VLT 2800
KULLANIM KILAVUZU

Otomasyon AVM

VLT® 2800

İÇİNDEKİLER

- Emniyet kuralları 2
- Mekanik montaj.... 5
- Boyutlar..... 6
- Motor bağlantıları. 7
- Şebeke bağlantıları..... 9
- Programlama ve Devreye alma…….. 11

- Bağlantı örneği 13
- Kontrol panel. 14
- Parametre Listesi 16



Frekans konvertörü şebekeye bağlandığında tehlikeli gerilimler içerir. Motora veya frekans konvertörüne yapılacak yanlış bağlantılar cihazların zarar görmesine, ciddi kazalara veya ölüme yol açabilir.

Bu yüzden bu kılavuzdaki yönlendirmeler lokal ve ulusal güvenlik kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Elektriksel parçalara dokunmak enerji kesilmiş olsa da tehlikeli olabilir.

! UYARI : Herhangi bir elektriksel parçaya dokunmadan önce, VLT2800 modellerinde en az 4 dakika bekleyiniz.

BU KURALLAR GÜVENLİĞİNİZ İLE İLGİLİDİR

1-) Onarım yaparken frekans konvertörü şebekeden ayrılmış olmalıdır.

2-) Tuş takımı üstündeki STOP RESET tuşu şebekeyi cihazdan ayırmaz ve bu yüzden güvenlik anahtarı olarak kullanılamaz.

3-) Ünite gerektiği biçimde topraklanmalı, kullanıcı şebeke gerilimine ve motorda aşırı yüke karşı ulusal ve yerel yasalara göre korunmalıdır.

4-) Toprağa kaçak akım 3,5 mA ’ den daha büyüktür.

5-) Cihazınız fabrika çıkışında, motor aşırı yüküne karşı korumasız olarak ayarlanmıştır. Koruma için 128 no'lu '*motor termal koruma*' parametresi ETR Trip (aşırı yükte kilitleme) veya ETR Warning (aşırı yükte uyarı) data değerlerinden birine ayarlanmalıdır.

6-) Ünite şebekeye bağlı iken şebeke giriş uçlarını ve motor çıkış uçlarını **ayırmayınız.** Motor ve şebeke uçlarını çıkarmadan önce enerjinin kesildiğinden emin olunuz.

YANLIŞ BAŞLATMALARA KARŞI UYARI

1-) Frekans konvertörü şebekeye bağlı iken motor dijital komutlar, seri haberleşme, referans veya lokal stop ile durdurulabilir. Eğer personel güvenliği açısından uygun olmayan bir START’ ın ortadan

kaldırılması gerekiyorsa bu stop komutları **yeterli olmayacaktır.**

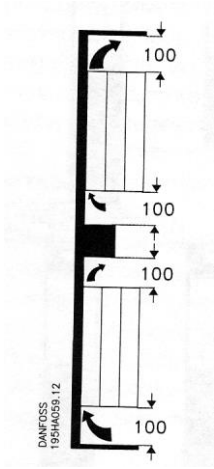
2-) Parametre değişiklikleri esnasında motor start alabilir. Bu yüzden herhangi bir değişiklik yapılmadan önce, her zaman STOP RESET tuşu ile stop yapılmalıdır.
3-) Eğer frekans konvertörünün elektronik yapısında bir hata oluşursa, geçici bir aşırı yük, şebeke hatası veya hatalı motor bağlantısından sonra durmuş bir motor start alabilir.

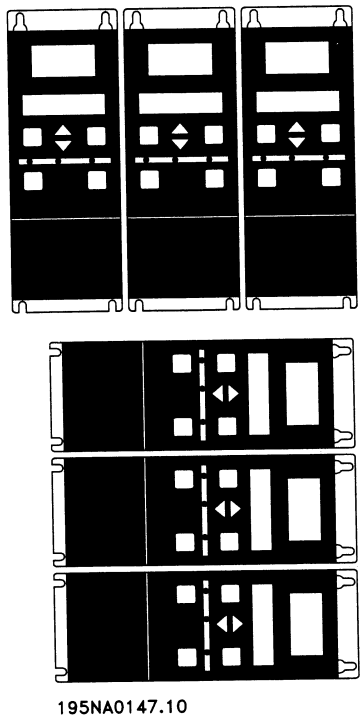
MEKANİK MONTAJ

1-) Frekans konvertörünüz dikey veya yatay olarak, arkasında boşluk kalmayacak şekilde düz bir yüzeye monte edilmelidir.

2-) Frekans konvertörünüzü aşırı ısınmadan korumak için cihazınız, aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi alttan ve üstten yeterli hava boşluğu bırakılarak monte edilmelidir. Birden fazla cihaz durumunda, cihazlarınızı arada boşluk bırakmadan yanyana monte edebilirsiniz.

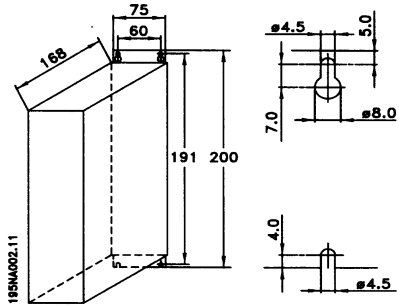
3-) Montaj için gerekli delik işaretleme şablonunu ambalaj içinde bulabilirsiniz.


