

## Sorun Giderme



### □ Uyarılar/Alarm Mesajları

Uyarı veya alarm simgesi, sorunu açıklayan bir metin dizesiyle birlikte ekranda görünür. Arıza giderilene kadar ekranda bir uyarı gösterilirken, [RESET] anahtarı etkinleştirilene kadar LED'de alarm yanıp sönmeye devam eder. Tabloda (sonraki sayfa), çeşitli uyarı ve alarmlarla birlikte arızanın FC 300'ü kilitleyip kilitlemediği gösterilir. *Alarm kilitleyene* kadar, şebeke beslemesini kapatın ve arızayı giderebilirsiniz. Şebeke elektriğini yeniden bağlayın. FC 300'ün kilidi şimdi açıktır. *Alarm* manuel olarak üç şekilde sıfırlanabilir:

1. İşletim anahtarı [RESET] ile.
2. Dijital giriş üzerinden.
3. Seri iletişim üzerinden.

Parametre 14-20 *Sıfırlama modu*'nda otomatik sıfırlama da seçilebilir. Hem uyarıda, hem de alarmda bir X işareti görünmesi, alarmdan önce bir uyarı görüneceğini veya belirli bir arıza için uyarı ya da alarm görüneceğini tanımlayabileceğiniz anlamına gelir. Örneğin, bu durum parametre 1-90 *Motor Termal Koruması*'nda olabilir. Alarmdan sonra motor durur ve FC 300'de alarm ve uyarı yanıp söner. Arıza kaybolursa, yalnızca alarm yanıp söner.



## — Sorun Giderme —

No.	Açıklama	Uyarı	Alarm	Alarm kilitli
1	10 Volt düşük	X		
2	Yüklü sıfır hatası	(X)	(X)	
3	Motor yok	X		
4	Şebeke fazı kaybı	X	X	X
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	
11	Motor termistörü aşırı sıcaklığı	X	X	
12	Tork sınırı	X	X	
13	Aşırı Akım	X	X	X
14	Toprak arızası	X	X	X
16	Kısa Devre		X	X
17	Kontrol sözcüğü zaman aşımı	(X)	(X)	
25	Fren rezistörü kısa devreli	X		
26	Fren rezistörü güç sınırı	X	X	
27	Fren kesici arızası	X	X	
28	Fren denetimi	X	X	
29	Güç kartı aşırı sıcaklığı	X	X	X
30	Motor fazı U eksik		X	X
31	Motor fazı V eksik		X	X
32	Motor fazı W eksik		X	X
33	Ani deşarj arızası		X	X
34	Fieldbus iletişim arızası	X	X	
38	İç arıza		X	X
47	24 V besleme düşük	X	X	X
48	1,8 V besleme düşük		X	X
49	Hız sınırı	X		
50	AMA kalibrasyonu yapılamadı		X	
51	AMA denetimi Unom ve Inom		X	
52	AMA düşük Inom		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		
61	Kodlayıcı kaybı	(X)	(X)	
62	Çıkış Frekansı Maksimum Sınırdadır	X		
63	Mekanik Fren Düşük		X	
64	Voltaj Sınırı	X		
65	Kontrol Kartı Aşırı Sıcaklığı	X	X	X
66	Isı Alıcı Sıcaklığı Düşük	X		
67	Seçenek Konfigürasyonu Değişti		X	
68	Güvenli Durdurma Ekinleştirildi		X	
80	Sürücü Varsayılan Değere Ayarlandı		X	
(X)	Parametreye bağlı			

