



LG Sürücülerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz !


GÜVENLİK ÖNLEMLERİ


- LG endüstriyel sistemleri imalat ilkesi oluşabilecek kazaları minimuma indirmektir.
- Bu kullanma kılavuzunda,güvenlik mesajları aşağıda gösterildiği gibidir:

 **TEHLİKE** Ölüm veya ciddi yaralanma tehlikeleri için kullanılmıştır.

 **İKAZ** Hafif veya daha az yaralanmalarda kullanılmıştır.

- Bu kullanma kılavuzunda emniyet açısından üzerinde durulan iki önemli konu vardır.Bunlar :

 Yüksek gerilimde çalışılmakta olduğunu gösterir.
Bu mesajı dikkatle okuduyun ve devamında yapılması gerekenlere uyunuz.

 Elektrik çarpma tehlikesi olduğunu gösterir.
Mümkün olduğunca dikkatli olmak gerekir çünkü gerilim tehlikeli olabilecek düzeyde yüksek olabilir.

- Sürücünüzü devreye kolayca kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- Bu kitapçığı dikkatli okuyarak SV-iS5 sürücüsünden maksimum performans almakla birlikte daha güvenli bir çalışma sağlayabilirsiniz.



TEHLİKE

- **Sürücü çalışırken kapaklarını çıkarmayın.**
Aksi halde elektrik çarpma tehlikesi oluşabilir.
- **Sürücü ön kapağı çıkarılmış bir halde çalıştırmayın.**
Aksi halde, elektrik çarpma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilirsiniz.
- **Sürücünün periyodik bakımını yapılırken veya bağlantıları yapılırken sürücüye besleme verildiğinde bile kapağı açmayın.**
Aksi halde,kondansatörlerdeki yük üzerinden elektrik çarpma tehlikesine maruz kalabilirsiniz.
- **Sürücünün bağlantılarını veya periyodik bakımını yaparken,sürücünün beslemesi kesildikten sonra en az 10 dakika bekleyin.**
Aksi halde elektrik çarpma tehlikesi ile karşı karşıya kalabilirsiniz.

- **Sürücü üzerinde işlem yaparken elinizin kuru olmasına dikkat edin.**
Aksi halde elektrik çarpma tehlikesi ile karşı karşıya kalabilirsiniz.
- **Dış yüzeyi zedelenmiş kablo kullanmamaya dikkat edin.**
Aksi halde elektrik çarpma tehlikesi ile karşı karşıya kalabilirsiniz.
- **Kullanacağınız kabloların ezilip büzülmemesine, falza gergin olmamasına ve üzerine ağır yük gelmemesine dikkat edin.**
Aksi halde, elektrik çarpma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilirsiniz.



TEHLİKE

- **Sürücünün yanıcı bir yüzeye monte etmeyin. Sürücünün etrafına yanıcı meteryaller olmamasına dikkat edin.**
Aksi halde yangın çıkma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilirsiniz.
- **Sürücüde herhangi bir hasar oluşursa sürücünün beslemesini kesin.**
Aksi halde, ikinci derecen kaza ve yangına neden olabilir.
- **Sürücünün beslemesi kesildikten sonra, kondansatördeki yükün boşalması için birkaç dakika bekleyin.**
Aksi halde, vücut yaralanmalarına (deri yanığı v.b.) neden olabilir.
- **Çalışmayan veya parçası eksik olan bir sürücüye montajı tamamlanmış olsa bile besleme vermeyin.**
Aksi halde, elektrik çarpma tehlikesi ile karşı karşıya kalabilirsiniz.
- **Sürücünün içerisine bez, kağıt, tahta kırıntıları, pas, metal ve diğer yabancı maddelerin kırıntılarının kaçmasına izin vermeyin.**
Aksi halde, yangın veya kaza riskleriyle karşı karşıya kalabilirsiniz.

İDARE VE KONTROLÜ

(1) Kurulumu ve montajı

- Sürücüyü ağırlığına uygun bir şekilde taşıyın.
- Sürücüyü üzerinde belirtilen istifleme sayısından fazla yükleme yapmayın.
- Sürücüyü kullanma kılavuzunda belirtilen şekilde montajını yapın.
- Taşıma esnasında sürücünün ambalajını açmayın.
- Sürücünün üzerine ağır malzemeler koymayın.
- Sürücünün montajının doğru yapılıp yapılmadığını kontrol edin.

- Sürücüyü yere ve üzerine bir şey malzeme düşürmemesine dikkat edin.
- 200 V Sınıfı (100ohm veya daha az) ve 400 V sınıfı (10 ohm veya az) için 3.tip topraklama metodunu kullanın.
- Üzerindeki kartları kontrol ederken veya montaj yaparken kondansatörlerin boşaldığından emin olun.
- Sürücüyü aşağıda belirtilen çevre koşullarında çalışmasına dikkat edin:

Çevre Koşulları	Çalışma sıcaklığı	- 10 ~ 40 °C
	Çalışma nemliliği	Nem oranı 90% veya daha az.
	Hafızasal sıcaklık	- 20 ~ 65 °C
	Montaj yeri	Yanıcı veya patlayıcı gazlardan, yağ ve pastan koruyun.
	Rakım, Salınım	Maks. 1,000m deniz seviyesinde, Maks. 5.9m/san ² (0.6G) veya daha az salınımda
	Atmosferik basınç	70 ~ 106 kPa

(2) Bağlantısı

- Sürücünün çıkışına RFI filtresi ve aşırı gerilim koruyucusu bağlamayın.
- U, V, W çıkış kablolarının bağlantı sırası motor yönünü tayin etmede önemli bir etkidir.
- Yanlış terminal bağlantısı cihaza zarar verebilir.
- Terminallerin polaritelerinin değiştirilmesi (+/-) sürücüye zarar verebilir.
- Sürücünün kablo bağlantıları ve kontrolü sürücü hakkında bilgi sahibi kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Bağlantıları yapmadan önce sürücüyü montajını bitirin. Aksi halde elektrik çarpması tehlikesi ile karşı karşıya kalabilirsiniz.

(3) Deneme Çalıştırılması

- Çalışma esnasında bütün parametreleri kontrol edin. Yükün durumuna göre parametreleri gerektiği kadar değiştirin.
- Her zaman terminallere gerilim uygularken kullanma kılavuzunda belirtilen değerler arasında gerilim uygulayın. Aksi halde sürücü zarar görür.

(4) Sürücünün İdaresinde Alınması Gereken Önlemler

- Otomatik restart fonksiyonu seçildiğinde, motordan uzak durum çünkü motor aniden tekrar çalışmaya başlayacaktır.
- İşlem paneli üzerindeki Stop tuşu sadece gereken ayarlamalar yapıldıktan sonra aktif haldedir. Acil Stop siviçidir.
- Eğer sürücüdeki bir hata dışarıdan bir sinyalle resetlenirse motor aniden çalışmaya başlar. Bunu önlemek için dışarıdan verilen sinyalin OFF konumunda olmasına dikkat edin. Aksi halde kaza

meydana gelebilir.

- Sürücü içerisinde herhangi düzenleme yada değişiklik yapmayın.
- Sürücünün elektronik termal fonksiyonu ile motor korunmayabilir.
- Sürücü eğer sıkça start/stop yaptırılıyorsa sürücünün girişinde manyetik kontaktör kullanmayın.
- Sürücüdeki elektromanyetik parazit etkisini azaltmak için bir gürültü filtresi kullanın.Aksi halde sürücünün yanındaki cihazlar bu parazitten etkilenebilir.
- Besleme gerilimi çok sık değişiyorsa sürücü girişine AC reaktör monte edin.Sürücüden gelen yüksek frekanstaki gürültüler kondansatörlerin ve jeneratörlerin aşırı ısınmasına ve zarar görmesine neden olabilir.
- Use an insulation-rectified motor or take measures to suppress the micro surge voltage when driving 400V class motor with inverter. A micro surge voltage attributable to wiring constant is generated at motor terminals, and may deteriorate insulation and damage motor.
- Sürücünün çalışmasında herhangi bir problem varsa öncelikle sürücünün parametrelerini fabrika değerlerine çevirin.
- Sürücü kolayca yüksek hıza set edilebilir.Fakat motor veya makina için ideal hızına göre bunu ayarlayın.
- DC Frenleme fonksiyonu kullanırken durma esnasında bir tor üretilmez.Bunun için ayrı bir malzeme kullanmanız gerekir.

(5) Hata önleme tedbirleri

- Eğer sürücüde hata meydana gelirse,makinanın ve malzemenin zarar görmesini önlemek için acil stop v.b.gibi tedbirleri göz önüne alın.

(6) Bakım,kontrol ve parça değişimi

- Sürücünün kontrol devresine yalıtkan bir direnç bağlamayın(Megger Test için).
- 6.Bölümde periyodik bakım hakkında daha ayrıntılı bilgi edinebilirsiniz.

(7) Atılması

- Sürücünün ömrü tükendiğinde endüstriyel atık olarak değerlendirin.

(8) Genel talimat

- Bu kullanım kılavuzunda gösterilen diyagramların bir çoğunda devre kesicisi,kapağı ve kapağı kısmen açık olarak gösterilmiştir.Kesinlikle sürücünüzü bu şekillerde gösterildiği gibi kullanmayın.Sürücünüzü devre kesicisi ile kapağı bir arada kullanarak,kullanma kılavuzundaki kurallara uyun.

İÇİNDEKİLER

KULLANMA ÖZELİKLERİ (IS5 ÖZELLİKLERİ)	6
1.BÖLÜM MONTAJI.....	9
0.1 Gözlemler.....	9
0.2 Çevre Koşulları.....	9
0.3 Montajı	9
0.4 Diğer Önlemler.....	10
0.5 Ebatları.....	11
0.6 Bağlantı Şekli.....	13
0.7 Besleme Terminalleri.....	14
0.7.1 Tip A Konfigürasyonu.....	15
0.7.2 Tip B Konfigürasyonu.....	15
0.7.3 Tip C Konfigürasyonu.....	16
0.7.4 Kablo Bağlantıları	17
0.8 Kontrol Terminalleri.....	19
0.8.1 Kontrol Terminallerinin Bağlanması.....	20
0.8.2 Keypad Bağlantısı.....	21
2.BÖLÜM DEVREYE ALMA	23
0.9 Parametre Grupları.....	23
0.10 LCD Keypad.....	24
0.10.1 LCD Keypad Göstergesi.....	25
0.10.2 Veri Değiştirmek Yapılması Gereken İşlemler (LCD Keypad).....	26
0.10.3 Parametre Akış Diagramı (LCD Keypad).....	27
0.11 7-Segment Keypad.....	28
0.11.1 7-Segment Keypad Göstergesi.....	29
0.11.2 Veri Değiştirmek Yapılması Gereken İşlemler (7-Segment Keypad).....	30
0.11.3 Parametre Akış Diagramı (7-Segment Keypad).....	31
0.12 Çalışma Metodları.....	32
0.13 Çalışma Örnekleri.....	33
0.13.1 Kontrol terminali + Keypad üzerinden çalışma.....	33
0.13.2 Kontrol Terminal üzerinden çalışma.....	35
0.13.3 Keypad üzerinden çalışma.....	37
3.BÖLÜM HIZLI-DEVREYE ALMA İŞLEMLERİ.....	39
0.14 Keypad Kullanarak Çalışma.....	40
0.15 Kontrol Terminallerinden Çalışma.....	41
0.16 Keypad ve Kontrol Terminalleri Üzerinden Çalışma.....	43
0.16.1 Frekans dışarıdan Potansiyometreyle ve Run/Stop komutunun Keypad üzerinden ayarlanması....	43
0.16.2 Frekans Keypad üzerinden ve Run/Stop dışarıdan ayarlanması.....	44
4.BÖLÜM PARAMETRE LİSTESİ.....	45
0.17 Drive Grubu [DRV].....	45
0.18 Fonksiyon Grubu 1 [FU1].....	49
0.19 Fonksiyon Grubu 2 [FU2].....	52

0.20 Input/Output Grubu [I/O].....	62
0.21 Harici Grup [EXT].....	68
0.22 Haberleşme Grubu [COM].....	73
0.23 Uygulama Grubu [APP].....	74
0.24 Fonksiyonuna Göre Ek-Kart Seçim Rehberi.....	80
5.BÖLÜM OPSİYONEL ÜNİTELERİ.....	82
0.25 Ek-A Kartı.....	84
0.25.1 Kart Konfigürasyonu.....	84
0.25.2 Terminal Konfigürasyonu.....	85
0.25.3 Terminal Tanımı.....	85
0.25.4 Ek-A Kartının Parametreleri.....	85
0.26 Ek-B Kartı.....	86
0.26.1 Kart Konfigürasyonu.....	86
0.26.2 Terminal Konfigürasyonu.....	87
0.26.3 Terminal Tanımı.....	87
0.26.4 Ek-B Kartı Parametreleri.....	87
0.27 Ek-C Kartı.....	88
0.27.1 Kart Konfigürasyonu.....	88
0.27.2 Terminal Konfigürasyonu.....	89
0.27.3 Terminal Tanımı.....	89
0.27.4 Ek-C Kartının Parametreleri.....	89
0.28 Haberleşme Kartı.....	90
0.28.1 F-Net (LG GLOFA PLC ile haberleşme).....	90
0.28.2 Device-Net (Field bus).....	90
0.28.3 RS485 & MODBUS-RTU Haberleşmesi.....	91
0.28.4 12Bit Binary (DI) Input.....	91
0.28.5 Haberleşme Kartı Montajı	91
0.29 Dışarıdan İlaveleri.....	92
0.29.1 Opsiyonel Keypadler.....	92
0.29.2 Uzatma Kablosu.....	93
0.29.3 DB Dirençleri.....	93
0.29.4 DB (Dinamik Frenleme) Ünitesi.....	101
0.29.5 Mikro aşırı gerilimi önleme filtresi (400V Sınıfı motor ve invertör için tasarlanmıştır).....	104
6.BÖLÜM KONTROL & BAKIMI.....	106
0.30 Arıza Gösterimi.....	106
0.31 Arızanın Giderilmesi	108
0.32 Aksaklıkların Saptanıp Giderilmesi.....	110
0.33 Güç Devresi Elemanlarının Kontrolü Nasıl Yapılır.....	111
0.34 Bakımı.....	112
0.34.1 Önlemler.....	112
0.34.2 Rutin Kontrolü.....	112
0.34.3 Periyodik Kontrol.....	112
0.34.4 İçteki Sigortanın Değiştirilmesi.....	112
0.34.5 Meggar Test.....	113
0.35 Günlük ve Periyodik Gözetlenecek Parçaları.....	114

İNDEKS A – KULLANIMDA FONKSİYONLARIN AYARLANMASI.....	115
İNDEKS B –UYGULAMAYA GÖRE PARAMETRE AYARI	116
İNDEKS C- İLAVE APARATLARI.....	118
DECLARATION OF CONFORMITY.....	119

SV – iS5 Software Revision (ROM VER 1.07)

	Parameter #	Function	Revision Description
1	FU2-55, 56 FU2-48	PID Function	- PID Function Upgraded 1 PID LIMIT function changed 2 PID F Gain added
2	-	Initialize	- Parameter initialize function improved when Power ON.
3	I/O-85~92	Input Terminal	- All digital input terminals (RST, BX, JOG, FX, RX) can be set to function as Multi-function input terminals . 1 Max 16 Step frequencies settable (8 in 1.06). 2 Alarm message ‘Overlap’ displayed on the LCD when terminal setting is duplicated.
4	I/O12-14	Multi-function Input Terminal Define	- Analog Change Function added (Analog input signal exchange)
5	FU2-22~25	Speed Search	- Function Improved
6		JOG Operation	- When Jog and Up-Down are applied together, Up-Down is ignored. Jog has priority.
7	I/O-48	Operating Selection at Loss of Freq. Reference	- Problem in issuing 2 (Stop) in I/O-48 debugged.
8	FU1-24	Low Limit Freq	- Changed to be able adjust it during Run
9		GFT Function	- Ground Fault Function improved
10		ADC OFFset	- ADC OFFset Function improved
11		High-Speed Operation	- S/W revised for operation above 120Hz
12		MMC Operation	- Changed to be able to do MMC operation without MMC Board.

KULLANMA ÖZELİKLERİ (iS5 ÖZELLİKLERİ)

230V Sınıfı (1 ~ 30HP)

Model Numarası (SV xxx iS5 - 2)		008	015	022	037	055	075	110	150	185	220
Motor Oranları ¹	HP	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
	KW	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Çıkış Oranları	Kapasitesi ² [kVA]	1.9	3.0	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5
	FLA [A]	5	8	12	16	24	32	46	60	74	88
	Frekans	0 ~ 400 Hz									
	Gerilim	200 ~ 230 V ³									
Giriş Oranları	Gerilim	3 Faz, 200 ~ 230 V (± 10 %)									
	Frekans	50 ~ 60 Hz (±5 %)									
Dinamik Frenlem e ⁴	Fren. Devresi	Kart Üzerinde		Kart Üzerinde		Kart Üzerinde		Opsiyonel (Frenleme Ünitesi, Direnci)			
	Ortalama Frenleme Torku	100%		100%		100%		150%			
	Maks. Sürekli Frenleme Zamanı	5 saniye		5 saniye		5 saniye		Frenleme Ünitesinden Kontrol Edilir.			
	Maks. Duty	30 % ED		30 % ED		30 % ED		10 % ED			
Ağırlığı [lbs]		10.1	10.1	10.6	10.8	16.5	17.0	30.4	31.5	42.8	44.1

460V Sınıfı (1 ~ 30HP)

Model Numarası (SV xxx iS5 - 4)		008	015	022	037	055	075	110	150	185	220
Motor Oranları ¹	HP	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
	KW	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Çıkış Oranları	Kapasitesi ² [kVA]	1.9	3.0	4.5	6.1	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3
	FLA [A]	2.5	4	6	8	12	16	24	30	39	45
	Frekans	0 ~ 400 Hz									
	Gerilim	380 ~ 460 V ³									
Giriş Oranları	Gerilim	3 Faz, 380 ~ 460 V (± 10 %)									
	Frekans	50 ~ 60 Hz (±5 %)									
Dinamik Frenleme ⁴	Fren. Devresi	Kart Üzerinde		Kart Üzerinde		Kart Üzerinde		Opsiyonel (Frenleme Ünitesi, Direnci)			
	Ortalama Frenleme Torku	100%		100%		100%		150%			
	Maks. Sürekli Frenleme Zamanı	5 saniye		5 saniye		5 saniye		Frenleme Ünitesinden Kontrol Edilir.			
	Maks. Duty	30 (3) % ED		30 (2) % ED		30 % ED		10 % ED			
Ağırlığı [lbs]		10.4	10.4	10.6	10.8	17.0	17.0	30.6	31.7	44.1	44.1
Kontrol Metodu		V/F Kontrol, Sensorsüz Vektör Kontrol (Seçilebilir)									

¹ 4 kutuplu bir motorla kullanıldığı zaman maksimum kapasiteli çalışabilmesini gösterir.

² Rated capacity ($\sqrt{3} \cdot V \cdot I$) is based on 220V for 200V class and 440V for 400V class.

³ Maximum output voltage will not be greater than the input voltage. Output voltage less than the input voltage may be programmed.

⁴ 1~5 HP inverters have internal braking resistors as standard. 7.5~10 HP inverters utilize optional braking resistors.

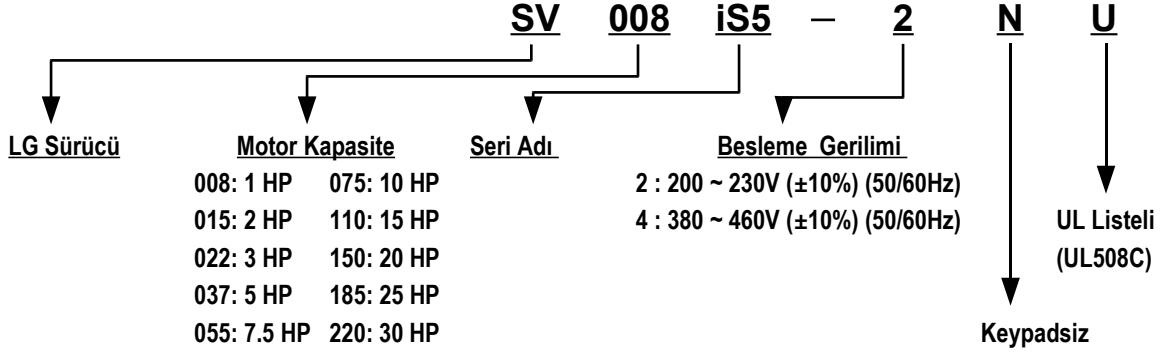
KONTROL	Frekans Çözünürlüğü	Dijital Referans: 0.01 Hz (100 Hz altında), 0.1 Hz (100 Hz üzerinde) Analog Referans: 0.03 Hz / 60 Hz	
	Frekans Sapması	Dijital: Maks.Çıkış Frekansının 0.01 % Analog: Maks.Çıkış Frekansının 0.1 %	
	V/F Tipi	Lineer, Kare Tipi, Kullanıcı Tarafından Atanabilen V/F	
	Aşırı Yük Kapasitesi	150 % of Rated Current for 1 Min., 200% of Rated Current for 0.5 sec. (Characteristic is Inversely Proportional to Time)	
	Tork Artırma Tipi	Manuel Tork Arttırma (0 ~ 20 %), Oto Tork Arttırma	
OPERATION	Input Signal	Çalışma Metodu	Key / Terminal / Haberleşme İşlemi
		Frekans Ayarlama	Analog: 0 ~ 10V / 4 ~ 20mA / İlave Kart (0 ~ 10V) Dijital: Keypad
		Start Sinyali	İleri, Geri
		Çoklu-Adım	8 hız atanabilir (Çok-Fonksiyonel Terminaller kullanılarak)
	Çoklu Adım Hızlanma/ Yavaşlama Zamanı	0 ~ 6,000 sec, Up to 4 Types can be Set and Selected for Each Setting (Use Multi-Function Terminal) Accel/Decel Pattern: Linear, U-Curve, S-Curve	
	Acil Stop	Interrupts the Output of Inverter	
	Jog	Jog Operation	
	Oto İşlem	Operates from Internal Sequence by Setting Multi-Function Terminal (5 Way * 8 Step)	
	Arıza Resetleme	Trip Status is Removed when Protection Function is Active	
	Output Signal	Çalışma Konumu	Frequency Detection Level, Overload Alarm, Stalling, Over Voltage, Under Voltage, Inverter Overheating, Running, Stop, Constant Speed, Inverter By-Pass, Speed Searching, Auto-Operation Step, Auto-Operation Sequence
Arıza Çıkışı		Contact Output (30A, 30C, 30B) – AC250V 1A, DC30V 1A	
Göstergeler		Choose 1 from Output Frequency, Output Current, Output Voltage, DC Voltage (Output Pulse: 500Hz, Output Voltage: 0 ~ 10V)	
	Uygulanabilir Fonksiyonları	DC Frenleme, Frekans Limiti, Frekans Atlama, İkinci Fonksiyon, Kayma Kompanzasyonu, Ters Dönme Önleme, Oto Restart, İntertör By-Pass, Oto-Tuning, PID Kontrol	
Protective Function	Invertör Hataları	Aşırı Gerilim, Düşük Gerilim, Aşırı Akım, Fuse Open, Topr. Hatası, İntertör Aş. Isınma, Motor Aşırı Isınma, Çıkış Fazı Açık, Aşırı Yük Koruması, Harici Hata 1, 2, Communication Error, Loss of Speed Command, Hardware Fault, Option Fault etc.	
	Inverter Alarm	Stall Prevention, Overload Alarm, Temperature Sensor Fault	
	Momentary Power Loss	Less than 15msec: Continuous Operation, More than 15msec: Auto Restart Possible	
Display Keypad	Operation Information	Output Frequency, Output Current, Output Voltage, Frequency Value Setting, Operating Speed, DC Voltage	
	Trip Information	Indicates a Fault when the Protection Function activates, Retains Up to 5 Faults	
Environment	Ortam Sıcaklığı	-10 °C ~ 40 °C (14 °F ~ 104 °F)	
	Hafizasal Sıcaklık	-20 °C ~ 65 °C (-4 °F ~ 149 °F)	
	Ortamın Nem Oranı	90 % RH Max.(Non-Condensing)	
	Rakım - Vibrasyon	Below 1,000m or 3,300ft · Below 5.9m/sec ² (=0.6g)	
	Uygulama Alanı	No Corrosive Gas, Combustible Gas, Oil Mist, or Dust	
	Soğutma Metodu	Forced Air Cooling	

Notlar:

1.BÖLÜM MONTAJI

0.1 Gözlemler

- ✓ Sürücü kullanıcıya gönderilirken nakliyesi sırasında herhangi bir hasara uğramış mı ? Kontrol edin.
- ✓ Sürücü üzerindeki etiketi kontrol ederek doğru sürücü olup olmadığını kontrol edin.

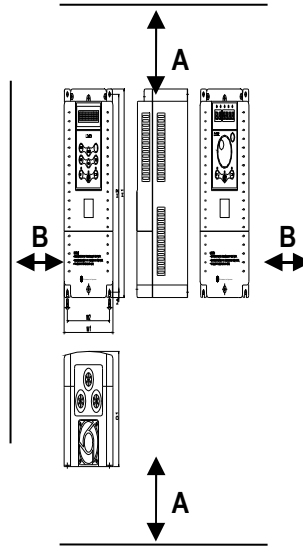


0.2 Çevre Koşulları

- ✓ Sürücünün monte edileceği yeri montaja uygun hale getirin.
 - Çalışma sıcaklığı 14°F (-10°C) altında ve 104°F (40°C) üzerinde olmamalıdır.
 - Nem oranı 90% oranının altında olmalıdır.
 - Denizden yüksekliği 3,300ft (1,000m) altında olan yerlerde olmalıdır.
- ✓ Sürücüyü güneş ışığını doğrudan gören yerlere monte edilmemeli ve sarsıntılara karşı edilmelidir.

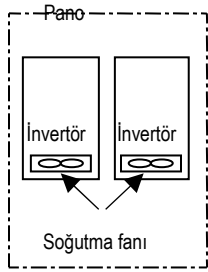
0.3 Montajı

- ✓ Sürücüyü panoya monte ederken diğer cihazlarla arasındaki azami mesafe dikeyde ve yatay eksenlerde (A= 6" (150mm) üzeri, B= 2" (50mm) üzeri) olmalıdır.



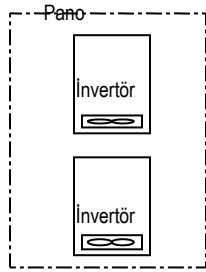
0.4 Diğer Önlemler

- ✓ Sürücüyü ön kapağından tutarak taşımayın.
- ✓ Sürücüyü aşırı sarsıntıya neden olacak yerlere monte etmeyin.Sürücü montajında hareket ettirirken veya iterken dikkatli olun.
- ✓ Sürücünün uzun ömürlü olabilmesindeki en önemli faktör çalışma ortamındaki sıcaklıktır.Dolayısıyla sürücünün bulunduğu ortamın sıcaklığını (- 10 ~ 40 °C) arasında olmasına dikkat edin.
- ✓ Sürücü yüksek sıcaklıkta çalışırken yüzeyine kolayca tutuşmayacak bir yüzey monte edin.
- ✓ Sürücüyü aşırı sıcak veya nemli ortamlara monte etmeyin.
- ✓ Sürücüyü yağlı,patlayıcı gazlı veya paslı ortamlara monte etmeyin.Sürücüyü temiz veya temiz bir panelin içine,yabancı cisimlerin giremeyeceği yerlere monte edin.
- ✓ Bir panoya fan takarken veya birkaç invertörü bir panoya monte ederken aşağıdaki şekle göre yapınız.. Eğer montaj doğru yapılmaz ise ortam sıcaklığı normalin üstüne çıkabilir.

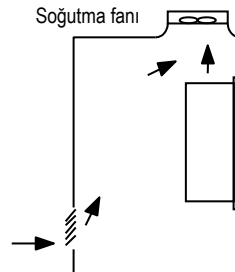


İYİ (O)

[Bir panoya bir kaç invertör monte ederken]

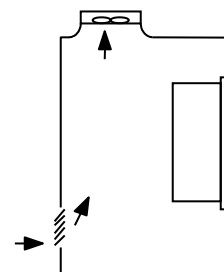


KÖTÜ (X)



İYİ (O)

[Bir panoya soğutma fanı monte ederken]

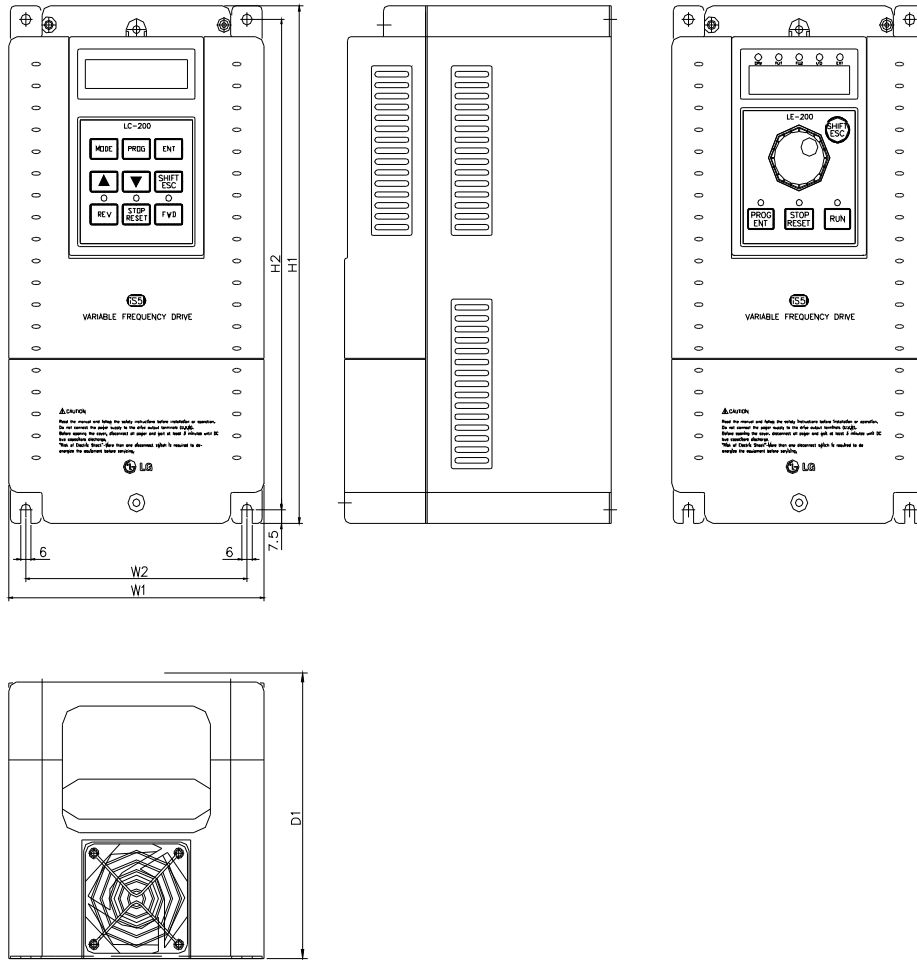


KÖTÜ (X)

- ✓ Install the inverter using screws or bolts to insure the inverter is firmly fastened.