100
100
100
100
DANFOSS
195HA059.12

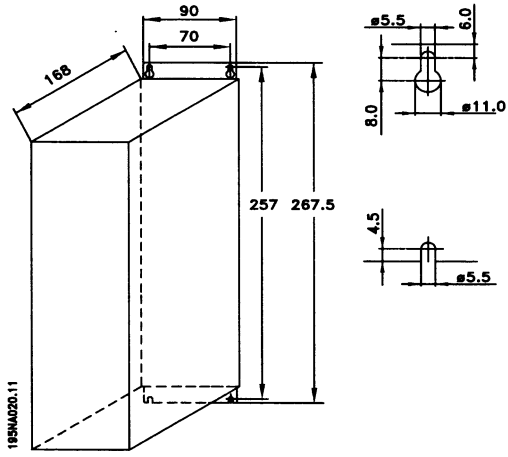

195NA031.10
195NA0147.10

- **BOYUTLAR**

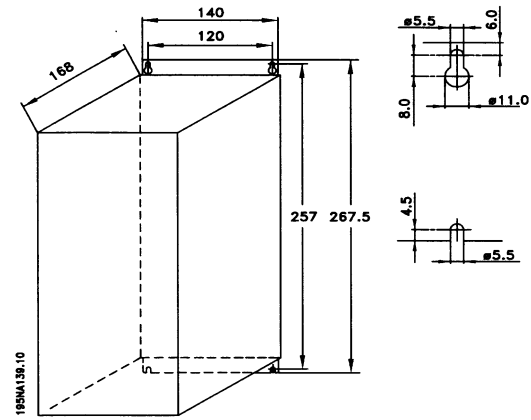
VLT 2803-2815 200-240 Volt
VLT 2805-2815 380-480 Volt



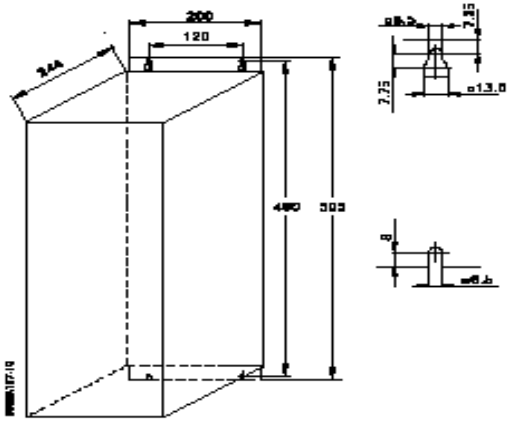
VLT 2822 200-240 Volt
VLT 2822-2840 380-480 Volt



VLT 2840 200-240 Volt
VLT 2855-2875 380-480 Volt



VLT 2880-82 380-480V



- **MOTOR BAĞLANTILARI**

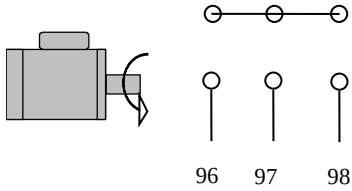
1-) Bütün standart asenkron motorlar frekans konvertörü ile birlikte kullanılabilir. Motor kablolarını, 96,97,98 (U,V,W) no'lu motor çıkış uçlarına, toprak kablosunu da toprak işareti olan 99 no'lu bağlantı uçuna bağlayın. Oluşacak RFI'ı azaltmak açısından motor kablolarının ekranlı kullanılması tavsiye edilmektedir. Kablo ekranı, cihaz üzerinde bulunan kelepçelerle şaseye bağlanmalıdır. Motor kablolarının ekranlı olması EMC'ye uyumluluk açısından tavsiye edilmektedir.

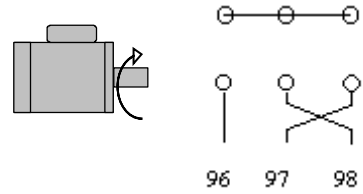
2-) Genellikle, küçük motorlar (220/380V,Δ,Y) yıldız bağlıdırlar. Büyük motorlar ise (380/660V,Δ,Y) üçgen bağlıdırlar. Doğru bağlantı şekli ve gerilimi motor etiketinden görülebilir.

! UYARI : Faz sargı izolasyonu bulunmayan eski tip motorlarda veya ıslak rotorlu motorlarda, konvertör ile motor arasına mutlaka LC filtre bağlanmalıdır. Detaylı bilgi için EKA ile bağlantı kurunuz.

DÖNÜŞ YÖNÜ DEĞİŞTİRME

Motor dönüş yönü, motor faz bağlantılarında herhangi ikisinin yer değiştirilmesi ile (97 ve 98 terminalleri gibi) değiştirilebilir.





ŞEBEKE BAĞLANTILARI

Frekans konvertörüne enerji vermeden önce şebeke geriliminin ve bağlantının frekans konvertörü için doğru olup olmadığını kontrol edin. Şebeke kablosunu, 91,92,93 (L1,L2,L3) no'lu şebeke giriş uçlarına, toprak kablosunda toprak işareti olan 99 no'lu bağlantı uçuna bağlayın. Besleme gerilimi **3x200-240V veya 3x380-500V**'dur.

