

Önsöz









DELTA'nin yüksek performansli VFD-B Serisini seçtiniz için tesekkür ederiz. VFD-B Serisi ürünler, yüksek kaliteli komponentler, materyaller ve en son mikroislemci teknolojisi kullanilarak üretilmektedir.

Baslarken

Bu kilavuz, AC sürücü kurulumu, parametre ayari, ariza giderilmesi ve günlük bakiminda yardimci olacaktır. Cihazlarin güvenliğini saglamak için AC sürücülere enerji vermeden önce asagidaki uyarilari okuyunuz. Daha detayli bilgi için sürücü ile birlikte verilen CD'nin içindeki User Manual'i inceleyin.



UYARI

-  VFD-B serisi AC Motor Sürücülerini kullanmadan önce bu kilavuzu mutlaka okuyun.
-  **TEHLIKE!** Bakim yapilmadan önce AC sürücü giriş beslemesi sökülmelidir. Cihaz enerjiliyken kablo ve konnektör söküp takmayın. Cihazlarin bakimi yetkili teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
-  **UYARI!** Cihaz devrelerinde yüksek hassasiyete sahip MOS komponentler vardır. Bu komponentler özellikle statik elektrige karsi duyarlidir. Zarar görmemesi için bu komponentlere ve devrelere metal nesnelere veya çıplak elle dokunmayiniz.
-  **TEHLIKE!** Enerji kesildiği halde bile DC-link kondansatörlerinde tehlikeli voltaj kalir. Kisisel hasari önlemek için AC sürücüye müdahale etmeden önce enerjinin kesildiginden emin olun ve kondansatörlerin bosalması için 10 dakika bekleyin.
-  **UYARI!** VFD-B sürücüyü toprak terminalini kullanarak topraklayin. Topraklama metodu sürücünün kurulduğu ülke kosullarina uygun olmalıdır. Topraklama için bağlantı semasını inceleyin.
-  **TEHLIKE!** Giriş/Çıkis terminallerine yanlış kablolar bağlandığında ACsürücü büyük hasar görebilir. AC sürücü U/T1, V/T2 ve W/T3 çıkis terminallerini kesinlikle doğrudan AC power beslemesine bağlamayin.
-  **UYARI!** Sürücünün muhafazası EN50178 uyumlu olmalıdır. (Hayati önem taşıyan parçalar IP20 koruma gereksinimlerini karşılayacak şekilde kapatılmalı veya bariyerler arkasına yerleştirilmelidir. Üst yüzey çıkislari IP40 sınıfı uyumlu olmalı ve kolayca erişilebilmelidir.) (Kullanıcılar VFD-B için bu gereksinimleri sağlamalıdır).
-  **UYARI!** Sogutucu çalışma esnasında 70°C (158°F)'ye kadar isinabilir, sogutucuya dokunmayın.

STANDARD ÖZELLİKLER

Voltaj Sinifi		230V Serisi											
Model Numarası VFD- B		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370
Max. Uygulanabilir Motor Çıkışı (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
Max. Uygulanabilir Motor Çıkışı(HP)		1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10	15	20	25	30	40	50
Çıkış Degerleri	Çıkış Kapasitesi (kVA)	1.9	2.5	4.2	6.5	9.5	12.5	18.3	24.7	28.6	34.3	45.7	55.0
	Çıkış Akımı (A)	5.0	7.0	11	17	25	33	49	65	75	90	120	145
	Maksimum Çıkış Voltajı (V)	Giris Voltajına Orantili											
Frekans (Hz)		60.0/50.0 Hz											
Giris Degerleri	Giris Akımı (A)	Tek/3-faz			3-faz								
		11.9/5.7	15.3/7.6	22/15.5	20.6	26	34	50	60	75	90	110	142
	Tek (3-faz giriş akımı)	7.0	9.4	14.0									
	Voltaj	180-264 V											
	Frekans Toleransı	47 – 63 Hz											

Voltaj Sinifi		460V Serisi														
Model Numarası VFD- B		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750
Max. Uygulanabilir Motor Çıkışı (kW)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
Max. Uygulanabilir Motor Çıkışı(HP)		1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Çıkış Degerleri	Çıkış Kapasitesi (kVA)	2.3	3.2	4.2	6.5	9.9	13.7	18.3	24.4	28.9	34.3	45.7	55.6	69.3	84	114
	Çıkış Akımı (A)	2.7	4.2	5.5	8.5	13	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150
	Maksimum Çıkış Voltajı (V)	Giris Voltajına Orantili														
Giris Degerleri	Giris Akımı (A)	3.2	4.3	5.9	11.2	14	19	25	32	39	49	60	63	90	130	160
	Voltaj	3-faz 342 - 528 V														
	Frekans Toleransı	47-63 Hz														

Karakteristikler			
Kontrol Karakteristikleri	Kontrol Sistemi	SPWM (Sinusoidal Pulse Width Modulation, taşıyıcı frekans 1-15kHz)	
	Çıkış Frekans Çözünürlüğü	0.01Hz	
	Tork Karakteristikleri	Otomatik-Tork, Otomatik-Kayma karsilama dahil olmak üzere; 1Hz'de %150 baslangiç torku	
	Asiriyük Dayanıklılığı	1 dakika boyunca ortalama akimin %150'si	
	Hizl./Yavaslama Zamani	0.1 - 3600 saniye (2 Hizl./Yavaslama zamanlari ayri ayri ayarlanabilir)	
	V/F Egrisi	Ayarlanabilir V/F egrisi	
Çalışma Karakteristikleri	Durma Engel Seviyesi	Akım oranı ayarının %20 - 250'si	
	Frekans Ayarı	Tustakimi	Uzerindeki ▲ ▼ tuslari ile ayarlanır.
		Harici Sinyal	Potansiyometre-5KΩ/0.5W, DC 0 - +10V veya 0 - +5V (Giris empedansi 47KΩ); RS-485 haberl. 4-20mA (Giris Empedansi 250Ω); Cok-Fonksiyonlu girisler 1 - 6 (7 adim, Jog, up/down)
	Çalışma Ayarı Sinyali	Tustakimi	RUN, STOP ve JOG tuslari
		Harici Sinyal	M0 - M5 cesitli uygulamalar için kullanılabilir, RS-485 seri haberlesme arabirimi (MODBUS).
	Çok-Fonksiyonlu Giris Sinyali	Çoklu-adım seçimi 0-15, Jog, hizl./yavas. engeli, birinci dördüncü hizl./yavas. anahtari, sayici, PLC uygulama, Harici Base Block (NK, NA),	
	Çok-Fonksiyonlu Çıkış Göstergesi	AC Sürücü Çalışıyor, Frekansa Ulasildi, Non-zero, Base Block, Hata Göstergesi, Local/Remote Görüntüleme, PLC Çalışma Göstergesi ve Yardimci Motor Çıkışı	
Analog Çıkış Sinyali	Analog frekans/akım sinyal çıkışı.		
Diğer Fonksiyonlar		AVR, S-Egrisi, Asiri-Voltaj, Asiri-Akım Durma Engeli, Hata Kayıtlari, Ayarlanabilir Taşıyıcı Frekans, DC Fren, Ani elektrik kesintisinde çalışma, Auto Tuning, Frekans sinirlari, Parametre Kilit/Reset, Vektör Kontrol, Sayici, PID Control, Fan & Pompa Kontrol, PLC, MODBUS Haberlesme, Ters çalışma engeli.	
Korumalar		Self-test, Asiri Voltaj, Asiri Akım, Düşük Voltaj, Asiriyük, Asirisicaklik, Harici Hata, Elektronik Termik Atma, Toprak Hatasi.	
Soğutma Metodu		Dogal Soğutma Fan-soğutma	
Ortam Kosullari	Kurulum Yeri	Yükseklik 1,000 m veya alti, asindirici gaz,sivi ve toza karsi muhafaza edilmelidir	
	Kirlilik Derecesi	2	
	Çalışma Sıcaklığı	-10°C - 40°C (Yogunlasmasiz ve donmamis)	
	Saklama/ Nakliye Sıcaklığı	-20C - 60C	
	Rutubet Oranı	90% RH'in altinda (Yogunlasmasiz)	
	Titresim	9.80665m/s ² (1G) 20Hz altinda, 5.88m/s ² (0.6G) 20 - 50Hz arasinda	

