çevirici Aşırı Yüklü	Dış Frekans Yüksek
10	00000400	1024	DC düşük Volt	DC düşük Volt	Çıkış Frekansı Düşük
11	00000800	2048	DC aşırı Volt	DC aşırı Volt	Fren Denetimi Tamam
12	00001000	4096	Kısa Devre	DC Voltajı Düşük	Fren Maks.
13	00002000	8192	Ani deşarj arızası	DC Voltaj Yüksek	Frenleme
14	00004000	16384	Şebeke faz Kaybı	Şebeke faz Kaybı	Hız Aralığı Dışında
15	00008000	32768	AMA OK Değil	Motor Yok	OVC Etkin
16	00010000	65536	Yüklü Sıfır Hatası	Yüklü Sıfır Hatası	
17	00020000	131072	İç Arıza	10V Düşük	
18	00040000	262144	Fren Aşırı Yük	Fren Aşırı Yük	
19	00080000	524288	U faz Kaybı	Fren Rezistörü	
20	00100000	1048576	V faz Kaybı	Fren IGBT	
21	00200000	2097152	W faz Kaybı	Hız Sınırı	
22	00400000	4194304	Fieldbus Arızası	Fieldbus Arızası	
23	00800000	8388608	24 V Besleme Düşük	24V Besleme Düşük	
24	01000000	16777216	Şebeke Kesintisi	Şebeke Kesintisi	
25	02000000	33554432	1.8V Besleme Düşük	Akım Sınırı	
26	04000000	67108864	Fren Rezistörü	Düşük Sıcaklık	
27	08000000	134217728	Fren IGBT	Voltaj Sınırı	
28	10000000	268435456	Seçenek Değişikliği	Kullanılmıyor	
29	20000000	536870912	Sürücü Başlatıldı	Kullanılmıyor	
30	40000000	1073741824	Güvenli Durdurma	Kullanılmıyor	
31	80000000	2147483648	Mekanik fren düşük	Genişletilmiş Sözcüğü	Durum

Alarm sözcükleri, uyarı sözcükleri ve genişletilmiş durum sözcükleri tanılama için seri bus veya isteğe bağlı fieldbus ile okunabilir. Ayrıca bkz. par. 16-90, 16-92 ve 16-94.



UYARI 1

10 Volt düşük:

Kontrol kartındaki terminal 50'den gelen 10 V voltaj 10 V'nin altında.

10 V'luk besleme aşırı yüklendiğinden, yükün bir kısmını terminal 50'den kaldırın. Maks. 15 mA veya minimum 590 Ω.

UYARI/ALARM 2

Yüklü sıfır hatası:

Terminal 53 veya 54'teki sinyal, sırasıyla par. 6-10, 6-12, 6-20 veya 6-22'de ayarlanan değerlerin %50'sinden az.

UYARI/ALARM 3

Motor yok:

Frekans dönüştürücünün çıkışına bağlı motor yok.

UYARI/ALARM 4

Şebeke fazı kaybı:

Besleme tarafında bir faz eksik veya şebeke voltajı dengesizliği çok yüksek.

Bu mesaj, frekans dönüştürücüdeki giriş redresöründe arıza olduğunda da görüntülenir.

Frekans dönüştürücüye gelen besleme voltajını ve besleme akımlarını kontrol edin.

UYARI 5

DC bağlantısı voltajı yüksek:

Ara devre voltajı (DC), kontrol sisteminin aşırı voltaj sınırından yüksek. Frekans dönüştürücü hala etkin.

UYARI 6

DC bağlantı voltajı düşük

Ara devre voltajı (DC), kontrol sisteminin düşük voltaj sınırının altında. Frekans dönüştürücü hala etkin.

UYARI/ALARM 7

DC aşırı voltaj:

Ara devre voltajı sınırı aşarsa, frekans dönüştürücü bir süre sonra alarm verir.

Olası düzeltmeler:

- Fren rezistörü takın
- Rampa süresini uzatın
- Par. 2-10'daki işlevleri etkinleştirin
- par. 14-26'yı artırın

Alarm/uyarı sınırları:

FC 300 Serisi	3 x 200 - 240 V [VDC]	3 x 380 - 500 V [VDC]	3 x 525 - 600 V [VDC]
Düşük voltaj	185	373	532
Voltaj uyarısı düşük	205	410	585
Voltaj uyarısı yüksek (frensiz - frenli)	390/405	810/840	943/965
Aşırı voltaj	410	855	975

Belirtilen voltajlar, FC 300'ün ± %5 toleranslı ara devre voltajıdır. Buna karşılık gelen şebeke voltajı, ara devre voltajı (DC bağlantısı) bölü 1,35'tir.