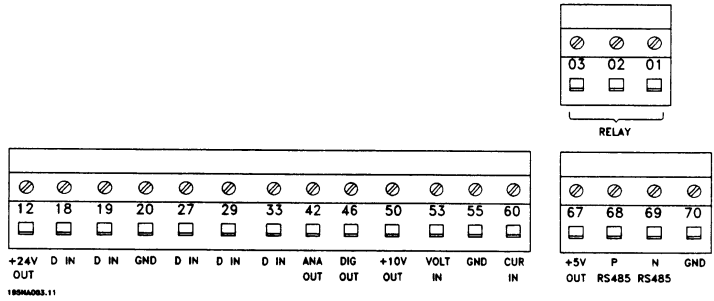
NOT:
CİHAZ ÜZERİNDEKİ BÜTÜN KONNEKTÖRLER AYRILABİLİR YAPIDADIR.

GİRİŞ SİGORTALARINI KONTROL EDİN

1-) Frekans konvertörünün şebeke girişine hızlı tıp sigorta bağlanmalıdır.

2-) VLT2800, 200-240V için Bussmann KTN-R tip, VLT2800, 380-480V için Bussmann KTS-R tip ön-sigorta kullanılmalıdır. Doğru sigorta değerleri ile ilgili bilgiyi cihazla birlikte verilen '*Operating Instructions*' kitabında bulabilirsiniz.

KONTROL TERMİNALLERİNE BAĞLANTI



NOT: Kontrol terminallerine, display in altında bulunan kapağı tornavida yardımıyla çıkartarak ulaşabilirsiniz.

Terminal 01-03	**RÖLE ÇIKIŞI**: Durum ve uyarı bilgisi olarak kullanılabilir. 1-3 arası normalde kapalı ve 1-2 normalde açık. Kontrol terminalleri arasında yer alıyorlar.
Terminal 12	**24VDC DİJİTAL GİRİŞLER İÇİN GERİLİM KAYNAĞI**:
Terminal 18-33	**DİJİTAL GİRİŞLER**: Programlama için, 302-307 no'lu parametrelere bakınız.
Terminal 20, 55	**GİRİŞİ, ÇIKIŞ GERİLİM İÇİN TOPRAK**
Terminal 42	**ANALOG/DİJİTAL ÇIKIŞ** : Frekans, akım, referans ve tork bilgi çıkışı.
Terminal 46	**DİJİTAL ÇIKIŞ DURUMU**. Çıkış frekanslardan gelen uyarı veya alarm durumları .
Terminal 50	**TERMİSTÖR VE POTANSİYOMETRE İÇİN 10 VDC KAYNAK**. (max 17mA)
Terminal 53	**ANALOG GERİLİM GİRİŞİ VEYA TERMİSTOR** : 0±10VDC. Programlamak için 308 ve 310. parametrelere bakınız.
Terminal 60	**ANALOG AKIM GİRİŞİ**: 0/4-20mA, Programlama için parametre 314-316'ya bakınız.

Terminal 67	**PROFİBUS İÇİN +5 V DC BESLEME VOLTAJI.**
Terminal 68-69	**Seri haberleşme için RS 485 çıkışı**.
Terminal 70	**Seri haberleşme RS 485 çıkışı için toprak.** Normalde kullanılmıyor.

- **YÜKSEK GERİLİM RÖLE ÇIKIŞI**

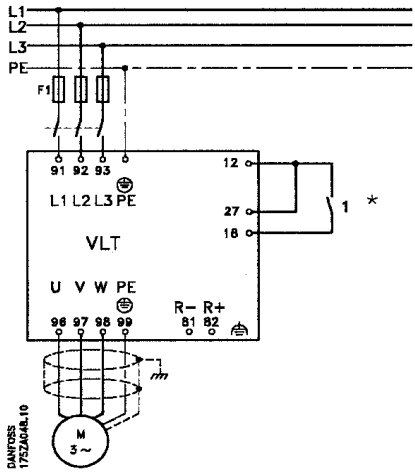
1-) Kablo bağlantısı 01,02,03 terminallerine yapılır. Röle, şebeke ile motor terminalleri arasında yer alıyor.

2-) Max. 240 VAC, 2A; Min. 24VDC, 10mA veya 24 VAC, 100mA

3-) 1-3 arası normalde kapalı, 1-2 arası normalde açık.

- **PROGRAMLAMA ve DEVREYE ALMA**

Motorunuza ‘çalış’ komutunu verebilmeniz için kontrol terminali 12 ve 27’yi birbirine kısa devre edin. Motor şasesine ekranlanmış kabloyu 12 ve 18 numaralı harici başlat / durdur kontrol terminallerine bağlayın.



Programlamaya başlamadan önce motor etiket değerlerini alınız. Motoru , frekans konvertörüne tanıtmanız için, hızlı menü içinde aldığınız motor değerlerini kaydedeceksiniz.