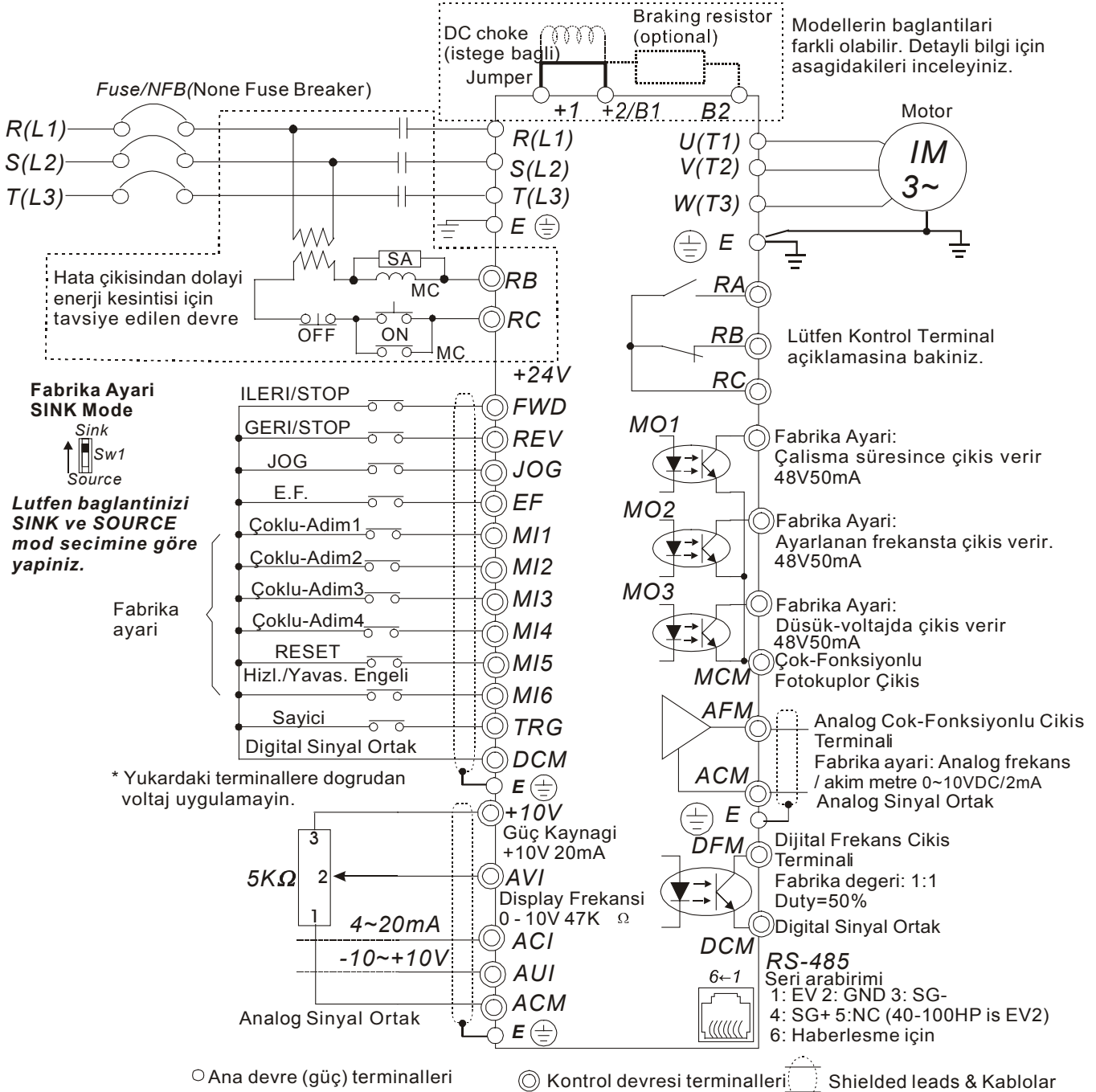
Temel Bağlantı Seması

Kullanıcılar bağlantılarını aşağıdaki bağlantı semasına göre yapmalıdırlar.

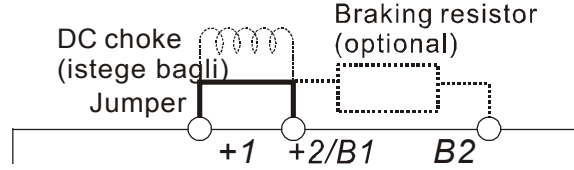
* Tek faz (1x220V) sürücülere üç-faz (3x220V) giriş uygulanabilir.

* Tek faz uygulamalarda, AC giriş R,S,T terminallerinden herhangi ikisine bağlanabilir.

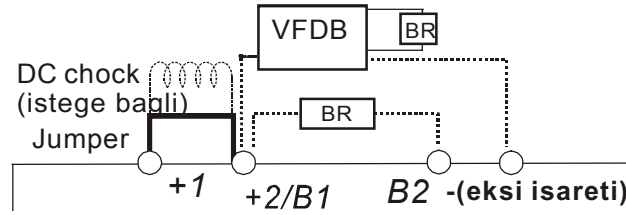
Braking resistor(optional)
Refer to Appendix B for the use of special braking resistor



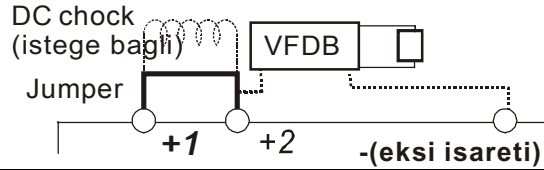
Sekil 1 VFD-B Serisi asagidaki modeller için
VFD007B21A/23A/43A,
VFD015B21A/21B/23A/23B/43A,
VFD022B23B/43B



Sekil 2 VFD-B Serisi 3-15 HP modeller için
VFD022B21A, VFD037B23A/43A, VFD055B23A/43A,
VFD075B23A/43A, VFD110B23A/43A

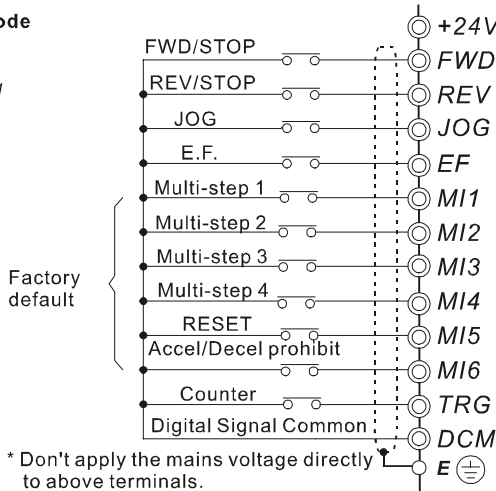


Sekil 3 VFD-B Serisi 20 HP ve üstü modeller için
VFD150B23A/43A, VFD185B23A/43A, VFD220B23A/43A,
VFD300B23A/43A, VFD370B23A/43A, VFD450B43A,
VFD550B43A, VFD750B43A

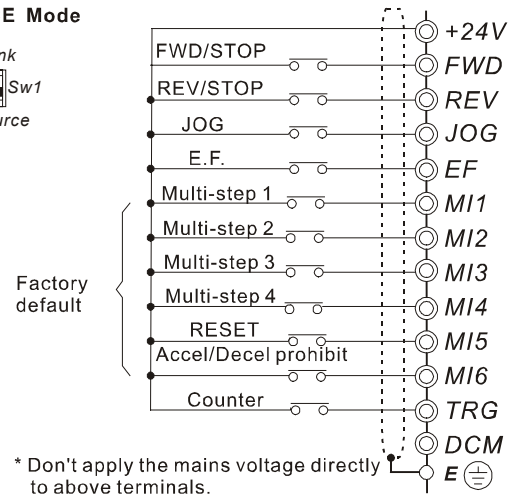


SINK mod ve SOURCE mod baglantisi

SINK Mode

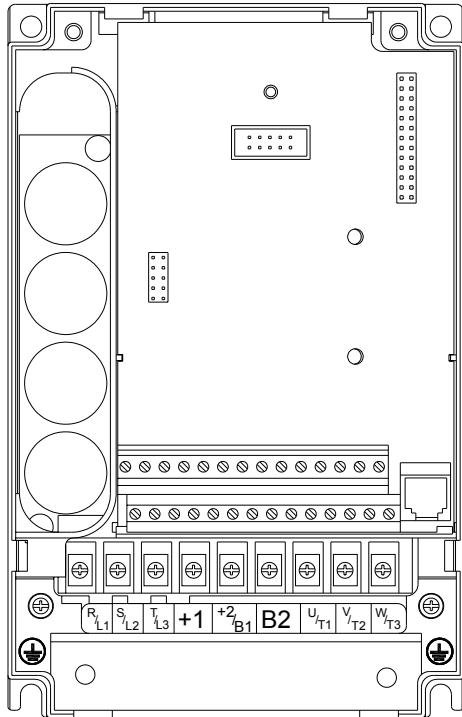


SOURCE Mode



Power Terminalleri ve Kontrol Terminali

1HP - 3HP (VFD007B23A, VFD007B43A, VFD007B21A, VFD015B21A, VFD015B23A, VFD015B43A, VFD015B21B, VFD015B23B, VFD022B23B, VFD022B43B)



Kontrol Terminali

Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)