0.5 Ebatları

- Frame # 1: 1 ~ 5 HP
- Frame # 2: 7.5 ~ 10 HP



mm (inch)							
Frame	HP	Model Numarası	W1	W2	H1	H2	D1
Frame # 1	1	SV008iS5-2/4	150 (5.91)	130 (5.12)	284 (11.18)	269 (10.69)	156.5 (6.16)
	2	SV015iS5-2/4					
	3	SV022iS5-2/4					
	5	SV037iS5-2/4					
Frame # 2	7.5	SV055iS5-2/4	200 (7.87)	180 (7.09)	355 (13.98)	340 (13.39)	182.5 (7.19)
	10	SV075iS5-2/4					

0.7 Besleme Terminalleri

- **Tip A Konfigürasyonu: 1 ~ 5 HP** (SV008iS5-2, SV015iS5-2, SV022iS5-2, SV037iS5-2, SV008iS5-4, SV015iS5-4, SV022iS5-4, SV037iS5-4)

R	S	T	G	N	B1	B2	U	V	W
---	---	---	---	---	----	----	---	---	---

- **Tip B Konfigürasyonu: 7.5 ~ 10 HP** (SV055iS5-2, SV075iS5-2, SV055iS5-4, SV075iS5-4)

R	S	T	G	P	N	B1	B2	U	V	W
---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---

- **Tip C Konfigürasyonu: 15 ~ 30 HP** (SV110iS5-2, SV150iS5-2, SV185iS5-2, SV220iS5-2, SV110iS5-4, SV150iS5-4, SV185iS5-4, SV220iS5-4)

R	S	T	G	P1	P2	N	U	V	W
---	---	---	---	----	----	---	---	---	---

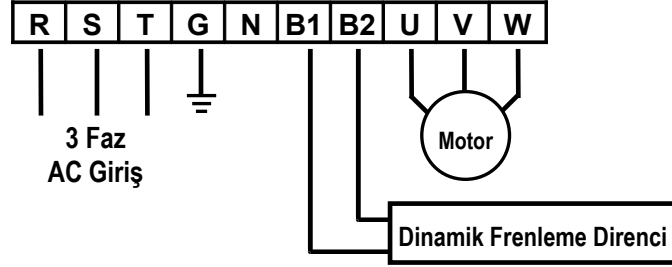
Semboller	Fonksiyonlar
R	AC Besleme Gerilim Girişi (3 Faz, 200 ~ 230VAC veya 380 ~ 460VAC)
S	
T	
G	Topraklama
P	<i>Pozitif DC Bus Terminali</i> DB Ünite (P-P ⁵) Bağlantı Terminalleri (Daha fazla duty gerekirse DB Ünite sisteme eklenebilir (Örneğin 30%ED 'den fazlaysa)
P1	Harici DC Reaktör (P1-P2) ve DB Ünite (P2-P ⁵) Bağlantı Terminalleri
P2	
N	<i>Negatif DC Bus Terminali</i> DB Ünite (N-N ⁶) Bağlantı Terminali
B1	Dinamik Frenleme Direnci (B1-B2) Terminalleri arasına bağlanır.
B2	
U	
V	3-Faz, Motora Besleme Çıkışı (3 Faz, 200 ~ 230VAC veya 380 ~ 460VAC)
W	

⁵ P terminali Dinamik Frenleme Ünitesine bağlanır.

⁶ N terminali Dinamik Frenleme Ünitesine bağlanır.

0.7.1 Tip A Konfigürasyonu

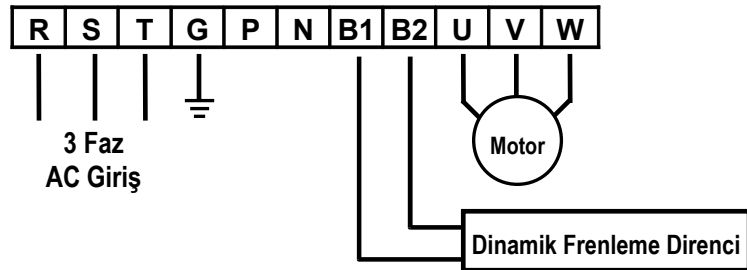
Bu tip konfigürasyonda frenlemenin sadece 3% ED kısmını içerisindeki dirençle yapabilir. Bundan daha fazla frenleme duty gerektiği zaman üzerindeki direnç yerine harici frenleme direnci takmak gerekir.



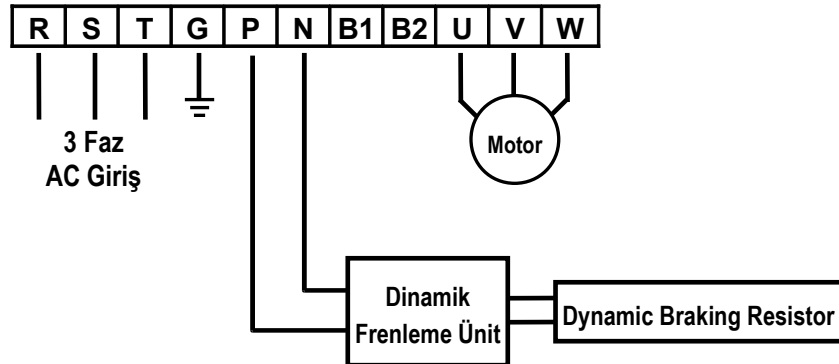
Şekil 1 – Tip A Dinamik Frenleme Direnci Kurulumu

0.7.2 Tip B Konfigürasyonu

Bir Dinamik Frenleme Direnci veya bir Dinamik Frenleme Ünitesi Tip B konfigürasyonunda eklenebilir.



Şekil 2 – Tip B Dinamik Frenleme Direnci Kurulumu



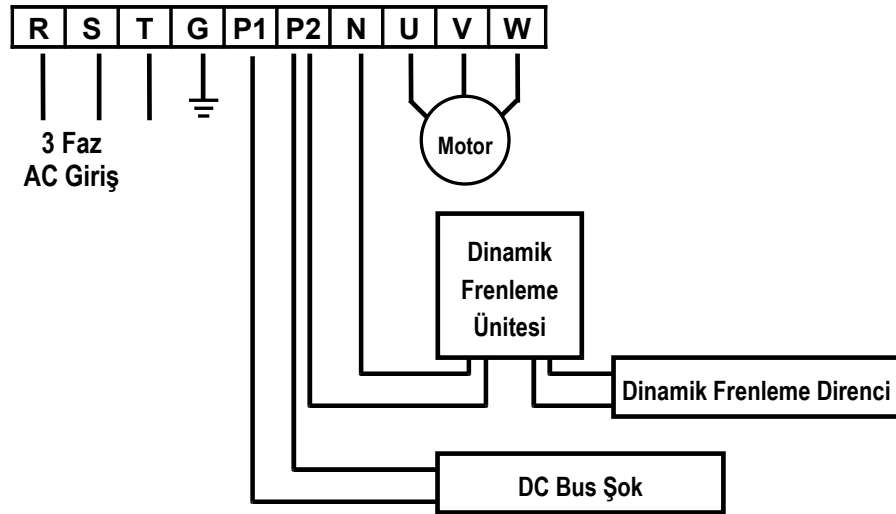
Şekil 3 – Tip B İlave Dinamik Frenleme Ünitesi ve Direnci Kurulumu

0.7.3 Tip C Konfigürasyonu

Dinamik Frenleme Ünitesi , DC Bus Şok veya her ikisi birlikte bu tip konfigürasyona eklenebilir.



**DC Bus Choke Monte Edilirken
P1 ve P2 Arasındaki Jumper Mutlaka Kaldırılmalı**



Şekil 4 – Tip C Dinamik Frenleme Ünitesi, DC Bus Choke Kurulumu



TEHLİKE

Sürücü de ömrü bitmiş bir kapasitör varsa sürücü şasesi ve sürücünün içerisindeki güç devreleri arasında, AC besleme verildiğinde elektrik çarpma tehlikesi oluşabilir. Böyle bir durumun önlemek için sürücünün besleme kısmındaki G portunu topraklama yapın.

0.7.4 Kablo Bağlantıları

■ Bağlantıda Dikkat Edilmesi Gereken Önlemler.

- ✓ Eğer sürücünün beslemesi (U, V, W) terminallerinden yapılırsa sürücünüz zarar görür.
- ✓ Sürücü ve motor beslemelerini yaparken port kafalarına yalıtkan bir başlık koyarak terminalleri bir birinden yalıtkan hale getirin.
- ✓ Sürücü kablo bağlantıları yapılırken sürücü içerisinde kablo parçaları kalmamasına dikkat edin. Bu parçalar sürücünün sürücünün çalışmamasına neden olabilir.
- ✓ Sürücü besleme ve çıkış terminallerinde gerilim düşmesi 2 % daha olması için kablo ebatlarını doğru seçin. Sürücü ve motor arasındaki mesafe uzun olursa düşük frekanslarda motor torku düşebilir.
- ✓ Uzun mesafelerde 3'lü kablo kullanmayın. Kablolar arasındaki kaçak akım kapasitesi artmasına karşın aşırı akım koruma özelliği devreye girebilir veya sürücünün çıkış kısmı zarar görebilir.
- ✓ Sürücünün B1 ve B2 terminallerini asla kısa devre yapmayın.
- ✓ Sürücünün ana devresi ükses gürültülü freknasta çalışır. Bunda dolayı sürücünün yanındaki cihazlarda haberleşme esnasında problem çıkarabilir. Bu gürültüyü azaltmak için sürücünün giriş kısmına RFI filtresi veya gürültü filtresi takılabilir.
- ✓ Sürücüdeki gürültüyü önlemek için sürücünün çıkış kısmına dalgalanmayı öldürücü, güç faktörü veya RFI filtresi kullanmayın. Eğer kullanılmırsa bu parçalar zarar görebilir.
- ✓ Sürücünün bağlantılarını yapmadan önce her zaman sürücünün LCD(veya LED) ekranını ve besleme terminallerinin yük lambasının OFF konumunda olmasına dikkat edin. Sürücünün beslemesi kesildikten sonra bile kapasitörlerinde yüksek gerilim bulundurabilir. Bundan dolayı personel yaralanmalarına dikkat edin.

■ Topraklama

- ✓ Sürücü yüksek anahtarlama bir cihazdır dolayısıyla kaçak akım oluşturur. Topraklama sürücüdeki elektrik şokunu önler. Bu işlemi dikkate alarak personel yaralanmalarının önüne geçin .
- ✓ Sadece sürücünün topraklama yapılabilecek portlarından topraklama yapın. Aksi halde sürücü zarar görür.
- ✓ Sürücü bağlantıları yapılırken ilk bağlanan ve son çıkarılan topraklama olmalıdır.
- ✓ Topraklama kablo ebatları en aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi olmalı ve mümkün olukça kısa olmalıdır.

İnvertör Kapasitesi	Topraklama kablo ebatları, AWG (mm ²)	
	200V sınıfı	400V sınıfı
5 HP Altında	12 ((3.5)	14 (2)
7.5 ~ 10 HP	10 (5.5)	12 (3.5)
15 ~ 20 HP	6 (14)	8 (8)
25 ~ 30 HP	4 (22)	6 (14)

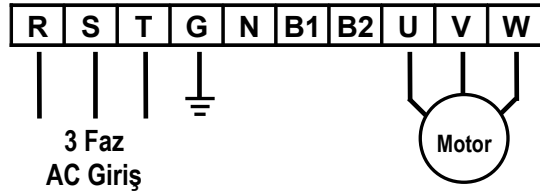
1.Bölüm - Montajı

■ Kabloları ve Terminalleri

Aşağıdaki tabloya bakarak sürücünün besleme (R, S, T) ve çıkışındaki (U, V, W) kabloların değerlerine dikkat edin.

İnvertör Kapasitesi	Terminal Vida Ebatı	Vidalama Torku ⁷ (Kgf·cm)	Terminaller		Kablo ⁸				
					mm ²		AWG		
			R,S,T	U,V,W	R,S,T	U,V,W	R,S,T	U,V,W	
200V Sınıfı	1 ~ 3 HP	M3.5	15	2-4	2-4	2	2	14	14
	5 HP	M3.5	15	2-4	2-4	3.5	3.5	12	12
	7.5 HP	M4	15	5.5-5	5.5-5	5.5	5.5	10	10
	10 HP	M4	15	14-5	8-5	14	8	6	8
	15 HP	M5	26	14-5	14-5	14	14	6	6
	20 HP	M5	26	22-6	22-6	22	22	4	4
	25 HP	M6	45	38-8	38-8	30	30	2	2
	30 HP	M6	45	38-8	38-8	38	30	2	2
400V Sınıfı	1 ~ 5 HP	M3.5	15	2-4	2-4	2	2	14	14
	7.5 HP	M4	15	5.5-5	5.5-5	3.5	2	12	14
	10 HP	M4	15	14-5	8-5	3.5	3.5	12	12
	15 HP	M5	26	14-5	14-5	5.5	5.5	10	10
	20 HP	M5	26	22-6	22-6	14	8	6	8
	25 HP	M6	45	38-8	38-8	14	8	6	8
	30 HP	M6	45	38-8	38-8	22	14	4	6

■ Besleme ve Motor bağlantıları



Besleme mutlaka R, S, T terminallerinden yapılmalıdır. Eğer U, V, W terminallerinden besleme verilirse sürücü zarar görür. Fazların sürücüye giriş sıralaması önemli değildir.



Motor, sürücüye sadece U, V, W terminallerinden bağlanabilir. Eğer sürücü motora ileri (FX) komutu verdiğinde motor saat ibresi yönünde dönmüyorsa, U ve V terminallerini değiştirin.


⁷ Yukarıda belirtilen vida torklarını terminalleri vidalerken dikkate alın. Vida düşerse kısa devre veya arızalanmaya neden olabilir. Eğer vidaları çok sıkarsanız terminaller zarar görür ve arıza, kısa devreye neden olabilir.

⁸ 600V, 75□ oranlarındaki bakır kabloları kullanın.

0.8 Kontrol Terminalleri

30A	30C	30B	AXA	AXC
-----	-----	-----	-----	-----

P1	P2	P3	FX	RX	NC	VR	V1
JOG	CM	CM	BX	RST	I	FM	5G

Tip	Sembol	Adı	Tanımı
Giriş sinyali	Start Kntak Fonksiyonu Seçimi	P1, P2, P3	Çok-Fonksiyonlu giriş 1, 2, 3 Programlanabilir Çok-Fonksiyonlu Giriş Terminali olarak kullanılır. (Fabrika ayarı "Adım Frekansı 1, 2, 3" ayarlanmıştır.)
		FX	İleri Çalış Komutu Sürücüden ileri çalış komutunu verir.
		RX	Geri Çalış Komutu Sürücüden geri çalış komutunu verir.
		JOG	Jog Frekans Referansı On konumundayken sürücüden Jog frekansında çalış komutunu verir.Yönünü FX(veya RX) Sinyali ile belirlenir.
		BX	Acil Stop Motorda Elektriksel Frenleme kullanırsa ,bu komut ON durumundayken sürücü çıkışını keser.Bu komut OFF konumuna alındığında sürücü motoru ON konumunda olan FX Sinyali (veya RX Sinyali) biri ile motora yol vermeye devam eder. 
		RST	Arıza Resetleme Arıza Resetlemede kullanılır.
		CM	Start Knt.Ortak Terminali Start Kntak Terminal Girişleri için Ortak Terminal.
	Analog frekans ayarı	NC	- Kullanılmamıştır.
		VR	Potansiyometre Beslemesi (+10V) Harici potansiyometrin beslemesi olarak kullanılır.Maksimum Çıkış değerleri +12V, 100mA 'dir.
		V1	Potansiyometre Orta Ucu Girişi (Gerilim) 0-10V Analog Giriş Frekans Referansı olarak kullanılır. Giriş Direnci 20 KΩ
I		Analog Akım Girişi (Current) 4-20mA Analog Giriş Frekans Referansı olarak kullanılır.Giriş Direnci 250 Ω	
5G		Frekans Ayarlama Ortak Terminali Analog Frekans Referansı Sinyali için Ortak Terminali olarak kullanılır.Aynı zamanda FM (Analog Çıkış) için de ortak terminaldir.	
Çıkış sinyali	Puls	FM PWM Çıkışı (Analog Çıkış Termianli) Ayarlanabilecek Değerleri: Çıkış Frekansı, Çıkış Akımı, Çıkış Geirlimi, DC Bara Gerilimi. Fabrika Değeri Çıkış Frekansına ayarlıdır.Maksimum Çıkış Geirlimi ve Çıkış Akımı 0-12V ,1mA ve 500Hz'dir.	
	Kntak	30A 30C 30B	Arıza Kntak Çıkışı Koruma Fonksiyonu Aktif Hale Geçtiği Zaman :AC250V, 1A 'den az ; DC30V, 1A 'den az. Arıza Durumunda: 30A-30C Kapalı (30B-30C Açık) Normalde : 30B-30C Kapalı (30A-30C Açık)
		AXA, AXC	Çok-Fonksiyonlu Çıkış Rölesi Çok-Fonksiyonlu Çıkış Termianlini tanımladıktan sonra kullanın. AC250V, 1A 'de az; DC30V, 1A 'den az.
Comm.	CN3	Haberleşme Portu Keypad Bağlantı Portu.	

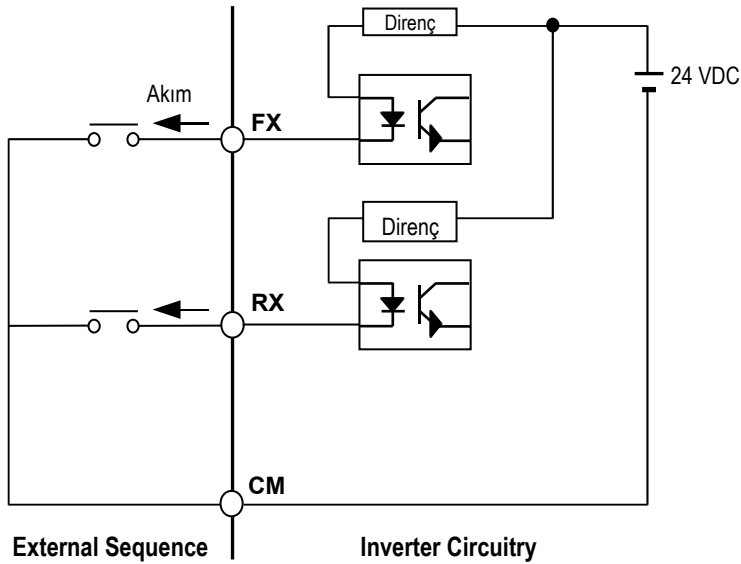
0.8.1 Kontrol Terminallerinin Bağlanması

■ Bağlantıda Dikkat Edilmesi Önlemler

- ✓ CM ve 5G terminallerini birbirinde yalıtın.Bu terminalleri birbirine bağlamayın.Bu terminalleri topraklama için kullanmayın.
- ✓ Kontrol devre bağlantısı için iyi yalıtımlı kablolar kullanın ve bu kabloları yüksek gerilimli kablolardan iyi bir şekilde ayırın.
- ✓ Kontrol terminal bağlantısı için 1.25mm²(22AWG) ebatlı kablolar kullanın.

■ Kontrol Devre Terminali

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi kontrol giriş terminali ON konumunda akım şeklinde gösterildiği gibi akar.Burada CM terminali kontak giriş sinyalleri için ortak terminali olarak kullanılır.

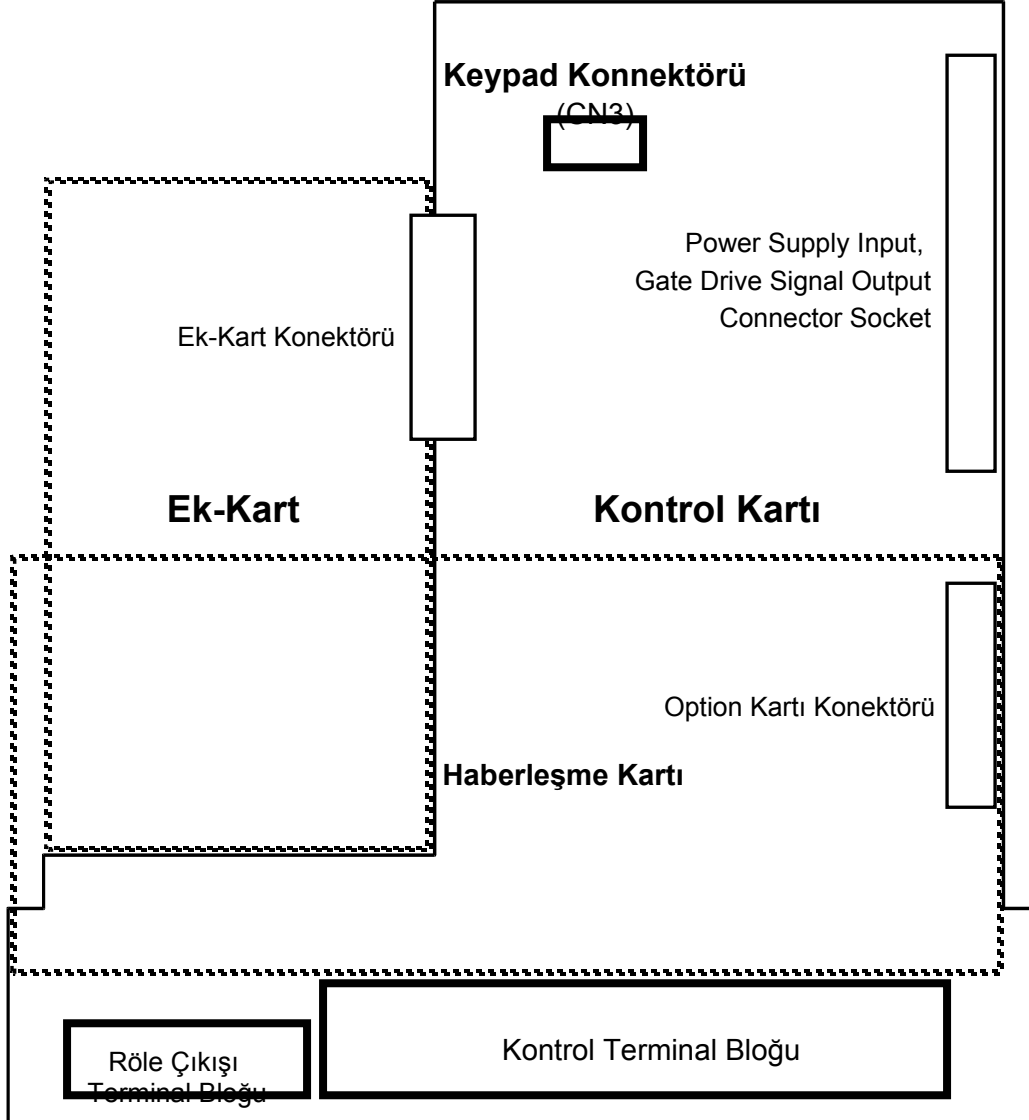


DİKKAT

Kontrol giriş terminallerinden (FX, RX, P1, P2, P3, JOG, BX, RST, CM) gerilim girmeyin.

0.8.2 Keypad Bağlantısı

Aşığıda gösterilen şekilde keypad konnektörüne keypad'i bağlayın.Eğer LCD (veya LED) keypad'i doğru bir şekilde bağlamazsanız keypad'te herhangi ibare göremezsiniz.



Notlar :

2.BÖLÜM DEVREYE ALMA

Aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi iS5 sürücüsünün parametrelerini 7 grupta inceleyebiliriz.iS5 serisi sürücünün iki farklı keypad'i vardır.Bunlardan bir tanesi 32 karakterli LCD keypad diğeri ise 7 segmentli LED keypad'tir.

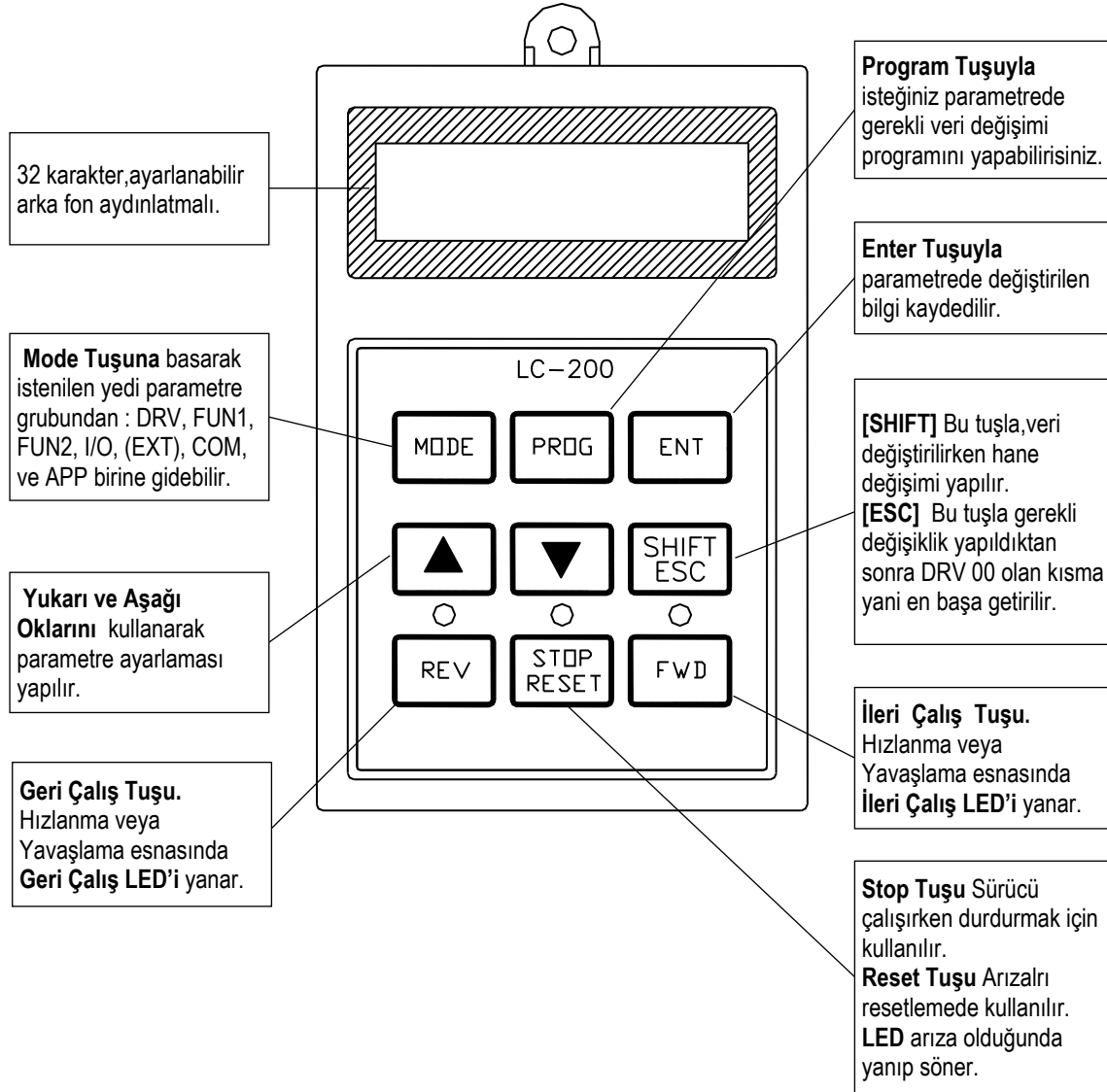
0.9 Parametre Grupları

Parametre Grubu	LCD Keypad (Üst Sol Köşe)	7-segment Keypad (LED'i yanar)	Açıklaması
Drive Grubu	DRV	'DRV' LED	Frekans Komutu, Hızlanma/Yavaşlama Zamanı gibi. Temel Parametreleri içerir.
Fonksiyon Grubu 1	FU1	'FU1' LED	Maks. Frekans, Tork Artırma Yüzdeliği gibi. Temel Parametreleri içerir.
Fonksiyon Grubu 2	FU2	'FU2' LED	Frekans Atlamalar, Maks./Min.Frekans Limitleme gibi. Temel Parametreleri içerir.
Input / Output Grubu	I/O	'I/O' LED	Çok-Fonksiyonlu Terminal Ayarları,Oto Operasyon gibi.Temel Parametreleri içerir.
Harici Grup	EXT	'EXT' LED	Ek-Kart monte edildikten sonra ekranda görünür.
Opsiyonel Grubu	COM	'I/O' + 'EXT' LED	Opsiyonel-Kart monte edildikten sonra ekranda görünür.
Uygulama Grubu	APP	'FU2' + 'I/O' + 'EXT' LED	Travers, MMC (Çoklu-Motor Kontrol), Draw gibi. Uygulama Parametrelerini içerir.