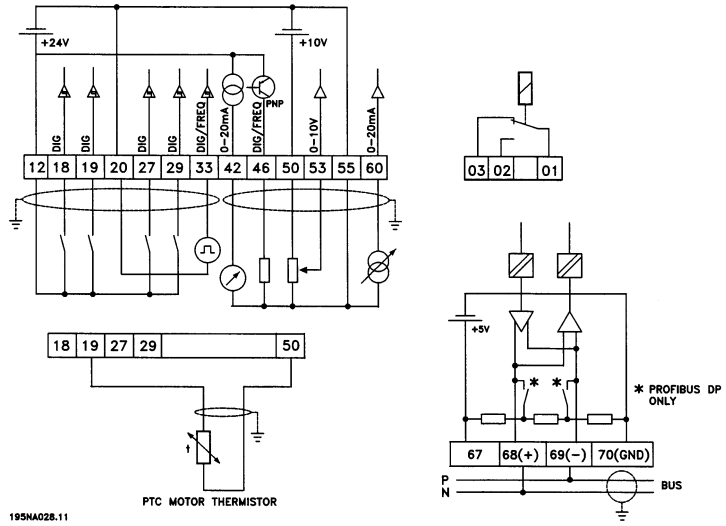
Ad.	Parametre	Açıklama	Ayarlanacak değer
1	102	Motor gücü [kw]	Motor etiketini okuyun
2	103	Motor gerilimi [v]	Motor etiketini okuyun
3	104	Motor frekansı [Hz]	Motor etiketini okuyun
4	105	Motor akımı [A]	Motor etiketini okuyun
5	106	Motor nominal hızı [rpm]	Motor etiketini okuyun
6	107	Otomatik motor tanıma	
7	204	Min. referans [Hz]	İstenen değeri aralayın
8	205	Max. referans [Hz]	İstenen değeri aralayın
9	207	Hızlanma zamanı [sec]	İstenen değeri aralayın
10	208	Yavaşlama zamanı[sec]	İstenen değeri aralayın
11	002	Tuş takımından kontrol / Terminalden kontrol (Local / remote control)	Bu işlem terminal 18 ve 27 nin 24 VDC ile yani terminal 12 veya harici 24 VDC besleme ile kısa devre edilmesiyle gerçekleşir.
12	003	Lokal referans	

Programlamaya başlamak için Hızlı Menü “**QUICK MENU**” tuşuna bastıktan sonra “**+**”, “**-**” tuşlarını kullanarak menü içerisinde yukarı aşağı hareket edin, değiştirmek istediğiniz parametreye ekranda göründüğünde “**CHANGE DATA**” tuşu ile parametre değiştir modunu girin , “**+**” ve “**-**” tuşlarını kullanarak istediğiniz değeri girin.

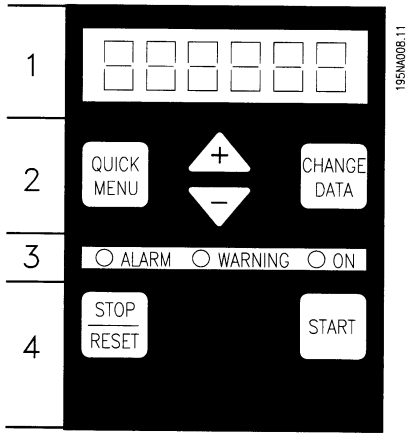
Menü moduna girmek için “**QUICK MENU**” ve “**+**” tuşlarına birlikte basınız.

BAĞLANTI ÖRNEĞİ

Aşağıdaki şekilde fabrika ayarlarına göre genel bir bağlantı örneği verilmiştir.



KONTROL PANELİ

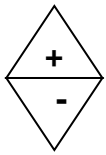


QUICK MENU

Hızlı Menü. Hızlı devreye alma için gerekli parametrelere ulaşım olanağı sağlar. Aynı zamanda parametre değişikliğinden vazgeçildiği zaman tekrar bir önceki konuma dönmek için de kullanılır.

CHANGE DATA

Değer Değiştirme Tuşu. Ana menü veya Hızlı Menü içerisinden seçilmiş bir parametrenin değerinin değiştirilmesini sağlar. Aynı zamanda değiştirilen parametrelerin onaylanıp hafızaya alınması için de kullanılır.



Parametre seçmek, seçilen parametrenin değerini değiştirmek, lokal hız referansını ve ana ekrandayken okuma değerlerini değiştirmek için kullanılır.

STOP **RESET**

Stop Tuşu. Çalışan motoru durdurmak için kullanılır ve bazı hataları resetlemeyi sağlar.

START

Başlatma Tuşu. Cihazı başlatmak için kullanılır.

TRIP oluşursa işlem durur, VLT frekans konvertörünü resetlemek için “RESET” tuşu kullanılmalıdır. “ TRIP LOCKED” görüntülenirse VLT frekans konvertörü kapatılmalı ve tekrar enerjilendirilmelidir.(“RESET” tuşlayarak VLT frekans konvertörü resetlenir.)

Fabrika ayarlarına dönmek

1.Besleme gerilim bağlantıları kesilerek VLT kapatılır.
2.”QUICK MENU”, “+”, “CHANGE DATA”,
tuşlarına birlikte basılır.
3.VLT enerjilenir ve açılana kadar 3 tuşa basılmaya devam edilir.
4.Tuşlara basma işlemi bitirilir.Fabrika ayarlarına dönülmüştür.