UYARI/ALARM 8

DC düşük voltaj:

Ara devre voltajı (DC) "voltaj uyarısı düşük" sınırının (yukarıdaki tabloya bakın) altına düşerse, frekans dönüştürücü, 24 V yedek beslemesinin bağlı olup olmadığını kontrol eder.

Bağlı bir 24 V yedek beslemesi yoksa, frekans dönüştürücü, birime bağlı olarak belirtilen süreden sonra alarm verir.

Besleme gücünün frekans dönüştürücüye uygun olup olmadığını kontrol etmek için *Genel Belirtilmeler* bölümüne bakın.

UYARI/ALARM 9

Çevirici aşırı yüklü:

Frekans dönüştürücü, aşırı yük (çok uzun süre çok yüksek akım) nedeniyle devreden çıkmak üzere. Elektronik, termal çevirici korumasının sayacı, % 98'de uyarı, %100'de alarm verir. Frekans dönüştürücü, sayaç %90'ın altına düşene kadar sıfırlanamaz.

Arıza, frekans dönüştürücünün çok uzun süre % 100'ün üzerinde aşırı yüklenmesidir.

UYARI/ALARM 10

Motor ETR aşırı sıcaklığı:

Elektronik termal korumaya (ETR), göre motor çok sıcak. Par. 1-90'da, sayaç %100'e ulaştığında frekans dönüştürücünün uyarı veya alarm vermesini seçebilirsiniz. Arıza, motorun çok uzun süre % 100'ün üzerinde aşırı yüklenmesidir. Motor par. 1-24 değerinin doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin.

UYARI/ALARM 11

Motor termistörü aşırı sıcaklığı:

Termistör veya termistör bağlantısı kesilmiş. Par. 1-90'da, sayaç %100'e ulaştığında frekans dönüştürücünün uyarı veya alarm vermesini seçebilirsiniz. Terminal 53 veya 54 (analog voltaj girişi) ile terminal 50 (+ 10 V besleme) arasında ya da terminal 18 veya 19 (yalnızca dijital giriş PNP) ile



terminal 50 arasında termistörün doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. KTY sensörü kullanılıyorsa, terminal 54 ve 55 arasındaki bağlantının doğru olup olmadığını kontrol edin.

UYARI/ALARM 12

Tork sınırı:

Tork, par. 4-16'daki değerden daha yüksek (motor işletiminde) veya tork, par. 4-17'deki değerden daha yüksek (reaktif işletimde).

UYARI/ALARM 13

Aşırı Akım:

Çevirici tepe akımı sınırı (nominal akımın yaklaşık %200'ü) aşıldı. Uyarı yaklaşık 8-12 saniye sürer ve daha sonra frekans dönüştürücü alarm verir. Frekans dönüştürücüyü kapatın ve motor shaftının çevrilip çevrilemediğini ve motor boyutunun frekans dönüştürücüye uygun olup olmadığını kontrol edin.

Genişletilmiş mekanik fren kontrolü seçilirse, alarm dışarıdan sıfırlanabilir.

ALARM 14

Toprak arızası:

Frekans dönüştürücü ile motor arasındaki kabloda veya motorun kendisinde, çıkış fazlarından toprağa birdeşaj var.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve toprak arızasını giderin.

ALARM 15

Eksik donanım:

Takılmış seçenek mevcut denetim panosu tarafından işlenmez (donanım veya yazılım).

ALARM 16

Kısa devre:

Motorda veya motor terminallerinde kısa devre var.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve kısa devreyi giderin.

UYARI/ALARM 17

Kontrol sözcüğü zaman aşımı:

Frekans dönüştürücüyle iletişim kurulamıyor.

Uyarı yalnızca par. 8-04 OFF olarak AYARLANMADIĞINDA etkin olur.

Par. 8-04 Durdur ve Alarm olarak ayarlanırsa, bir uyarı görünür ve frekans dönüştürücü alarm vererek yavaşlar.