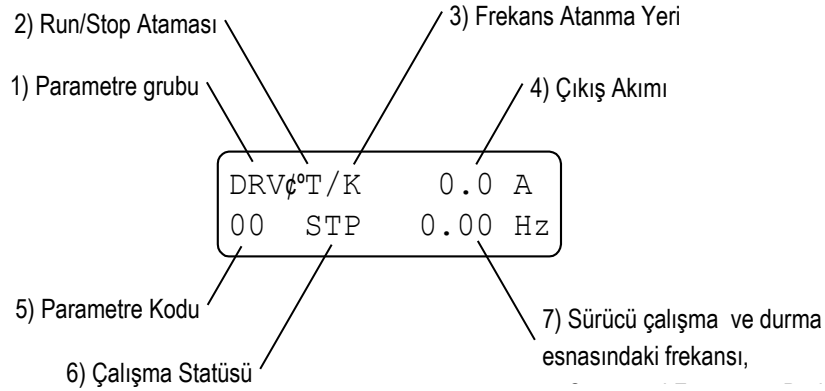
Bölümde her gruptaki parametrelerin fonksiyonlarını ayrıntılı bir şekilde bulabilirsiniz.

0.10 LCD Keypad

LCD keypad 32 numerik karakter gösterebilir ve değişik ayarlama değerlerini ekrandan doğrudan gösterir.



0.10.1 LCD Keypad Göstergesi



Göstergeleri	Tanımı
1) Parametre Grubu	Parametre grubunu gösterir. Bu gruplar : DRV, FU1, FU2, I/O, EXT, COM, APP'dir.
2) Run/Stop Atama Yeri	Motora gelen Run ve Stop komutunun atandığı yeri gösterir. K : Run/Stop işlemi keypad üzerindeki FWD, REV tuşlarıyla yapılır. T : Run/Stop işlemi kontrol terminal girişi FX, RX üzerinden yapılır. O : Run/Stop işlemi ek-kart üzerinden yapılır.
3) Frekans Atama Yeri	Frekans Atanma yerini gösterir K : Frekans komutu keypad üzerinden geliyor. V : Frekans komutu V1 (0 ~10V) veya V1 + I terminalleri üzerinden geliyor. I : Frekans komutu I (4 ~ 20mA) terminali üzerinden geliyor. U : Frekans komutu Up terminal girişi (Up/Down işlemi seçildiğinde) üzerinden geliyor. D : Frekans komutu Down terminal girişi (Up/Down işlemi seçildiğinde) üzerinden geliyor. S : Stop durumu (Up/Down işlemi seçildiğinde) O : Frekans komutu haberleşme kartı üzerinden geliyor. X : Frekans komutu ek-kart üzerinden geliyor. J : Jog terminal girişi 1 ~ 8 : Adım frekans işlemi <i>* Oto çalışma esnasında, 2) ve 3) 'dizin numara/adım' gösterir.</i>
4) Çıkış Akımı	Çalışma esnasında motorun çektiği akımı gösterir.
5) Parametre Kodu	Gruptaki parametrenin numarasını gösterir. ▲ (Yukarı), ▼ (Aşağı) ile 0~99 kodlar seçilir.
6) Çalışma Statüsü	Çalışma esnasındaki durumu hakkında bilgi verir. STP : Stop Statüsü FWD : Forward (İleri) çalışma statüsünde REV : Reverse (Geri) çalışma statüsünde DCB : DC Frenleme statüsünde LOP : Haberleşme Kartı üzerinden (DPRAM fault) referans kayıp statüsü LOR : Haberleşme Kartı üzerinden (Haberleşme ağı hatası) referans kayıp statüsü LOV : Analog Frekans Referans kaybı (V1: 0~10V) LOI : Analog Frekans Referans kaybı (I: 4~20mA) LOS : Ek-Kart üzerinden referans kaybı durumu
7) Sürücü çalışma ve durma esnasındaki frekansı gösterir	Çalışma esnasındaki Çıkış Frekansını gösterir. Durma esnasındaki Frekans Değişimini gösterir.

0.10.2 Veri Değiştirmek Yapılması Gereken İşlemler (LCD Keypad)

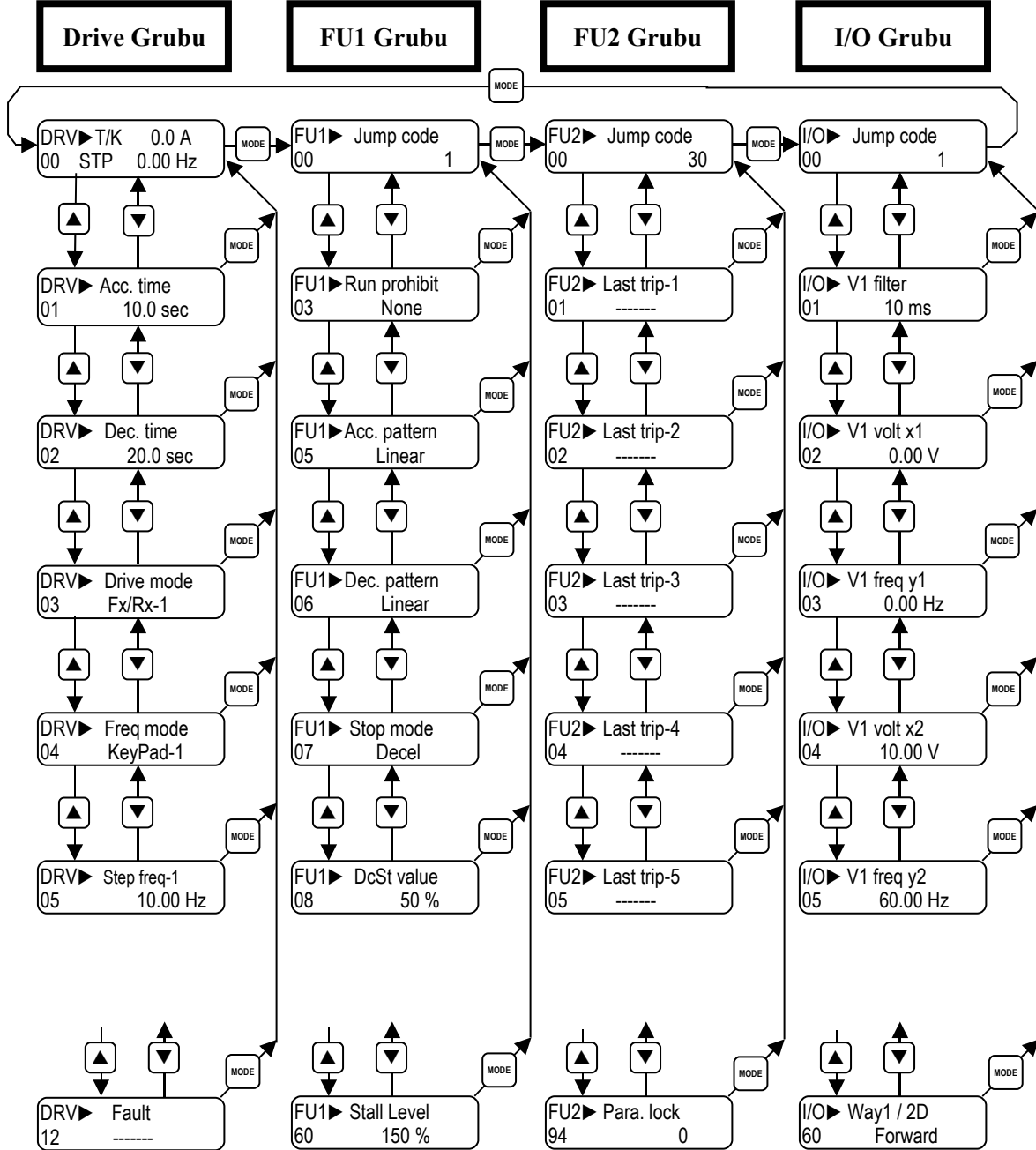
1. **MODE** tuşuna basarak istedięiniz gruba geçin.
2. **▲** veya **▼** tuşlarıyla gerekli olan parameter koduna geçin.Eğer değiştirilmesi gereken parameter kodunun numarasını biliyorsanız parameter gruplarının başındaki “Jump (Atlama) kod” parametresinde değiştirilmesi gereken parameter kod numarasını yazarak kolayca o parametreye geçebilirsiniz.(DRV grubu hariç).
3. **PROG** tuşuna basarak sürücüyü programlama moduna alınır,ve kursör yanıp sönmeye başlar.
4. **SHIFT/ESC** tuşuna basarak istenilen dijitin üzerine getirilebilir.
5. **▲** veya **▼** tuşlarıyla veriyi istenilen şekilde ayarlanır.
6. **ENT** tuşuyla değiştirilen kaydedilir ve çıkar.Kursör yanıp sönmesi durur.

■ **Not:** Veri deęiřtirilemeyeceęi durumlar :

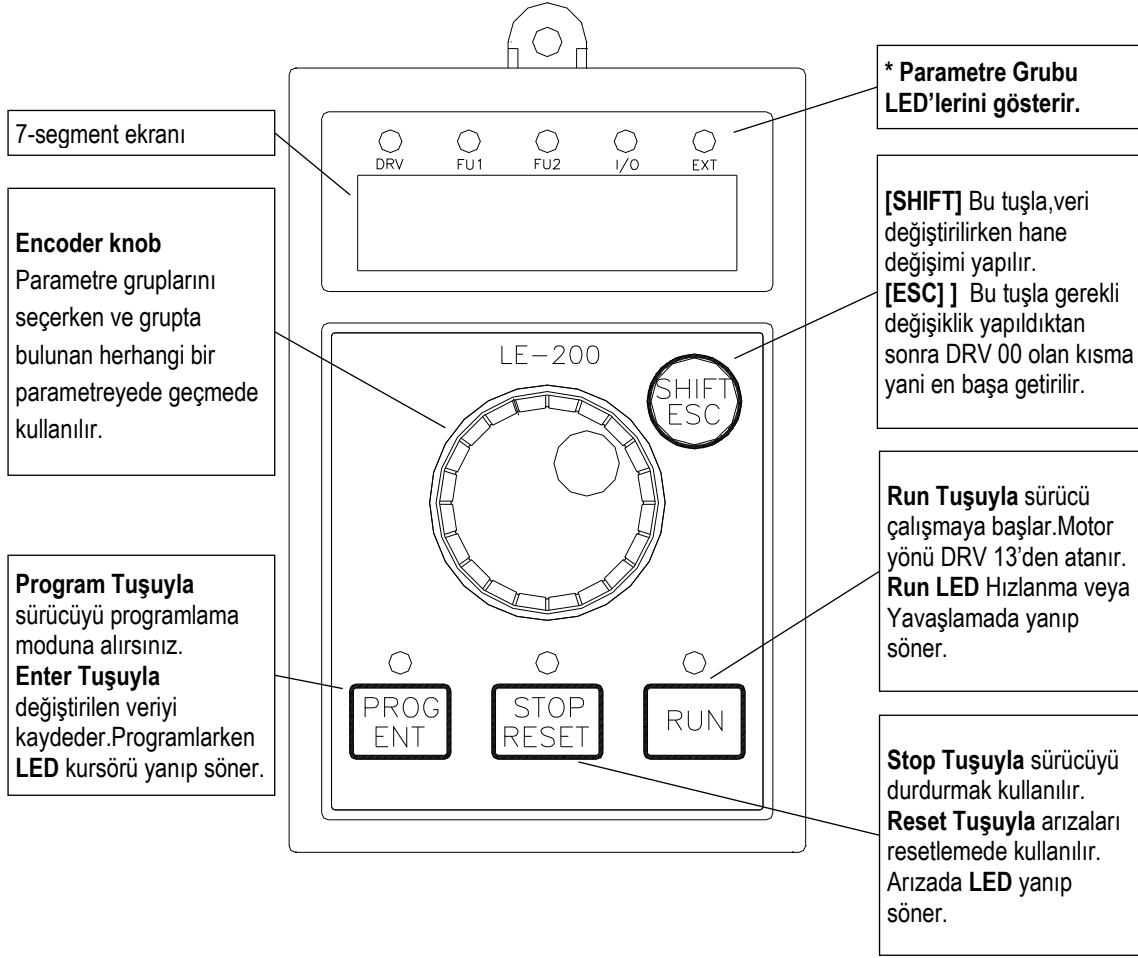
- 1) Sürücü çalışırken veri değişikliği yapılamaz.(5.Bölüm Fonksiyon Tablosuna bakın) veya,
- 2) Parametre Kitleme fonksiyonu aktif durumdaysa FU2-94 [Parameter Lock] veri deęiřtirilemez.

0.10.3 Parametre Akış Diagramı (LCD Keypad)

Herhangi bir parametre grubundan **SHIFT/ESC** tuşuna basarak DRV grubuna geçilebilir.



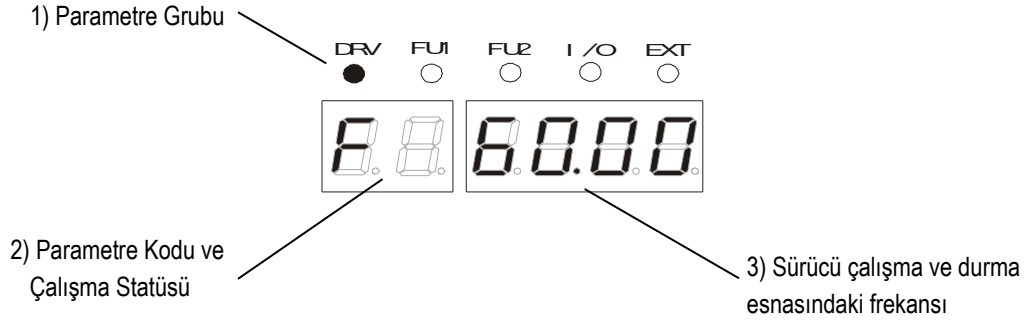
0.11 7-Segment Keypad



* **Parametre Grubları Gösterge LED'leri** – When parameter code is located on DRV 20, DRV 21, DRV 22 and DRV 23, respectively, by rotating the encoder knob, the parameter group display LEDs of DRV, FUN1, FUN2, I/O, EXT blink.

LED	Parametre Grubları	Tanımı
DRV	Drive Grubu	Drive grubuna geçildiğinde DRV LED'i yanar .
FU1	Fonksiyon Grubu 1	DRV 20 [FUN1] parametresine gelindiğinde [FUN1] LED yanıp söner . 1.FONKSİYON grubu seçildiğinde [FUN1] LED yanar.
FU2	Fonksiyon Grubu 2	DRV 21 [FUN2] parametresine gelindiğinde [FUN2] LED yanıp söner. 2.FONKSİYON grubu seçildiğinde [FUN2] LED yanar.
I/O	Input/Output Grubu	DRV 22 [I/O] parametresine gelindiğinde [I/O] LED yanıp söner. Input/Output grubu seçildiğinde [I/O] LED yanar.
EXT	Ek-Kard Grubu	DRV 23 [EXT] parametresine gelindiğinde [EXT] LED yanıp söner. Ek-Kard seçildiğinde [EXT] LED yanar. Bu grup sadece Ek-Kard ilave edildiğinde aktif duruma geçer.
I/O + EXT	Haberleşme Grubu	DRV 24 [EXT] parametresine gelindiğinde [EXT] LED yanıp söner Haberleşme grubu seçildiğinde [EXT] LED yanar. Bu grup sadece Haberleşme Kartı ilave edildiğinde aktif duruma geçer.
FU2 + I/O + EXT	Uygulama Grubu	DRV 25 [FUN2] parametresine gelindiğinde [EXT] LED yanıp söner.

0.11.1 7-Segment Keypad Göstergesi



Göstergeleri	Tanımı
1) Parametre Grubu	DRV, FU1, FU2, I/O, EXT, COM, APP gruplarının parametrelerini gösterir. LED gruplar seçildiğinde yanar veya DRV 20, DRV 21, DRV 22, DRV 23, DRV 24, ve DRV 25 parametrelerinden geçerken LED'ler yanıp söner.
2) Parametre Kodu ve Çalışma Statüsü	Grubun kodunu gösterir. Üzerindeki düğme çevirildiğinde 0 ~ 99 kodları arasında gezinir . Sürücünün çalışması hakkında bilgi verir. [Birinci dijit] F: Forward (İleri) çalışma r: Reverse (Geri) çalışma [İkinci dijit] d: DC Frenleme J: Jog Terminal Girişi 1~8: Adım Frekans Girişi (Oto çalışma adımlarını gösterir) [İki dijit] – Referans bilgisi gelmediği zaman . LP: Haberleşme Kartından Referans (DPRAM hatası) gelmiyor . Lr: Haberleşme Kartından Referans (Haberleşme açığı hatası) gelmiyor. Lv: Analog Frekans Referans (V1: 0~10V) gelmiyor. LI: Analog Frekans Referans (I: 4~20mA) gelmiyor. LX: Ek-Karttan Referans gelmiyor.
3) Sürücü çalışma ve durma anındaki frekansı gösterir.	Çalışma esnasındaki Çıkış Frekansını gösterir. Durma esnasındaki Frekans Değişimini gösterir.

0.11.2 Veri Değiştirmek Yapılması Gereken İşlemler (7-Segment Keypad)

■ DRV Grubunda:

1. İstenilen parametre kodu görünene kadar düğmeyi çevirin.
2. **PROG/ENT** tuşuna basarak programlama moduna geçer ve girilen değer ekranda yanıp söner.
3. **SHIFT/ESC** tuşuna basarak kursörü istenilen dijite getirilir.
4. Düğmeyi çevirerek istenilen değer ayarlanır.
5. **PROG/ENT** tuşuna basarak girilen değer kaydedilir.

■ FUN1 Grubunda:

1. Düğmeyi DRV grubundayken '20' kodunu görene kadar çevirin.
2. **PROG/ENT** tuşuna basarak FUN1 grubuna girin.
3. Düğmeyi istenilen parametre koduna gelinceye kadar çevirin.
4. **PROG/ENT** tuşuna basarak programlama moduna geçer ve girilen değer ekranda yanıp söner.
5. **SHIFT/ESC** tuşuna basarak kusörü istenilen dijite getirilir.
6. Düğmeyi çevirerek istenilen değer ayarlanır.
7. **PROG/ENT** tuşuna basark girilen değer kaydedilir.

■ FUN2 Grubunda:

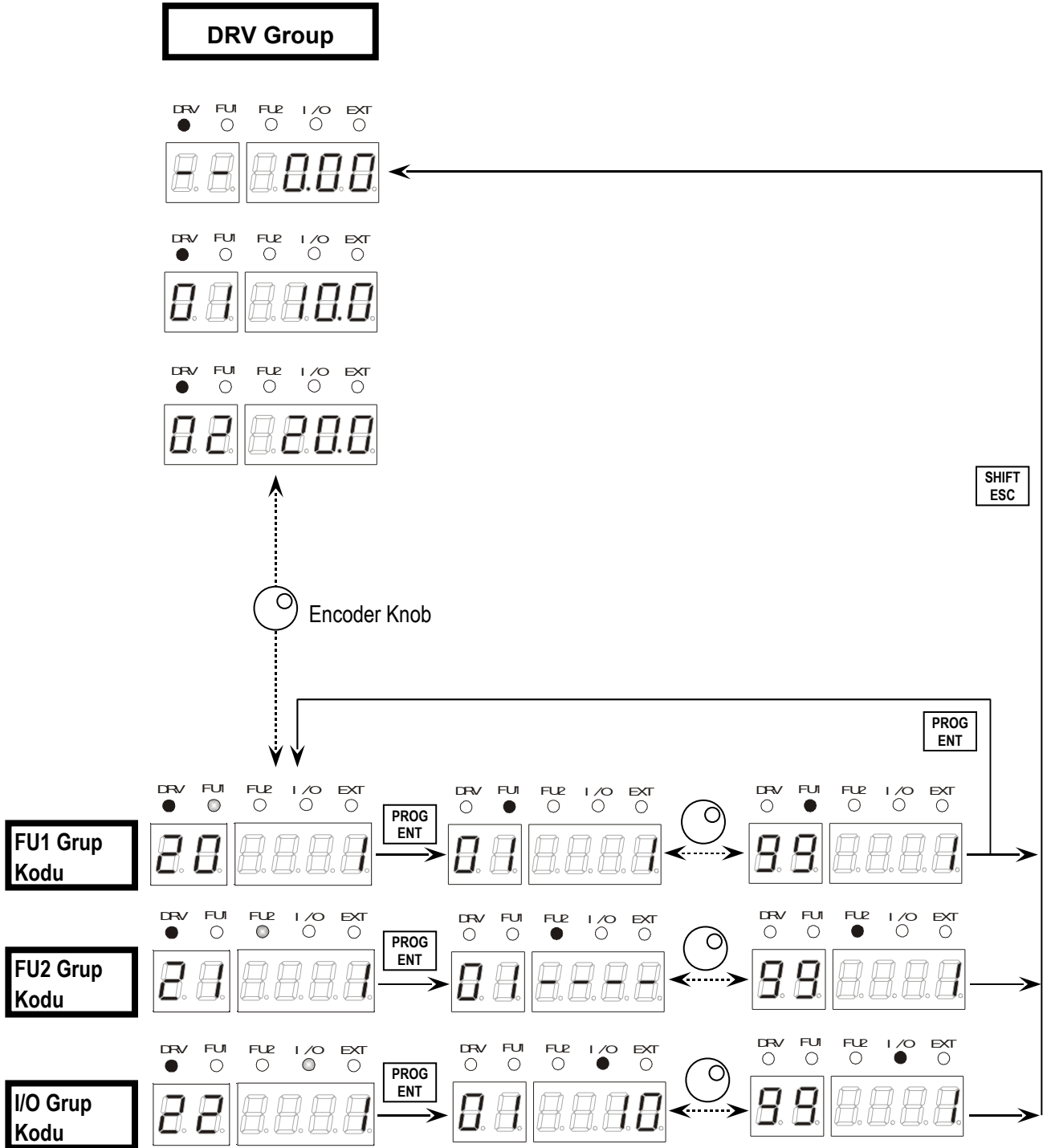
1. Düğmeyi DRV grubundayken '21' kodunu görünceye kadar çevirin..
2. Diğer işlemlerse yukardaki FUN1 grubundaki işlemlerin 2.adımından itibaren aynıdır.

■ I/O Grubunda:

1. Düğmeyi DRV grubundayken '22' kodunu görene kadar çevirin.
2. Diğer işlemlerse yukardaki FUN1 grubundaki işlemlerin 2.adımından itibaren aynıdır.

0.11.3 Parametre Akış Diagramı (7-Segment Keypad)

Herhangi bir parametre grubundan **SHIFT/ESC** tuşuna basarak DRV grubuna geçilebilir.



0.12 Çalışma Metodları

iS5 aşağıda gösterildiği gibi birkaç tipte çalışma metodu vardır.

Çalışma Metodu	Fonksiyonu	Fonksiyon Ayarı
Keypad kullanarak çalışma	Run/Stop komutu ve frekans ayarı sadece keypad üzerinden yapılır.	DRV 03: Keypad DRV 04: Keypad-1 veya -2
Kontrol Terminallerini kullanarak çalışma	FX veya RX terminaliyle Run/Stop yapılır. Frekans referansı V1 veya I veya V1+I terminali ile yapılır.	DRV 03: Fx/Rx-1 veya -2 DRV 04: V1 ,I veya V1+I
Keypad ve Kontrol Terminallerini kullanarak çalışma	Run/Stop komutu keypad üzerinden yapılır. Frekans referansı V1 veya I veya V1+I terminali ile yapılır..	DRV 03: Keypad-1 veya -2 DRV 04: V1 , I veya V1+I
	FX veya RX terminaliyle Run/Stop yapılır. Frekans referansı keypad üzerinden yapılır.	DRV 03: Fx/Rx-1 veya -2 DRV 04: Keypad-1 veya -2
Haberleşme Kartını kullanarak çalışma	Haberleşme kartı ile çalışılır. iS5 beş haberleşme kartı ve üç ek kartı vardır. Haberleşme Kartları: RS485, Device-Net, F-Net, ProfiBus ve ModBus Ek-Kartlar: Ek-A Kartı, Ek-B Kartı ve Ek-C Kartı (Daha fazla bilgi için lütfen 6.Bölüm İlaveler kısmına bakın.)	

0.13 Çalışma Örnekleri

0.13.1 Kontrol terminali + Keypad üzerinden çalışma

Ayarı :DRV-03 [Drive Modu (Run/Stop method)] = 1 (Fx/Rx-1)
DRV-04 [Frekans Modu (Frek. ayar metodu)] = 0 (Keypad-1)
 ➤ Bu ayarlarla Frekans ayarı Keypad üzerinden & Run/Stop komutunu kontrol terminalinden yaparız.

1. Sürücüye besleme verildiğinde LCD ekranını ayarları kontrol edin ve yukarıdaki yapın.

DRV▶T/K 0.0 A
 00 STP 0.00Hz

2. FX (veya RX) terminalini ON konumuna alın. Daha sonra FWD (veya REV) LED yanacaktır.

DRV▶T/K 0.0 A
 00 FWD 0.00Hz

3. Frekansı 60 Hz ayarlamak için **PROG** tuşuna basın, **▲** tuşuyla 60Hz ayarlayın ,sonra **Shift** tuşuyla değiştirmek istenilen dijitin üzerine gelerek gerekli değeri girin.Sonra değiştirilen bu değeri kaydetmek için **ENT** basıp değeri kaydedin ve başa dönmek için **Shift** tuşuna basın ve motor 60Hz'de çalışmaya başlar. FWD (veya REV) LED'i Hızlanma/ Yavaşlama esnasında yanıp sönecektir.

DRV▶cmd. freq
00 █ 0.00Hz
→
DRV▶cmd. freq
00 60.00Hz
→
DRV▶T/K 5.0 A
00 FWD 60.00Hz

4. Fx (veya Rx) terminalini Off konumuna alındıktan sonra Stop LED'i yanacaktır.

DRV▶T/K 0.0 A
 00 STP 60.00Hz

Not) Run/Stop komutunu keypad üzerinden& Frekans ayarını kontrol terminalinden yapmak için :

Ayarlanması: DRV-03 [Drive Modu (Run/Stop method)] = 0 (Keypad)
 DRV-04 [Frekans Modu (Frek. Ayar metodu)] = 2 (V1)

Kullanım Örneği (1)	Keypad üzerinden Frekans+ Terminal (FX/RX) üzerinden Run/Stop		
[İşlem Durumu]			
<ul style="list-style-type: none"> - Kontrol modu : V/F kontrol - Ref. Frekansı : Keypad üzerinden 50[Hz] - Hızlanma/Yavaşlama zamanı : Hızlanma – 10 [Saniye], Yavaşlama – 20 [Saniye] - Sürme modu: FX/RX terminal üzerinden Run/Stop 			
[Bağlantı Diagramı]			
Step	Parametre ayarı	Kod	Tanımı
1	Kontrol Modu Seçimi	FU2-39	{V/F} için 0 ayarlayın
2	Drive Modu	DRV-3	Fx/Rx-1 için 1'e ayarlayın
3	Frekans Modu	DRV-4	Keypad-1 için 0'a ayarlayın
4	50[Hz] frekans komutu ayarı	DRV-0	Keypad üzerinden 50[Hz]'ye ayarlayın
5	Hızlanma/Yavaşlama zamanı	DRV-2 DRV-3	DRV-2 Parametresinde Hızlanma zamanı 10 [Saniye] ayarlıdır. DRV-3 Parametresinde Yavaşlama zamanı 20 [Saniye] ayarlıdır.
6	Terminal FX		FX terminali ON konumuna alındığında motor ileri yönde,50 Hz de Hızlanma zamanı (10 saniye) ile hızlanmaya başlar. FX terminali OFF konumuna alındığında motor yavaşlama zamanı (25 Saniye) ile durmaya başlar.
7	Terminal RX		RX terminali ON konumuna alındığında motor ters yönde 50 Hz ile Hızlanma zamanıyla (10 Saniye) ile hızlanmaya başlar.Bu terminal OFF konumuna alındığında Yavaşlama zamanı (25 Saniye)ile durmaya başlar.

0.13.2 Kontrol Terminal üzerinden çalışma

Ayarı : DRV-03 [Drive Modu (Run/Stop metodu)] = 1 (Fx/Rx-1)
DRV-04 [Frekans Modu (Frek. ayar metodu)] = 2 (V1)

1. Sürücüye besleme verildiğinde LCD ekranını kontrol edin ve yukarıdaki ayarları yapın.

DRV▶T/V 0.0 A
 ∞ STP 0.00Hz

2. FX (veya RX) terminalini ON konumuna alın. Daha sonra FWD (veya REV) LED yanacaktır.

DRV▶T/V 0.0 A
 ∞ FWD 0.00Hz

3. Frekans ayarını V1 (Potansiyometre) ile ayarlayın.Çıkış frekansı (60Hz)., Dönme yönü (FWD veya REV) ve çıkış akımı (5A) olduğunu LCD ekrandan gözleyin.