PARAMETRE LİSTESİ

0 ÇALIŞMA VE EKRAN	
001	DİL SEÇİMİ İngilizce
002	LOKAL/UZAKTAN Uzaktan
003	LOKAL REFERANS
004	AKTIF SETUP
005	PROGRAMLANMIŞ SETUP
006	SETUP KOPYALAMA
007	PARAMETRE KOPYALAMA
008	MOTOR FREKANS GÖSTERGE DEĞERİ 0,01-100,00
009	GÖSTERGE SATIRI 2
010	GÖSTERGE SATIRI 1,1
011	GÖSTERGE SATIRI 1,2
012	GÖSTERGE SATIRI 1,3
013	LOKAL KONTROL KONFIGÜRASYON
014	LOKAL STOP Geçerli
015	LOKAL JOG Geçersiz
016	LOKAL OLARAK TERS YÖNDE DÖNDÜRME Geçersiz
017	LOKAL RESET Geçerli
018	VERİ DEĞİŞTİRME KİLİDİ kilitli değil
019	ENERJİLENME SONRASI DAVRANIŞ Durma
024	TANIMLI KULLANICI HIZLI MENÜ
025	HIZLI MENÜ AYARLARI

1 YÜK VE MOTOR

100	KONFİGÜRASYON
101	TORK KARAKTERİSTİĞİ
102	MOTOR GÜCÜ Etiket değeri
103	MOTOR GERİLİMİ Üniteye bağlı
104	MOTOR FREKANSI 50Hz
105	MOTOR AKIMI Üniteye bağlı
106	MOTOR HIZ ORANI
107	OTOMATIK MOTOR TANIMA
108	STATOR RESİSTANS
109	STATOR REAKTANS
119	YÜKSEK KALKIŞ TORKU 0,0 s
120	KALKIŞ GECİKMESİ 0,0 s
121	KALKIŞ FONKSİYONU
122	DURMA DAVRANIŞI
123	DURDURMA FONKSİYONUNU AKTİF ETMEK İÇİN MİN. FREKANS 0,0 Hz
126	DC FRENLEME ZAMANI 10,0 s
127	DC FREN KESME FREKANSI Off
128	MOTOR SICAKLIK KORUMA Koruma yok
130	KALKIŞ FREKANSI 0,0Hz
131	BAŞLANGIÇ GERİLİMİ 0,0V
132	DC FREN GERİLİMİ

133	KALKIŞ GERİLİMİ
134	YÜK KOMPANZASYONU
135	U/f ORANI
136	KAYMA KOMPANZASYONU
137	DC TUTMA VOLTAJI
138	FREN DEVRE DIŞI BIRAKMA FREKANSI
139	FREN UYGULAMA FREKANSI
140	AKIM MİN. DEĞERİ
142	MOTOR KAÇAK REAKTANSI
143	DAHİLİ FAN KONTROLÜ
144	AC FREN KAZANCI
146	VOLTAJ VEKTÖR RESETLENMESİ

2 REFERANS ve LİMİTLER

200	ÇIKIŞ FREKANS ARALIĞI 0-132Hz
201	MİN ÇIKIŞ FREKANSI 0Hz
202	MAX ÇIKIŞ FREKANS 50Hz.
203	REFERANS ARALIĞI
204	MİN REFERANS 0,0
205	MAX REFERANS 50,0
206	RAMPA TİPİ Lineer
207	HIZLANMA ZAMANI 1
208	YAVAŞLAMA ZAMANI 1
209	RAMPA ÇIKIŞ ZAMANI 2
210	RAMPA DURUŞ ZAMANI 2
211	JOG HIZLANMA ZAMANI
212	HIZLI DURMA YAVAŞLAMA ZAMANI
213	JOG FREKANSI 10Hz

214	REFERANS FONKSİYONU
215	REFERANS 1
216	REFERANS 2
217	REFERANS 3
218	REFERANS 4
219	% REFERANS ARTTIRMA / AZALTMA
221	AKIM SINIRI
223	UYARI: DÜŞÜK AKIM
224	UYARI: YÜKSEK AKIM
225	UYARI: DÜŞÜK FREKANS
226	UYARI: YÜLSEK FREKANS
227	UYARI: DÜŞÜK GERİBESLEME
228	UYARI: YÜKSEK FREKANS
229	FREKANS ATLAMA (BYPASS) ARALIĞI
230	FREKANS BYPASS 1
231	FREKANS BYPASS 2

3 GİRİŞ ve ÇIKIŞLAR

302	TERMİNAL 18,DİGİTAL GİRİŞ
303	TERMİNAL 19,
304	TERMİNAL 27,
305	TERMİNAL 29,
306	TERMİNAL 32,
307	TERMİNAL 33,
308	TERMİNAL 53 ANALOG GİRİŞ VOLTAJI
309	TERMİNAL 53,MİN. KADEME
310	TERMİNAL 53,MAX. KADEME
314	TERMİNAL 60 ANALOG GİRİŞ AKIMI
315	TERMİNAL 60 MİN. KADEME
316	TERMİNAL 60 MAX KADEME
317	ZAMAN AŞIMI
318	ZAMAN AŞIMI SONRASI DAVRANIŞ
319	TERMİNAL 42, ANALOG ÇIKIŞ
323	RÖLE ÇIKIŞI
327	MAX. REFERANS DARBE FREKANSI

341	TERMİNAL 46 DİJİTAL ÇIKIŞ
342	TERMİNAL 46 MAX DARBE ÇIKIŞI
343	HASSAS DURUŞ FONKSİYONU
344	SAYAÇ DEĞERİ
349	HIZ KOMPANZASYON GECİKMESİ