Par. 8-03 Kontrol Sözcüğü Zaman Aşımı Süresi artırılabilir.

UYARI 23

İç fan arızası:

Fan uyarı işlevi fanın çalışıp çalışmadığını / monte edilip edilmediğini kontrol eden ek bir korumadır. Fan uyarısı *Fan Monitörü*, par. 14-53'te devre dışı bırakılabilir, ([0] Devre Dışı olarak ayarlanır).

UYARI 24

Dış fan arızası:

Fan uyarı işlevi fanın çalışıp çalışmadığını / monte edilip edilmediğini kontrol eden ek bir korumadır. Fan uyarısı *Fan Monitörü*, par. 14-53'te devre dışı bırakılabilir, ([0] Devre Dışı olarak ayarlanır).

UYARI 25

Fren rezistörü kısa devreli:

İşletim sırasında fren rezistörü izlenir. Kısa devre yaparsa, fren işlevinin bağlantısı kesilir ve uyarı görünür. Frekans dönüştürücü çalışmaya devam eder, ancak fren işlevi kapalıdır. Frekans dönüştürücüyü kapatın ve fren rezistörünü değiştirin. (Bkz. par. 2-15 *Fren Denetimi*).

UYARI/ALARM 26

Fren rezistörü güç sınırı:

Fren rezistörüne iletilen güç, fren rezistörünün direnç değeri (par. 2-11) ve ara devre voltajı esas alınarak, son 120 saniye boyunca ortalama bir yüzde değeri olarak hesaplanır. Dağılan frenleme gücü %90'dan yüksek olduğunda uyarı etkin olur. Par. 2-13'de *Alarm* [2] değeri seçiliyse, dağılan fren gücü %100'ün üzerine çıktığında frekans dönüştürücü devreden çıkar ve alarm verir.

UYARI 27

Fren kesici arızası:

İşletim sırasında fren transistörü izlenir ve kısa devre yaparsa bağlantısı kesilir ve uyarı verilir. Frekans dönüştürücü yine de çalışabilir, ancak, fren transistöründe kısa devre olduğu için, etkin olmasa bile, fren rezistörüne önemli miktarda güç iletilir.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve fren rezistörünü çıkarın.



Uyarı: Fren transistöründe kısa devre varsa, fren rezistörüne büyük miktarda güç iletilmesi riski vardır.



UYARI/ALARM 28

Fren denetimi başarısız oldu:

Fren rezistörü arızası: fren rezistörü bağlı değil/ çalışmıyor.

ALARM 29

Sürücü aşırı sıcaklığı:

Muhafaza IP 20 veya IP 21/Type 1 ise, ısı alıcının devreden çıkma sıcaklığı 95 °C \pm 5 °C'dir. Isı alıcının sıcaklığı 70 °C \pm 5 °C'nin altına inmeden sıcaklık arızası sıfırlanamaz.

Arıza şu olabilir:

- Çok yüksek ortam sıcaklığı
- Çok uzun motor kablosu

ALARM 30

Motor fazı U eksik:

Frekans dönüştürücü ile motor arasında motor fazı U eksik.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve motor faz U'yu kontrol edin.

ALARM 31

Motor fazı V eksik:

Frekans dönüştürücü ile motor arasında motor fazı V eksik.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve motor fazı V'yi kontrol edin.

ALARM 32

Motor fazı W eksik:

Frekans dönüştürücü ile motor arasında motor fazı W eksik.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve motor fazı W'yi kontrol edin.

ALARM 33

Ani deşarj arızası:

Kısa bir süre içinde çok fazla açılış gerçekleştirildi. Bir dakika içinde izin verilen açılış sayısını öğrenmek için *Genel Belirtiler* bölümüne bakın.

UYARI/ALARM 34

Fieldbus iletişim arızası:

İletişim seçeneği kartındaki fieldbus çalışmıyor.

UYARI/ALARM 36

Şebeke kesintisi:

Bu uyarı yalnızca frekans dönüştürücünün besleme voltajı kaybedilirse ve parametre 10-14 OFF olarak AYARLANMAZSA etkindir. Olası düzeltme: Frekans dönüştürücüsünün sigortalarını kontrol edin.