Kablo: 12-24 AWG

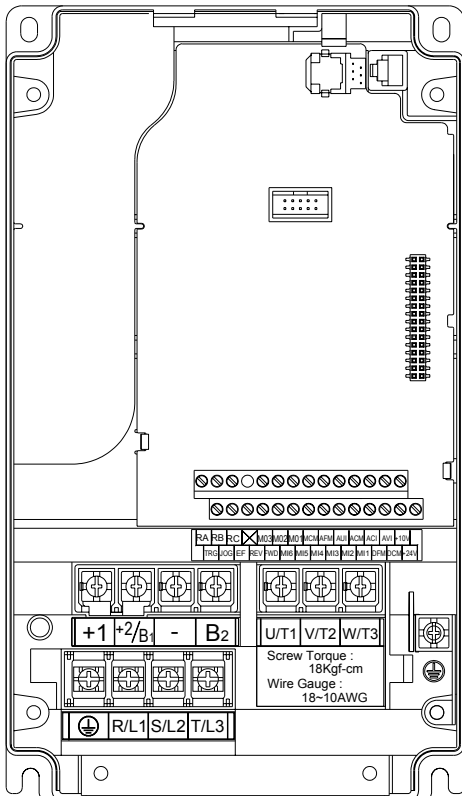
Power Terminali

Tork: 18 kgf-cm (15.6 in-lbf)

Kablo Ölçüsü: 10-18 AWG (çok-damarli) Kablo, 12-18 AWG solid (tek-damarli) kablo

Kablo Tipi: Sadece bakir, 75°C

3HP to 5HP (VFD022B21A, VFD037B23A, VFD037B43A)



Kontrol Terminali

Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)

Kablo: 12-24 AWG

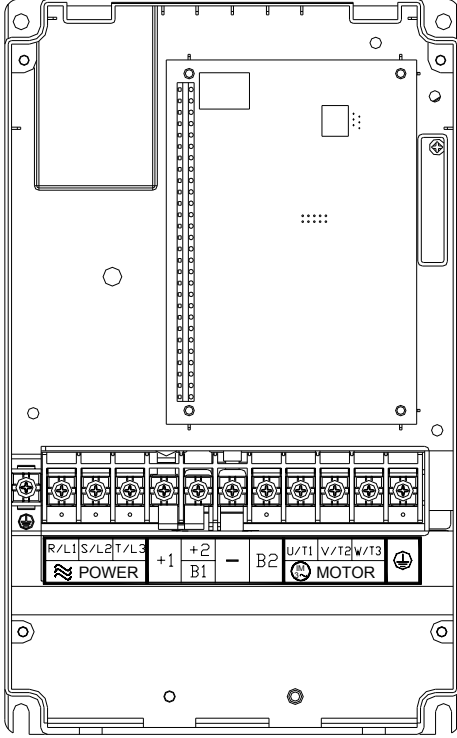
Power Terminali

Tork: 18 kgf-cm (15.6 in-lbf)

Kablo Ölçüsü: 10-18 AWG

Kablo Tipi: Sadece çok-damarli bakir, 75°C

**7.5 HP - 15 HP (VFD055B23A, VFD055B43A, VFD075B23A, VFD075B43A,
VFD110B23A, VFD110B43A)**

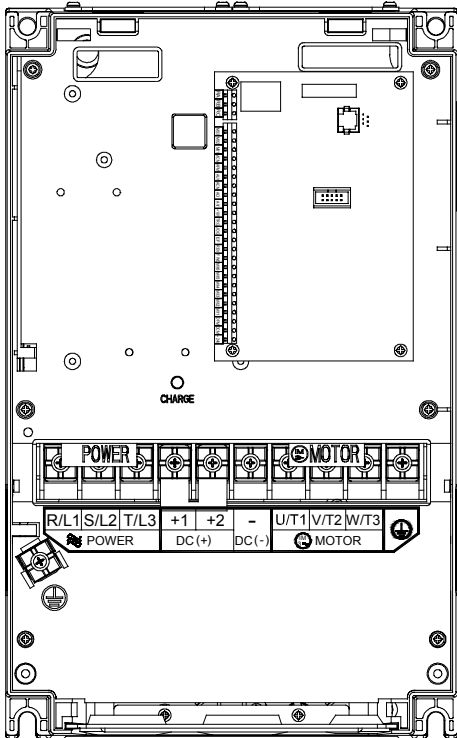


Kontrol Terminali
Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)
Kablo: 12-24 AWG

Power Terminali
Tork: 30Kgf-cm (26 in-lbf)
Kablo: 8-12 AWG

Kablo Tipi: Sadece çok-damarli bakir, 75°C
NOT: Eger baglantida 6 AWG çapinda bir kablo kullaniliyorsa, düzgün terminal baglantisi için Ring (Yuvarlak) kablo papucu kullanilmalidir.

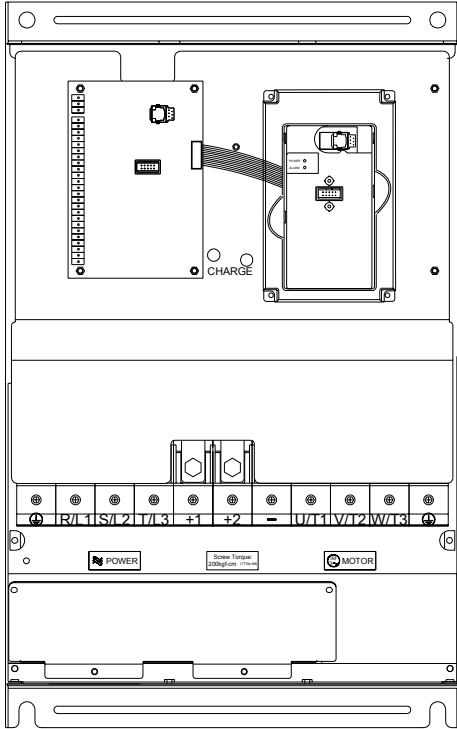
**20 HP to 30 HP (VFD150B23A, VFD150B43A, VFD185B23A, VFD185B43A, VFD220B23A,
VFD220B43A)**



Kontrol Terminali
Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)
Kablo: 12-24 AWG

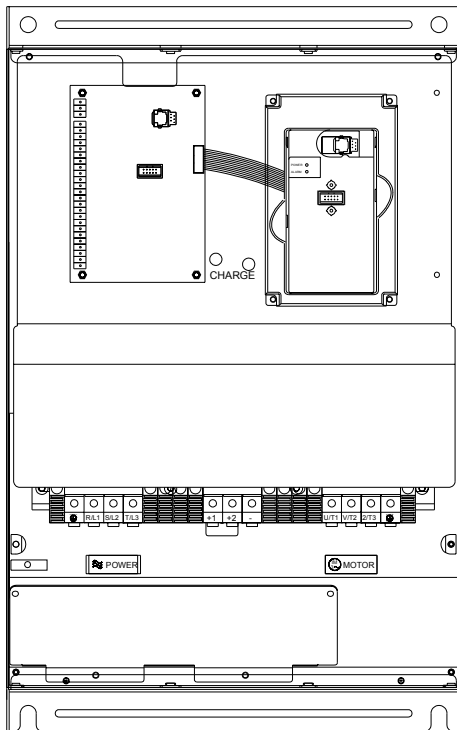
Power Terminali
Tork: 30Kgf-cm (26 in-lbf)
Kablo: 2-8 AWG

Kablo Tipi: Sadece çok-damarli bakir, 75°C
NOT: Eger baglantida 1 AWG çapinda bir kablo kullaniliyorsa, düzgün terminal baglantisi için Ring (Yuvarlak) kablo papucu kullanilmalidir.

40 HP - 50 HP 230V (VFD300B23A, VFD370B23A)

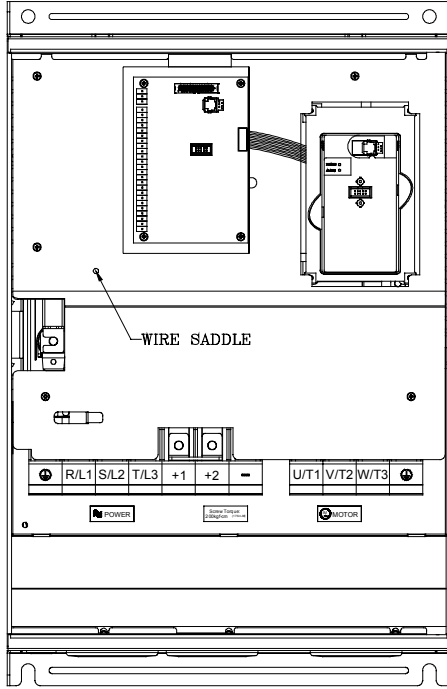
Kontrol Terminali
Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)
Kablo: 12-24 AWG

Power Terminali
Tork: 200kgf-cm (173 in-lbf)
Kablo Ölçüsü: 2/0 - 3/0 AWG
Kablo Tipi: Sadece çok-damarli bakir, 75°C

40 HP to 60 HP 460V (VFD300B43A, VFD370B43A, VFD450B43A)

Kontrol Terminali
Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)
Kablo: 12-24 AWG

Power Terminali
Tork: 58.7kgf-cm (50.9 in-lbf) max.
Kablo Ölçüsü: 2-4AWG
Kablo Tipi: Sadece çok-damarli bakir, 75°C