4 FONKSİYONLAR

400	FRENLEME FONKSİYONU
405	RESET MODU
406	OTOMATIK YENİDEN BAŞLAMA ZAMANI
409	YUKSEK AKIM HATASI GECİKME ZAMANI
411	ANAHTARLAMA FREKANSI
412	ANAHTARLAMA FREK. DEĞİŞKENİ
413	GERİLİM MODÜLASYON FONKSİYONU
414	MIN. GERIBESLEME
415	MAX. GERIBESLEME
416	PROSES BİRİMİ
417	HIZ PID ORANSAL KAZANÇ DEGERİ
418	HIZ PID İNTEGRAL ZAMANI
419	HIZ PID TÜREV ZAMANI
420	HIZ PID TÜREV KAZANÇ ORANI
421	HIZ PID ALÇAK GEÇİREN FİLTRE
423	U 1 VOLTAJ
424	F 1 FREKANSI
425	U 2 VOLTAJ
426	F 2 FREKANSI
427	U 3 VOLTAJ
428	F 3 FREKANSI
437	PROSES PID NORMAL / TERS KONTROL
438	PROSES PID ÇIKIŞ FREKANS ARALIK DIŞI KONTROLÜ
439	PROSES PID BAŞLAMA FREKANSI
440	PROSES PID ORANSAL KAZANÇ DEGERİ
441	PROSES PID İNTEGRAL ZAMANI
442	PROSES PID TÜREV ZAMANI

443	PROSES PID TÜREV KAZANÇ LİMİTİ
444	PROSES PID ALÇAK GEÇİREN FİLTRE ZAMANI
445	DONEN MOTORU YAKALAMA
451	HIZ PID ÖNBESLEME FAKTÖRÜ
452	KAPALI ÇEVRİM ORANI
456	FRENLEME GERİLİMİ AZALTMA

5 SERİ HABERLEŞME

500	ADRES 01
501	HABERLEŞME HIZI
502	SERBEST DURMA Lojik ve
503	HIZLI DURUŞ Lojik ve
504	DC FREN Lojik ve
505	ÇALIŞMA Lojik ve
506	YÖN DEĞİŞTİRME Dijital
507	SETUP SEÇİMİ Lojik ve
508	HIZ SEÇİMİ Lojik ve
509	JOG 1 10Hz.
510	JOG 2 10Hz.
512	TELEGRAM PROFİLİ
513	BUS ZAMAN ARALIĞI
514	BUS ZAMAN AŞIMI DAVRANIŞI
515	BİLGİ OKUMA: REFERANS %
516	BİLGİ OKUMA: REFERANS UNİTESİ

517	BİLGİ OKUMA: GERİBESLEME
518	BİLGİ OKUMA: FREKANS
519	BİLGİ OKUMA: FREKANS x SKALA
520	BİLGİ OKUMA: AKIM
521	BİLGİ OKUMA: MOMENT
522	BİLGİ OKUMA: GÜÇ [KW]
523	BİLGİ OKUMA: GÜÇ [HP]
524	BİLGİ OKUMA: MOTOR GERİLİMİ
525	BİLGİ OKUMA: DC LİNK GERİLİMİ
526	BİLGİ OKUMA: MOTOR SICAKLĞI
527	BİLGİ OKUMA: VLT SICAKLIĞI
528	BİLGİ OKUMA: DİJİTAL GİRİŞ
529	BİLGİ OKUMA: TER. 53 ANALOG GİRİŞ
531	BİLGİ OKUMA: TER. 60 ANALOG GİRİŞ
532	BİLGİ OKUMA: DARBE REFERANSI
533	BİLGİ OKUMA: HARİCİ REFERANS %
534	BİLGİ OKUMA: KELİME DURUMU, BINARY
537	BİLGİ OKUMA: SOĞUTUCU SICAKLIĞI
538	BİLGİ OKUMA: ALARM DURUMU, BINARY
539	BİLGİ OKUMA: VLT KONTROL DURUMU, BINARY
540	BİLGİ OKUMA: UYARI KELİMESİ, 1
541	BİLGİ OKUMA: UYARI KELİMESİ, 2
544	PALS SAYICI

6 SERVİS VE GÖSTERGELER

600	SURUCU ÇALIŞMA SAATI
601	RESET SONRASI ÇALIŞMA SAATI
602	GUÇ SAYACI
603	ENERJILENME SAYISI
604	AŞIRI SICAKLIK HATA SAYISI
605	AŞIRI GERILIM HATA SAYISI
615	HATA KODU
616	HATA ZAMANI

617	HATA DEGERI
618	GÜÇ SAYACI SIFIRLAMA
619	MOTOR ÇALIŞMA SAATI SIFIRLAMA
620	ÇALIŞMA MODU—fabrika ayarına don--☺
621	SÜRÜCÜ TİPİ
622	GÜÇ KARTI TİPİ
623	SIPARİŞ KODU
624	YAZILIM VERSIYONU
625	LCP KİMLİK BİLGİSİ
626	YAZILIM VERİTABANI KIMLİK BİLGİSİ
627	CİHAZ VERİTABANI KİMLİK BİLGİSİ
628	PROSES OPSIYON KART BILGISI
630	HABERLEŞME OPSIYON KART BILGISI
632	BMC YAZILIM KİMLİK BİLGİSİ
633	MOTOR VERİ TABANI KİMLİK BİLGİSİ
634	HABERLEŞMEK İÇİN ÜNİTE KİMLİK BİLGİSİ
635	YAZILIM PARÇA NUMARASI
640	YAZILIM VERSİYONU
641	BMC YAZILIM KİMLİK BİLGİSİ
642	GÜÇ KARTIN KİMLİK BİLGİSİ

UYARI, ALARM VE ARIZALAR

UYARI / ALARM: 2
SIFIR HATA

53 veya 60 . terminal girişlerine , 309 veya 315. parametrelerine girilen minimum değerin % 50 sinden daha az bir sinyal geliyor.