ALARM 38

İç arıza:

Bu alarmı alınca Danfoss satıcınızla görüşmeniz gerekebilir. Bazı tipik alarm mesajları:

- 0 Seri bağlantı noktası başlatılamıyor. Ciddi donanım arızası
- 256 Güç EEPROM verileri bozuk veya çok eski
- 512 Kontrol panosu EEPROM verileri bozuk veya çok eski
- 513 EEPROM verileri okunurken iletişim zaman aşımı oluştu
- 514 EEPROM verileri okunurken iletişim zaman aşımı oluştu
- 515 Uygulama Yönlendirmeli Kontrol EEPROM verilerini tanıyamıyor
- 516 Bir yazma komutu devam ettiğinden EEPROM verilerine yazılamıyor
- 517 Yazma komutu zaman aşımı oluştu
- 518 EEPROM arızası
- 519 EEPROM 1024'de geçersiz barkod verileri - 1279 CAN telegramı gönderilemiyor. (1027 olası donanım arızasını gösteriyor)
- 1281 Dijital Sinyal İşlemci ışığı zaman aşımı
- 1282 Güç mikro yazılım sürümü uyumsuzluğu
- 1283 Güç EEPROM veri sürümü uyumsuzluğu
- 1284 Dijital Sinyal İşlemci yazılım sürümü okunamıyor
- 1299 A yuvasındaki seçenek yzl çok eski
- 1300 B yuvasındaki seçenek yzl çok eski
- 1301 A yuvasındaki seçenek yzl çok eski
- 1302 C1 yuvasındaki seçenek yzl çok eski
- 1315 A yuvasındaki Seçenek yzl desteklenmiyor (izin verilmiyor)
- 1316 B yuvasındaki Seçenek yzl desteklenmiyor (izin verilmiyor)
- 1317 C0 yuvasındaki Seçenek yzl desteklenmiyor (izin verilmiyor)
- 1318 C1 yuvasındaki Seçenek yzl desteklenmiyor (izin verilmiyor)
- 1536 Uygulama Yönlendirmeli Kontrol'deki bir istisna kaydedildi. LCP'de hata ayıklama bilgileri yazıldı
- 1792 DSP denetçisi etkin. Güç parçası verileri Motor Yönlendirmeli Kontrol verilerininin hata ayıklaması doğru şekilde aktarılmadı
- 2049 Güç verileri yeniden başlatıldı
- 2315 Güç biriminde yzl sürümü eksik
- 2816 Yiğün taşması Kontrol panosu modülü
- 2817 Zamanlayıcı yavaş görevleri



- 2818 Hızlı görevler
- 2819 Parametre eşiği
- 2820 LCP yığın taşması
- 2821 Seri bağlantı noktası taşması
- 2822 USB bağlantı noktası taşması
- 3072-5 Parametre değeri sınırlarının dışında.
- 122 Başlatma gerçekleştirin. Parametre numarası alarmla neden oluyor: Kodu 3072. Dış Hata kodu 3238'den çıkarın: 3238-3072 = 166 sınırın dışında
- 5123 A yuvasındaki seçenek: Donanım Kontrol panosu donanımıyla uyumsuz
- 5124 B yuvasındaki seçenek: Donanım Kontrol panosu donanımıyla uyumsuz
- 5125 C0 Yuvasındaki seçenek: Donanım Kontrol panosu donanımıyla uyumsuz
- 5126 C1 Yuvasındaki seçenek: Donanım Kontrol panosu donanımıyla uyumsuz
- 5376-6 Bellek yetersiz
- 231

UYARI 40

Dijital Çıkış Terminali 27 Aşırı Yükleme:

Terminal 27'ye bağlı yükü kontrol edin veya kısa devre bağlantısını kesin. 5-00 ve 5-01 parametrelerini kontrol edin.

UYARI 41

Dijital Çıkış Terminali 29 Aşırı Yükleme:

Terminal 29'ye bağlı yükü kontrol edin veya kısa devre bağlantısını kesin. 5-00 ve 5-02 parametrelerini kontrol edin.

UYARI 42

X30/6 üzerinde Dijital Çıkış Aşırı Yükleme:

Terminal X30/6'ya bağlı yükü kontrol edin veya kısa devre bağlantısını kesin. 5-32 parametresini kontrol edin.

UYARI 42

X30/7 üzerinde Dijital Çıkış Aşırı Yükleme:

Terminal X30/7'ye bağlı yükü kontrol edin veya kısa devre bağlantısını kesin. 5-33 parametresini kontrol edin.