75-100 HP 460V (VFD550B43A, VFD750B43A)**Kontrol Terminali**

Tork: 4Kgf-cm (3 in-lbf)

Kablo: 12-24 AWG

Power Terminali

Tork: 200 kgf-cm (173 in-lbf)

Kablo Ölçüsü: 2/0-3/0 AWG

Kablo Tipi: Sadece çok-damarli bakir, 75°C

Terminal Açıklamaları

Terminal Sembolu	Açıklama
R/L1, S/L2, T/L3	AC power giriş terminalleri
U/T1, V/T2, W/T3	AC sürücü çıkış terminalleri motor bağlantı uçları
+1, +2	DC Link Reactor Bağlantı Uçları (isteğe bağlı)
+2/B1~B2	Fren direnci bağlantı uçları (isteğe bağlı)
+2 ~ -(eksi) +2/B1~ -(eksi)	Harici Frenleme Ünitesi Bağlantı Uçları (VFDB serisi)
⊕	Toprak

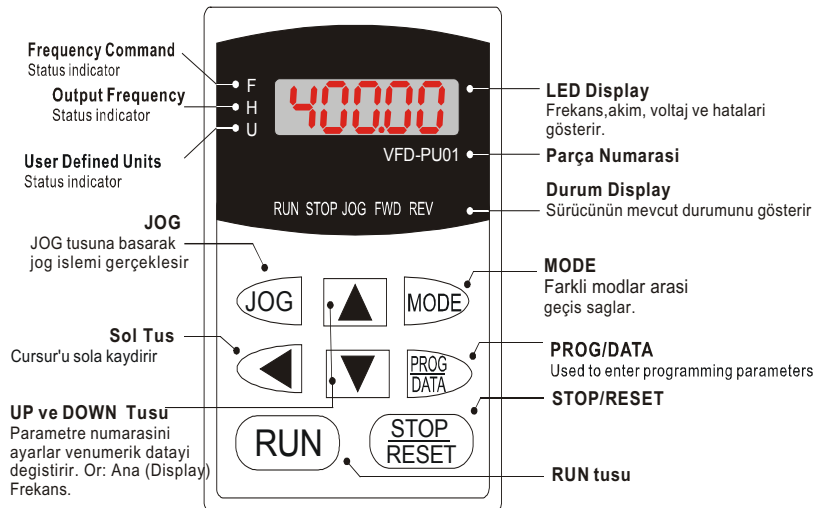
Kontrol Terminal Açıklamaları

Terminal Semboller	Terminal Fonksiyonları	Açıklamalar
FWD	İleri-Stop komutu	
REV	Geri-Stop komutu	
JOG	Jog komutu	
EF	Harici hata	
TRG	Harici sayıcı girişi	
MI1~ MI6	Çok-fonksiyonlu giriş 1~6	Pr.04-04 - Pr.04-09'a bakınız Çok-Fonksiyonlu giriş terminalleri
DFM	Digital Frekans Metre (Açık Kollektor Çıkış)	Fabrika Değeri 1:1 (Maksimum 48VDC, 50mA)

Terminal Sembolü	Terminal Fonksiyonlari	Fabrika Degerleri
+24V	DC Voltaj Kaynagi	(+24V, 20mA) source modda kullanilir.
DCM	Digital Ortak Sinyal	Sink modda iken digital girislerin ortak ucu olarak kullanilir.
RA	Çok-fonksiyonlu Röle Çikisi (N.A.) a	Resistor Yük 5A(N.O.)/3A(N.C.) 240VAC 5A(N.O.)/3A(N.C.) 24VDC Enduktif Yük 1.5A(N.O.)/0.5A(N.C.) 240VAC 1.5A(N.O.)/0.5A(N.C.) 24VDC Pr.03-01 - Pr.03-03'e bakiniz
RB	Çok-fonksiyonlu Röle Çikisi (N.K.) b	
RC	Çok-fonksiyonlu röle ortak uç	
MO1~3	Çok-fonksiyonlu çikis 1~3 (Fotokuplor)	Maksimum 48VDC, 50mA Pr.03-01 - Pr.03-03'e bakiniz
MCM	Çok-fonksiyonlu cikis ortak uc	Maksimum 48VDC, 50mA
+10V	Potansiyometre çikisi için güç kaynagi	+10V 20mA
AVI	Analog voltaj girisi	0 - +10V
ACI	Analog akim girisi	4 - 20mA
AUI	Yardimci analog voltaj girisi	-10 to +10V
AFM	Analog çikis metre	0 to 10V, 2mA
ACM	Analog sinyal kontrol (ortak)	

Tustakimi Açıklaması

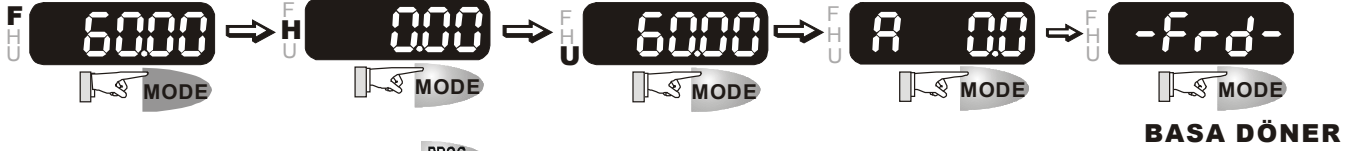
Tustakimi iki bölümden oluşur: Display panel ve tuslar. Display panel parametre degerlerini ve AC sürücünün durumunu gösterir. Tuslar kullanıcı ile sürücü arasında programlamayı sağlayan arabirimdir.



Tustakimi Uygulama Adimlari

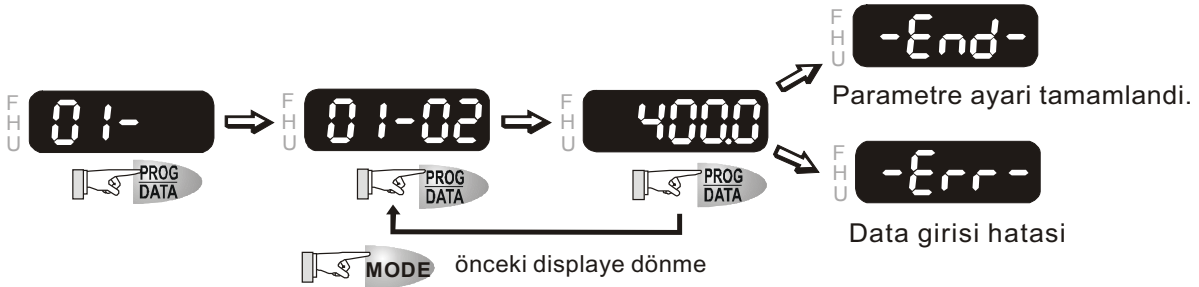
Mod Seçimi

START



Not : Mod seçiminde iken tus  basılarak parametreler ayarlanır.

Parametre Ayari



NOT : Parametre ayar modunda iken tustakimi  tusuna basılarak mod seçimine dönülür.

Data Kaydirma

START



Data Degistirme

START



Yon Ayarlama












PARAMETRE AYARLARI ÖZETİ

◆: Çalışma sırasında ayarlanılabilen parametre, *: 460V sürücülerde değer 2 ile çarpılır.

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
Grup 0: Kullanici Parametreleri			
00-00	AC Sürücü Kodu	Sadece-Okunabilir	##
00-01	Ortalama Akım Görüntüleme	Sadece-Okunabilir	##.#
00-02	Parametre Reset	08: Tustakimi kilidi 10: Parametreleri fabrika degerine alir	00
00-03	Display Baslangiç Sayfasi Seçimi◆	00: F (frekans ayari) 01: H (gerçek frekans) 02: U (kullanici-tanimli birim) 03: Çok Fonksiyonlu Display 04: İLERI/GERI	00
00-04	Çok Fonksiyonlu Display Seçimi	00: Çikis akimi gösterme (A) 01: Sayici degeri gösterme (C) 02: Proses uygulama görüntüleme (1. tt) 03: DC-BUS voltaj görüntüleme (U) 04: Çikis voltaji görüntüleme (E) 05: Çikis güç faktör açisi (n.) 06: Çikis gücü gösterme (kW) 07: Gerçek motor hizi gösterme (HU) 08: Tork orani tahmini degeri görüntüleme (t) 09: PG sayisi/10ms görüntüleme(G) 10: Analog geribesleme sinyal degeri görüntüleme (b) 11: AVI görüntüleme (U1.) (%) 12: ACI görüntüleme (U2.) (%) 13: AUI görüntüleme (U3.) (%)	00
00-05	Kullanici-Tanimli Katsayi K◆	0.01 - 160.00	1.00
00-06	Yazilim Versiyonu	Sadece -okunabilir	###
00-07	Sifre Çözme	1 - 65535	00
00-08	Sifre Girisi	0 - 65535	00
00-09	Kontrol Metodlari	00: V/F Kontrol 01: V/F + PG Kontrol 02: Vektör Kontrol 03: Vektör + PG Kontrol	00
00-10	Kullanilmaz		
Grup 1 Temel Parametreler			
01-00	Maksimum Çikis Frek. (Fmax)	50.00 - 400.00 Hz	60.00
01-01	Maksimum Voltaj Frekansi (Fbase)	0.10 - 400.00 Hz	60.00
01-02	Maksimum Çikis Voltaji (Vmax)	230V serisi: 0.1V - 255.0V 460V serisi: 0.1V - 510.0V	220.0 440.0
01-03	Orta-Nokta Frekansi (Fmid)	0.10 - 400.00 Hz	0.50