UYARI / ALARM: 4
BESLEME FAZ HATASI (DÜŞÜK ANA FAZ)

Beslemede gerilimi yok . VLT frekans konvertörün besleme voltajını kontrol ediniz. Bu hata sadece üç faz için aktiftir. Bu alarm sadece yüke darbe verirken olur. Bu örnekte darbeler bastırılmalı, örneğin atalet diski kullanınız.

UYARI: 5
YÜKSEK VOLTAJI UYARISI

Yüksek DC voltaj kontrol sistemdeki yüksek voltaj, ara UDC voltaj limitinden daha yüksek, uyarı verecek ve motor çalışmaya devam edecek ama sağlıksız. Eğer UDC kalıntıları, gerilim uyarı limitinden yüksekse inverter belirlenen süreden sonra hata verecektir. Zamana bağlı olarak cihaz 5-10 saniyeye set edilmiştir. Not: cihaz hata 7 (yüksek gerilim) verecektir. Cihaza şebeke gerilimi bağlandığında da yüksek voltaj uyarısını verecek. Technical Data ya bakınız, şebeke gerilimini frekans konvertöre uygun mu diye kontrol ediniz. Voltaj uyarısı meydana gelir

sadece, eğer motor frekansı azalıyorsa, duruş zamanı kısadır.

UYARI: 6
DÜŞÜK VOLTAJI UYARISI

Yüksek DC voltaj kontrol sistemdeki düşük voltaj, ara UDC voltaj limitinden daha düşük, uyarı verecek ve motor çalışmaya devam edecek ama sağlıksız. Eğer UDC kalıntıları, gerilim uyarı limitinden düşük ise inverter belirlenen süreden sonra hata verecektir. Zamana bağlı olarak cihaz 2-25 saniyeye set edilmiştir. Not: cihaz hata 5 (alçak gerilim) verecektir. Cihaza şebeke gerilimi bağlandığında da düşük voltaj uyarısını verecek. Technical Data ya bakınız, şebeke gerilimini frekans konvertöre uygun mu diye kontrol ediniz. Frekans konvertörü kapatıldığında uyarı 6 (ve uyarı 8) görülecektir.

UYARI / ALARM: 7
YÜKSEK VOLTAJ

Eğer ara UDC voltajı inverterin Yüksek Voltaj Limitin üstünde gözleniyorsa, UDC aşırı voltaj limitin altına düşene kadar inverter kapanacak. Eğer UDC kalıntıları, gerilim uyarı limitinden düşük ise inverter belirlenen süreden sonra hata verecektir. Zamana bağlı olarak cihaz 5-10 saniyeye set edilmiştir. UDC'de aşırı voltaj, voltaj uyarısı meydana gelir, eğer motor frekansı azalıyorsa, duruş zamanı kısadır. Not: cihaz (uyarı 5) yüksek gerilim uyarısı verecektir. Böylece de alarm 7 doğacak.

UYARI / ALARM: 8
DÜŞÜK VOLTAJ

Eğer ara çevrim voltajı (DC) inverterin düşük voltaj limitin altındaysa (Tabloya bakınız). 24 V güç bağlantılarını kontrol ediniz. Eğer 24 V besleme voltajı yok ise belli bir zaman sonra VLT frekans konvertörü hata verecektir. Ayrıca, display de voltaj start alacak. Benzer besleme voltajları kontrol ediniz. Teknik verilere bakınız.

UYARI / ALARM: 9
İNVERTERDE AŞIRI YÜKLENME

VLT frekans konvertörün termal inverter koruma raporları kesilmiştir. (zaman aşımından yüksek akım). Elektronik olarak sayacak ve termal inverter korumanın alarm verdikten %98'den sonra uyarı ve %100'den sonra hata verecektir. VLT frekans konvertörü %90'nın altında saydıysa cihaz resetlenemez. Cihaz %100'den daha uzun süre aşırı yüklenmeden dolayı hata vermiştir.

UYARI / ALARM: 10
MOTORDA AŞIRI

Motorun elektronik termal koruması (ETR) aşırı ısınmış. Sayaç %100'e ulaştığında, alarm veya uyarı vermesi için

Par. 128'den seçebilirsiniz. Motor %100'den daha uzun bir süre aşırı yüklenmiştir. Par. 102-106 kontrol ediniz.

UYARI / ALARM: 11
MOTOR TERMİSTÖR

Termistor veya termistör bağlantıları kopmuştur. Alarm veya uyarı vermesi için Par. 128'den seçim yapabilirsiniz. Terminal 53 veya 54 (Analog giriş gerilimi) ve terminal 50 (+10 V besleme) arası termistör bağlantılarını kontrol ediniz.

UYARI / ALARM: 12
AKIM LİMİTİ

Par. 221'deki akım değerlerinden daha yüksek bir akım veya Par.222'deki akım değerlerinden yüksek akım değeri okunmuştur.