UYARI 47

24 V besleme düşük:

Harici 24 V DC yedek güç kaynağı aşırı yüklü olabilir, arıza bu değilse Danfoss satıcısına başvurun.

UYARI 48

1,8 V besleme düşük:

Danfoss satıcınızla görüşün.

UYARI 49

Hız sınırı:

Hız, par. 4-11 ve par. 4-13'te belirlenen aralıkta değil.

ALARM 50

AMA kalibrasyonu arızalı:

Danfoss satıcınızla görüşün.

ALARM 51

AMA denetimi Unom ve Inom:

Motor voltajı, motor akımı ve motor gücünün ayarı yanlış olabilir. Ayarları kontrol edin.

ALARM 52

AMA düşük Inom:

Motor akımı çok düşük. Ayarları kontrol edin.

ALARM 53

AMA motoru çok büyük:

Yürütülecek AMA için motor çok büyük.

ALARM 54

AMA motoru çok küçük:

Yürütülecek AMA için motor çok büyük.

ALARM 55

AMA parametresi aralık dışında:

Motordan bulunan par. değerleri kabul edilebilir aralığın dışında.

ALARM 56

AMA kullanıcı tarafından kesildi:

AMA kullanıcı tarafından kesildi.

ALARM 57

AMA zaman aşımı:

AMA yürütülene kadar AMA'yı birkaç kez başlatmayı deneyin. Yinelenen çalıştırmaların, Rs ve Rr rezistansının arttığı bir düzeye kadar motoru ısıttığını unutmayın. Ancak bu, çoğu durumda kritik değildir.

ALARM 58

AMA iç arızası:

Danfoss satıcınızla görüşün.

UYARI 59

Akım sınırı:

Danfoss satıcınızla görüşün.

UYARI 61

Kodlayıcı kaybı:

Danfoss satıcınızla görüşün.

UYARI 62

Çıkış Frekansı Maksimum Sınırdaki:

Çıkış frekansı, par. 4-19'da ayarlanan değerden yüksek



ALARM 63

Mekanik Fren Düşük

Fili motor akımı, "Start delay" (Başlatma gecikmesi) süre penceresinde "release brake" (fren ayırma) akımını aşmadı.

UYARI 64

Voltaj Sınırı:

Yük ve hız birleşimi, fiili DC bağlantı voltajından daha yüksek bir motor voltajını gerektirir.

UYARI/ALARM 65

Kontrol Kartı Aşırı Sıcaklığı:

Kontrol kartı aşırı sıcaklığı: Kontrol kartının devreden çıkma sıcaklığı 80° C'dir.

UYARI 66

Isı Alıcı Sıcaklığı Düşük:

Isı alıcı sıcaklığı 0° C olarak ölçüldü. Bu durum sıcaklık alıcısının bozuk olduğunu ve güç parçasının veya kontrol kartının çok sıcak olması riskine karşı fan hızının en yüksek düzeye çıkarıldığını gösteriyor olabilir.

ALARM 67

Seçenek Konfigürasyonu Değişti:

En son kapatmadan bu yana bir veya daha çok seçenek eklendi veya kaldırıldı.

ALARM 68

Güvenli Durdurma Etkinleştirildi:

Güvenli durdurma etkinleştirildi. Normal çalışmaya devam etmek için, terminal 37'ye 24 V DC uygulayın ve bir sıfırlama sinyali gönderin (Bus, Dijital G/Ç yoluyla veya [RESET] anahtarına basarak). Güvenli Durdurma işlevinin doğru ve güvenli bir şekilde kullanılması için Dizayn Kılavuzu'ndaki ilgili bilgileri ve yönergeleri uygulayın.

ALARM 70

Hatalı FC konfigürasyonu:

Gerçek güç panosu ve kontrol panosu birleşimi hatalı.

ALARM 80

Sürücü Varsayılan Değere Ayarlandı:

Parametre ayarları, manuel (üç parmak) sıfırlamadan sonra varsayılan değerlere ayarlanır.

ALARM 91

Analog Giriş 54 Hatalı Ayarlar:

KTY sensörü analog giriş terminali 54'e bağlandığında Anahtar S202 OFF (voltaj girişi) konumuna ayarlanmalıdır.