DRV▶T/V 5.0 A
 ∞ FWD 60.00Hz

4. Potansiyometreyi saat yönünün tersine çevirerek çıkış frekansı düşürülür.İnvertör çıkışı 0.00Hz gelir ve motor durur.

DRV▶T/V 0.0 A
 ∞ FWD 0.00Hz

5. FX (veya RX) terminali OFF konumuna alın.

DRV▶T/V 0.0 A
 ∞ STP 0.00Hz

Kullanım Örneği (2)	Analog Gerilim Input (V1) + Terminal (FX/RX) üzerinden Çalışma		
<p>[İşlem durumu]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrol modu : V/F kontrol - Referans Frekansı : V1 (Potansiyometre) analog giriş üzerinden 50[Hz] ayarlayın - Hızlanma/Yavaşlama zamanı : Hızlanma – 10 [Saniye], Yavaşlama – 20 [Saniye] - Sürme modu: FX/RX terminali üzerinden Run/Stop 			
<p>[Bağlantı Diagramı]</p>			
Step	Parametre ayarı	Kod	Tanımı
1	Kontrol Modu Seçimi	FU2-39	{V/F} için 0 ayarlayın
2	Drive Modu	DRV-3	Fx/Rx-1 için 1 ayarlayın.
3	Frekans Modu	DRV-4	V1 Analog input için 2 ayarlayın
4	50[Hz] frek. komut ayarı	DRV-0	V1(Potansiyometre) üzerinden frek. komutunu 50[Hz] ayarlayın
5	Hızlanma/Yavaşlama zamanı	DRV-2 DRV-3	DRV-2 Parametresinde Hızlanma zamanı 10 [Saniye] ayarlıdır DRV-3 Parametresinde Yavaşlama zamanı 20[Saniye] ayarlıdır.
6	Terminal FX		FX terminali ON konumuna alındığında motor ileri yönde,50 Hz de Hızlanma zamanı (10 saniye) ile hızlanmaya başlar. FX terminali OFF konumuna alındığında motor yavaşlama zamanı (25 Saniye) ile durmaya başlar.
7	Terminal RX		RX terminali ON konumuna alındığında motor ters yönde 50 Hz ile Hızlanma zamanıyla (10 Saniye) ile hızlanmaya başlar.Bu terminal OFF konumuna alındığında Yavaşlama zamanı (25 Saniye)ile durmaya başlar

0.13.3 Keypad üzerinden çalışma

Ayarı : DRV-03 [Drive Modu (Run/Stop metodu)] = 0 (Keypad)
DRV-04 [Frekans Modu (Frek. ayar metodu)] = 0 (Keypad-1)

1. Sürücüyü besleme verildiğinde LCD ekranını kontrol edin ve yukarıdaki ayarları yapın.

DRV▶ /K 0.0 A
00 STP 0.00Hz

2. Frekansı 60 Hz'e **PROG/ENT/Shift** , **▲** tuşlarıyla ayarlayınca sürücü girilen Frekans set değerini gösterir .

DRV▶K/K 0.0 A
00 STP 60.00Hz

3. **FWD/REV** tuşuna basınca, motor çalışmaya başlar,çıkış frekansı ve çıkış akımı ekranda görünür.

DRV▶K/K 5.0 A
00 FWD 60.00Hz

4. **STOP/RESET** tuşuna basınca motor yavaşlar.Ekranda set edilen 60Hz frekansı değeri görülür.

DRV▶K/K 0.0 A
00 STP 60.00Hz

Notlar:

3.BÖLÜM HIZLI-DEVREYE ALMA İŞLEMLERİ

Bu bölümde Hızlı-Start işlemleri aşağıda gösterildiği gibidir :

- Kullanıcı iS5 sürücüsünü hızlı-start işlemi yapmak isterse
- Sürücünün parametrelerinin fabrika çıkış değerleri kullanıcı için uygun biçimdedir.

Sürücü parametre değerlerinin fabrika değerleri '4.Bölüm - Parametre Listesi' kısmında gösterilmiştir. iS5 sürücüsü 60Hz'lik bir motora göre fabrika değerleri ayarlıdır. Eğer uygulama kordineli bir control gerektiriyorsa o zaman kullanıcı sürücünün bütün parametrelerini iyi bilmelidir.

1. Sürücünün montajı (Sürücüyü '1.3 Montaj' bölümündeki gibi monte edilmelidir.)
 - Sürücüyü kuru ve temiz bir yere monte edin.
 - Sürücü etrafında temizleme yapabilmek için yeterince boşluk bırakın.
 - Çalışma sıcaklığı 40°C (104°F) geçmemelidir.
 - Eğer iki veya daha fazla sürücüyü aynı panoya monte ederseniz burada ilave bir fan kullanın.
2. Sürücünün bağlanması ('1.7 Besleme Terminalleri' bölümündekine göre sürücü bağlantıları yapılmalıdır.)
 - AC besleme hattı bağlantı esnasında mutlaka kapalı olmalıdır.
 - AC besleme hattının sürücüye uygun olup olmadığını kontrol edin.
 - Terminal bağlantılarını yapabilmek için alt kapağın vidasını sökün. (15~ 30HP arasındaki sürücülerde terminal bağlantılarını yapabilmek için önce keypad kablolarını söküp daha sonra kapağı çıkarın.)

0.14 Keypad Kullanarak Çalışma

LCD Display

1. AC besleme verin.

```
DRV▶T/K    0.0 A
00 STP    0.00Hz
```

2. **LCD: ▲** Yukarı ok tuşuna üç kez basın.
7-Seg:Enkoder knob düğmesini '03' görünceye kadar çevirin.

```
DRV▶ Drive mode
03   Fx/Rx-1
```

3. **LCD: PROG** tuşuna basın.
7-Seg: PROG/ENT tuşuna basın.

```
DRV▶ Drive mode
03   Fx/Rx-1 █
```

4. **LCD: ▼** Tuşuna bir kere basın.
7-Seg: Encoder knob düğmesini sola çevirin.

```
DRV▶ Drive mode
03   Keypad █
```

5. **LCD: PROG** tuşuna basın.
7-Seg: PROG/ENT tuşuna basın.

```
DRV▶ Drive mode
03   Keypad
```

6. **PROG/ENT** tuşuna basın.

```
DRV▶K/K    0.0 A
00 STP    0.00Hz
```

7. **LCD : PROG** tuşuna basın.
7-Seg : PROG/ENT tuşuna basın.

```
DRV▶ Cmd. freq
00   █ 0.00Hz
```

8. **LCD: SHIFT/ESC** tuşuna basın istenilen dijitin üzerine gelin ve **▲** tuşuna basarak frekansı artırın.
7-Seg: Encoder knob düğmesini sağa doğru çevirip frekansı ayarlayın.İstenilen dijitin üzerine gelmek için **SHIFT/ESC** tuşuna basın.

```
DRV▶ Cmd. freq
00   █ 60.00Hz
```

9. **LCD: ENT** tuşuna basarak değişikliği kaydedin.
7-Seg: PROG/ENT tuşuna basarak değişikliği kaydedin.

```
DRV▶K/K    0.0 A
00 STP    60.00Hz
```

10. **LCD: FWD** veya **REV** tuşuna basıp motora start .
7-Seg: RUN tuşuna basıp motora yol verin.

The FWD or REV LED starts blinking.

11. **STOP/RESET** tuşuna basıp motoru durdurun.

The STOP/RESET LED starts blinking.

7-Segment Display



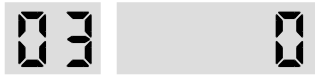
The DRV LED is ON.



The DRV LED is turned ON.



The PROG/ENT LED turned ON.



The PROG/ENT LED is turned ON.



The PROG/ENT LED is turned ON.



The PROG/ENT LED is turned ON.



The RUN LED starts blinking.
To change the motor running direction, change DRV 13 to '1'.

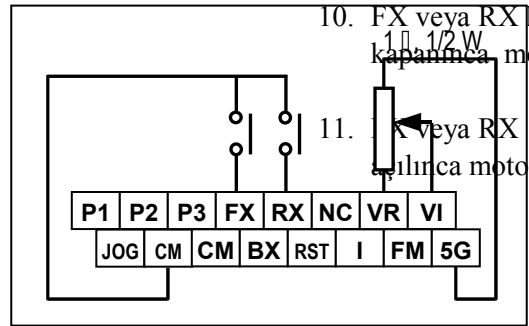
The STOP/RESET LED starts blinking.

0.15 Kontrol Terminallerinden Çalışma

1. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi potansiyometreyi V1, VR, 5G bağlayın.

8. **SHIFT/ESC** tuşuna basın.

9. Potansiyometreyi çevirerek frekansı ayarlayın.



10. FX veya RX kontağı kapanınca motor çalışır.

11. X veya RX kontağı açılınca motor durur.

2. AC besleme verin.
3. DRV 03 parametresini 'Fx/Rx-1' ayarlayın.
4. **LCD:** ▲ tuşuna basın
DRV 04 geçin.
7-Seg: Encoder knob düğmesini '04' görünceye kadar çevirin.
5. **LCD:** **PROG** tuşuna basın.
7-Seg: **PROG/ENT** tuşuna basın.
6. **LCD:** ▲ tuşuna basın
'V1' ayarlayın.
7-Seg: Encoder knob düğmesiyle '2' ayarla.

7. **LCD:** **ENT** tuşuna basın.
7-Seg: **PROG/ENT** tuşuna basın.

LCD Display

```
DRV▶T/K    0.0 A
00 STP    0.00Hz
```

```
DRV▶ Drive mode
03    Fx/Rx-1
```

```
DRV▶ Freq mode
04    Keypad-1
```

```
DRV▶ Freq mode
04    Keypad-1 █
```

```
DRV▶ Freq mode
04    V1 █
```

```
DRV▶ Freq mode
04    V1
```

```
DRV▶T/V    0.0 A
00 STP    0.00Hz
```

```
DRV▶T/V    0.0 A
00 STP    60.00Hz
```

The FWD or REV LED starts blinking.

The STOP/RESET LED starts blinking.

7-Segment Display

```
F 0.00
```

The DRV LED is ON.

```
03 1
```

```
04 0
```

```
04 0
```

PROG/ENT LED'i yanar

```
04 2
```

PROG/ENT LED'i yanar

```
04 2
```

PROG/ENT LED'i söner.

```
F 0.00
```

```
F 60.00
```

The RUN LED starts blinking.

The STOP/RESET LED starts blinking.

0.16 Keypad ve Kontrol Terminalleri Üzerinden Çalışma

2. AC besleme verin.

0.16.1 Frekansı dışarıdan Potansiyometreyle ve Run/Stop komutunun Keypad üzerinden ayarlanması

1. Potansiyometreyi soldaki şekilde gösterildiği gibi V1, VR, 5G terminallerine bağlayın.

3. LCD frekansuyla DRV 03 20.0 Hz ile yapılabileceği gibi, aynı zamanda sağdaki bağlantı şekliyle

7-Seg: Enkoder knob düğmesini '03' görünceye kadar çevirin.

4. LCD: PROG tuşuna basın.

7-Seg: PROG/ENT tuşuna basın

5. LCD: ▲ tuşuna on kere basın.

7-Seg: Enkoder knob düğmesiyle '0' ayarlayın.

6. LCD: ENT tuşuna basın.

7-Seg: PROG/ENT tuşuna basın.

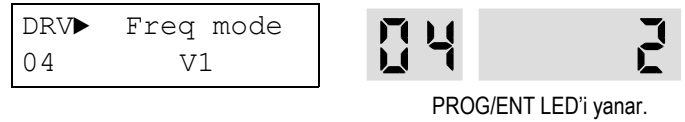
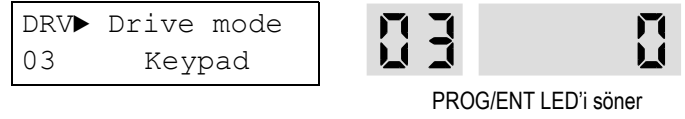
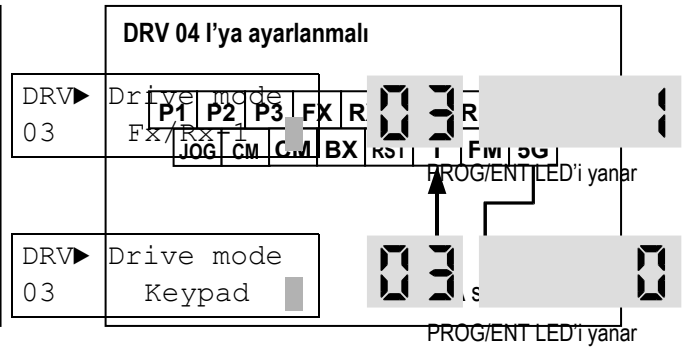
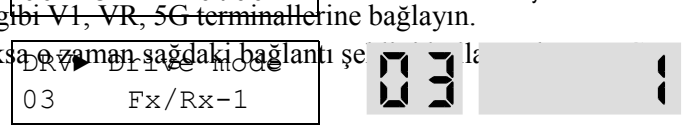
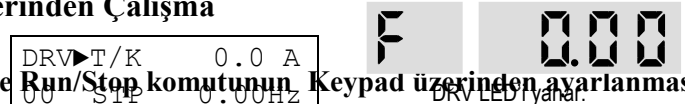
7. DRV 04 parametresini 'V1' ayarlayın.

8. SHIFT/ESC tuşuna basın.

Potansiyometreyi çevirerek frekansı ayarlayın.

9. LCD: FWD veya REV tuşuna basın.

7-Seg: RUN tuşuna basın.

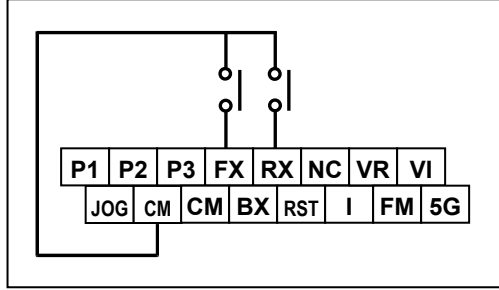


FWD veya REV LED yanmaya başlar.

RUN LED'i yanmaya başlar.
Motor çalışma yönünü değiştirmek için DRV 13 kodunu '1'e ayarlayın.

0.16.2 Frekansı Keypad üzerinden ve Run/Stop dışarıdan ayarlanması.

1. Kablo bağlantısını aşağıdaki gibi yapın.



LCD Display

7-Segment Display

2. AC besleme verin.

DRV▶T/K	0.0 A
00 STP	0.00Hz

F	0.00
---	------

DRV LED'i yanar.

3. DRV 03 parametresini 'Fx/Rx-1' ayarlayın.

DRV▶ Drive mode	
03	Fx/Rx-1

03	1
----	---

4. DRV 04 parametresini Keypad-1' ayarlayın.

DRV▶ Freq mode	
04	Keypad-1

04	0
----	---

5. **SHIFT/ESC** tuşuna basın.

DRV▶T/K	0.0 A
00 STP	0.00Hz

F	0.00
---	------

6. **LCD: PROG** tuşuna basın.
7-Seg: PROG/ENT tuşuna basın.

DRV▶ Cmd. freq	
00	0.00Hz

00	00.00
----	-------

PROG/ENT LED'i yanar.

7. **LCD: SHIFT/ESC** tuşuna basarak istenilen hane üzerine gelin **▲** tuşuyla ayarlayın.
7-Seg: Ekoder knob düğmesini çevirerek frekansı ayarlayın.

DRV▶ Cmd. freq	
00	60.00Hz

00	60.00
----	-------

PROG/ENT LED'i yanar

8. **LCD: ENT** tuşuna basarak değişikliği kaydedin.
7-Seg: PROG/ENT tuşuna basarak değişikliği kaydedin.

DRV▶T/V	0.0 A
00 STP	60.00Hz

F	60.00
---	-------

FWD veya REV LED'i yanmaya başlar

The RUN LED starts blinking.

9. FX veya RX kontağı kapanınca motor çalışır.

STOP/RESET LED'i yanmaya başlar

The STOP/RESET LED starts blinking.

10. FX veya RX kontağı açılınca motor durur.

Notlar:

4.BÖLÜM PARAMETRE LİSTESİ

0.17 Drive Grubu [DRV]

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayarlama Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
DRV-00	Referans Frekansı veya Çıkış Frekansı, Çıkış Akımı (LCD)	Cmd. freq	F or r (DRV-13)	0 - FU1-20 (Max. freq)		0.01	0.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-01	Hızlanma Zamanı	Acc. time	01	0 - 6000		0.1	10.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-02	Yavaşlama Zamanı	Dec. time	02	0 - 6000		0.1	20.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-03	Sürme Modu (Run/Stop Metodu)	Drive mode	03	Keypad	0	-	Fx/Rx-1	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Fx/Rx-1	1				
				Fx/Rx-2	2				
DRV-04	Frekans Modu (Frek. atama Metodu)	Freq mode	04	Keypad-1	0	-	Keypad-1	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Keypad-2	1				
				V1	2				
				I	3				
				V1+I	4				
DRV-05	1.Hız Frekansı	Step freq-1	05	FU1-22 - FU1-20 (Start frek.- Maks. Frek.)		0.01	10.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-06	2.Hız Frekansı	Step freq-2	06						

4.Bölüm - Parametre Listesi

DRV-07	3.Hız Frekansı	Step freq-3	07				30.00 [Hz]		
DRV-08	Çıkış Akımı	Current	08	RMS değerinde Motor Yük Akımı	-	[A]	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı	
DRV-09	Motor Hızı	Speed	09	RPM değerinde Motor hızı	-	[rpm]	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı	
DRV-10	DC Bara Gerilimi	DC link Vtg	10	Sürücüdeki DC Bara Gerilimi	-	[V]	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı	
DRV-11	Gösterge Seçimi	User disp	11	FU2-73 (User Disp)'den ayarlanır	-	-	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı	
DRV-12	Arıza Gösterimi	Fault	12	-	-	-	None n0n	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı	
DRV-13	Motor Yönü Seçimi	Not displayed in LCD keypad	13	Not available	0 [Forward] 1 [reverse]	-	0	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

DRV-14	Girilen/Çıkış Frekansı Değeri Gösterimi	TAR OUT	14	-	-	-	0.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-15⁹	Referans/Geribesleme Frekans Gösterimi	REF FBK	15	-	-	-	0.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-20	FU1 Grubu Seçimi	Not displayed in LCD keypad	20	Not available	Press [PROG/ENT] key	-	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-21	FU2 Grubu Seçimi		21						Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-22	I/O Grubu Seçimi		22						Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
DRV-23¹⁰	EXT Grubu Seçimi		23						Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

⁹ DRV-15 kodunun görüne bilmesi için FU2-47 kodunu 'Yes' e ayarlayın.

¹⁰ DRV-23 ve DRV-24 kodlarının görüne bilmesi için bir Ek-Kart veya haberleşme kartının takılı olması gerekir.

4.Bölüm - Parametre Listesi

DRV-24	COM Grubu Seçimi		24			-	1	Yes	Hata: Başvu ru kayna ğı bulun amadı
DRV-25	APP Grubu Seçimi		25			-	1	Yes	Hata: Başvu ru kayna ğı bulun amadı

0.18 Fonksiyon Grubu 1 [FU1]

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayarlama Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU1-00	Geçme Kodu #	Jump code	Not displayed	1 - 90	Not available	1	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-03	İleri/Geri Çalışmayı Önleme	Run Prev.	03	None Forward Prev Reverse Prev	0 1 2	-	None	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-05	Hızlanma Tipi	Acc. pattern	05	Linear S-curve U-curve Minimum Optimum	0 1 2 3 4	-	Linear	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-06	Yavaşlama Tipi	Dec. pattern	06	Linear S-curve U-curve Minimum Optimum	0 1 2 3 4	-	Linear	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-07	Stop Modu	Stop mode	07	Decel DC-brake Free-run	0 1 2	-	Decel	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-08 ¹¹	DC Frenlemeye Başlama Frekansı	DcBr freq	08	FU1-22 - 60 [Hz]		0.01	5.00 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-09	DC Frenlemeden Önce Bekleme Zamanı	DcBlk time	09	0 - 60 [saniye]		0.01	0.1 [sec]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-10	DC Frenlemedeki Gerilim	DcBr value	10	0 - 200 [%]		1	50 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

¹¹ FU1-08 ile FU1-11 arasındaki kodların görünmesi için FU1-07 kodunu 'DC-Brake' ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayarlama Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU1-11	DC Frenleme Zamanı	DcBr time	11	0 - 60 [saniye]		0.1	1.0 [sec]	No	
FU1-12	DC Frenleme Start Gerilimi	DcSt value	12	0 - 200 [%]		1	50 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-13	DC Frenleme Start Zamanı	DcSt time	13	0 - 60 [saniye]		0.1	0.0 [sec]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-20	Maksimum Frekans	Max freq	20	40 - 400 [Hz]		0.01	60.00 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-21	Base Frekansı	Base freq	21	30 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-22	Start Frekansı	Start freq	22	0.01 - 60 [Hz]		0.01	0.50 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-23	Frekans Limitleme Seçimi	Freq limit	23	No Yes	0 1	-	No	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-24 ¹²	Alt Limit Frekansı	F-limit Lo	24	0 - FU1-25		0.01	0.50 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-25	Üst Limit Frekansı	F-limit Hi	25	FU1-24 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-26	Manuel/Oto Tork Artırma Seçimi	Torque boost	26	Manual Auto	0 1	-	Manual	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-27	İleri Yönde Tork Artırma	Fwd boost	27	0 - 15 [%]		0.1	2.0 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-28	Geri Yönde Tork Artırma	Rev boost	28	0 - 15 [%]		0.1	2.0 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-29	Volts/Hz Tipi	V/F pattern	29	Linear Square	0 1	-	Linear	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

¹² FU1-24 ile FU1-25 kodlarının görünmesi için FU1-23 kodunu 'Yes' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayarlama Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				User V/F	2				
FU1-30¹³	V/F – Frekansı 1	User freq 1	30	0 - FU1-20		0.01	15.00 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-31	V/F – Gerilimi 1	User volt 1	31	0 - 100 [%]		1	25 [%]	No	
FU1-32	V/F – Frekansı 2	User freq 2	32	0 - FU1-20		0.01	30.00 [Hz]	No	
FU1-33	V/F – Gerilimi 2	User volt 2	33	0 - 100 [%]		1	50 [%]	No	
FU1-34	V/F – Frekansı 3	User freq 3	34	0 - FU1-20		0.01	45.00 [Hz]	No	
FU1-35	V/F – Gerilimi 3	User volt 3	35	0 - 100 [%]		1	75 [%]	No	
FU1-36	V/F – Frekansı 4	User freq 4	36	0 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	No	
FU1-37	V/F – Gerilimi 4	User volt 4	37	0 - 100 [%]		1	100 [%]	No	
FU1-38	Çıkış Gerilimi Ayarı	Volt control	38	40 - 110 [%]		0.1	100.0 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-39	Enerji Koruma Seviyesi	Energy save	39	0 - 30 [%]		1	0 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-50	Elektronik Sıcaklık Seçimi	ETH select	50	No Yes	0 1	-	No	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-51¹⁴	1 Dakika için Elektronik Sıcaklık Seviyesi	ETH 1 min	51	FU1-52 - 200 [%]		1	180 [%]	Yes	Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-52	Sürekli Elektronik Sıcaklık Seviyesi	ETH cont	52	50 - FU1-51 (150% Maks.set değeri)		1	120 [%]	Yes	
FU1-53	Motor Soğutma Seçimi (Motor Type)	Motor type	53	Self-cool Forced-cool	0 1	-	Self-cool	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-54	Aşırı Yük Uyarı Seviyesi	OL level	54	30 - 150 [%]		1	150 [%]	Yes	Hata:

¹³ FU1-30 ile FU1-37 arasındaki kodların görünmesi için FU1-29 kodunu 'User V/F' olarak ayarlayın.

¹⁴ FU1-51 ile FU1-53 arasındaki kodların görünmesi için FU1-50 kodunu 'Yes' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayarlama Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU1-55	Aşırı Yük Uyarı Zaman Ayarı	OL time	55	0 - 30 [saniye]		0.1	10.0 [sec]	Yes	
FU1-56	Aşırı Yük Hata Seçimi	OLT select	56	No Yes	0 1	-	Yes	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-57	Aşırı Yük Hata Seviyesi	OLT level	57	30 - 150 [%]		1	180 [%]	Yes	
FU1-58	Aşırı Yük Hata Zamanı	OLT time	58	0 - 60 [saniye]		1	60.0 [sec]	Yes	
FU1-59	Kayıp Önleme Modu Seçimi	Stall prev.	59	000 - 111 (Bit Set)		bit	000	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU1-60	Kayıp Önleme Seviyesi	Stall level	60	30 - 250 [%]		1	180 [%]	No	
FU1-99	Başlangıca Dönme Kodu	Not displayed	99	Not available	[PROG/ENT] or [SHIFT/ESC]	-	-	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

0.19 Fonksiyon Grubu 2 [FU2]

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU2-00	Geçme Kodu #	Jump code	Not displayed	1 - 99	Not available	1	30	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-01	Arıza Kaydı 1	Last trip-1	01	[PROG] ve [▲] tuşlarına basarak, arıza anındaki frekansı, akımı, ve sürücünün konumu görülebilir.		-	None	-	Hata: Başvuru kaynağı bulun
FU2-02	Arıza Kaydı 2	Last trip-2	02						
FU2-03	Arıza Kaydı 3	Last trip-3	03						
FU2-04	Arıza Kaydı 4	Last trip-4	04						
FU2-05	Arıza Kaydı 5	Last trip-5	05						
FU2-06	Arıza Kayıtlarını Silme	Erase trips	06	No	0	-	No	Yes	

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				Yes	1				
FU2-07	Oturma Frekansı	Dwell freq	07	FU1-22 - FU1-20		0.01	5.00 [Hz]	No	Hata:
FU2-08	Oturma Zamanı	Dwell time	08	0 - 10 [saniye]		0.1	0.0 [sec]	No	Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-10	Frekansa Geçme Seçimi	Jump freq	10	No Yes	0 1	-	No	No	Hata:
FU2-11¹⁵	Düşük Frekansa Geçme1	Jump lo 1	11	0 - FU2-12		0.01	10.00 [Hz]	No	Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-12	Yüksek FrekansaGeçme1	Jump Hi 1	12	FU2-11 - FU1-20		0.01	15.00 [Hz]	No	
FU2-13	Düşük Frekansa Geçme2	Jump lo 2	13	0 - FU2-14		0.01	20.00 [Hz]	No	
FU2-14	Yüksek FrekansaGeçme2	Jump Hi 2	14	FU2-13 - FU1-20		0.01	25.00 [Hz]	No	
FU2-15	Düşük Frekansa Geçme3	Jump lo 3	15	0 - FU2-16		0.01	30.00 [Hz]	No	
FU2-16	Yüksek FrekansaGeçme3	Jump Hi 3	16	FU2-15 - FU1-20		0.01	35.00 [Hz]	No	
FU2-17	Hızlanma/Yavaşlama tipinde S-Eğrisibaşlangıcı	Start Curve	17	1 - 100%		1	40%	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-18	Hızlanma/Yavaşlama tipinde S-Eğrisi sonu	End Curve	18	1 - 100%		1	40%	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-19	Input/Output Faz Kaybı Koruması	Trip select	19	00 - 11 (Bit Set)		-	00	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-20	Power ON Start Seçimi	Power-on run	20	No	0	-	No	Yes	Hata:

¹⁵ FU2-11 ile FU2-16 arasındaki parametrelerin aktif olabilmesi için FU2-10 kodunu 'Yes' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				Yes	1				
FU2-21	Arıza Resetinden sonra Restart	RST restart	21	No Yes	0 1	-	No	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-22	Hız Arama Seçimi	Speed Search	22		0000 - 1111 (Bit Set)	-	0000	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-23	Hız Arama esnasında akım limitleme	SS Sup-Curr	23		80 - 200 [%]	1	100 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-24	Hız arama esnasında P Kazancı	SS P-gain	24		0 - 9999	1	100	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-25	Hız arama esnasında I Kazancı	SS I-gain	25		0 - 9999	1	1000	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-26	Otomatik Restart Çalışma Sayısı	Retry number	26		0 - 10	1	0	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-27	Otomatik Restart İşlemi Bekleme Zamanı	Retry Delay	27		0 - 60 [saniye]	0.1	1.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-30	Motor Tip Seçimi	Motor select	30		0.75kW	0	-	No	Hata:

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				1.5 kW 2.2 kW 3.7 kW 5.5 kW 7.5 kW 11.0 kW 15.0 kW 18.5 kW 22.0 kW	1 2 3 4 5 6 7 8 9				
FU2-31	Motor Kutup Sayısı	Pole number	31	2 - 12		1	4	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-32	Motor Kayma Frekansı	Rated-Slip	32	0 - 10 [Hz]		0.01		No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-33	Motor Nominal Akımı (RMS)	Rated-Curr	33	1 - 200 [A]		1	17	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-34 ¹⁸	Yüksüz Motor Akımı (RMS)	NoLoad-Curr	34	0.5 - 200 [A]		1		No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

¹⁶ İnvörtörün modeline göre motor tipi otomatik olarak ayarlanmıştır.Eğer farklıysa kullanılan motor için doğru değeri girin.

¹⁷ Buradaki değer FU2-30'de ayarlı motor tipine göre otomatik olarak ayarlanmıştır.Eğer farklıysa kullanılan motor için doğru değeri girin.

¹⁸ FU2-34 kodunun aktif olabilmesi için FU2-40 kodunu 'Slip comp' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU2-36	Motor Verimi	Efficiency	36	70 - 100 [%]		1		No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-37	Yük Ataleti	Inertia rate	37	0 - 1		1	0	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-39	Taşıma Frekansı	Carrier freq	38	1 - 15 [kHz]		1	5 [kHz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-40	Kontrol Mod Seçimi	Control mode	40	V/F Slip comp Sensorless	0 1 2	-	V/F	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-41	Oto Tuning	Auto tuning	41	No Yes	0 1	-	No	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-42	Motorun Stator Rezistansı	Rs	42	0 - 5 [ohm]		0.001	19	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-43 ²⁰	Motorun Rotor Rezistansı	Rr	43	0 - 5 [ohm]		0.001		No	
FU2-44	Motorun İndüktansındaki Kaçak Akımı	Lsigma	44	0 - 30 [mH]		0.001		No	

¹⁹ Buradaki değer FU2-30'da ayarlı motor tipine göre otomatik olarak ayarlanmıştır.Eğer farklıysa kullanılan motor için doğru değeri girin.