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
01-04	Orta-Nokta Voltajı (Vmid)	230V: 0.1V - 255V 460V: 0.1V - 510V	1.7 3.4
01-05	Minimum Çıkış Frekansı (Fmin)	0.10 - 400.00 Hz	0.50
01-06	Minimum Çıkış Voltajı (Vmin)	230V serisi: 0.1V - 255.0V 460V serisi: 0.1V - 510.0V	1.7 3.4
01-07	Frekans Üst Siniri	1 - 120%	100
01-08	Frekans Alt Siniri	00 -100 %	00
01-09	Hızlanma Zamanı 1 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-10	Yavaşlama Zamanı 1 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-11	Hızlanma Zamanı 2 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-12	Yavaşlama Zamanı 2 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-13	Jog Hızlanma Zamanı \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	1.0
01-14	Jog Frekansı \diamond	0.10 Hz - 400.00 Hz	6.00
01-15	Otomatik hızlanma / yavaşlama (Hızl./Yavaşlama Zaman ayarına bakınız) \diamond	00: Doğrusal Hızlanma/Yavaşlama 01: Oto. Hızlanma, Doğrusal Yavaşlama 02: Doğrusal Hızlanma, Oto. Yavaşlama 03: Otomatik Hızlanma/Yavaşlama 04: Oto. Hızl./Yavaşlama (Parametre P01-09~12 ve P01-18~21 bakınız)	00
01-16	Hızlanmada S-Eğrisi	00 - 07	00
01-17	Yavaşlamada S-Eğrisi	00 - 07	00
01-18	Hızlanma Zamanı 3 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-19	Yavaşlama Zamanı 3 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-20	Hızlanma Zamanı 4 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-21	Yavaşlama Zamanı 4 \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	10.0
01-22	Jog Yavaşlama Zamanı \diamond	0.01 - 3600.0 saniye	1.0
01-23	Hızl./Yavas. Zaman Birimi	00: Birim: 1 saniye 01: Birim: 0.1 saniye 02: Birim: 0.01 saniye	01
Grup 2 Çalışma Metodu Parametreleri			
02-00	Birinci Frekans Komutu Kaynağı \diamond	00: Display frekansı tustakimi üzerindeki UP/DOWN butonlarından veya çok fonksiyonlu girişlerden ayarlanır. 01: AVI'dan 0 - +10V 02: ACI'dan 4 - 20mA 03: Potansiyometre kontrol (-10 - +10Vdc) 04: RS-485 haberleşme arabirimi 05: RS-485 haberleşme arabirimi. Frekansı hafızada tutmaz. 06: Display ve yardımcı frekans komutunun birleşimi. (Pr. 02-10, 02-11,02-12)	00

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
02-01	Birinci Uygulama Komutu Kaynagi 	00: Tustakimindan belirlenir 01: Display frekansi harici terminallerden belirlenir, STOP tusu aktif (enable). 02: Display frekansi harici terminallerden belirlenir, STOP tusu pasif (disable). 03: Display frekansi RS-485 haberlesme arabiriminden belirlenir, STOP tusu aktif (enabled). 04: Display frekansi RS-485 haberlesme arabiriminden belirlenir, STOP tusu pasif (disable).	00
02-02	Durma Metodu	00: Rampali Durma; E.F. serbest durma 01: Serbest Durma; E.F. serbest durma 02: Rampali Durma; E.F. rampali durma 03: Serbest Durma; E.F. rampali durma	00
02-03	PWM Tasiyici Frekansi	1-5HP: 01-15KHz	15
		7.5HP: 01-15KHz	09
		30-60HP: 01-09KHz	06
		75-100HP: 01-09KHz	06
02-04	Motor Yön Kontrolü	00: ILERI/GERI çalismaya izin verir 01: GERI çalismayi engeller 02: ILERI çalismayi engeller	00
02-05	2-kablo/3-kablo Uygulama Kontrol Modu	00: FWD/STOP, REV/STOP 01: FWD/REV, RUN/STOP 02: 3-kablo Uygulama	00
02-06	Enerji geldiginde sistem-kilit	00: Sistem kilitlemez (Disable) 01: Sistem kilitletir (Enable)	00
02-07	ACI Sinyal Kaybi	00: 0 Hz'e yavaslar 01: Hemen durur ve dislaye "EF" çikar. 02: Son frekans komutu ile çalismaya devam eder.	00
02-08	Yukari/Asagi Tus Modu 	00: Hizl./Yavas. Zamanini ölçü alır. 01: Sabit hiz	00
02-09	YUKARI/ASAGI ok tuslari ile Hizlanma/Yavaslama Sabit Hizi 	0.01~1.00 Hz/ms	0.01

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
02-10	Display Frekansı Komut Kaynagi (FCHA) 	00: Tustakimi 01: AVI'dan 0 - +10V 02: ACI'dan 4 - 20mA 03: AUI'dan -10 - +10Vdc 04: RS-485 haberlesme arabirimi	00
02-11	Yardimci Frekans Komutu Kaynagi (FCHB) 	00: Tustakimi 01: AVI'dan 0 - +10V 02: ACI'dan 4 - 20mA 03: AUI'dan -10 - +10Vdc 04: RS-485 haberlesme arabirimi	00
02-12	Display ve Yardimci Frekans Komutu Birlesimi 	00: Display Frekansı + Yardimci Frekans 01: Display Frekansı - Yardimci Frekans	00
02-13	Ikinci Frekans Komutu Kaynagi 	00: Display frekansı tustakimi üzerindeki UP/DOWN butonlarından veya çok fonksiyonlu girişlerden ayarlanır. 01: AVI'dan 0 - +10V 02: ACI'dan 4 - 20mA 03: AUI'dan -10 to +10Vdc 04: RS-485 haberlesme arabirimi 05: RS-485 haberlesme arabirimi. Frekansı hafızada tutmaz. 06: Display ve yardımcı frekans komutunun birleşimi. (Pr. 02-10, 02-11,02-12)	00
02-14	Ikinci Uygulama Komutu Kaynagi 	00: Tustakiminden belirlenir 01: Display frekansı harici terminallerden belirlenir, STOP tuşu aktif (enabled). 02: Display frekansı harici terminallerden belirlenir, STOP tuşu pasif (disabled) 03: Display frekansı RS-485 haberlesme arabiriminden belirlenir, STOP tuşu aktif (enabled). 04: Display frekansı RS-485 haberlesme arabiriminden belirlenir, STOP tuşu pasif (disable).	00
02-15	Tustakimi Frekans Komutu 	0.00 ~ 400.00Hz	60.00
Grup 3 Çıkış Fonksiyon Parametreleri			
03-00	Çok-Fonksiyonlu Çıkış Terminali (Röle Çıkış)	00: Kullanılmıyor 01: AC Sürücü Çalışmada 02: Display Frekansına Ulaşıldı 03: Sifir Hizi 04: Asiri Tork Algılama 05: Base-Block (B.B.) Gösterme	08

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Degeri
03-01	Çok-Fonksiyonlu Çikis Terminali MO1	06: Düşük-Voltaj Gösterme 07: AC Sürücü Uygulama Modu 08: Hata Gösterme 09: İstenilen Frekansa Ulasildi 1 10: PLC Programi Çalışiyor 11: PLC Program Adimi Tamamlandi 12: PLC Program Tamamlandi	01
03-02	Çok-Fonksiyonlu Çikis Terminali MO2	13: PLC Program Uygulamasi Durdu 14: Terminal Sayici Degerine Ulasildi 15: Ön Sayici Degerine Ulasildi 16: Yardimci Motor No.1 17: Yardimci Motor No.2 18: Yardimci Motor No.3	02
03-03	Çok-Fonksiyonlu Çikis Terminali MO3	19: Heat Sink Asiri Isi Uyarisi 20: AC Sürücü Hazir 21: Acil Stop Gösterme 22: İstenilen Frekansa Ulasildi 2 23: Yumusak Frenleme Sinyali 24: Sifir Hizi Çikis Sinyali 25: Düşük-Akim Algilama 26: Uygulama Gösterme (H>=Fmin) 27: Geribesleme Sinyal Hatası 28: Kullanici-Tanimli Düşük Voltaj Algilama 00: Fonksiyon Yok	20
03-04	İstenilen Frek.Ulasildi 1	0.00 - 400.00 Hz	0.00
03-05	Analog Çikis Sinyali	00: Çikis Frekansi 01: Çikis Akimi 02: Çikis Voltaji 03: Çikis Frekans Komutu 04: Çikis Motor Hizi 05: Yük Güc Faktörü	00
03-06	Analog Çikis Kazancı \diamond	01 - 200%	100
03-07	Dijital Çikis Çarpma Faktörü \diamond	01 - 20	01
03-08	Terminal Sayma Degeri	00 - 65500	00
03-09	Ön Sayma Degeri	00 - 65500	00
03-10	İstenilen Frekansa Ulasildi 2	0.00 - 400.00 Hz	0.00
03-11	Ön Sayma Degerine Ulasınca EF Aktif	00: Fonksiyon Yok. 01: Ön sayma degerine ulasildi, EF aktif.	00
03-12	Fan Kontrol	00: Fan her zaman aktif 01: Enerji kesildikten 1 dakika sonra, fan=off 02: Run ile fan=on, stop ile fan=off 03: Ön sicaklik degerine ulasınca FAN çalışmaya baslar	00
Grup 4 Giris Fonksiyon Parametreleri			



Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
04-00	AVI Analog Giriş Eğimi ◆	0.00 ~ 100.00 %	0.00
04-01	AVI Eğim Polaritesi	00: Pozitif eğim 01: Negatif eğim	00
04-02	AVI Giriş Kazancı ◆	1 - 200 %	100
04-03	AVI Negatif Eğim, Ters Yön Hareket İzni	00: AVI Negatif eğim komutu yok 01: Negatif eğim, Ters hareket aktif 02: Negatif eğim, Ters hareket pasif	00
04-04	Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali 1 (MI0, MI1)	00: Parametre Yok 01: Çoklu-Adım Hiz Komutu 1 02: Çoklu-Adım Hiz Komutu 2 03: Çoklu-Adım Hiz Komutu 3 04: Çoklu-Adım Hiz Komutu 4	01
04-05	Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali 2 (MI2)	05: Harici Reset 06: Hizl./Yavas. Hiz Engeli 07: Hizl./Yavas. Zaman Seçim Komutu 1	02
04-06	Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali 3 (MI3)	08: Çoklu-Adım Hiz Komutu 2 09: Harici Base Block (NA) 10: Harici Base Block (NK) 11: Display Frekansı Arttırma 12: Display Frekansı Azaltma	03
04-07	Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali 4 (MI4)	13: Sayıcı Reset 14: PLC Programı Çalıştırma 15: PLC Programı Durdurma	04
04-08	Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali 5 (MI5)	16: Yardımcı Motor No.1 çıkış hatası 17: Yardımcı Motor No.2 çıkış hatası 18: Yardımcı Motor No.3 çıkış hatası 19: Acil Stop (NA) 20: Acil Stop (NK)	05
04-09	Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali 6 (MI6)	21: Display Frekans Seçimi AVI /ACI 22: Display Frekans Seçimi AVI /AUI 23: Uygulama Komutu Seçimi tustakimi/harici 24: Oto. hizl./yavas. mod engeli 25: Forced Stop (N.K.) 26: Forced Stop (N.A.) 27: Parametre kilidi aktif (enable) 28: PID fonksiyonu pasif (disabled) 29: Jog İleri/Geri Komutu 30: Harici Reset (NK) 31: İkinci Frekans Komut Kaynağı Aktif (enabled) 32: İkinci Uygulama Komutu Kaynağı Aktif (enabled)	06

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
		33: Tek seferlik PLC 34: Basit Index Fonksiyonu için Yaklaşım salteri Girişi 35: Çıkış Kesme Stop (NA) 36: Çıkış Kesme Stop (NK) 00: Fonksiyon Yok	
04-10	Dijital Terminal Giriş Gecikme Zamanı	1 - 20m saniye (*2ms)	01
04-11	ACI Analog Giriş Eğimi ◆	0.00 ~ 100.00 %	0.00
04-12	ACI Eğim Polaritesi	00: Pozitif eğim 01: Negatif eğim	00
04-13	ACI Giriş Kazancı ◆	1 - 200 %	100
04-14	ACI Negatif Eğim, Ters Hareket İzni	00: ACI Negatif eğim komutu yok 01: Negatif eğim, TERS hareket aktif 02: Negatif eğim, TERS hareket pasif	00
04-15	AUI Analog Giriş Eğimi ◆	0.00 ~ 100.00 %	0.00
04-16	AUI Eğim Polaritesi	00: Pozitif eğim 01: Negatif eğim	00
04-17	AUI Giriş Kazancı ◆	1 - 200 %	100
04-18	AUI Negatif Eğim Ters Hareket İzni	00: AUI Negatif eğim komutu yok 01: Negatif eğim, TERS hareket aktif 02: Negatif eğim, TERS hareket pasif	00
04-19	AVI Analog Giriş Gecikmesi	0.00 - 10.00 Saniye	0.05
04-20	ACI Analog Giriş Gecikmesi	0.00 - 10.00 Saniye	0.05
04-21	AUI Analog Giriş Gecikmesi	0.00 - 10.00 Saniye	0.05
04-22	Analog Giriş Frekansı Çözünürlüğü	00: 0.01Hz 01: 0.1Hz	01
04-23	Index Fonksiyonu Redüktör Oranı	4 ~ 1000	200
04-24	Index Fonksiyonu Index Açısı	0.0 ~ 360.0	180.0
04-25	Index fonksiyonu için Yavaşlama Zamanı ◆	0.00 ~ 100.00	0.00
Grup 5 Çok-Adimli Hiz ve PLC Parametreleri			
05-00	1. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-01	2. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-02	3. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-03	4. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-04	5. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-05	6. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-06	7. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-07	8. Adım Hiz Frekansı ◆	0.00 - 400.00 Hz	0.00

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
05-08	9. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-09	10. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-10	11. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-11	12. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-12	13. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-13	14. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-14	15. Adım Hiz Frekansı \diamond	0.00 - 400.00 Hz	0.00
05-15	PLC Modu	00: PLC Uygulaması İptal (Disable) 01: Bir program çevrimi çalıştırır 02: Program çevrimlerini sürekli çalıştırır 03: Bir program çevrimini adım adım çalıştırır 04: Program çevrimlerini sürekli olarak adım adım çalıştırır	00
05-16	PLC İleri/Geri Hareket	00 - 32767 (00: İLERİ 01: GERİ)	00
05-17	1. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-18	2. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-19	3. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-20	4. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-21	5. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-22	6. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-23	7. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-24	8. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-25	9. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-26	10. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-27	11. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-28	12. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-29	13. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-30	14. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-31	15. Adım Çalışma Süresi	0.0 - 65500 saniye	0.0
05-32	Zaman Birimi Ayarı	00: 1 Saniye 01: 0.1 Saniye	00
05-33	Atlama Frekans Genisliği	0.00~400.00 Hz	0.00
05-34	Eğim Frekansı Genisliği	0.00~400.00 Hz	0.00
Grup 6 Koruma Parametreleri			
06-00	Asiri-Voltaj Durma Engeli Seviyesi	330V ~ 410V* 0: Pasif (Disable)	390*
06-01	Hızlanmada Asiri-Akim Durma Engel Seviyesi	20 - 250%	170
06-02	Yavaşlamada Asiri-Akim Durma Engel Seviyesi	20 - 250%	170