UYARI / ALARM: 13
AŞIRI AKIM

İnverter pik akımını (%200 akım oranı) aştı. Alarm geldiğinde uyarı yaklaşık olarak 1–2 san. sonra sona erecek ve bundan sonra VLT frekans konvertörünü kapatın ve motor mili çevirip kontrol ediniz ve motor boyutu VLT frekans konvertörüne uygun olup olmadığına bakınız.

ALARM: 14
TOPRAK HATASI

Motor ile VLT frekans konvertörü arasında fazdan toprağa faz kaçağı var veya motorun kendisinde. VLT frekans konvertörünü kapat ve toprak hatasını kaldır.

ALARM: 15
ANAHTARLAMALI GÜÇ KAYNAGI HATASI

Güç beslemedeki sviç mod hatası (dahili ±15 V besleme). Danfoss yetkililerine başvurunuz.

ALARM: 16
KISA DEVRE AKIMI

Motor terminalinde veya motorun kendisinde kısa devre vardır. VLT frekans konvertörü kapatın ve kısa devreyi kaldırın.

UYARI / ALARM: 17
SERİ HABERLEŞMEDE ZAMAN AŞIMI

VLT frekans konvertöründe haberleşme yoktur. Sadece Par. 514'ün OFF olan değerleri dışında olan değerlerde uyarı verir. Eğer Par. 514 Stop veya Hata set edildiyse, alarm süresince önce uyarı gelir ve yavaşlama zamanı bitince hata verir. Par. 513 Bus Time aralığı arttırılabilir.

UYARI / ALARM: 18
HPVB BUS ZAMAN GECİKMESİ

VLT frekans konvertöründe haberleşme yoktur. Par. 804'ün OFF olan değerlerin dışında olan değerlerde uyarı verir. Eğer Par. 803 Stop veya Hata set edildiyse, alarm süresince önce uyarı gelir ve yavaşlama zamanı bitince hata verir. Par. 803 Bus Time aralığı arttırılabilir.

ALARM: 33
HIZLI DEŞARJ OLMUYOR

Harici 24 V DC bağlantıları ve bu harici fren/şarj direnci ile donatılmış mıdır diye kontrol ediniz.

UYARI / ALARM: 34
RPOFIBUS HABERLEŞME ARIZASI

PROFIBUS haberleşemiyor.

ALARM: 35

FREKANS, ARALIĞIN DIŞINDA

(Par. 201) "Çıkış Frekansı Limitin Altında" veya (Par. 202) "Çıkış Frekansı Limitin Üstünde" ise çıkış frekansı bu değerlere ulaşmıştır ve uyarı verir. Eğer VLT frekans konvertörü (Par. 100) "Kapalı Çevrim" , Process Control 'de ise alarm ekranda aktiftir. Eğer Process Control, "Kapalı Çevrim" bit 008000'den başka bir modda ise VLT frekans

konvertörün çıkış frekans aralığı 2. kelimesinin uyarısı aktiftir ama ekranda uyarı göremeyeceksiniz.

UYARI / ALARM: 36
BESLEME HATASI

Eğer besleme gerilimi gitmiş ve eğer Par. 407'de BESLEME HATASI' nın ayarı OFF değerinden başka ise Uyarı/Alarm aktif olacaktır. Alarm verdiği sırada eğer Par.407 Control Ramp Down Trip [2] ise VLT frekans konvertörü önce uyarı verecek ve iniş zamanından sonra hata verecektir. VLT frekans konvertörün sigortalarını kontrol ediniz.

ALARM: 37-45
DAHİLİ HATA

ALARM: 37, dahili hata numarası 0, kontrol kartı ile BMC2 arasında haberleşme hatası.

ALARM: 38, dahili hata numarası 1, kontrol kartındaki Flash EEPROM' da arıza.

ALARM: 39, dahili hata numarası 2, kontrol kartındaki RAM arızası.

ALARM: 40, dahili hata numarası 3, EEPROM' da kalibrasyon sabiti.

ALARM: 41, dahili hata numarası 4, EEPROM' da veri değeri.

ALARM: 42, dahili hata numarası 5, motor parametrenin database' da arıza.

ALARM: 43, dahili hata numarası 6, güç kartında arıza.

ALARM: 44, dahili hata numarası 7, kontrol kartında veya BMC2'de eski yazılım versiyonu.

ALARM: 45, dahili hata numarası 8, dijital giriş/çıkışlarda, röle veya analog giriş/çıkışlarda arıza.

ALARM: 50
AMT MÜMKÜN DEĞİL

Aşağıdaki sebeplerden dolayı meydana gelmiş olabilir:

- Hesaplanan Rs değeri izin verilen limitin dışındadır.
- Motor fazlarından birinde Motor akımı düşüktür.
- Kullandığınız Motor gücü, AMT için küçük seçilmiştir.

ALARM: 51
AMT PLAKA VERİ HATASI

Kayıtlı Motor verileri arasında çelişki. Setup'taki konuyla ilgili Motor verilerini kontrol ediniz.

ALARM: 54
AMT YANLIŞ MOTOR

Motor çalışamaz.

ALARM: 55
AMT ZAMAN AŞIMI

Motor kablolarında gürültü olma ihtimalinden dolayı hesaplamalar uzun sürmüştür.

ALARM: 56
AMT ESNASINDA AMT UYARISI

AMT uygulanırken frekans konverterde uyarı meydana geldi.

ALARM: 99
KİLİTLİ

Par 018'e bakınız.