²⁰ FU2-43 ile FU2-46 arasındaki kodların aktif olabilmesi için FU2-40 kodunu 'Sensorless' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU2-45	Sensörsüz Kontrolde P Kazancı	SL P-gain	45	0 - 32767		1	32767	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-46	Sensörsüz Kontrolde I Kazancı	SL I-gain	46	0 - 32767		1	3276	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-47	PID İşlem Seçimi	Proc PI mode	47	No	0	-	No(0)	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Yes	1				
FU2-48 ²¹	PID F Kazancı	PID F-gain	48	0 - 999.9 [%]		-	0.0 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-49	PID Yardımcı Referans Modu Seçimi	Aux Ref Mode	49	None	0	-	None		Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Keypad-1	1				
				Keypad-2	2				
				V1	3				
				I	4				
				V2	5				
FU2-50	PID Çıkış Yönü Seçimi	PID Out Dir	50	Ramp freq.	0	-	Target freq. (1)	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Target freq.	1				
FU2-51	PID Geribesleme Sinyal	PID F/B	51	I	0	-	I (0)	No	Hata:

²¹ FU2-48 ile FU2-60 arasındaki kodların aktif olabilmesi için FU2-47 kodunu 'Yes' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
	Seçimi			v1 v2	1 2				
FU2-52	PID Kontrolde P Kazancı	PID P-gain	52	0 - 999.9 [%]		0.1	1.0 [%]	Yes	
FU2-53	PID Kontrolde I Kazancı	PID I-time	53	0 - 32.0 [saniye]		0.1	10.0 [sec]	Yes	
FU2-54	PID Kontrolde D Kazancı	PID D-time	54	0 - 10.0 [msaniye]		0.1	0.0 [msec]	Yes	
FU2-55	PID Kontrolde Üst Limit Frekansı	PID limit-H	55	0 - 300.00 Hz		0.01	60.00 [Hz]	Yes	
FU2-56	PID Kontrolde Alt Limit Frekansı	PID limit-L	56	0 - 300.00 Hz		0.01	0.0 [Hz]	Yes	
FU2-57	PID Çıkış Çevrimi	PID Out Inv.	57	No Yes	0 1	-	No(0)	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-58	PID Çıkış Ölçeği	PID OutScale	58	0.1 - 999.9 [%]		0.1	100 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-59	PID P2 Kazancı	PID P2-gain	59	0 - 999.9 [%]		0.1	100 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-60	P Kazancı Ölçeği	P-gain Scale	60	0 - 100 [%]		0.1	100 [%]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-69	Hızlanma/Yavaşlama Değişme Frekansı	Acc/Dec ch F	69	0 - FU1-20			0 [Hz]	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU2-70	Hızlanma ve Yavaşlama için Referans Frekansı	Acc/Dec freq	70	Max freq Delta freq	0 1	-	Max freq	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-71	Hız./Yav. Zaman Ölçeği	Time scale	71	0.01 [sec] 0.1 [sec] 1 [sec]	0 1 2	-	0.1 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-72	Ekrana Değer Ataması	PowerOn disp	72	0 - 12		1	0	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-73	Kullanıcı Gösterge Seçimi	User disp	73	Voltage Watt Torque	0 1 2	-	Voltage	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-74	Motor Hız Kazancı Göstergesi Ayarı	RPM factor	74	1 - 1000 [%]		1	100 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-75	DB (Dinamik Frenleme) Direnç Modu Seçimi	DB mode	75	None Int. DB-R Ext. DB-R	0 1 2	-	Int. DB-R	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU2-76 ²²	Dinamik Frenleme Direnci Görev Değeri	DB %ED	76	0 - 30 [%]		1	10 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-79	Yazılım Versiyonu	S/W version	79	Ver 1.07		-	-	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-81 ²³	2.Motor Hızl. Zamanı	2nd Acc time	81	0 - 6000 [saniye]		0.1	5.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-82	2.Motor Yavaşl. Zamanı	2nd Dec time	82	0 - 6000 [saniye]		0.1	10.0 [sec]	Yes	
FU2-83	2.Motor Base Frekans	2nd BaseFreq	83	30 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	No	
FU2-84	2.Motor V/F Tipi	2nd V/F	84	Linear Square User V/F	0 1 2	-	Linear	No	
FU2-85	2.Motor İleri Tork Arttırma	2nd F-boost	85	0 - 15 [%]		0.1	2.0 [%]	No	
FU2-86	2.Motor Geri Tork Arttırma	2nd R-boost	86	0 - 15 [%]		0.1	2.0 [%]	No	
FU2-87	2.MotorKayıpÖnlemeSvy	2nd Stall	87	30 - 150 [%]		1	150 [%]	No	
FU2-88	2.Motor Elektronik Termal Seviyesi (1 dak.için)	2nd ETH 1min	88	FU2-89 - 200 [%]		1	150 [%]	Yes	
FU2-89	2.Motor Elektronik Termal Seviyesi (Sürekli)	2nd ETH cont	89	50 - FU2-88 (Maximum 150%)		1	100 [%]	Yes	
FU2-90	2.Motor Nom.Akımı	2nd R-Curr	90	1 - 200 [A]		0.1	3.6 [A]	No	
FU2-91	Sürücüden Keypad'e Parametre Okutma	Para. Read	91	No Yes	0 1	-	No	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-92	Keypadten Sürücüye Parametre Yazma	Para. Write	92	No Yes	0 1	-	No	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-93	Parametreleri Fabrika Değerlerini Çevirme	Para. Init	93	No All Groups DRV FU1 FU2 I/O EXT	0 1 2 3 4 5 6	-	No	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

²² FU2-76 kodunun aktif olabilmesi için FU2-75 kodunu 'Ext. DB-R' olarak ayarlayın.

²³ FU2-81 ile FU2-90 arasındaki kodların aktif olabilmesi için I/O-12 ~ I/O-14 terminallerinden birini '2nd function'(2.Motor) olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Gösterimi		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Avarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
FU2-94	Parametereleri Yazmaya Karşı Koruma	Para. Lock	94	0 - 255		1	0	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
FU2-99	Dönme Kodu	Not displayed	99	Not available	[PROG/ENT] or [SHIFT/ESC]	-	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

0.20 Input/Output Grubu [I/O]

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
I/O-00	Geçme Kodu #	Jump code	Not displayed	1 - 99	Not available	1	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-01	V1 Sinyal Girişi Filtreleme Zaman Sabiti	v1 filter	01	0 - 9999 [ms]		1	10 [ms]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-02	V1 İntput Minimum Gerilim	V1 volt x1	02	0 - V1 volt x2 [V]		0.01	0.00 [V]	Yes	
I/O-03	V1 Minimum Gerilime Göre Frekansı	V1 freq y1	03	0 - FU1-20		0.01	0.00 [Hz]	Yes	
I/O-04	V1 Input Maximum Gerilim	V1 volt x2	04	V1 volt x1 - 10 [V]		0.01	10.00 [V]	Yes	
I/O-05	V1 Input Maximum Gerilime Göre Frekansı	V1 freq y2	05	0 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Yes	
I/O-06	I Signal Input Filtreleme Zaman Sabiti	I filter	06	0 - 9999 [ms]		1	10 [ms]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-07	I Input Minimum Akımı	I curr x1	07	0 - I Curr x2 [mA]		0.01	4.00 [mA]	Yes	
I/O-08	I Input Minimum Akımı Göre Frekansı	I freq y1	08	0 - FU1-20		0.01	0.00 [Hz]	Yes	
I/O-09	I Input Maximum Akımı	I curr x2	09	I Curr x1 - 20 [mA]		0.01	20.00 [mA]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-10	I Input Maximum Akımı Göre Frekansı	I freq y2	10	0 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-11	Analog Input Sinyal Kaybı Kriteri	Wire broken	11	None half x1 below x1	0 1 2	-	None	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-12	'P1' İle Tanımlı Çok Fonksiyonlu Terminal	P1 define	12	Speed-L Speed-M Speed-H XCEL-L XCEL-M XCEL-H	0 1 2 3 4 5	-	Speed-L	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				Dc-brake	6				
				2nd Func	7				
				Exchange	8				
				- Reserved -	9				
				Up	10				
				Down	11				
				3-Wire	12				
				Ext Trip-A	13				
				Ext Trip-B	14				
				iTerm Clear	15				
				Proc PI dis	16				
				Main-drive	17				
				Analog hold	18				
				XCEL stop	19				
				P Gain2	20				
				SEQ-L	21				
				SEQ-M	22				
				SEQ-H	23				
				Manual	24				
				Go step	25				
				Hold step	26				
				Trv Off.Lo	27				
				Trv Off.Hi	28				
				Interlock1	29				
				Interlock2	30				
				Interlock3	31				
				Interlock4	32				
				Speed-X	33				
				Reset	34				
				BX	35				
				JOG	36				
				FX	37				
				RX	38				
				Ana Change	39				
I/O-13	'P2' İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	P2 define	13	Yukarıdaki Gibidir		-	Speed-M	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-14	'P3' İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	P3 define	14			-	Speed-H	Yes	
I/O-15	Terminal Input Statüsü	In status	15	00000000 - 11111111		-	00000000	-	Hata:

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
I/O-16	Terminal Output Statüsü	Out status	16	0000 - 1111		-	0000	-	
I/O-17	Çok Fonksiyonel Input Terminal Filtreleme Zamanı Sabiti	Ti Filt Num	17	2 - 50		1	15	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-20	Jog Frekansı Ayarı	Jog freq	20	FU1-22 - FU1-20	0.01		10.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-21	Step Frekansı 4	Step freq-4	21				40.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-22	Step Frekansı 5	Step freq-5	22				50.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-23	Step Frekansı 6	Step freq-6	23				40.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-24	Step Frequency 7	Step freq-7	24				30.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-25	Step Frekansı İçin Hızlanma Zamanı 1	Acc time-1	25	0 - 6000 [saniye]	0.1	20.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı	
I/O-26	Step Frekansı İçin Yavaşlama Zamanı 1	Dec time-1	26	0 - 6000 [saniye]	0.1	20.0 [sec]	Yes		
I/O-27	Hızlanma Zamanı 2	Acc time-2	27	0 - 6000 [saniye]	0.1	30.0 [sec]	Yes		
I/O-28	Yavaşlama Zamanı 2	Dec time-2	28	0 - 6000 [saniye]	0.1	30.0 [sec]	Yes		
I/O-29	Hızlanma Zamanı 3	Acc time-3	29	0 - 6000 [saniye]	0.1	40.0 [sec]	Yes		
I/O-30	Yavaşlama Zamanı 3	Dec time-3	30	0 - 6000 [saniye]	0.1	40.0 [sec]	Yes		
I/O-31	Hızlanma Zamanı 4	Acc time-4	31	0 - 6000 [saniye]	0.1	50.0 [sec]	Yes		
I/O-32	Yavaşlama Zamanı 4	Dec time-4	32	0 - 6000 [saniye]	0.1	50.0 [sec]	Yes		
I/O-33	Hızlanma Zamanı 5	Acc time-5	33	0 - 6000 [saniye]	0.1	40.0 [sec]	Yes		
I/O-34	Yavaşlama Zamanı 5	Dec time-5	34	0 - 6000 [saniye]	0.1	40.0 [sec]	Yes		
I/O-35	Hızlanma Zamanı 6	Acc time-6	35	0 - 6000 [saniye]	0.1	30.0 [sec]	Yes		
I/O-36	Yavaşlama Zamanı 6	Dec time-6	36	0 - 6000 [saniye]	0.1	30.0 [sec]	Yes		
I/O-37	Hızlanma Zamanı 7	Acc time-7	37	0 - 6000 [saniye]	0.1	20.0 [sec]	Yes		
I/O-38	Yavaşlama Zamanı 7	Dec time-7	38	0 - 6000 [saniye]	0.1	20.0 [sec]	Yes		
I/O-40	FM (Frekans Metre) Çıkış	FM mode	40	Frequency	0	-	Frequency	Yes	Hata:

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
	Seçimi			Current Voltage	1 2				
I/O-41	FM Çıkış Ayarı	FM adjust	41	10 - 200 [%]		1	100 [%]	Yes	
I/O-42	Frekans Tanımlama Seviyesi	FDT freq	42	0 - FU1-20		0.01	30.00 [Hz]	Yes	Hata:
I/O-43	Frekans Tanımlama Bandgenişliği	FDT band	43	0 - FU1-20		0.01	10.00 [Hz]	Yes	Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-44	Çok-Fonksiyonel Yardımcı Kontak Çıkışı (AXA, AXC)	Aux mode	44	FDT-1 FDT-2 FDT-3 FDT-4 FDT-5 OL IOL Stall OV LV OH Lost Command Run Stop Steady INV line COMM line Ssearch Step pulse Seq pulse Ready Trv. ACC Trv. DEC MMC	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	-	Run	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-45	Arıza Kontak Çıkış Ayarı (30A, 30B, 30C)	Relay mode	45	000 - 111 (Bit Ayarı)		-	010	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
I/O-46 ²⁴	İnverter Numarası	Inv No .	46	1 - 31		1	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-47	Haberleşme Hızı	Baud rate	47	1200 bps 2400 bps 4800 bps 9600 bps 19200 bps	0 1 2 3 4	-	9600 bps	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-48	Ref. Frekans Kaybından Sonra Çalışma Seçimi	Lost command	48	None FreeRun Stop	0 1 2	-	None	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-49	Ref. Frekans Kaybından Sonra Bekleme Zamanı	Time out	49	0.1 - 120 [saniye]		0.1	1.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-50	Oto (Dizin) Çalışma Seçimi	Auto mode	50	None Auto-A Auto-B	0 1 2	-	None	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-51	Dizin Çalışma Sayısı Seçimi	Seq select	51	1 - 5		1	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-52	Dizin Numarasının Adım Sayısı #	Step number	52	1 - 8		1	2	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-53 ²⁵	1.Dizinin 1.Step Frekansı	Seq1 / 1F	53	0.01 - FU1-20		0.01	11.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-54	1.Dizinin 1.Step Frekansı Geçme Zamanı	Seq1 / 1T	54	0.1 - 6000 [saniye]		0.1	1.1 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-55	1.Dizinin 1.Step Frekansında Kalma Süresi	Seq1 / 1S	55	0.1 - 6000 [saniye]		0.1	1.1 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-56	1.Dizinin 1.Stepinde Motor Yönü	Seq1 / 1D	56	Reverse Forward	0 1	-	Forward	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-57	2.Dizinin 1.Step Frekansı	Seq1 / 2F	57	0.01 - FU1-20		0.01	21.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-58	2.Dizinin 1.Stepinden Geçme Zamanı	Seq1 / 2T	58	0.1 - 6000 [saniye]		0.1	1.1 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-59	2.Dizinin 1.Stepinde Bekleme Zamanı	Seq1 / 2S	59	0.1 - 6000 [saniye]		0.1	1.1 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-60	2.Dizinin 1.Stepinde Motor	Seq1 / 2D	60	Reverse	0	-	Forward	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

²⁴ I/O-46 ile I/O-49 arasındaki kodların aktif olabilmesi için Opsiyonel Kart (RS485, Device-Net ve F-net gibi) monte edilmesi gerekir.

²⁵ I/O-51 kodunda atanan dizin numarasına göre I/O-53 ile I/O-60 arasındaki kodlar aktif duruma geçer.

Eğer I/O-52 kodundaki step sayısı 8 olarak atanırsa, bu kod sayısı I/O-84'e kadar çıkarılabilir.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa				
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment								
	Yönü			Forward	1								
I/O-85	Step Frekansı 8	Step freq-8	85	FU1-22 - FU1-20			20.00 [Hz]		Hata:				
I/O-86	Step Frekansı9	Step freq-9	86				10.00 [Hz]		Başvu				
I/O-87	Step Frekansı 10	Stepfreq-10	87				20.00 [Hz]		ru				
I/O-88	Step Frekansı 11	Stepfreq-11	88				30.00 [Hz]		kayna				
I/O-89	Step Frekansı 12	Stepfreq-12	89				40.00 [Hz]		ğı				
I/O-90	Step Frekansı 13	Stepfreq-13	90				50.00 [Hz]		bulun				
I/O-91	Step Frekansı 14	Stepfreq-14	91				40.00 [Hz]		amadı				
I/O-92	Step Frekansı 15	Stepfreq-15	92				30.00 [Hz]		Hata:				
I/O-93	RST İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Input Terminali	RST define	93				Speed-L		0	-	Reset	Yes	Hata:
							Speed-M		1				Başvu
				Speed-H	2				ru				
				XCEL-L	3				kayna				
				XCEL-M	4				ğı				
				XCEL-H	5				bulun				
				Dc-brake	6				amadı				
				2nd Func	7								
				Exchange	8								
				- Reserved -	9								
				Up	10								
				Down	11								
				3-Wire	12								
				Ext Trip-A	13								
				Ext Trip-B	14								
				iTerm Clear	15								
				Proc PI dis	16								
				Main-drive	17								
				Analog hold	18								
				XCEL stop	19								
				P Gain2	20								
				SEQ-L	21								
				SEQ-M	22								
				SEQ-H	23								
				Manual	24								
				Go step	25								
				Hold step	26								
				Trv Off.Lo	27								

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				Trv Off.Hi	28				
				Interlock1	29				
				Interlock2	30				
				Interlock3	31				
				Interlock4	32				
				Speed-X	33				
				Reset	34				
				BX	35				
				JOG	36				
				FX	37				
				RX	38				
				Ana Change	39				
I/O-94	BX İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	BX define	94	Yukarıdaki Gibi	35		BX	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
I/O-95	JOG İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	JOG define	95		36		JOG	Yes	
I/O-96	FX İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	FX define	96		37		FX	Yes	
I/O-97	RX İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	RX define	97		38		RX	Yes	
I/O-99	Dönme Kodu	Not displayed	99	Not available	[PROG/ENT] or [SHIFT/ESC]	-	1	Yes	-

0.21 Harici Grup [EXT]

EXT grubu Ek-Kart ilave edildiği zaman aktif duruma geçer.

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
EXT-00	Geçme Kodu #	Jump code	Not displayed	0 to 99	Not available	1	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-01	Ek-Kart Tip Gösterimi	Sub B/D	01	None	0	-	None	Automatically set	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				SUB-A	1				
				SUB-B	2				
				SUB-C	3				
				SUB-D	4				
				SUB-E	5				
				SUB-F	6				

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				SUB-G	7				
				SUB-H	8				
EXT-02	'P4' İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	P4 define	02	Speed-L	0	-	XCEL-L	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Speed-M	1				
				Speed-H	2				
				XCEL-L	3				
				XCEL-M	4				
				XCEL-H	5				
				Dc-brake	6				
				2nd Func	7				
				Exchange	8				
				- Reserved -	9				
				Up	10				
				Down	11				
				3-Wire	12				
				Ext Trip-A	13				
				Ext Trip-B	14				
				iTerm Clear	15				
				Open-loop	16				
				Main-drive	17				
				Analog hold	18				
				XCEL stop	19				
				P Gain2	20				
				SEQ-L	21				
				SEQ-M	22				
				SEQ-H	23				
				Manual	24				
				Go step	25				
				Hold step	26				
				Trv Off.Lo	27				
				Trv Off.Hi	28				
				Interlock1	29				
				Interlock2	30				
				Interlock3	31				
Interlock4	32								
EXT-03	'P5' İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	P5 define	03	Yukarıdaki Gibi		-	XCEL-M	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-04	'P6' İle Tanımlı Çok Fonksiyonel Terminal	P6 define	04	Yukarıdaki Gibi		-	XCEL-H	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-05	V2 Mod Seçimi	V2 mode	05	None	0	-	None	No	Hata:

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				Override	1				
				Reference	2				
EXT-06	V2 Input Sinyali Filtreleme Zaman Sabiti	V2 filter	06	0 - 10000 [ms]		1	10 [ms]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-07	V2 Input Minimum Gerilimi	V2 volt x1	07	0 - 10 [V]		0.01	0.00 [V]	Yes	
EXT-08	V2 Input Minimum Gerilimine Göre Frekansı	V2 freq y1	08	0 - FU1-20		0.01	0.00 [Hz]	Yes	
EXT-09	V2 Input Maximum Gerilim	V2 volt x2	09	0 - 10 [V]		0.01	10.00 [V]	Yes	
EXT-10	V2 Input Maximum Gerilime Göre Frekansı	V2 freq y2	10	0 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Yes	
EXT-14	Pulse Giriş Sinyali Kullanımı	F mode	14	None	0	-	None	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Feed-back	1				
				Reference	2				
EXT-15	Pulse Giriş Sinyali Seçimi	F pulse set	15	A+B	0	-	A+B	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				A	1				
EXT-16	Enkoder Pulse Numarası	F pulse num	16	360 - 4096		1	1024	No	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-17	Pulse Giriş Sinyali Filtreleme Zaman Sabiti	F filter	17	0 - 10000 [ms]		1	10 [ms]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
EXT-18	Pulse Girişi İçin Minimum Frekansı	F pulse x1	18	0 - 100 [kHz]		0.01	0.00 [kHz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-19	Pulse Girişi İçin Minimum Frekansına Göre Frekans Çıkışı	F freq y1	19	0 - FU1-20		0.01	0.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-20	Pulse Girişi İçin Maximum Frekansı	F pulse x2	20	0 - 100 [kHz]		0.01	10.00 [kHz]	Yes	
EXT-21	Pulse Girişi İçin Maximum Frekansına Göre Frekans Çıkışı	F freq y2	21	0 - FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Yes	
EXT-22	'Ek-B' Kartı P-Kazancı	PG P-gain	22	0 - 30000		1	3000	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-23	'Ek-B' Kartı I-Kazancı	PG I-gain	23	0 - 30000		1	300	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-24	'Ek-B' Kartı için Kayma Frekansı	PG Slip freq	24	0 - 200 [%]		1	100 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-30	'Q1' ile Tanımlı Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	Q1 define	30	FDT-1	0	-	FDT-1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				FDT-2	1				
				FDT-3	2				
				FDT-4	3				
				FDT-5	4				
				OL	5				
				IOL	6				
				Stall	7				
				OV	8				
				LV	9				
				OH	10				
				Lost Command	11				
				Run	12				
				Stop	13				
				Steady	14				

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				INV line	15				
				COMM line	16				
				Ssearch	17				
				Step pulse	18				
				Seq pulse	19				
				Ready	20				
				Trv. ACC	21				
				Trv. DEC	22				
				MMC	23				
EXT-31	'Q2'ile Tanımlı Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	Q2 define	31	Yukarıdaki Gib		-	FDT-2	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-32	'Q3'ile Tanımlı Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	Q3 define	32			-	FDT-3	Yes	
EXT-34	LM (Yük Metre) Çıkışı Seçimi	LM mode	34	Frequency	0	-	Current	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Current	1				
				Voltage	2				
				DC link Vtg	3				
EXT-35	LM Çıkış Ayarı	LM adjust	35	100 to 200 [%]		1	100 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
EXT-40	AM1 (Analog Metre 1) Çıkış Seçimi	AM1 mode	40	Frequency	0	-	Frequency	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Current	1				
				Voltage	2				
				DC link Vtg	3				
EXT-41	AM1 Çıkış Ayarı	AM1 adjust	41	100 - 200 [%]		1	100 [%]	Yes	
EXT-42	AM2 (Analog Metre 2) Çıkış Seçimi	AM2 mode	42	Frequency	0	-	DC link Vtg	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Current	1				
				Voltage	2				
				DC link Vtg	3				
EXT-43	AM2 Çıkış Ayarı	AM2 adjust	43	100 - 200 [%]		1	100 [%]	Yes	
EXT-99	Dönme Kodu	Not displayed	99	Not available	[PROG/ENT] or [SHIFT/ESC]	-	1	Yes	

0.22 Haberleşme Grubu [COM]

COM grubu sadece Opsiyonel Kartlar monte edildiğinde aktif duruma geçer.Daha fazla bilgi edinmek için opsinel kartların manuelini kontrol edin.

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
COM-00	Geçme Kodu #	Jump code	Not displayed	0 - 99	Not available	1	1	Yes	
COM-01	Opsiyonel Kart Tipi	Opt B/D	01	None Device Net Synchro PLC-GF Profibus-DP Digital-In RS485 Modbus-RTU	0 1 2 3 4 5 6 7	-	None	Yes	
COM-02	Opsiyonel Mod	Opt Mode	02	None Command Freq Cmd + Freq	0 1 2 3	-	None	No	
COM-03	Opsiyon Versiyonu	Opt Version	03	-	-	-	-	No	
COM-04	Binary Opsiyon Input Seçimi	D-In Mode	04	8 Bit Bin 8 BCD 1% 8 BCD 1Hz 12 Bit Bin 12 BCD 0.1% 12 BCD 0.1Hz 12 BCD 1Hz	0 1 2 3 4 5 6	-	8 Bit Bin	No	
COM-05	Binari Input Filtre Değeri	Digital Ftr	05	2-50		1	15	Yes	
COM-10	Device Net ID	MAC ID	10	0-63		1	0	Yes	
COM-11	Device Net Haberleşme Hızı	Baud Rate	11	125 kbps 250 kbps 500 kbps	0 1 2	-	125 kbps	Yes	
COM-12	Device Net Çıkış Durumu	Out Instance	12	20 21 100 101	0 1 2 3	-	20	No	
COM-13	Device Net Giriş Durumu	In Instance	13	70 71 110 111	0 1 2 3	-	70	No	
COM-17	PLC Opsiyon İstasyon Numarası	Station ID	17	0 - 63		1	1	Yes	
COM-20	Profibus ID	Profi MAC ID	20	0 - 127		1	1	Yes	
COM-30	Çıkış Numarası	Output Num	30	0 - 8		1	3	Yes	

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
COM-31	Çıkış 1	Output 1	31	0000-57FF(HEX)			000A(HEX)	Yes	
COM-32	Çıkış 2	Output 2	32	0000-57FF(HEX)			000E(HEX)	Yes	
COM-33	Çıkış 3	Output 3	33	0000-57FF(HEX)			000F(HEX)	Yes	
COM-34	Çıkış 4	Output 4	34	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-35	Çıkış 5	Output 5	35	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-36	Çıkış 6	Output 6	36	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-37	Çıkış 7	Output 7	37	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-38	Çıkış 8	Output 8	38	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-40	İnput Numarası	Input Num	40	0 - 8		1	2	Yes	
COM-41	Giriş 1	Input 1	41	0000-57FF(HEX)			0005(HEX)	Yes	
COM-42	Giriş 2	Input 2	42	0000-57FF(HEX)			0006(HEX)	Yes	
COM-43	Giriş 3	Input 3	43	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-44	Giriş 4	Input 4	44	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-45	Giriş 5	Input 5	45	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-46	Giriş 6	Input 6	46	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-47	Giriş 7	Input 7	47	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-48	Giriş 8	Input 8	48	0000-57FF(HEX)			0000(HEX)	Yes	
COM-52	ModBus Opsiyon Seçimi	ModBus Mode	52	ModBus RTU			ModBus RTU	Yes	
COM-99	Dönme Kodu	Not displayed	99	Not available	[PROG/ENT] or [SHIFT/ESC]	-	1	Yes	

0.23 Uygulama Grubu [APP]

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
APP-00	Geçme Kodu #	Jump code	Not displayed	0 - 99	Not available	1	1	Yes	Hata: Başvu ru kayna ğı bulun amadı
APP-01	Uygulama Modu Seçimi	App Mode	01	None Traverse MMC DRAW	0 1 2 3	-	None	No	Hata: Başvu ru kayna ğı bulun amadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
APP-02 ²⁶	Traverse Amplitude	Trv. Amp	02	0.0 - 20.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-03	Traverse Scramble Amplitude	Trv. Scr	03	0.0 - 50.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-04	Traverse Accel Time	Trv Acc Time	04	0 - 6000 [saniye]		0.1	2.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-05	Traverse Decel Time	Trv Dec Time	05	0 - 6000 [saniye]		0.1	3.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-06	Traverse Offset (Hi) Setting	Trv Off Hi	06	0.0 - 20.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-07	Traverse Offset (Lo) Setting	Trv Off Lo	07	0.0 to 20.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

²⁶ APP-02 ile APP-07 arasındaki kodların aktif olabilmesi için APP-01 kodunu 'Traverse' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
APP-08 ²⁷	Running Auxiliary Motor Number Display	Aux Mot Run	08	-	-	-	-	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-09	Starting Aux. Motor Selection	Starting Aux	09	1 - 4	1	1	Yes	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-10	Operation Time Display on Auto Change	Auto Op Time	10	-	-	-	-	-	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-11	Start Frequency of Aux. Motor 1	Start freq 1	11	0 - FU1-20	0.01	49.99 [Hz]	Yes	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-12	Start Frequency of Aux. Motor 2	Start freq 2	12	0 - FU1-20	0.01	49.99 [Hz]	Yes	Yes	
APP-13	Start Frequency of Aux. Motor 3	Start freq 3	13	0 - FU1-20	0.01	49.99 [Hz]	Yes	Yes	
APP-14	Start Frequency of Aux. Motor 4	Start freq 4	14	0 - FU1-20	0.01	49.99 [Hz]	Yes	Yes	
APP-15	Stop Frequency of Aux. Motor 1	Stop freq 1	15	0 - FU1-20	0.01	15.00 [Hz]	Yes	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-16	Stop Frequency of Aux. Motor 2	Stop freq 2	16	0 - FU1-20	0.01	15.00 [Hz]	Yes	Yes	
APP-17	Stop Frequency of Aux. Motor 3	Stop freq 3	17	0 - FU1-20	0.01	15.00 [Hz]	Yes	Yes	
APP-18	Stop Frequency of Aux. Motor 4	Stop freq 4	18	0 - FU1-20	0.01	15.00 [Hz]	Yes	Yes	
APP-19	Delay Time before Operating Aux Motor	Aux start DT	19	0 - 9999 [saniye]	0.1	60.0 [sec]	Yes	Yes	Hata: Başvuru

²⁷ APP-08 ile APP-31 arasındaki kodların aktif olabilmesi için APP-01 kodunu 'MMC' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
APP-20	Delay Time before Stopping Aux Motor	Aux stop DT	20	0 - 9999 [saniye]		0.1	60.0 [sec]	Yes	
APP-21	The Number of Aux Motor	Nbr Aux's	21	0 - 4		1	4	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-22	PID Bypass Selection	Regul Bypass	22	No	0	-	No	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
				Yes	1				
APP-23	Sleep Delay Time	Sleep Delay	23	0 - 9999 [saniye]		0.1	60.0 [sec]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-24	Sleep Frequency	Sleep Freq	24	0 - FU1-20		0.01	19.00 [Hz]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-25	Wake-Up Level	WakeUp Level	25	0 - 100 [%]		1	35 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
APP-26	Auto Change Mode Selection	AutoCh-Mode	26	0 - 2		1	1	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-27	Auto Change Time	AutoEx-intv	27	00:00 - 99:00		00:01	70:00	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-28	Auto Change Level	AutoEx-level	28	0 - 100 [%]		0.1	20 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-29	Inter-Lock Selection	Inter-lock	29	No Yes	0 1	-	No	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-30	Feedback Freq/ Percentage Display	Fbk/PER	30	[Hz] / [%]	-				Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-31	Actual Value Display	Prs	31	[Bar]/[Pa]	-	-	-		Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-32	Pressure Display Scale	Scale Disp	32	0 - 50000		-	1000	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı
APP-33 ²⁸	Draw Mode Selection	Draw Mode	33	None	0	-	None	Yes	Hata:

²⁸ APP-32 ile APP-33 arasındaki kodların aktif olabilmesi için APP-01 kodunu 'Draw' olarak ayarlayın.