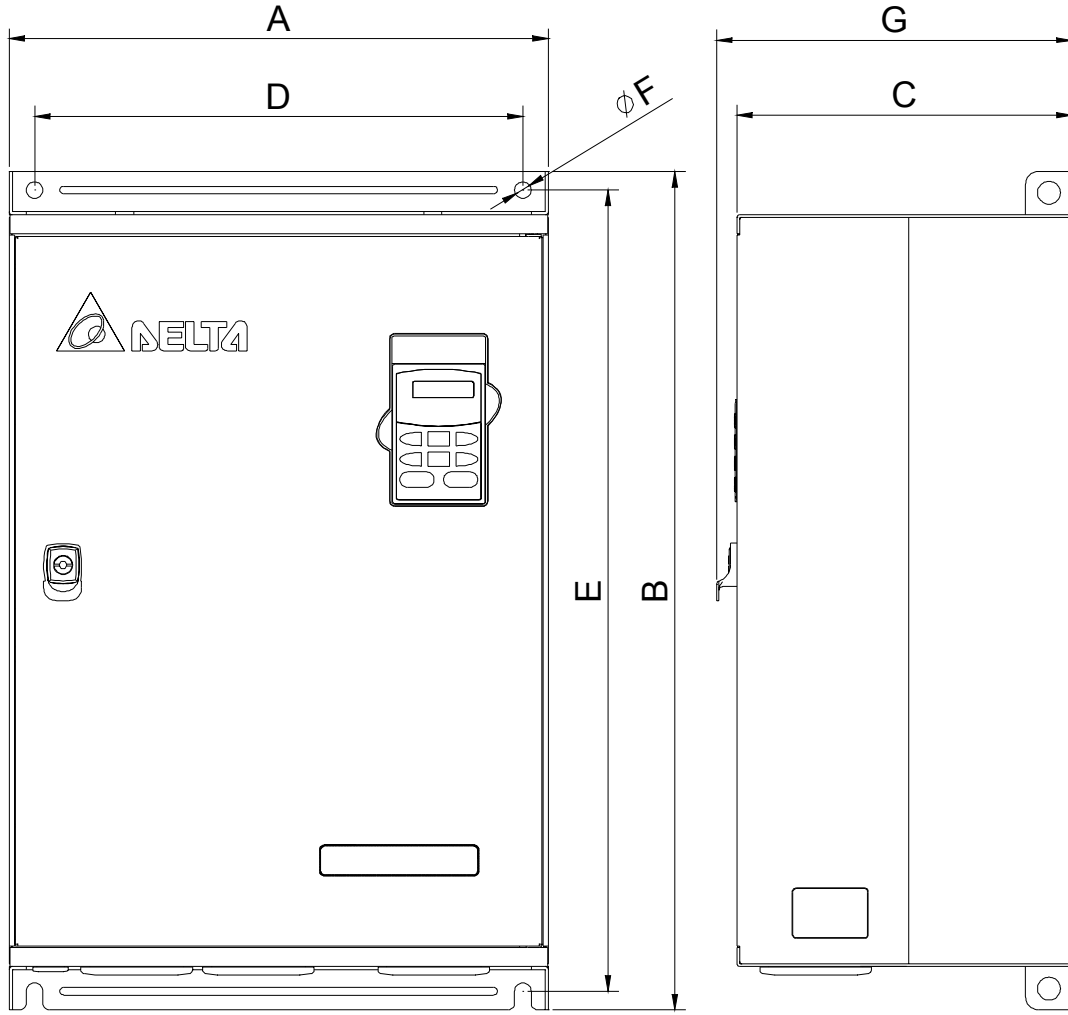
Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
06-03	Asiri-Tork Algılama Modu	00: İptal (Disabled) 01: Sabit hızlı çalışmada OL1 veya OL'ye ulaşana kadar aktif. 02: Sabit hızlı çalışma boyunca aktif ve algılama sonrası düşer. 03: Hızlanma sırasında OL1 veya OL'ye ulaşmaya kadar aktif. 04: Hızlanma süresince aktif ve asiri-tork algılanınca düşer.	00
06-04	Asiri-Tork Algılama Seviyesi	10 - 200%	150
06-05	Asiri-Tork Algılama Zamanı	0.1 - 60.0 Saniye	0.1
06-06	Elektronik Termik Asiriyük Röle Seçimi	00: Standard Motor 01: Özel Motor 02: İptal (Disabled)	02
06-07	Elektronik Termik Karakteristigi	30 - 600 Saniye	60
06-08	Mevcut Hata Kaydı	00: Hata Yok 01: Asiri Akım (oc) 02: Asiri Voltaj (ov) 03: Asiri İsi (oH) 04: Asiri Yük (oL) 05: Asiri Yük (oL1)	00
06-09	İkinci Hata Kaydı	06: Harici Hata (EF) 07: IGBT Koruma (occ) 08: CPU Hatası (cF3) 09: Hardware Koruma Hatası (HPF) 10: Hızlanma Sırasında Asiri Akım (ocA)	
06-10	Üçüncü Hata Kaydı	11: Yavaşlama Sırasında Asiri Akım (ocd) 12: Sabit Çalışma sırasında Asiri Akım (ocn) 13: Toprak Hatası (GFF) 14: Lv 15: CF1 16: CF2 17: Base Block (b.b) 18: oL2 19: CFA 20: code 21: EF1 (Harici Acil Stop) 22: PHL (Faz-Kayıbı) 23: cEF (Ön sayma değerine ulaşıldı EF aktif) 24:Lc (Düşük-akım)	

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
06-11	Dördüncü Hata Kaydı	25:AnLEr (Analog geribesleme sinyal hatası) 26:PGErr (PG geribesleme sinyal hatası)	
06-12	Düşük-Akim Algılama Seviyesi	00 ~ 100% (00: İptal)	00
06-13	Düşük-Akim Algılama Zamanı	0.1~ 3600.0 Saniye	10.0
06-14	Düşük-Akim Davranışı	00: Uyarır ve çalışmaya devam eder 01: Uyarır ve rampalı durma yapar 02: Uyarır ve serbest durma yapar 03: Uyarır, serbest durma sonrası tekrar baslar. (06-15 gecikme süresi)	00
06-15	Düşük-Akim Algılama Restart Gecikme Zamanı	1~600 Dakika	10
06-16	Kullanıcı-Tanımlı Düşük Voltaj Algılama Seviyesi	220VDC ~ 300VDC* 0: İptal (Disabled)	00
06-17	Kullanıcı-Tanımlı Düşük Voltaj Algılama Zamanı	0.1~ 3600.0 Saniye	0.5
06-18	Kullanılmaz		
Group 7 Motor Parametreleri			
07-00	Motor Ortalama Akımı	30 - 120%	100
07-01	Motor Yüksüz Akımı	01 - 90%	40
07-02	Tork Karşılama	0.0 - 10.0	0.0
07-03	Kayma Karşılama	0.0 - 3.0	0.0
07-04	Motor Kutup Sayısı	02 - 10	04
07-05	Motor Parametreleri Auto Tuning	00: Pasif (Disable) 01: Auto Tuning R1 02: Auto Tuning R1 + Yüksüz Test	00
07-06	Motor Line-to-line Direnci R1	00 ~ 65535 mΩ	00
07-07	Kullanılmaz		
07-08	Motor Kayma Oranı	0.00 - 20.00 Hz	3.00
07-09	Kayma Karşılama Sınırı	0 - 250%	200
07-10	Kullanılmaz		
07-11	Kullanılmaz		
07-12	Tork Karşılama Zaman Sabiti	0.01 ~10.00 Saniye	0.05
07-13	Kayma Karşılama Zaman Sabiti	0.05 ~10.00 Saniye	0.10
07-14	Toplam Motor Çalışma Zamanı (Dakika)	00 - 1439 Dakika	00
07-15	Toplam Motor Çalışma Zamanı (Gün)	00 - 65535 Gün	00
Grup 8 Özel Parametreler			
08-00	DC Fren Akım Seviyesi	00 - 100%	00
08-01	Başlangıçta DC Frenleme Zamanı	0.0 - 60.0 Saniye	0.0