## LED gösterimi

Uyarı	sarı
Alarm	yanıp sönen kırmızı
Alarm kilitli	sarı ve kırmızı

## — Sorun Giderme —

Alarm Sözcüğü Genişletilmiş Durum Sözcüğü					
Bit	Onaltık	Ondak	AlarmSözcüğü	UyarıSözcüğü	GenişletilmişDurumSözcüğü
0	0000001	1	Fren Denetimi	Fren Denetimi	Rampada
1	0000002	2	Güç Kartı Sıcaklığı	Güç Kartı Sıcaklığı	AMA Çalışıyor
2	0000004	4	Toprak Arızası	Toprak Arızası	CW/CCW Başlat
3	0000008	8	Kontrol Kartı	Kontrol Kartı Sıcaklığı	Yavaşlama
4	0000010	16	Kontrol Sözcüğü TO	Kontrol Sözcüğü TO	Yakalama
5	0000020	32	Aşırı Akım	Aşırı Akım	Yüksek Geri Besleme
6	0000040	64	Tork Sınırı	Tork Sınırı	Düşük Geri Besleme
7	0000080	128	Motor Term. Aşırı	Motor Term. Aşırı	Çıkış Akımı Yüksek
8	0000100	256	Motor ETR Aşırı	Motor ETR Aşırı	Çıkış Akımı Düşük
9	0000200	512	Çevirici Aşırı Yüklü	Çevirici Aşırı Yüklü	Yüksek Hız
10	0000400	1024	DC düşük Voltaj	DC düşük Voltaj	Çıkış Frek. Düşük
11	0000800	2048	DC aşırı Voltaj	DC aşırı Voltaj	Fren Denetimi OK
12	0001000	4096	Kısa Devre	DC Voltajı Düşük	Fren Maks
13	0002000	8192	Ani Deşarj Arızası	DC Voltajı Yüksek	Frenleme
14	0004000	16384	Şebeke fazı Kaybı	Şebeke fazı Kaybı	Hız Aralığı Dışında
15	0008000	32768	AMA Tamam Değil	Motor Yok	OVC Etkin
16	0010000	65536	Yüklü Sıfır Hatası	Yüklü Sıfır Hatası	
17	0020000	131072	İç Arıza	10V Düşük	
18	0040000	262144	Fren Aşırı Yüklü	Fren Aşırı Yüklü	
19	0080000	524288	U fazı Kaybı	Fren Rezistörü	
20	00100000	1048576	V fazı Kaybı	Fren IGBT	
21	00200000	2097152	W fazı Kaybı	Hız Sınırı	
22	00400000	4194304	Fieldbus Arızası	Fieldbus Arızası	
23	00800000	8388608	24 V Besleme	24V Besleme Düşük	
24	01000000	16777216	Şebeke Elektriği Kesintisi	Şebeke Elektriği Kesintisi	
25	02000000	33554432	1,8V Besleme	Akım Sınırı	
26	04000000	67108864	Fren Rezistörü	Düşük Sıcaklık	
27	08000000	134217728	Fren IGBT	Voltaj Sınırı	
28	10000000	268435456	Seçenek	Kullanılmıyor	
29	20000000	536870912	Sürücü Başlatıldı	Kullanılmıyor	
30	40000000	1073741824	Güvenli Durdurma	Kullanılmıyor	
31	80000000	2147483648	Mekanik fren düşük	Uyarı Sözcüğü 2 (Genişletilmiş Durum Sözcüğü)	

**UYARI 1****10 Volt düşük:**

Kontrol kartında 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 limitinin aşağısında. Frekans dönüştürücü hala etkin.



— Sorun Giderme —

### UYARI/ALARM 7

#### DC aşırı voltaj:

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

Yapılabilecek düzeltmeler:

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

Fren rezistörü takın. Rampa süresini uzatın

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

Belirtilen voltajlar, FC 300'ün  $\pm$  %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 Belirtiler* 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 verir, %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 Volt 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 ile 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 milinin çevrilip çevrilemediğini ve motor boyutunun frekans dönüştürücüye uyup uymadığını kontrol edin. Genişletilmiş mekanik fren kontrolü seçilirse, alarm dıştan sıfırlanabilir.

### ALARM: 14

#### Toprak arızası:

Çıkış fazlarından toprağa, frekans dönüştürücü ile motor arasındaki kabloda veya motorun kendisinde birdeşaj var.

Frekans dönüştürücüyü kapatın ve toprak arızasını giderin.

### ALARM: 16

#### Kısa devre:

Motorda veya motor terminallerinde kısa devre var. Frekans dönüştürücüyü kapatın ve kısa devreyi giderin.



## — Sorun Giderme —

### UYARI/ALARM 17

#### Kontrol sözcüğü zaman aşımı:

Frekans dönüştürücüyle iletişim kurulamıyor.

Uyarı yalnızca par. 8-04 OFF olarak

AYARLANMADIĞINDA etkin olur.

Par. 8-04 *Durmaya ve alarm vermeye* ayarlanırsa önce bir uyarı verir, sonra da yavaşlayarak alarm verir.

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

### 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 Kontrolü*.)

### 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 değer olarak, bir yüzde 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/TYPER 1 ise, ısı alıcının devreden çıkma sıcaklığı 95 °C ±5 °C'dir. Isı alıcının sıcaklığı 70 °C ±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 seçenek kartındaki fieldbus çalışmıyor.

### UYARI 35

#### Frekans aralığı dışında:

Bu uyarı, çıkış frekansı *Uyarı hız düşük* (par. 4-52) veya *Uyarı hız yüksek* (par. 4-53) sınırına erişirse etkinleşir. Frekans dönüştürücü *Süreç denetimi, kapalı çevrim*'deyse (par. 1-00), uyarı ekranda etkin olur. Frekans dönüştürücü bu moda değilse, genişletilmiş durum sözcüğünde bit 008000 *frekans aralığı* dışında etkin olur ancak ekranda uyarı görüntülenmez.

### ALARM 38

#### İç arıza:

Danfoss satıcınızla görüşün.

### UYARI 47

#### 24 V besleme düşük:

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



## — Sorun Giderme —

### UYARI 48

#### 1.8 V besleme düşük:

Danfoss satıcınızla görüşün.

### UYARI 49

#### Hız sınırı:

Danfoss satıcınızla görüşün.

### 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 küçük.

### ALARM 54

#### AMA motoru çok küçük:

Yürütülecek AMA için motor çok küçük.

### 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 Sınırdadır:

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

### ALARM 63

#### Mekanik Fren Düşük

Fiili motor akımı, "Başlatma gecikmesi" süre penceresinde "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

#### İsteğe Bağlı Konfigürasyon Değişti:

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

### ALARM 68

#### Güvenli Durdurma Başlatıldı:

Güvenli durdurma başlatıldı. 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).

### ALARM 80

#### Sürücü Varsayılan Değere Ayarlandı:

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