4.Bölüm - Parametre Listesi

Kod	Parametre Adı	Keypad Display		Ayar Aralığı		Birimi	Fabrika Değeri	Çalışırken Ayarlama	Sayfa
		LCD	7-Segment	LCD	7-Segment				
				V1_Draw	1				
				I_Draw	2				
				V2_Draw	3				
APP-34	Draw Size Setting	DrawPerc	34	0 - 150 [%]		0.1	100 [%]	Yes	Hata: Başvuru kaynağı bulunamadı

4.Bölüm - Parametre Listesi

0.24 Fonksiyonuna Göre Ek-Kart Seçim Rehberi

Kod	Fonksiyon Tanımı	LCD Display	Ek-Kart Tipi		
			Ek-A Kartı	Ek-B Kartı	Ek-C Kartı
EXT-01	Ek Kart Tip Göstergesi	Sub B/D	√	√	√
EXT-02	'P4' Çok Fonksiyonel Giriş Terminali	P4 define	√		√
EXT-03	'P5' Çok Fonksiyonel Giriş Terminali	P5 define	√		√
EXT-04	'P6' Çok Fonksiyonel Giriş Terminali	P6 define	√		√
EXT-05	V2 Mod Seçimi	V2 mode	√		√
EXT-06	V2 Giriş Sinyali Filtreleme Zaman Sabiti	V2 filter	√		√
EXT-07	V2 Input Minimum Gerilimi	V2 volt x1	√		√
EXT-08	V2 Input Minimum Gerilimi Göre Frekans	V2 freq y1	√		√
EXT-09	V2 Input Maximum Gerilimi	V2 volt x2	√		√
EXT-10	V2 Input Maximum Gerilimi Göre Frekans	V2 freq y2	√		√
EXT-14	Pulse Giriş Sinyali İçin Kullanımı	F mode		√	
EXT-15	Pulse Giriş Sinyali Seçimi	F pulse set		√	
EXT-16	Enkoder Pulse Seçimi	F pulse num		√	
EXT-17	Pulse Giriş Sinyali İçin Filtreleme Zaman Sabiti	F filter		√	
EXT-18	Pulse Input Minimum Frekansı	F pulse x1		√	
EXT-19	Pulse Input Minimum Frekansına Göre Frekans Çıkışı	F freq y1		√	
EXT-20	Pulse Input Maximum Frekansı	F pulse x2		√	
EXT-21	Pulse Input Maximum Frekansı Göre Çıkış Frekansı	F freq y2		√	
EXT-22	PG Opsiyonu İçin P-Kazancı	PG P-gain		√	
EXT-23	PG Opsiyonu İçin I-Kazancı	PG I-gain		√	
EXT-24	PG Opsiyonu İçin Kayma Frekansı	PG Slip freq		√	
EXT-30	'Q1'Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	Q1 define	√		√
EXT-31	'Q2'Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	Q2 define	√		
EXT-32	'Q3'Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	Q3 define	√		
EXT-34	LM (Yük Metre) Çıkış Seçimi	LM mode	√		
EXT-35	LM Çıkış Ayarı	LM adjust	√		
EXT-40	AM1 (Analog Metre 1) Çıkış Seçimi	AM1 mode			√
EXT-41	AM1 Çıkış Ayarı	AM1 adjust			√
EXT-42	AM2 (Analog Metre 2) Çıkış Seçimi	AM2 mode			√
EXT-43	AM2 Çıkış Ayarı	AM2 adjust			√

Notlar:

5.BÖLÜM OPSİYONEL ÜNİTELERİ

iS5 serisi sürücüleri birden çok ilave üniteleriyle değişik uygulamalarda kullanılabilir. Aşağıdaki ilave unite tablosuyla sizin uygulamanıza en uygun olanı seçebilirsiniz.

İlave Ünite	Adı	Tanımı		
İçeriden Montaj	Ek Kart	Ek-A Kartı (Genişletilmiş I/O)	<input type="checkbox"/> Genişletilmiş I/O Modülü <input type="checkbox"/> Üç Çok-Fonksiyonel Girişler (P4, P5, P6) <input type="checkbox"/> Üç Çok-Fonksiyonel Çıkışlar (Q1, Q2, Q3) <input type="checkbox"/> Yardımcı Analog Frekans Girişi (V2) <input type="checkbox"/> LM (Load Meter) Çıkış (0 ~ 10V)	
		Ek-B Kartı (Hız Geribesleme)	<input type="checkbox"/> Enkoder Puls Giriş – Hız Geribesleme (AOC, BOC / A+, A-, B+, B-) <input type="checkbox"/> Enkoder Puls Çıkış (FBA, FBB)	
		Ek-C Kartı (Genişletilmiş I/O)	<input type="checkbox"/> Genişletilmiş I/O Modülü <input type="checkbox"/> Üç Adet Çok-Fonksiyonel Girişler (P4, P5, P6) <input type="checkbox"/> Bir Adet Çok-Fonksiyonel Çıkış (Q1) <input type="checkbox"/> İzoleli Yardımcı Analog Frekans Girişi (V2) <input type="checkbox"/> İki izoleli Analog Çıkış (AM1, AM2)	
	Haberleşme Kartı	Device Net	<input type="checkbox"/> Embedded DeviceNet protokol <input type="checkbox"/> CAN Kontrollü <input type="checkbox"/> İnterör Bağlantısı: Max. 64 <input type="checkbox"/> Giriş Gerilimi: DC 11 ~ 25V <input type="checkbox"/> Haberleşme Hızı: 125, 250, 500k bps <input type="checkbox"/> CSMA/CD-NBA Metodu	
		PLC Communication (F-Net)	<input type="checkbox"/> GLOFA PLC için Fnet Haberleşme Modülüyle Bağlantı <input type="checkbox"/> İnterör Bağlantısı: Max. 64 <input type="checkbox"/> Haberleşme Hızı: 1M bps <input type="checkbox"/> Jeton Metodu	
		Modbus RTU	<input type="checkbox"/> Modbus-RTU Haberleşme	
		RS-485	<input type="checkbox"/> RS-485 Haberleşme <input type="checkbox"/> İnterör Bağlantısı: Max. 32 <input type="checkbox"/> Haberleşme Hızı: Max. 19200 bps	
		Profi-Bus	<input type="checkbox"/> ProfiBus Network ile Bağlantı <input type="checkbox"/> Device Tipi: Profibus DP Slave <input type="checkbox"/> İnterör Bağlantı: Max. 64 <input type="checkbox"/> Haberleşme Hızı: Max. 12M bps	
	Dışarıdan Montaj	Keypad	LCD	<input type="checkbox"/> 32-Karakter Display <input type="checkbox"/> Keypad üzerinden Hafızaya Alma ve Yükleme
			7-Segment	<input type="checkbox"/> Altı Dijit 7-Segment Display
Uzatma Kablosu		Uzatma Kablosu	<input type="checkbox"/> 2m, 3m, 5m uzatma kablosu, keypad üzerinden taşıma	
Dinamik Frenleme		DB Direnci	<input type="checkbox"/> Sürücüyle daha kısa zamanda durdurma	
	DB Ünitesi	<input type="checkbox"/> DB ünitesi 15 ~ 30 HP arasındaki invertörlerde opsiyoneldir.		

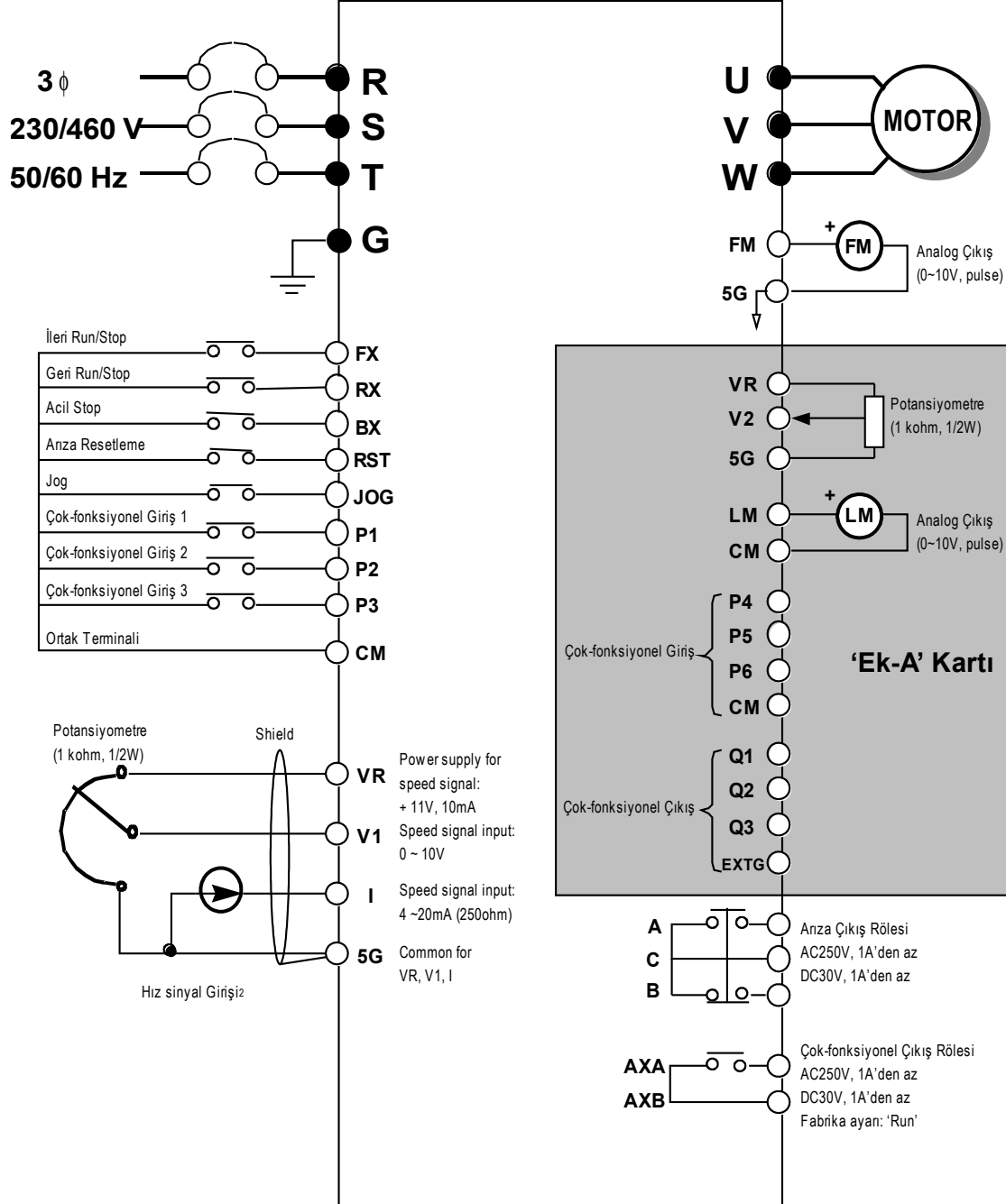
Aşağıdaki tablo Ek-kart tipine göre fonksiyon tiplerini gösterir.

Kod	Fonksiyon Adı	Ek-kart Tipi		
		EK-A Kartı	EK-B Kartı	EK-C Kartı
EXT-02	P4' Çok Fonksiyonel Giriş Terminali	√		√
EXT-03	'P5' Çok Fonksiyonel Giriş Terminali	√		√
EXT-04	'P6' Çok Fonksiyonel Giriş Terminali	√		√
EXT-05	V2 Mod Seçimi	√		√
EXT-06	V2 Giriş Sinyali Filtreleme Zaman Sabiti	√		√
EXT-07	V2 Input Minimum Gerilimi	√		√
EXT-08	V2 Input Minimum Gerilimi Göre Frekans	√		√
EXT-09	V2 Input Maximum Gerilimi	√		√
EXT-10	V2 Input Maximum Gerilimi Göre Frekans	√		√
EXT-14	Pulse Giriş Sinyali İçin Kullanımı		√	
EXT-15	Pulse Giriş Sinyali Seçimi		√	
EXT-16	Enkoder Pulse Seçimi		√	
EXT-17	Pulse Giriş Sinyali İçin Filtreleme Zaman Sabiti		√	
EXT-18	Pulse Input Minimum Frekansı		√	
EXT-19	Pulse Input Minimum Frekansına Göre Frekans Çıkışı		√	
EXT-20	Pulse Input Maximum Frekansı		√	
EXT-21	Pulse Input Maximum Frekansı Göre Çıkış Frekansı		√	
EXT-22	PG Opsiyonu İçin P-Kazancı		√	
EXT-23	PG Opsiyonu İçin I-Kazancı		√	
EXT-24	PG Opsiyonu İçin Kayma Frekansı		√	
EXT-30	'Q1'Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	√		√
EXT-31	'Q2'Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	√		
EXT-32	'Q3'Çok Fonksiyonel Çıkış Terminali	√		
EXT-34	LM (Yük Metre) Çıkış Seçimi	√		
EXT-35	LM Çıkış Ayarı	√		
EXT-40	AM1 (Analog Metre 1) Çıkış Seçimi			√
EXT-41	AM1 Çıkış Ayarı			√
EXT-42	AM2 (Analog Metre 2) Çıkış Seçimi			√
EXT-43	AM2 Çıkış Ayarı			√

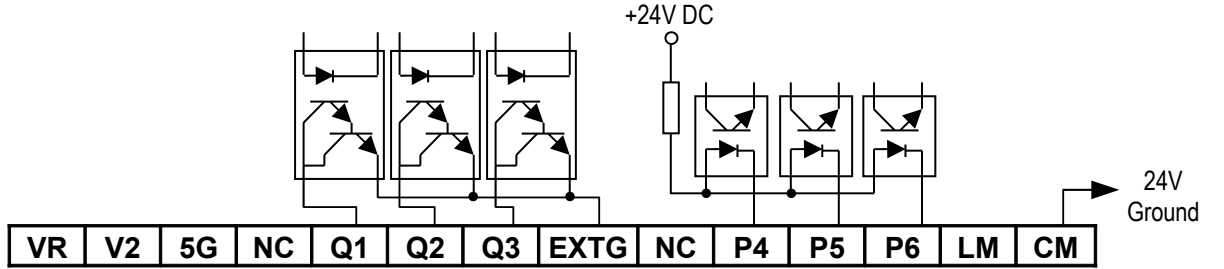
6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

0.25 Ek-A Kartı

0.25.1 Kart Konfigürasyonu



0.25.2 Terminal Konfigürasyonu



0.25.3 Terminal Tanımı

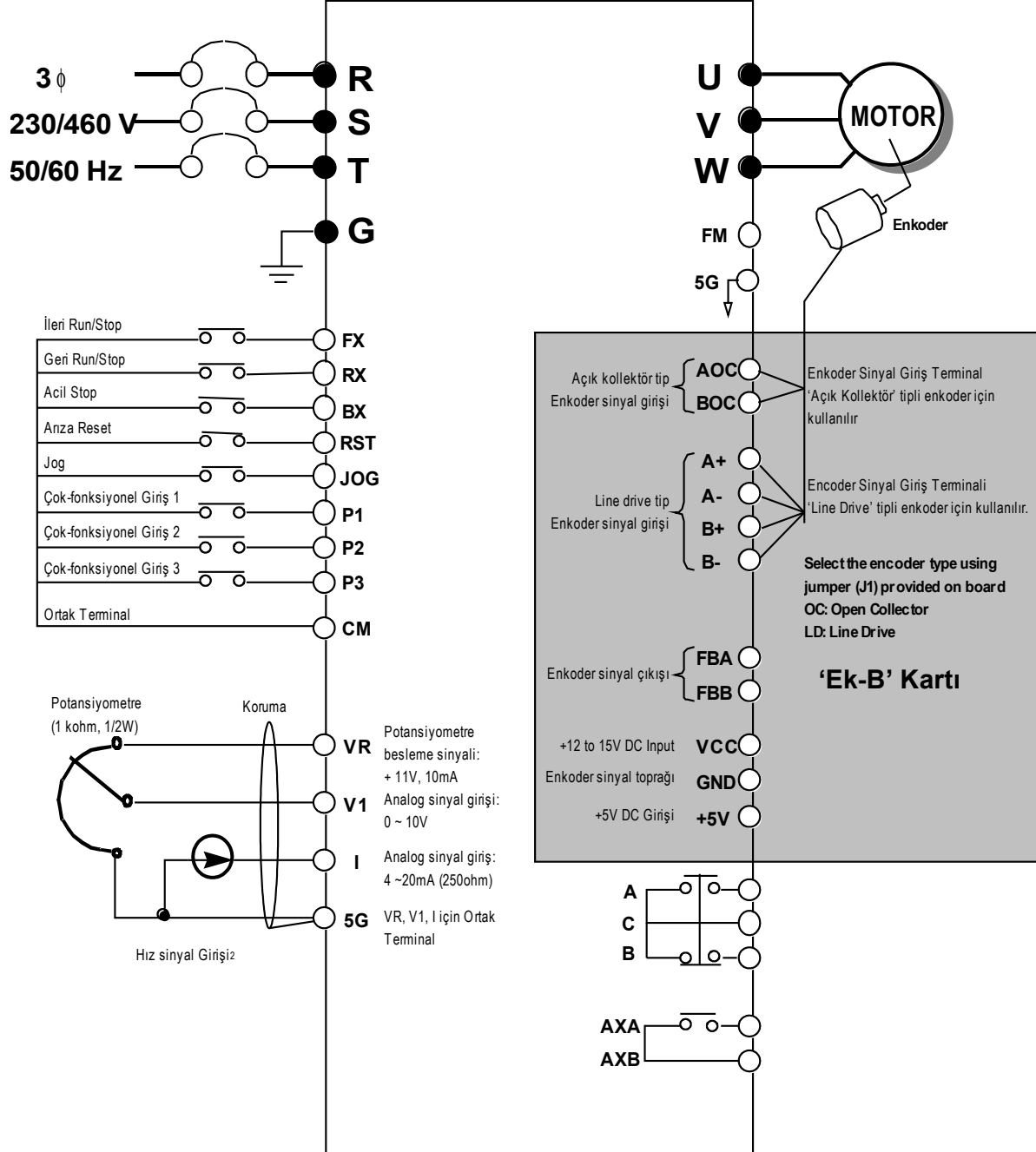
Bölüm	Terminal	Adı	Tanımı
Giriş	Kontak Girişi	P4, P5, P6	Çok-Fonksiyonel Giriş P1, P2, P3 Terminallerine ilave olarak kullanılır. (I/O-12 ~ I/O-14)
		CM	Ortak Terminal P4, P5, P6 için Ortak Terminal
	Analog Frekans Girişi	VR	V2 Potans Beslemesi V2 için DC besleme terminali (+12V, 10mA)
		V2	Analog Sinyal Girişi Analog gerilim giriş terminali.
	5G	Ortak Terminal VR ve V2 için ortak terminal.	
Çıkış	+15V Puls Çıkış	LM	Load Meter Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış gerilimi, DC bara gerilimini göstermek için kullanılır. (+15V Puls çıkış, Ortalama Gerilimi: 0 ~ 10V DC)
		CM	Ortak Terminal LM için ortak terminal
	Açık Kollektör Çıkışı	Q1, Q2, Q3	Çok-Fonksiyonel Çıkış (Açık-Kollektör Çıkış) AXA, AXC (I/O-44) terminallerine ilave olarak kullanılır.
		EXTG	Harici Ortak Terminal Q1, Q2, Q3 için ortak terminal
	NC	Kullanılmamıştır	

0.25.4 Ek-A Kartının Parametreleri

Kod	Parametre Tanımı	Kod	Parametre Tanımı
EXT-01	Ek-Kartın Tipini Gösterir	EXT-09	Analog Gerilim Giriş Sinyali (V2) Ayarı
EXT-02	Çok-Fonksiyonel Giriş Terminali (P4, P5, P6)	EXT-10	
EXT-03		EXT-30	Çok-Fonksiyonel Çıkış Terminali (Q1, Q2, Q3)
EXT-04		EXT-31	
EXT-05	V2 Mod Seçimi	EXT-32	LM Çıkış Ayarı
EXT-06	V2 Giriş Sinyalini filtreleme zaman sabiti	EXT-34	
EXT-07	Analog Gerilim Giriş Sinyali (V2) Ayarı	EXT-35	
EXT-08			

0.26 Ek-B Kartı

0.26.1 Kart Konfigürasyonu



0.26.2 Terminal Konfigürasyonu

AOC	BOC	A+	A-	B+	B-	FBA	FBB	GND	GND	+5V	+5V	VCC	VCC
-----	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

0.26.3 Terminal Tanımı

Bölüm		Terminal	Adı	Tanımı
Enkoder Sinyal Girişi	Açık Kollektör Tipi	AOC	A Puls Giriş Terminali	Open kolektör tipli enkoderin A Sinyali girişi
		BOC	B Puls Giriş Terminali	Open kolektör tipli enkoderin B Sinyali girişi
	Line Drive Tipi	A+	A+ Puls Giriş Terminali	Line Drive tipli enkoderin A+ sinyal girişi
		A-	A- Puls Giriş Terminali	Line Drive tipli enkoderin A- sinyal girişi
		B+	B+ Puls Giriş Terminali	Line Drive tipli enkoder için B+ sinyal girişi
B-	B- Puls Giriş Terminali	Line Drive tipli enkoder için B- sinyal girişi		
Sinyal Çıkışı	Enkoder Sinyal Çıkışı	FBA	Enkoder A Puls Çıkışı	Enkoderden gelen A sinyali çıkışı.
		FBB	Enkoder B Puls Çıkışı	Enkoderden gelen B sinyali çıkışı.
Besleme Sinyal Girişi		+5V	+5V DC Giriş Terminali	Enkoder +5V DC çıkış sinyali (5V DC, Minimum 0.5A)
		VCC	+12 ile 15V DC arası Giriş Terminali	Enkoder beslemesi.Bağlantı esnasında enkoder üzerindeki besleme değerlerini kontrol edin. (+12 -15V DC, Minimum 0.5A)
		GND	Topraklama Terminali	Besleme ve encoder sinyali için topraklama terminali

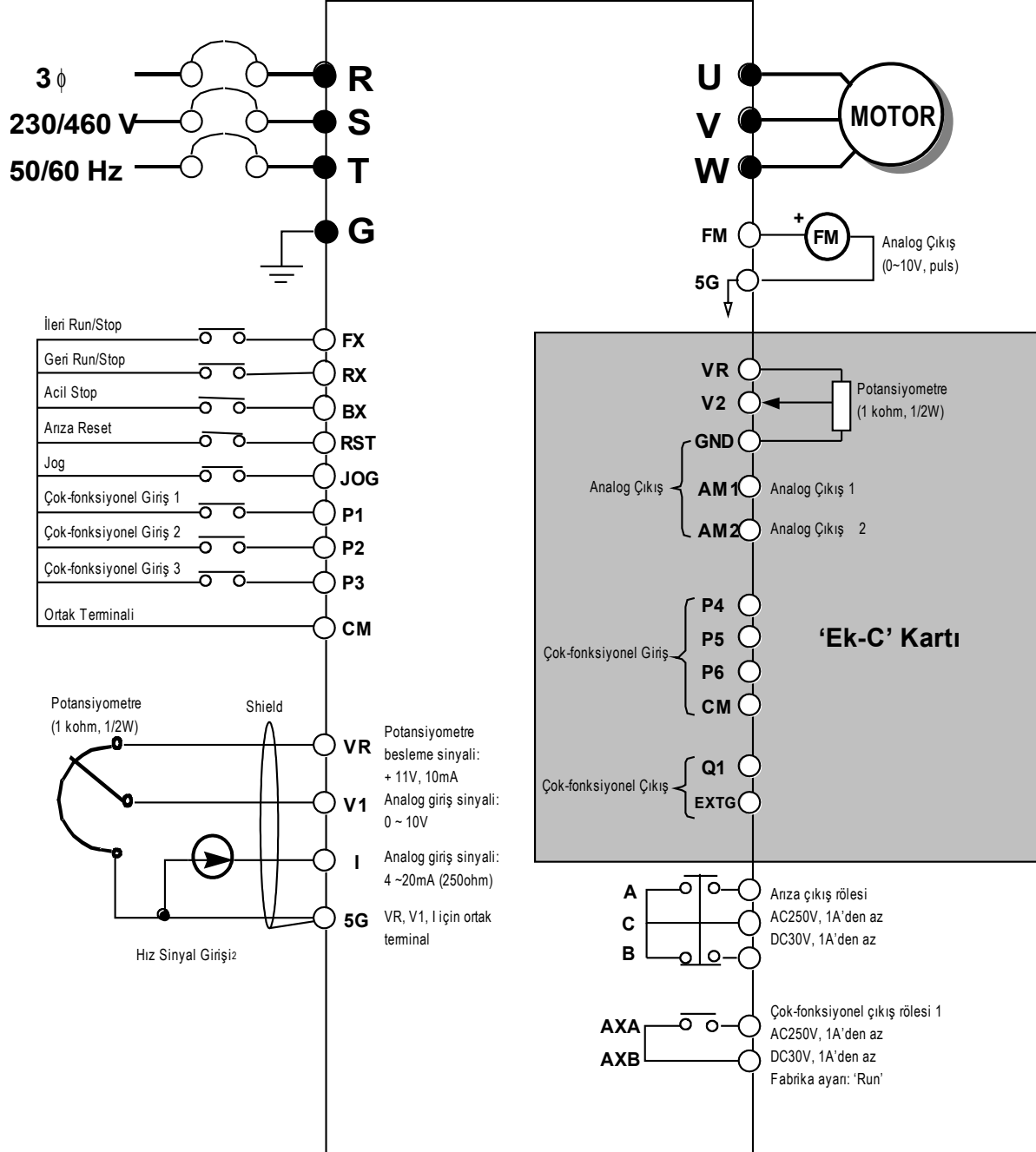
0.26.4 Ek-B Kartı Parametreleri

Kod	Parametre Tanımı
EXT-01	Ek-Kartın Tipini Gösterir
EXT-14	Puls Sinyal Girişi
EXT-15	Puls Sinyal Girişi Seçimi
EXT-16	Enkoder Puls Numarası
EXT-17	Filtreleme Zaman Sabiti
EXT-18	Puls Giriş Sinyali Ayarı
EXT-19	
EXT-20	
EXT-21	
EXT-22	P-Kazancı
EXT-23	I-Kazancı
EXT-24	Kayma Frekansı

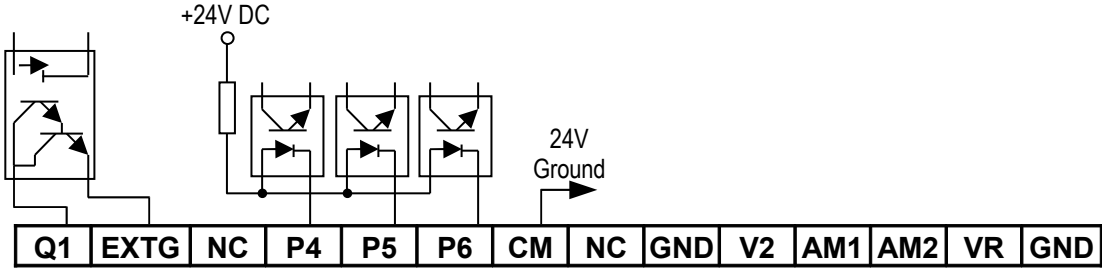
6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

0.27 Ek-C Kartı

0.27.1 Kart Konfigürasyonu



0.27.2 Terminal Konfigürasyonu



0.27.3 Terminal Tanımı

Bölüm	Terminal	Adı	Tanımı
Giriş	Kontak Girişi	P4, P5, P6	Çok-Fonksiyonel Giriş P1, P2, P3 Terminallerine ilave olarak kullanılır. (I/O-12 ~ I/O-14)
		CM	Ortak Terminal P4, P5, P6 için Ortak Terminal
	Analog Frekans Girişi	VR	V2 Potans Beslemesi V2 için DC besleme terminali (+12V, 10mA)
		V2	Analog Sinyal Girişi Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış gerilimi, DC bara gerilimini göstermek için kullanılır. (+15V Puls çıkış, Ortalama Gerilimi: 0 ~ 10V Jumper pin (J1) üzerinden akım giriş ayarlanır.
		5G	Ortak Terminal VR ve V2 için ortak terminal
Çıkış	Analog Gerilim	AM1	Analog Çıkış 1 Çıkış frekansı, çıkış akımı, çıkış gerilimi, DC bara gerilimini göstermek için kullanılır.
		AM2	Analog Çıkış 2 (Ortalama Gerilimi: 0 ~ 10V DC, 1mA)
		GND	Ortak Terminal LM için ortak terminal
	Açık Kollektör Çıkışı	Q1	Çok-fonksiyonel Çıkışı AXA, AXC (I/O-44) terminallerine ilave olarak kullanılır.
		EXTG	Harici Ortak Terminal Q1 için ortak terminal
	NC	Kullanılmamıştır	

0.27.4 Ek-C Kartının Parametreleri

Kod	Parametre Tanımı	Kod	Parametre Tanımı
EXT-01	Ek-Kartın Tipini Gösterir	EXT-09	Analog Gerilim Giriş Sinyali (V2) Ayarı
EXT-02	Çok-Fonksiyonel Giriş Terminali (P4, P5, P6)	EXT-10	Çok-Fonksiyonel Çıkış Terminali (Q1)
EXT-03			
EXT-04			
EXT-05	V2 Mode Selection	EXT-41	AM1, AM2 Çıkış Ayarı
EXT-06	V2 Giriş Sinyalini filtreleme zaman sabiti	EXT-43	
EXT-07	Analog Gerilim Giriş Sinyali (V2) Ayarı	EXT-43	
EXT-08			

0.28 Haberleşme Kartı

0.28.1 F-Net (LG GLOFA PLC ile haberleşme)

Open network system protocol based on IEC/ISA FieldBus

✧ Özellikleri

- Topoloji : Lineer Veri Yolu Topolojisi
- Band Tipi : Tabanbandı
- Protokol : Fnet Protokol
- Medya Giriş Metodu : Token
- Kullanılan kablo tipi : Fiber optik kablo
- Düğüm sayısı : 64 nodes(düğüm)/Bus'e kadar
- Maks. Veri iletişim hacmi : 256byte
- Haberleşme hızı : 1Mbps
- Haberleşme mesafesi : 750m Maks.
- Error check : CRC-16
- Encoding method : Manchester Biphase-L
- İstasyon numarası : 0 – 63 (Keypad üzerinden ayarlanır.Bu ayarı yapacak içten bir Dip-siviç yoktur)

0.28.2 Device-Net (Field bus)

✧ Özellikleri

- Topoloji: Linear Bus Topology
- Band Tipi : Tabanbandlı
- Protokolü : DeviceNet Protokolü
- Meya Giriş Metodu : CSMA/CD-NBA
- (Carrier Sense Multiple Access / Collision Detection – Nondestructive Bitwise Arbitration)
- Kullanılan Kablo Tipi : 5-damarlı Kablo (Damarlar birbirinden yalıtılmış)
- Düğüm sayısı: Maks. 64 nodes(düğüm)/Bus'a kadar
- Maks. Veri hacmi : maks.8 bytes(64bits)
- Maks.kablo uzunluğuna göre veri hacmi : 125kbps (500m/1640ft), 250kbps (250m/820ft), 500kbps (100m/328ft)

✧ Özellikleri

- Device type : AC Drive
- Haberleşme kontrol metodu :
 - 1 Explicit Peer to Peer Messaging
 - 2 Master/Scanner (Predefined M/S Connection)
 - 3 I/O Slave Messaging : Polling Connection
- Haberleşme hızı: 125kbps, 250kbps, 500kbps
- Besleme gerilimi : 11 - 25V
- Faulted Node Recovery
- İstasyon numarası: 0 – 63 (Bu değer Keypad üzerinden atanır.Bunun için bir Dip-siviç yoktur.)
- Output Assembly Instance : 20, 21(100, 101 vendor specific)
- Input Assembly Instance : 70, 71(110, 111 vendor specific)
- Open Style Connector
- Interface : DPRAM
- Supports EDS files

* Ayrıntılı bilgi edinmek için haberleşme kartındaki manuele bakınız.