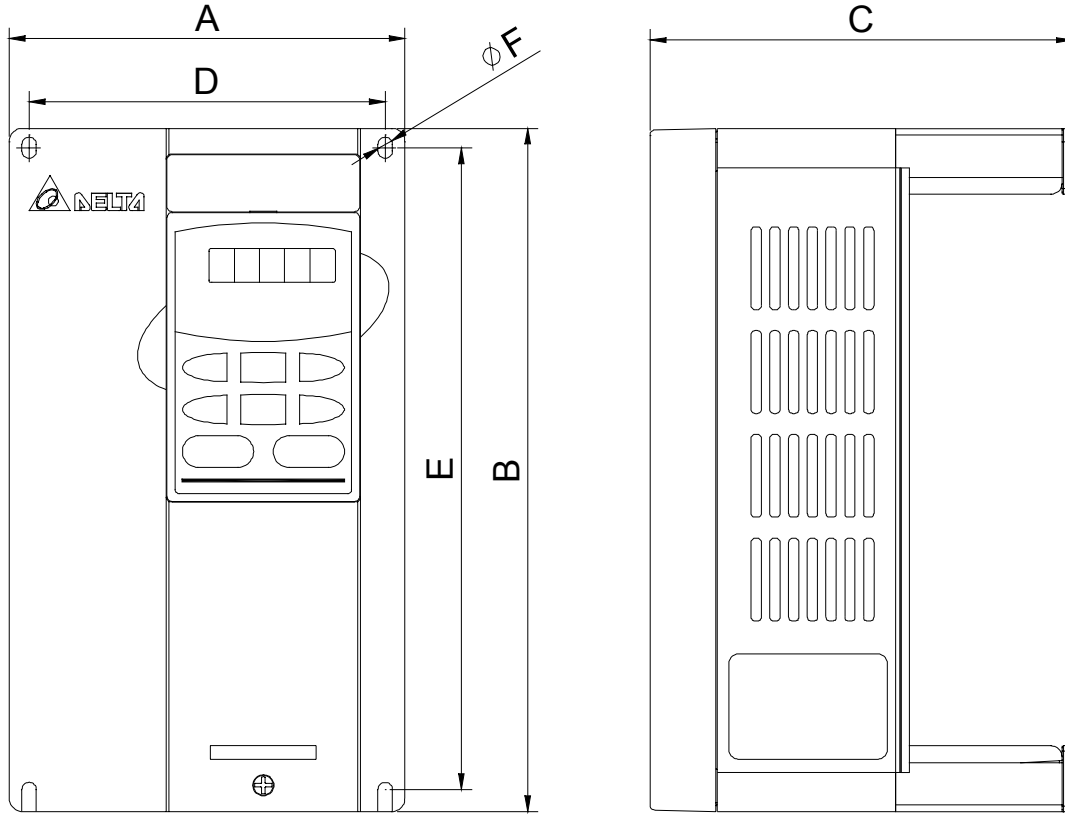
Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
08-02	Durmada Dc Fren Zamani	0.0 - 60.0 Saniye	0.0
08-03	DC Fren Baslangic Noktasi	0.00 - 400.00 Hz	0.00
08-04	Ani Elektrik Kesintisinde Çalışma Seçimi	00: Ani Elektrik kesintisinden sonra çalışma durur. 01: Ani elektrik kesintisinden sonra çalışmaya devam eder, hiz aramaya display frekansi ile baslar. 02: Ani elektrik kesintisinden sonra çalışmaya devam eder, hiz aramaya minimum çıkis frekansi ile baslar.	00
08-05	Maksimum izin verilen güç kayip zamani	0.1 - 5.0 saniye	2.0
08-06	Hiz Arama için B.B. Zamani	0.1 - 5.0 saniye	0.5
08-07	Hiz Arama için Akim Siniri	30 - 200%	150
08-08	Atlama Frekansi 1 Üst Sinir	0.00 to 400.00 Hz	0.00
08-09	Atlama Frekansi 1 Alt Sinir	0.00 to 400.00 Hz	0.00
08-10	Atlama Frekansi 2 Üst Sinir	0.00 to 400.00 Hz	0.00
08-11	Atlama Frekansi 2 Alt Sinir	0.00 to 400.00 Hz	0.00
08-12	Atlama Frekansi 3 Üst Sinir	0.00 to 400.00 Hz	0.00
08-13	Atlama Frekansi 3 Alt Sinir	0.00 - 400.00 Hz	0.00
08-14	Hata sonrasi otomatik baslama	00 - 10	00
08-15	Otomatik Enerji Tasarrufu	00: Izinsiz (Disable) 01: Izinli (Enable)	00
08-16	AVR Fonksiyonu	00: AVR Fonksiyonu Aktif (Enable) 01: AVR Fonksiyonu Pasif (Disable) 02: Yavaslamada AVR Fonksiyonu Pasif	00
08-17	Fren Seviyesi Yazilim Ayari 	230V: 370 - 430V 460V: 740 - 860V	380 760
08-18	Base-block Hiz Davranisi	00: Hiz Aramasi son frekans komutu ile baslar. 01: Hiz Aramasi minimum çıkis frekansi ile baslar.	00
08-19	Baslangiçta Hiz Arama	00: Hiz Arama pasif (Disable) 01: Hiz Arama aktif (Enable)	00
08-20	Baslangiçta Hiz Arama Frekansi 	00: Ayarlanan Frekans 01: Maksimum Çalışma Frekansi (01-00)	00
08-21	Hata Sonrasi Restart'da Otomatik Resetleme Zamani	00 - 60000 saniye	600

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Degeri
08-22	Motor Kararsizligini Karsilama ◆	00~1000	00
Grup 9: Haberlesme Parametreleri			
09-00	Haberlesme Adresi ◆	01 - 254	01
09-01	Haberlesme Hizi ◆	00: Baud Rate 4800bps 01: Baud Rate 9600bps 02: Baud Rate 19200bps 03: Baud Rate 38400bps	01
09-02	iletisim Hata Davranisi ◆	00: Uyarir ve çalismaya devam eder 01: Uyarir ve rampali durur 02: Uyarir ve serbest durur 03: Uyarmadan çalismaya devam eder	03
09-03	Zamanasimi Algilama ◆	0.0 ~ 60.0 saniye 0.0: Iptal (Disable)	0.0
09-04	Haberlesme Protokolu ◆	00: 7,N,2 (Modbus, ASCII) 01: 7,E,1 (Modbus, ASCII) 02: 7,O,1 (Modbus, ASCII) 03: 8,N,2 (Modbus, RTU) 04: 8,E,1 (Modbus, RTU) 05: 8,O,1 (Modbus, RTU)	00
09-05	HMI Register 1 ◆	00~65535	00
09-06	HMI Register 2 ◆	00~65535	00
09-07	Cevap Gecikme Zamani	00 ~ 200	00
Grup 10: PID Kontrol Parametreleri			
10-00	PID geribesleme icin Giris terminali	00: PID çalismayi engeller 01: Harici terminallerden negatif PID geribesleme girisi (AVI) 0 - +10V 02: Harici terminallerden negatif PID geribesleme girisi (ACI) 4 - 20mA 03: Harici terminallerden pozitif PID geribesleme girisi (AVI) 0 - +10V 04: Harici terminallerden pozitif PID geribesleme girisi (ACI) 4 - 20mA	00
10-01	PID degeri üzerindeki kazanc	0.00 - 10.00	1.00
10-02	Oransal Kazanc (P)	0.0 - 10.0	1.0
10-03	Integral Kazanci (I)	0.00 - 100.00 saniye (0.00 pasif)	1.00
10-04	Derivative Kontrol (D)	0.00 - 1.00 saniye	0.00
10-05	Integral Kontrol icin Üst Sinir	00 - 100%	100
10-06	Birinci Gecikme Filtre Zamani	0.0 - 2.5 saniye	0.0
10-07	PID Çikis Frekans Limiti	0 - 110%	100

Parametre	Açıklama	Ayarlar	Fabrika Değeri
10-08	Geribesleme Sinyal Algılama Zamani	0.0 - 3600.0 saniye	60.0
10-09	Hatali Geribesleme Sinyali Davranisi	00: Uyarir ve çalışmaya devam eder 01: Uyarir ve rampali durur 02: Uyarir ve serbest durur	00
10-10	PG Puls Araligi	01 - 40000	600
10-11	PG Girisi	00: PG İptal (Disable) 01: Tek faz 02: İleri / Saat yönü tersinde dönme 03: Geri / Saat yönünde dönme	00
10-12	Oransal Hiz Kontrol (P)	0.0 - 10.0	1.0
10-13	Integral Hiz Kontrol (I)	0.00 - 100.00 (0.00 iptal)	1.00
10-14	Hiz Kontrol Çıkisi Frekans Siniri	0.00 - 10.00 Hz	10.00
10-15	210DH ve 210EH yenilemek için örnekleme zamani	0.01~1.00 saniye	0.10
10-16	PID geribesleme sinyali Hata sapma oranı	0.00~100.00%	100.00
Grup 11: Fan & Pompa Kontrol Parametreleri			
11-00	V/F Egrisi Seçimi	00: V/F Egrisi Pr.01-00 - Pr.01-06 Parametreleriyle belirlenir. 01: 1.5 Güç Egrisi 02: 1.7 Güç Egrisi 03: Kare Egri 04: Küp Egri	00
11-01	Yardimci Motor Baslangiç Frekansi	0.00 - 120.00 Hz	0.00
11-02	Yardimci Motor Durma Frekansi	0.00 - 120.00 Hz	0.00
11-03	Yardimci Motor Çalıştırılmadan Önceki Gecikme Zamani	0.0 - 3600.0 saniye	0.0
11-04	Yardimci Motor Durdurulmadan Önceki Gecikme Zamani	0.0 - 3600.0 saniye	0.0
11-05	Uyuma/Uyanma Algılama Zamani	0.0 ~6550.0 saniye	0.0
11-06	Uyku Frekansi	0.00~Fmax	0.00
11-07	Uyanma Frekansi	0.00~Fmax	0.00

Boyutlar: mm [inch]

Model Adı	A	B	C	D	E	F	G
300B23A/43A, 370B23A/43A, 450B43A	370.0 [14.57]	589.0 [23.19]	260.0 [10.24]	335.0 [13.19]	560.0 [22.05]	13.0 [0.51]	-
550B43A, 750B43A	425.0 [16.73]	660.0 [25.98]	264.0 [10.39]	385.0 [15.16]	631.0 [24.84]	13.0 [0.51]	280.0 [11.02]



Model Adı	A	B	C	D	E	F
007B23A/43A, 015B21B/23B, 022B23B/43B	118.0 [4.65]	185.0 [7.28]	145.0 [5.71]	108.0 [4.25]	173.0 [6.81]	5.5 [0.22]
007B21A, 015B21A/23A/43A	118.0 [4.65]	185.0 [7.28]	160.0 [6.30]	108.0 [4.25]	173.0 [6.81]	5.5 [0.22]
022B21A, 037B23A/43A	150.0 [5.91]	260.0 [10.24]	160.2 [6.31]	135.0 [5.32]	244.3 [9.63]	6.5 [0.26]
055B23A/43A, 075B23A/43A, 110B23A/43A	200.0 [7.88]	323.0 [12.72]	183.2 [7.22]	185.6 [7.31]	303.0 [11.93]	7.0 [0.28]
150B23A/43A, 185B23A/43A, 220B23A/43A	250.0 [9.84]	403.8 [15.90]	205.4 [8.08]	226.0 [8.90]	384.0 [15.12]	10.0 [0.39]