ALARM 250

Yeni Yed. Par.:

Güç veya Anahtar Modu Güç Beslemesi değiştirildi. Frekans dönüştürücü tür kodu EEPROM'da geri yüklenmeli. Birimin üzerindeki etikete göre Par 14-23'de doğru tür kodunu seçin. Tamamlamak için 'Save to EEPROM'u (EEPROM'a kaydet) seçmeyi unutmayın.

ALARM 251

Yeni Tür Kodu:

Frekans Dönüştürücü yeni bir tür koduna sahip.



Dizin

2

24 V Dc Yedekleme	4
-------------------	---

A

Aksesuar Çantası	15
Alarm Mesajları	75
Ana Reaktans	39
Anahtar S201, S202 Ve S801	30
Analog Çıkış	72
Analog Girişler	71
Ara Devre	79
Atma Yönergesi	7

B

Başlatma/durdurma	27
Blendajlı/zırlı	30

Ç

Çevre	74
Çıkan Parçaların Ek Kablolar İçin Çıkarılması	19
Çıkış Performansı (u, V, W)	69

D

Darbe Başlatma/durdurma	27
Darbe/kodlayıcı Girişleri	71
Dc Bağlantısı	79
Dekuplaj Plakasını	22
Devicenet	4
Dijital Çıkış	72
Dijital Girişler:	70
Dil	38
Durum Mesajları	35

E

Elektrik Terminallerini	29
Elektrik Tesisatı	26, 29
Etr	79

F

Fren Kontrolü	80
---------------	----

G

Genel Uyarı	8
Grafik Ekran	35
Güvenli Durdurma	9
Güvenlik Yönergeleri	8

H

Hız Artırma/azaltma	28
---------------------	----

İ

İletişim Seçenek	81
------------------	----

I

Ip21 / Type 1	4
---------------	---

İ

İstenmeyen Başlatmayı	9
-----------------------	---

K

Kablo Uzunlukları Ve Kesitleri	73
Kaçak Akım	9
Kaçak Akım Aygıtı	9
Kısaltmalar	5
Kontrol Kabloları	29
Kontrol Kabloları	30
Kontrol Karakteristikleri	74
Kontrol Kartı Performansı	73
Kontrol Kartı, +10 V Dc Çıkış	72
Kontrol Kartı, 24 V Dc Çıkış	72
Kontrol Kartı, Rs 485 Seri İletişim	72
Kontrol Kartı, Usb Seri İletişim	73
Kontrol Terminalleri	26
Kontrol Terminallerine Erişim	26
Koruma Ve Özellikler	74
Koruması	24
Kty Sensörü	80

L

Lc Filtresi	24
Lcp	35
Lcp 101	36
Lcp 102	35
Led'ler	35, 36

M

Maksimum Referans	39
Mct 10	4
Mekanik Boyutlar	17
Mekanik Boyutlar	18
Mekanik Fren Kontrolü	33
Mekanik Montaj	16
Minimum Referans	39
Motor Akımı	39
Motor Aşırı Yük Koruması	8
Motor Bağlantısı	22
Motor Çıkışı	69
Motor Frekansı	38
Motor Gücü	38
Motor Koruması	74
Motor Nominal Hızı	39
Motor Plakasını Bulun	31
Motor Termal Koruması	33
Motor Voltajı	38
Motorların Paralel Bağlantısı	33

O

Onarım İşine	9
Onaylar	5

Otomatik Motor Adaptasyonu (ama)	39
Otomatik Motor Adaptasyonunu (ama)	31

P

Plaka Verilerinde	31
Plaka Verilerini	31
Potansiyometre Referansı	28
Profibus	4

R

Rampa 1 Hızlanma Süresi	40
Rampa 1 Yavaşlama Süresi	40
Röle Çıkışları	73

Ş

Şaft Performans Düzeyinde	3
---------------------------	---

S

Sayısal Ekran	36
---------------	----

Ş

Şebeke Besleme (I1, L2, L3)	69
Şebekeye Bağlama	20

S

Semboller	5
Seri İletişim	73
Sigortalar	24
Soğutma Koşulları	16
Stator Kaçak Reaktansı	39

T

Toprak Kaçak Akımı	8
Tork Karakteristikleri	69

U

UI Uyumluluğu Olmaması	24
Uyarılar	75

V

Varsayılan Ayarlar	41
Voltaj Düzeyi	70

Y

Yan Yana Montaja	16
Yerel Denetim Panosu	36