0.28.3 RS485 & MODBUS-RTU Haberleşmesi

Performans Açıklaması]

Kategori	Özellikleri
Haberleşme Metodu	RS485 (RS232-485 Çevirici)
Transmisyon Formu	Bus method Multi-drop Link System
Uyulanabilir İnvörtör	SV-iS5 serisi
Çevirici	RS232'li çevirici
Bağlanabilir İnvörtör Sayısı	Maksimum, 31 invörtör
Haberleşme Mesafesi	Maksimum 1200m (700m ideali)

Hardware Özellikleri]

Kategori	Özellikleri	
Montajı	Sürücünün kontrol kartı üzerindeki CN2 portuna opsiyonel konnektörle bağlayın.	
Besleme Kaynağı	Kontrol Kartı	İnvörtörle beslemesini alır
	Haberleşme Kartı	Kontrol Kartı Beslemesiyle(İzoleli Besleme) besleme verilir.

Haberleşme Özellikleri]

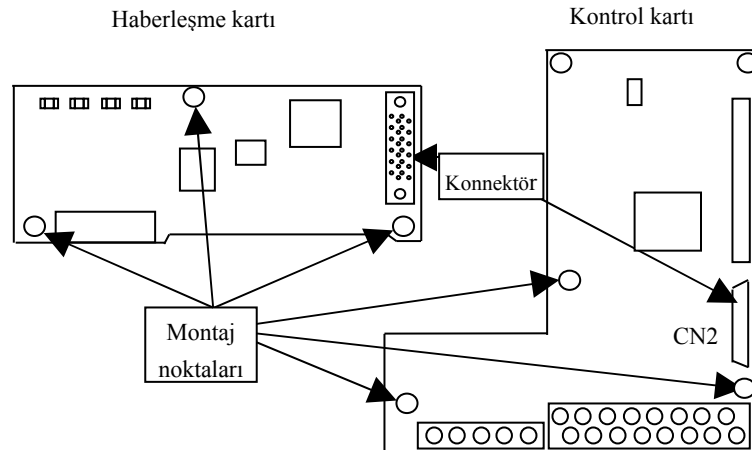
Kategori	Özellikleri
Haberleşme Hızı	19200/9600/4800/2400/19200 bps Seçilebilir
Kontrol Prosedürü	Asenkron Haberleşme Sistemi
Haberleşme Sistemi	Half duplex system
Sistem Karakteristiği	ASCII (8 bit)
Stop Bit Uzunluğu	1 bit
Hata Kontrol (CRC16)	2 byte
Parite kontrol	Yok

0.28.4 12Bit Binary (DI) Input

Kategori	Özellikleri	
BIT	Dijital 12Bit input	
Haberleşme	Sürücünün kontrol kartı üzerindeki CN2 portuna opsiyonel konnektörle bağlayın.	
Besleme Kaynağı	Kontrol Kartı	Sürücü üzerinden besleme yapılır
	24V Power	Sürücü üzerinden 24V konnektör kullanılarak besleme verilir

0.28.5 Haberleşme Kartı Montajı

Haberleşme kartını kontrol kartının CN2 Konnektörüne monte edin.



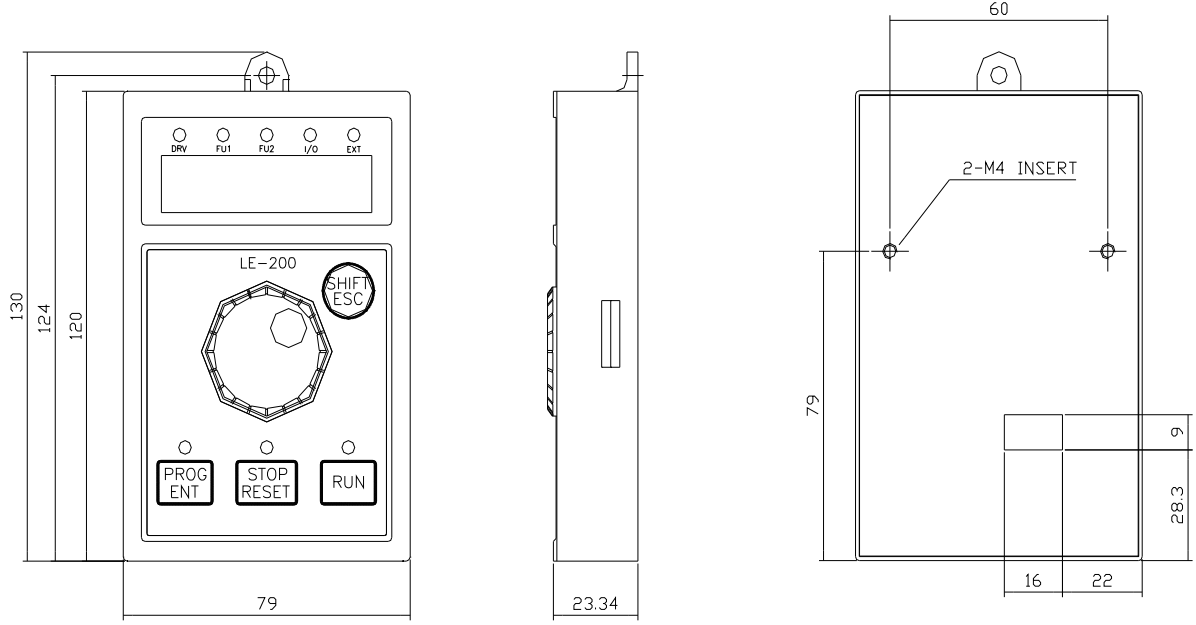
6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

0.29 Dışarıdan İlaveleri

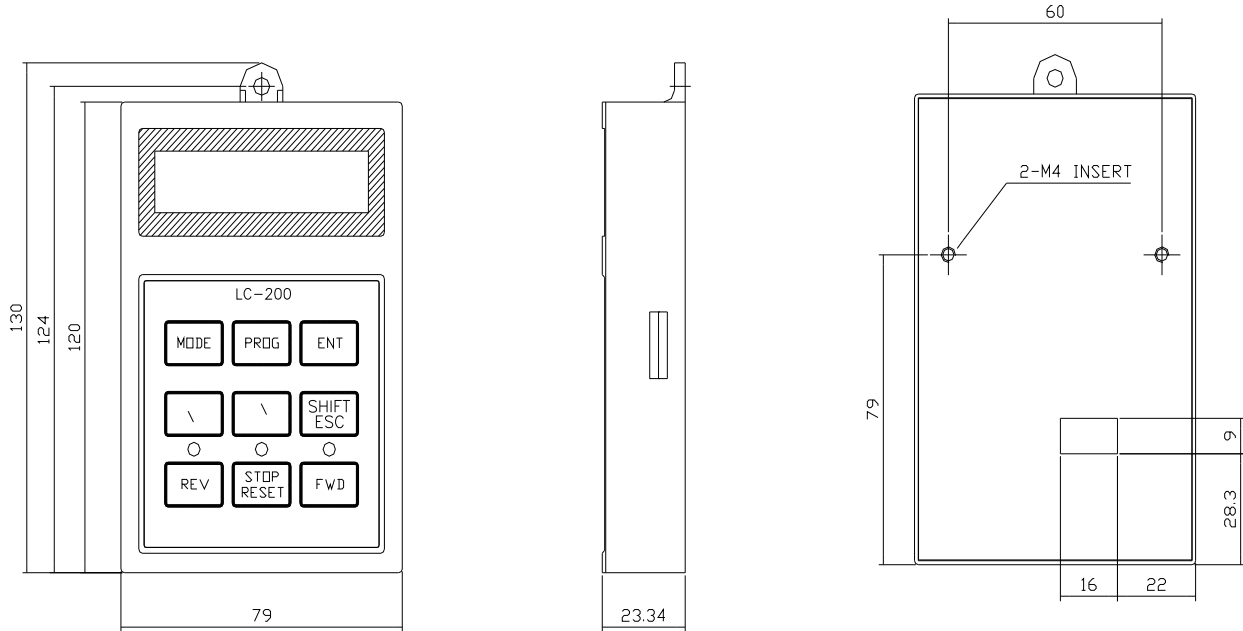
0.29.1 Opsiyonel Keypadler

SV-iS5 invertöründe iki farklı keypad vardır.

- 1) 7-Segment keypad (Ağırlığı: 110g, Birimi: mm)



- 2) LCD Keypad (Ağırlığı: 140g, Birimi: mm)



0.29.2 Uzatma Kablosu

Sipariş Numarası	Tanımı
64050014	Uzatma Kablosu, 2m
64050015	Uzatma Kablosu, 3m
64050016	Uzatma Kablosu, 5m

0.29.3 DB Dirençleri

1) Dahili DB Direnci

SV-iS5 sürücüler 3.7kW'a kadar dahili DB direnci vardır.Harici DB direnci (opsiyonel) kidi 3.7kW 'ın üzerindeki motorlarda mutlaka kullanılması tavsiye edilir.

Gerilim	Motor kapasitesi (kW/HP)	İşlem Oranları (%ED/Sürekli Frenleme Zamanı)	Dahili DB direnci (Frenleme Torku: 100%)
200V Sınıfı	0.75 / 1	3% / 5 Saniye	200 ohm, 100W
	1.5 / 2	3% / 5 Saniye	100 ohm, 100W
	2.2 / 3	2% / 5 Saniye	60 ohm, 100W
	3.7 / 5	2% / 5 Saniye	40 ohm, 100W
400V Sınıfı	0.75 / 1	3% / 5 Saniye	900 ohm, 100W
	1.5 / 2	3% / 5 Saniye	450 ohm, 100W
	2.2 / 3	2% / 5 Saniye	300 ohm, 100W
	3.7 / 5	2% / 5 Saniye	200 ohm, 100W

2) Harici DB Direnci (Dışarıdan Montaj, Opsiyonel)

DB transistörü 7.5kW altındaki sürücülerde üzerindedir.Eğer gerekli olursa harici DB direnci monte edilir.Bununla birlikte DB transistörü 11kW üzerindeki motorlarda yoktur.Bundan dolayı harici DB ünitesi ve harici DB direnci monte edilmesi gerekir.Daha fazla bilgi edinmek için aşağıdaki tabloyu inceleyin. (ED: 5%, Sürekli Frenleme Zamanı :15 saniye).Eğer (%ED) oranı 10% arttırılırsa,harici DB direncini Watt oranını iki kat daha fazla seçin.

	Motor Kapasitesi (kW / HP)	İşlem Oranları (ED/Sürekli Frenleme Zmn)	100 % Frenleme Torku			150% Frenleme Torku		
			[ohm]	[W]	Type	[ohm]	[W]	Tip
200V	0.75 / 1	5% / 15 Saniye	200	100	TYPE 1	150	150	TİP 1
	1.5 / 2	5% / 15 Saniye	100	200	TYPE 1	60	300	TİP 1
	2.2 / 3	5% / 15 Saniye	60	300	TYPE 1	50	400	TİP 1
	3.7 / 5	5% / 15 Saniye	40	500	TYPE 2	33	600	TİP 2
	5.5 / 7.5	5% / 15 Saniye	30	700	TYPE 3	20	800	TİP 3
	7.5 / 10	5% / 15 Saniye	20	1000	TYPE 3	15	1200	TİP 3
	11 / 15	5% / 15 Saniye	15	1400	TYPE 3	10	2400	TİP 3
	15 / 20	5% / 15 Saniye	11	2000	TYPE 3	8	2400	TİP 3
	18.5 / 25	5% / 15 Saniye	9	2400	TYPE 3	5	3600	TİP 3

6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

	Motor Kapasitesi (kW / HP)	İşlem Oranları (ED/Sürekli Frenleme Zamanı)	100 % Frenleme Torku			150% Frenleme Torku		
			[ohm]	[W]	Type	[ohm]	[W]	Tip
	22 / 30	5% / 15 Saniye	8	2800	TYPE 3	5	3600	TİP 3
4 0 0 V	0.75 / 1	5% / 15 Saniye	900	100	TYPE 1	600	150	TİP 1
	1.5 / 2	5% / 15 Saniye	450	200	TYPE 1	300	300	TİP 1
	2.2 / 3	5% / 15 Saniye	300	300	TYPE 1	200	400	TİP 1
	3.7 / 5	5% / 15 Saniye	200	500	TYPE 2	130	600	TİP 2
	5.5 / 7.5	5% / 15 Saniye	120	700	TYPE 3	85	1000	TİP 3
	7.5 / 10	5% / 15 Saniye	90	1000	TYPE 3	60	1200	TİP 3
	11 / 15	5% / 15 Saniye	60	1400	TYPE 3	40	2000	TİP 3
	15 / 20	5% / 15 Saniye	45	2000	TYPE 3	30	2400	TİP 3
	18.5 / 25	5% / 15 Saniye	35	2400	TYPE 3	20	3600	TİP 3
	22 / 30	5% / 15 Saniye	30	2800	TYPE 3	20	3600	TİP 3



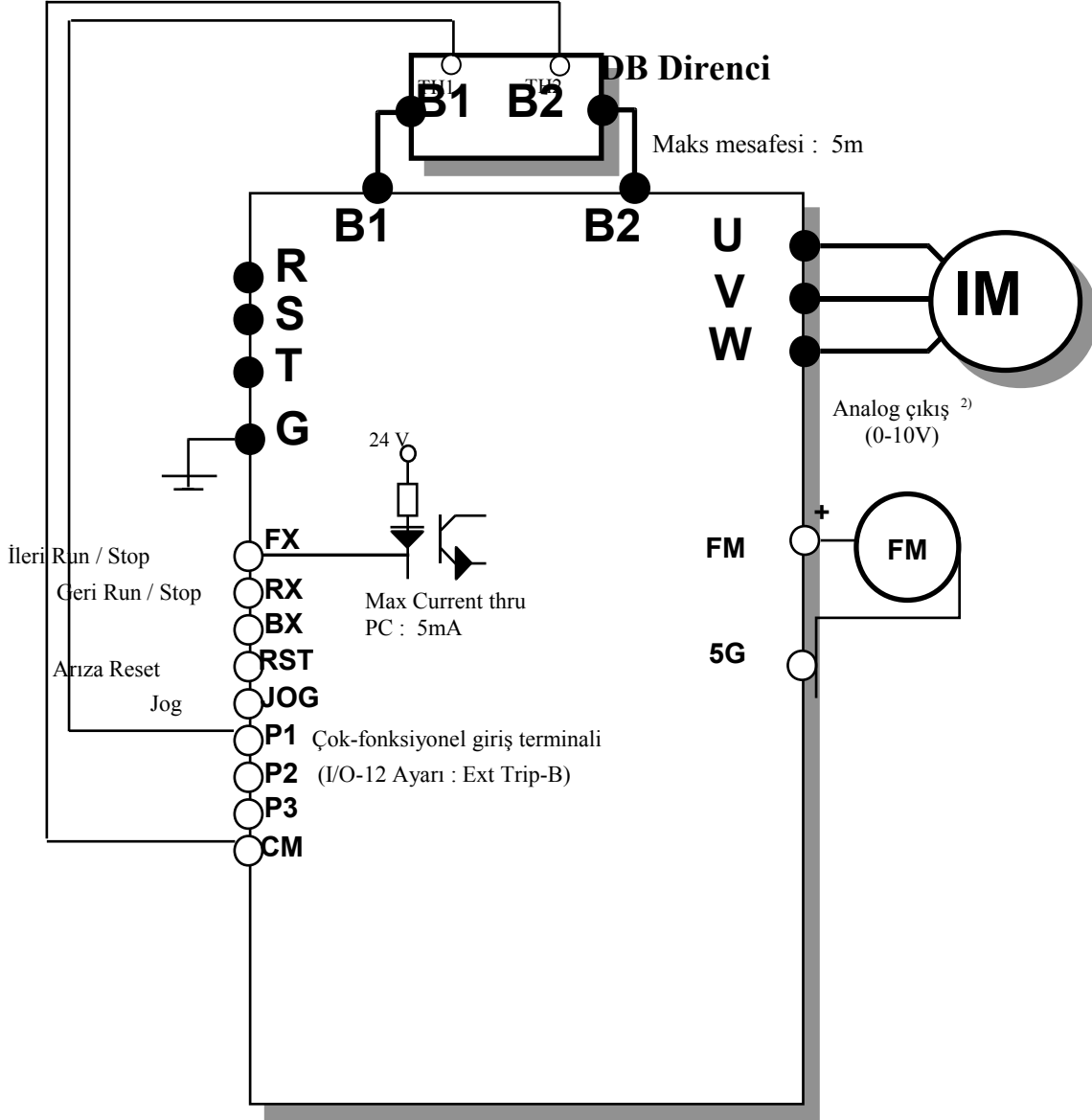
UYARI

- DB direncine dokunmayın.DB direnci sürücünün çalışma esnasında sıcak olabilir(150 °C üzerinde)
- DB direncini sıcaklık sensörü ile birlikte kullanın.
- Çok-Fonksiyonel (P1,P2,P3) giriş terminallerinin I/O-12~ I/O-14 üzerinden 'Harici Hata A' veya 'Harici Hata B' ayarladıktan sonra sıcaklık sensörünü Çok-fonksiyonel terminal girişlerine monte edin.

3) DB Direnci Bağlantı Diagramı

Bağlantı yaparken DB Direncini mümkün oldukça sürücüye YAKIN bağlayın.

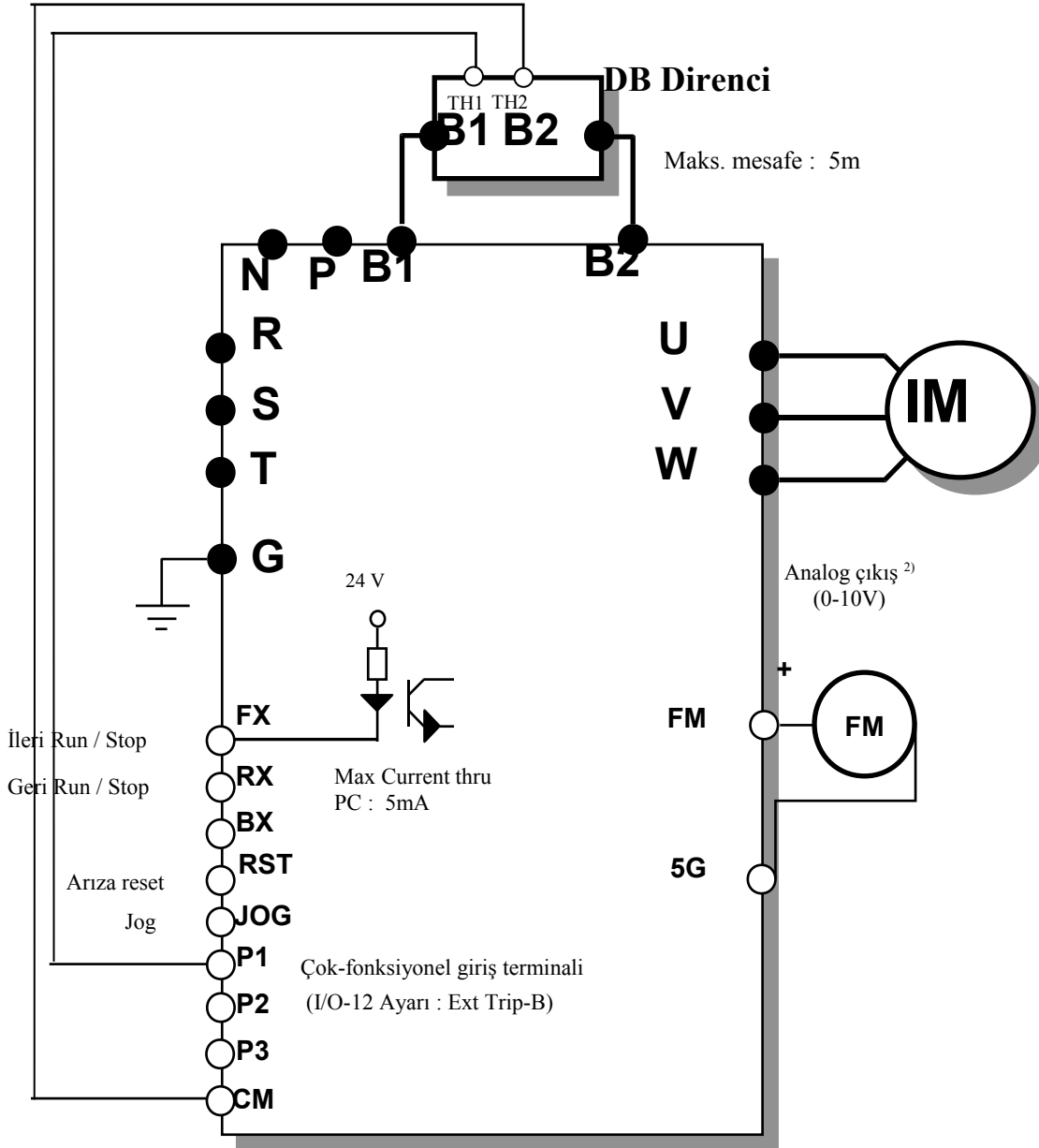
- DB direnci bağlantısı (1 – 5 HP arasındaki sürücüler için)



DB direnci terminali	Terminal tanımı
B1, B2	DB Direncini sürücünün B1,B2 terminaline bağlayın.
TH1, TH2	DB Direnciyle birlikte sıcaklık sensörü kullanılır. P1 terminali ON olduğunda (TH1-TH2 kısa devre) sıcaklık normal ve P1 terminali OFF olduğunda (TH1-TH2 açık devre) sıcaklık fazla olur.Sıcaklık sensörünün girilerinden birisini çok-fonksiyonel girişine (P1, P2 veya P3, I/O 12-14 ayarı: Ext Trip-B) bağlayın.

6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

- DB direnci bağlantısı (7.5 - 10HP arasındaki sürücüler için)



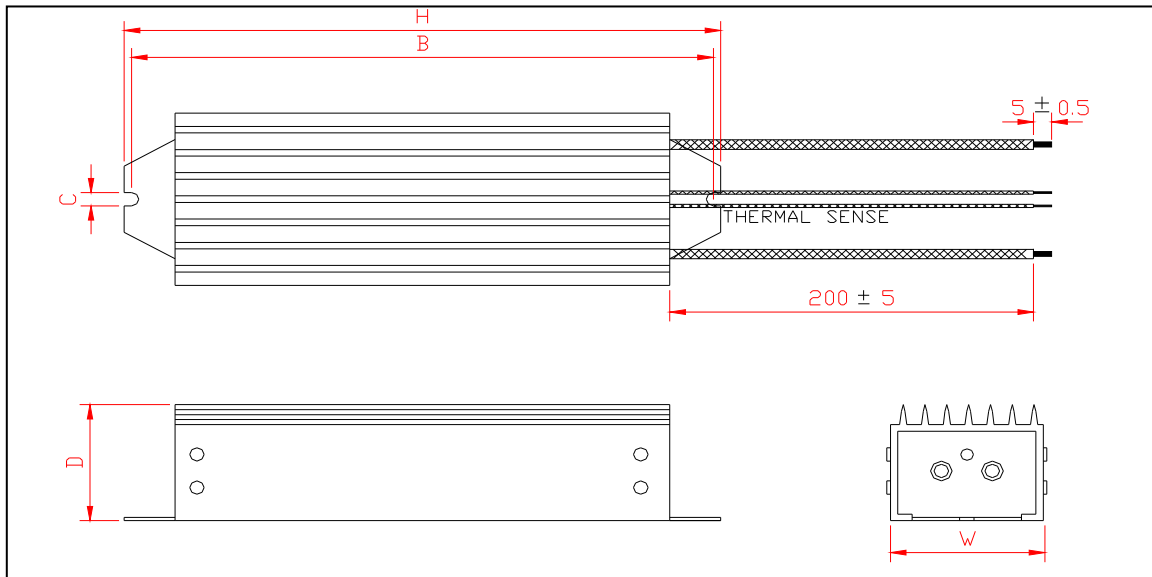
DB direnç terminali	Terminal tanımı
B1, B2	DB Direncini sürücünün B1,B2 terminaline bağlayın.
TH1, TH2	DB Direnciyle birlikte sıcaklık sensörü kullanılır. P1 terminali ON olduğunda (TH1-TH2 kısa devre) sıcaklık normal ve P1 terminali OFF olduğunda (TH1-TH2 açık devre) sıcaklık fazla olur.Sıcaklık sensörünün girilerinden birisini çok-fonksiyonel girişine (P1, P2 veya P3, I/O 12-14 ayarı: Ext Trip-B) bağlayın.

* DBU için, lütfen **6.5.4 DB Ünitesi** bölümüne bakınız.

4) DB Direnci Ebatları

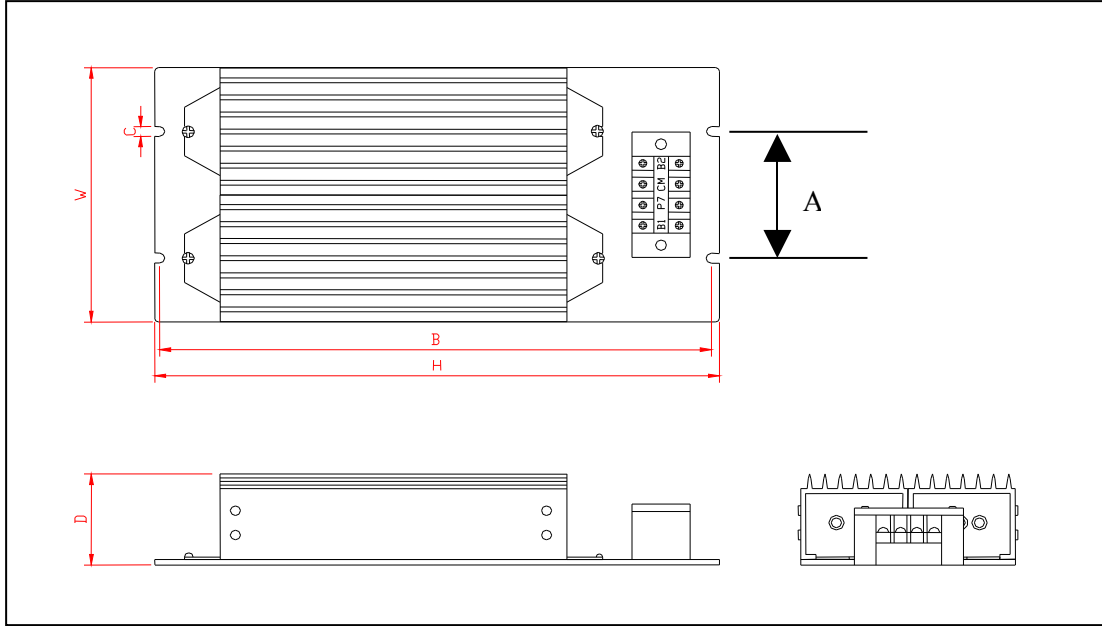
DB Direnci	İnvertör Modeli	Tip	Ebatları [mm]					
			W	H	D	A	B	C
BR0400W150J	SV 008IS5-2	1	64	412	40	-	400	6.3
BR0400W060J	SV 015IS5-2	1	64	412	40	-	400	6.3
BR0400W050J	SV 022IS5-2	1	64	412	40	-	400	6.3
BR0600W033J	SV 037IS5-2	2	128	390	43	64	370	5
BR0800W020J	SV 055IS5-2	3	220	345	93	140	330	7.8
BR1200W015J	SV 075IS5-2	3	220	345	93	140	330	7.8
BR2400W010J	SV 110IS5-2	3	220	445	93	140	430	7.8
BR2400W008J	SV 150IS5-2	3	220	445	93	140	430	7.8
BR3600W005J	SV 185IS5-2	3	220	445	165	140	430	7.8
BR3600W005J	SV 220IS5-2	3	220	445	165	140	430	7.8
BR0400W600J	SV 008IS5-4	1	64	412	40	-	400	6.3
BR0400W300J	SV 015IS5-4	1	64	412	40	-	400	6.3
BR0400W200J	SV 022IS5-4	1	64	412	40	-	400	6.3
BR0600W130J	SV 037IS5-4	2	128	390	43	64	370	5
BR1000W085J	SV 055IS5-4	3	220	345	93	140	330	7.8
BR1200W060J	SV 075IS5-4	3	220	345	93	140	330	7.8
BR2000W040J	SV 110IS5-4	3	220	445	93	140	430	7.8
BR2400W030J	SV 150IS5-4	3	220	445	93	140	430	7.8
BR3600W020J	SV 185IS5-4	3	220	445	165	140	430	7.8
BR3600W020J	SV 220IS5-4	3	220	445	165	140	430	7.8

* **Tip 1** (Maks. 400 Watt)

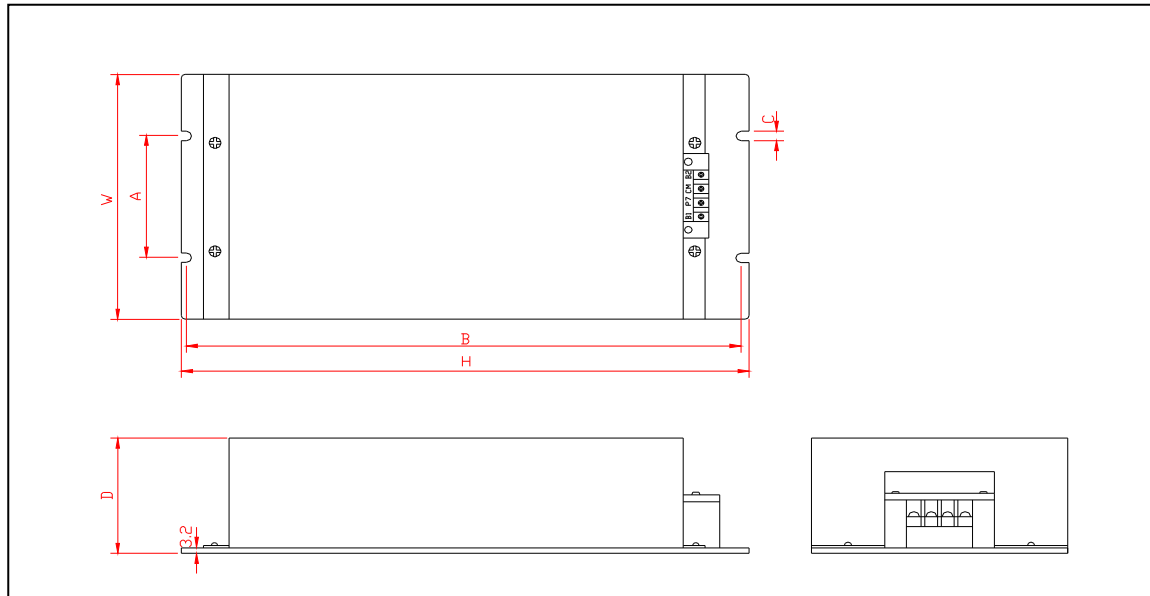


6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

* **Tip 2** (Maks. 600 Watt)



* **Tip 3**



0.29.4 DB (Dinamik Frenleme) Ünitesi

1) DBU modelleri

İnvert ör	Uygulanabilir motor oranları	DB Ünitesi	Ebatları
200V	11 ~ 15 kW	SV150DBU-2	Bknz. 4) Ebatları
200V	18.5 ~ 22 kW	SV220DBU-2	
400V	11 ~ 15 kW	SV150DBU-4	
400V	18.5 ~ 22 kW	SV220DBU-4	

2) Terminal konfigürasyonu

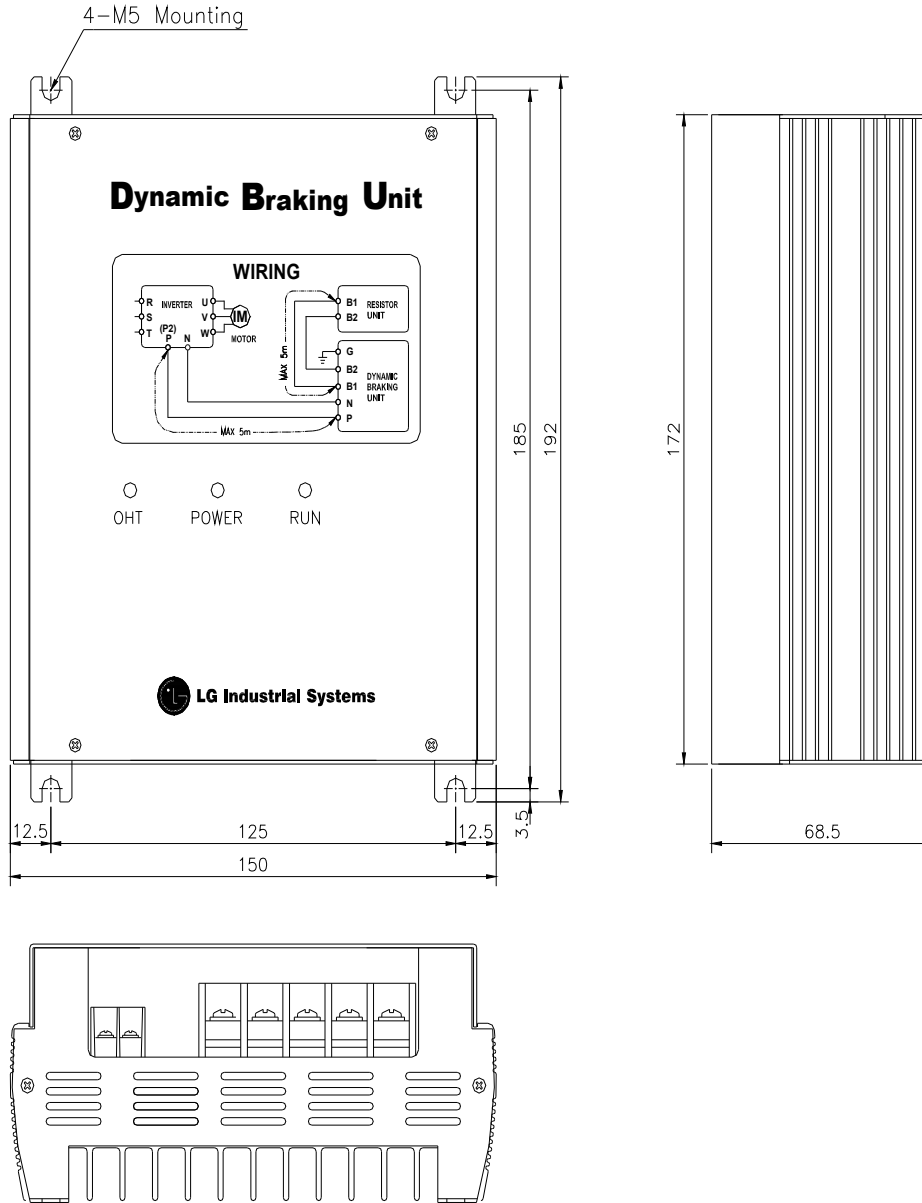
CM	OH
----	----

G	B2	B1	N	P
---	----	----	---	---

Terminal	Tanımı
G	Topraklama terminali
B2	DB Direncini B2 terminaline bağlayın.
B1	DB Direncini B1 terminaline bağlayın.
N	İnvertörün N terminaline bağlayın.
P	İnvertörün P terminaline bağlayın.
CM	OH Terminalinin ortak terminali.
OH*	Aşırı Isınma Hatası Çıkış Terminali (Açık Kollektör çıkış : 20mA, 27V DC)

6.Bölüm – Opsiyonel Üniteleri

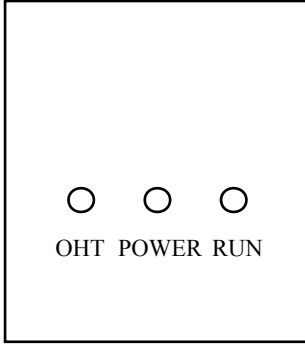
4) Ebatları



5) LED indikatör lamba tanımları

DBU üzerinde üç tane LED indikatör lambası vardır.

Gösterge	Tanımı
POWER Kırmızı	Sürücüye besleme verildiğinde otomatik olarak üniteye de besleme gelir ve LED kırmızı renkte yanar.
RUN Yeşil	DBU ünitesiyle yavaşlamaya başlarken RUN LED'I yanıp sönmeye başlar.
OHT Yeşil	Aşırı ısınma olduğunda ve ısı seviyesi limiti aşarsa,aşırı ısınma hatası aktif duruma geçer ve ÖHT LED'i yanar ve DBU sinyal çıkışını keser.



- ▶ POWER LED (Kırmızı) : Üniteye besleme geldiğini gösterir.
- ▶ RUN LED (Yeşil) : Dinamik frenlemenin aktif old.gösterir.
- ▶ OHT LED (Yeşil) : Aşırı Isınma Hatası olduğunu gösterir.

0.29.5 Mikro aşırı gerilimi önleme filtresi (400V Sınıfı motor ve invertör için tasarlanmıştır)

In the PWM type inverter, a surge voltage attributable to wiring constants is generated at the motor terminals. Especially for a 400V class motor, the surge voltage may deteriorate the insulation. When the 400V class motor is driven by the inverter, consider the following measures:

Measures

It is recommended to taking either of the following measures:

1) **Rectifying the motor insulation**

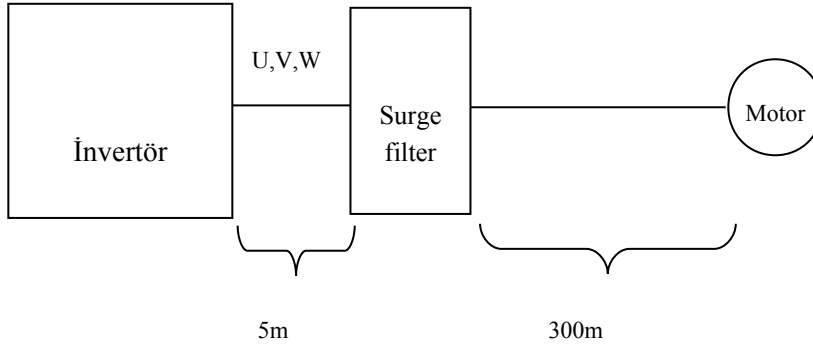
For the 400V class motor, use an insulation-rectified motor. Specifically,

- 1) Specify the “400V class inverter-driven, insulation-rectified motor”.
- 2) For the dedicated motor such as the constant-torque motor and low-vibration motor, use the “inverter-driven, dedicated motor”.

2) **Suppressing the surge voltage on the inverter output side**

On the secondary side of the inverter, connect the optional surge voltage suppression filter.

◆ Bağlantısı



◆ Uyarı

- & Filtreyi bağlarken Giriş/Çıkışı kontrol edin.
- & İnvertör ve filtre arasındaki kablo mesafesi 5 metreyi aşmamalı.
- & Filtre ve motor arasındaki mesafe 300 metreyi aşmamalı .

Notlar:

6.BÖLÜM KONTROL & BAKIMI

0.30 Arıza Gösterimi

Sürücüde arıza oluştuğu zaman,sürücü kapanır ve DRV 12’de hata değerini gösterir.Sürücü bu hataların en son 5 tanesini FU2-01’den FU2-05’e kadar olan parametrelerine atar.

Keypad Display		Koruma Fonksiyonu	Tanımı
LCD	7-Segment		
Over Current 1	OC1	Fazla Akım Koruması	Eğer sürücü çıkış akımı sürücüye girilen nominal akımdan 200% fazla olursa sürücü çıkışını keser.
Ground Fault	GF	Topraklama Hata Koruması	Topraklama hata akımı sürücüde ayarlanan değerden fazla olduğunda sürücü korumaya geçer.Aşırı akım hata koruma fonksiyonu düşük topraklama direncine karşın sürücüyü koruyabilir.
Over Voltage	OV	Fazla Gerilim Koruması	Motor yavaşlarken veya motor yükü değişkenliğinden dolayı sürücüye geri enerji akışı olduğunda,eğer DC gerilim ana devredekinden fazla oluyorsa sürücü korumaya geçer ve çıkışını keser.Bu hata sürücüye gelen beslemedeki dengesizlikten dolayıda oluşabilir.
Over Load	OLT	Akım Limit Koruması (Aşırı Yük. Koruması)	Eğer sürücünün çıkış akımı sürücüye girilen nominal akım değerinden 180% kadar akım limit zamanından fazla olursa sürücü çıkışını keser.
Fuse Open	FUSE	Fuse Open	Eğer sigorta bağlantılarında bir problem varsa sürücü IGBT'yi korumak için çıkışını kesip korumaya geçer.
Over Heat	OH	Fazla Isınma	Eğer sürücünün fanı zarar görmüş ise veya fana yabancı bir cisim girmiş ise sürücü ısınır ve çıkışını keser.
E-Thermal	ETH	Elektronik Isınma	Sürücünün içerisindeki sıcaklık fazla olur ise motorun aşırı ısındığı anlamına gelir.Eğer motor fazla yüklüyse sürücü çıkışını keser.Sürücü birden çok kutuplu motoru veya birden fazla motoru kontrol ederken motoru koruyamaz.Bundan dolayı her bir motor için sıcaklık kontrol cihazları kullanılır. Aşırı Yük Kapasitesi: 150% (1 dakika için)
External-A	EXTA	Harici hata A	Eğer kullanıcı harici bir hata sinyali ile sürücünün çıkışını kesmek isterse sürücü bu hatayla korumaya geçer.(Normalde Açık Kontak)
External-B	EXTB	Harici hata B	Eğer kullanıcı harici bir hata sinyali ile sürücünün çıkışını kesmek isterse sürücü bu hatayla korumaya geçer.(Normalde Kapalı Kontak)
Low Voltage	LV	Düşük Gerilim Koruması	Eğer sürücüdeki DC gerilim tanımlanan seviyeni altında ise sürücü korumaya geçer.
Over Current 2	OC2	IGBT Short	Eğer IGBT kısa devre olmuş ise veya sürücünün çıkışında kısa devre varsa sürücü çıkışını keser.
Phase Open	PO	Çıkış Fazı Açık	Eğer sürücünün çıkışı (U,V,W) fazlarından biri açık ise sürücü korumaya geçer..
BX	BX	BX Koruması (Anında Kesme)	Sürücünün açıl stop olarak kullanılır.Sürücü BX terminali ON konumuna alındığında sürücü çıkışını anında keser.BX terminali OFF konumuna alındığında sürücü tekrar normal çalışmasına geri döner.Bu işlemi kullanırken dikkatli olun.
Option (**)	OPT	Uygulama Hatası	Sürücü istenilen uygulama için yanlış programlandığında bu hatayı verir.
HW-Diag	HW	Sürücü H/W Hatası	Sürücünün control devresinde herhangi bir hata olduğunda sürücü bu hatayı verir.Bu arıza nedenleri arasında Wdog hatası, EEP hatası, ve ADC Offset hataları olabilir.
COM Error CPU Error	Err	Haberleşme Hatası	Bu hata sürücünü keypad ile haberleşmediğinde oluşur.
LOP	LP	Çalışma Frekansı	I/O-48 [Frekans referansı kaybında çalışma metodu] parametresine atanan

Keypad Display		Koruma Fonksiyonu	Tanımı
LCD	7-Segment		
LOR LOV LOI LOX	LR LV LI LX	kaybında Çalışma Metodu	işleve göre (çalışmaya devam et,yavaşlama zamanıyla dur ve serbest duruşa geç) sürücü çalışmasına o şekilde devam eder. LOP: Çalışma frekansı kaybında bu hata oluşur.(DPRAM zaman aşımı) LOR: Çalışma frekansı kaybında bu hata oluşur (Haberleşme ağı hatası) LOV: V1 analog frekansı kaybında bu hata oluşur. LOI: I analog frekansı kaybında bu hata oluşur. LOX: İlave kart üzerinden (V2, ENC) analog frekansı kaybında bu hata oluşur.
Inv. OLT	IOLT	İnvertör Aşırı Yüklenme	Sürücünün çıkış akımı ayarlanan seviyeden (bir dakika için %150, 0.5 saniye için %200) fazla olursa sürücü çıkışını keser.

Arızları resetlemek için **RESET** tuşuna basın, RST-CM terminalini kapatın.

Eğer problemi gideremiyorsanız ,sürücüyü aldığınız firmayla bağlantı kurun.

7.Bölüm - Kontrol & Bakımı

0.31 Arızanın Giderilmesi

Koruma Fonksiyonu	Arıza Nedenleri	Arızanın Giderilmesi
Aşırı Akım Koruması	1) Hızlanma/Yavaşlama zamanı yükün GD ² ile karşılaştırıldığında çok kısa kalır. 2) Yük sürücü kapasitesini aşarsa. 3) Motor serbest çalışırken invertör çıkış veriyorsa. 4) Çıkışta kısa devre veya topraklama hatası olduğunda 5) Motorun mekanik frenlemesi çok hızlı ise 6) Eğer fan arızalı ise sürücünün ana devresindeki elemanlar çok ısınır	1) Hızlanma/Yavaşlama zamanını arttırın 2) Sürücünün kapasitesini arttırın. 3) Motoru durdurup çalıştırın. 4) Çıkış kablolarını kontrol edin. 5) Mekanik frenlemeyi kontrol edin. 6) Soğutma fanını kontrol edin. (Caution) Operating inverter prior to correcting fault may damage the IGBT
Toprak Akım Koruması	1) Sürücünün çıkışındaki bağlantıda topraklama hatası varsa. 2) Aşırı ısınmadan dolayı motor yalıtımı zarar görmüş ise.	1) Sürücünün çıkış bağlantılarını kontrol edin. 2) Motoru değiştirin.
Aşırı Gerilim Koruması	1) Hızlanma zamanı yükün GD ² ile karşılaştığı zaman çok kısa ise. 2) Çıkışta yük ataletinden oluyorsa. 3) Besleme gerilimi yüksek olursa.	1) Yavaşlama zamanını arttırın. 2) Dinamik frenleme direnci takın. 3) Hat gerilimini kontrol edin.
Akım Limitleme Koruması (Aşırı Yük Koruması)	1) Yük sürücü kapasitesini aşar ise 2) Sürücü kapasitesi yanlış seçilmiş ise 3) V/F tipi yanlış ayarlanmış ise	1) Sürücünün ve motorun kapasitesini arttırın. 2) Doğru kapasiteli invertörü seçin. 3) V/F patterni seçin.
Fuse Damage	1) Damage due to repeated over current protection 2) Damage due to instant deceleration when motor is at an excessive excitation status.	Exchange the fuse (Caution) The IGBT receives damages on many occasions when Fuse Open Trip occurs
Aşırı Isınma	1) Soğutma fanına yabancı cisim girdiğinden dolayı zarar görmüş ise 2) Soğutma sistemi zarar görmüş ise 3) Çalışma sıcaklığı yüksek ise	1) Soğutma fanını değiştirin veya sürücü içerisindeki yabancı maddeyi çıkarın. 2) Isı akışında yabancı madde olup olmadığını kontrol edin. 3) Ortam sıcaklığını 40 °C altında tutun.
Elektronik Sıcaklık	1) Motor aşırı ısınmış ise 2) Yük sürücü kapasitesini aşıyor ise 3) ETH seviyesi çok düşük ise 4) Yanlış invertör kapasitesi seçilmiş ise 5) V/F tipi yanlış ayarlanmış ise 6) Düşük hızlarda uzun çalışmış ise	1) Yükü azaltın. 2) Invertör kapasitesini arttırın. 3) ETH seviyesini ayarlayın. 4) Doğru kapasitede invertör seçin. 5) V/F pattern seçin. 6) Beslemesi ayrı soğutma fanı ekleyin.
Harici hata A	Harici hata oluştuğunda	Dijital girişlerden ayarlanan harici hata sinyalini kaldırın.
Harici hata B	Harici hata oluştuğunda	Dijital girişlerden ayarlanan harici hata sinyalini kaldırın.
Düşük Gerilim Koruması	1) Besleme gerilimi düşük ise 2) Load larger than line capacity is connected to line (welding machine, motor with high starting current connected to the commercial line) 3) Invertörün besleme kısmında manyetik sivi arızalanmış ise	1) Hat gerilimini kontrol edin. 2) Besleme hattının kapasitesini arttırın. 3) Manyetik sivi değiştirin.
Aşırı Akım 2	1) Short has occurred between the upper and lower IGBT. 2) Short has occurred at the output of the inverter 3) Acceleration/Deceleration time is too short compared to the GD ² of load	1) IGBT'yi kontrol edin. 2) Sürücünün çıkış bağlantılarını kontrol edin. 3) Hızlanma zamanını arttırın.
Çıkış Fazı Açık	1) Çıkıştaki manyetik siviç kontağında problem vardır. 2) Çıkışındaki bağlantılarda hata olabilir	1) Sürücü çıkışındaki manyetik siviç kontrol edin. 2) Çıkış bağlantılarını kontrol edin.

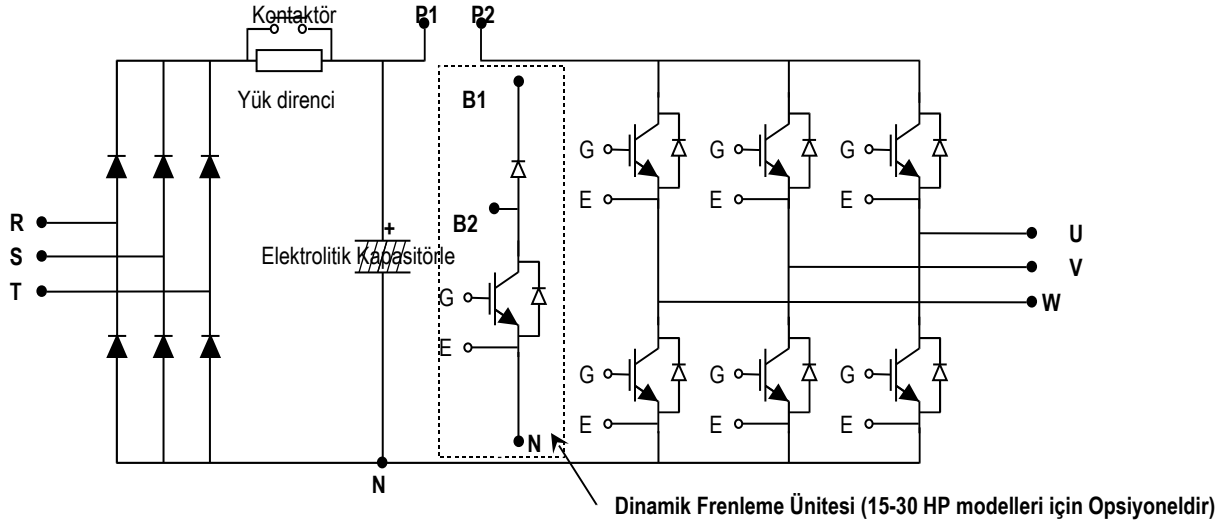
Koruma Fonksiyonu	Arıza Nedenleri	Arızanın Giderilmesi
Opsiyonel Hata	Opsiyonel aparatların konnektörünü kontrol edin.	Opsiyonel bağlantıyı kontrol edin.
H/W Hatası	1)Wdog hatası (CPU hatası) 2)EEP hatası (hafıza hatası) 3)ADC Offset (Akım geribeslemeli devre hatası)	Sürücüyü değiştirin.
Haberleşme Hatası	1) Sürücü ve Keypad arasında bağlantı hatası 2)İnvertör CPU hatası	1) Konnektörü kontrol edin. 2) Sürücüyü değiştirin.
Çalışma Frekansı Kaybında Çalışma Metodu	LOP (Opsiyonel üniteden gelen referans frekansı kaybı), LOR (Remote) LOV (V1), LOI (I), LOX (Ek-V2, ENC)	Arızaya neden olabilecek bağlantı yerleri kontrol edin.
İnvertör Aşırı Yüklenme	1) Yük sürücünün kapasitesinden fazla 2) Yanlış kapasitede invertör seçilmiş	1) Sürücü ve motor kapasitesini arttırın. 2) Doğru kapasiteli invertör seçin.

0.32 Aksaklıkların Saptanıp Giderilmesi

Durum	Kontrol Noktaları
Motor Dönmüyorsa	<ol style="list-style-type: none">1) Ana devre kontrolü:<ul style="list-style-type: none">☞ Sürücü besleme gerilimi normal mi? (Sürücüdeki yük LED yanıyor mu?)☞ Motor bağlantısı doğru yapılmış mı?2) Sinyal giriş kontrolü:<ul style="list-style-type: none">☞ Sürücüden gelen sinyal girişini kontrol edin.☞ Aynı zamanda sürücüden ileri ve geri sinyali geliyor mu ?☞ Sürücüden gönderilen frekans komutunu sinyalin kontrol edin.3) Parametre ayar kontrolü:<ul style="list-style-type: none">☞ Terse çalışmayı önleme fonksiyonu (FU1-03) ayarlanmış mı?☞ Çalışma modu (FU1-01) doğru ayarlanmış mı?☞ Frekans komutu 0 değerine mi ayarlanmış?4) Motor yükü kontrolü:<ul style="list-style-type: none">☞ Motor yükü gereğinden fazla veya motor tıkanıyor mu? (Mekanik fren var mı?)5) Diğer ihtimaller:<ul style="list-style-type: none">☞ Keypad üzerindeki alarm(hata) sinyali var mı veya alarm LED'i yanıyor mu? (STOP LED'i yanar)
Motor Ters Yönde Dönmüyorsa	<ul style="list-style-type: none">☞ U, V, W çıkış terminalleri doğru bağlanmış mı?☞ Start sinyali (ileri/geri) doğru bağlanmış mı?
Dönme Hızı ve Referans Arasındaki Fark Fazlaysa	<ul style="list-style-type: none">☞ Referans frekansı doğru mu? (Giriş sinyalinin seviyesini kontrol edin)☞ Aşağıdaki parametreler doğru ayarlanmış mı? Alt Limit Frekansı (FU1-24), Üst Limit Frekansı (FU1-25), Analog Frekans Kazancı (I/O-1~10)☞ Sinyal girişi dışarıdan gelebilecek parazitlerden yalıtılmış mı? (Yalıtımlı kablo kullanın)
Sürücü Düzgün Bir Şekilde Hızlanıp Yavaşlamıyorsa	<ul style="list-style-type: none">☞ Bir periyodluk zamana göre hızlanma/yavaşlama zamanı çok kısa mı?☞ Motor yükü gereğinden fazla mı?☞ Akımı limitleme ve kaybı önleme fonksiyonuna göre Tork Arttırma (FU1-27, 28) çok mu fazla?
Motor Akımı Çok Fazlaysa	<ul style="list-style-type: none">☞ Motor yükü gereğinden fazla mı?☞ Tork arttırma değeri (manuel olarak) çok mu yüksek?
Dönme Hızı Artmıyorsa	<ul style="list-style-type: none">☞ Üst limit Frekans (FU1-25) değeri doğru ayarlanmış mı?☞ Motor yükü gereğinden fazla mı?☞ Kaybı önleme fonksiyonuna (FU1-59, 60) göre Tork Arttırma (FU1-27, 28) değeri çok mu fazla?
Sürücü çalıştığında dönme hızında kararsızlık varsa	<ol style="list-style-type: none">1) Motor yük kontrolü:<ul style="list-style-type: none">☞ Motor yükünde kararsızlık var mı?2) Giriş sinyali kontrolü:<ul style="list-style-type: none">☞ Referans frekansında kararsızlık var mı?3) Diğer ihtimaller:<ul style="list-style-type: none">☞ Sürücü V/F kontrolünde çalışırken bağlantıları çok mu uzun ? (500m üzerindeyse)

0.33 Güç Devresi Elemanlarının Kontrolü Nasıl Yapılır

Güç devresi elemanlarını kontrol etmeden önce,AC beslemeyi kesin ve Ana Elektrolitik Kapasitörlerin (DCP-DCN) boşaldığından emin olana kadar bekleyin.



■ Diyod Modülün Kontrolü

Kontrol noktası	Direncin İyi Olması
R, S, T – P1	50 k ohms veya üzeri
R, S, T – N	50 k ohms veya üzeri

■ Yük Direnci Kontrolü

Kontrol noktası	Direncin İyi Olması
Kontaktör terminalleri	Modeline göre değişir

■ DB (Dinamik Frenleme) IGBT (Opsiyonel)

Kontrol noktası	Direncin İyi Olması
B2 – N	50 k ohms veya üzeri
G – N	Bir kaç kilo ohm

■ IGBT Modülü Kontrolü

Kontrol noktası	Direncin İyi Olması
B2 - N	50 k ohms veya üzeri
G - N	Bir kaç kilo ohm

0.34 Bakımı

iS5 serisi gelişmiş yarı iletken elemanlardan oluşan endüstriyel bir elektronik üründür.Fakat titreşimden ,nemden,sıcaklıktan ve zamanla parçalarının eskimesinden etkilenmektedir.Bunu önlemek için size önerilen sürücünüzü düzenli bir şekilde kontrol altında tutun.

0.34.1 Önlemler

- Sürücünün bakımını yaparken sürücüye gelen beslemenin kesik olduğundan emin olun.
- Sürücünün kondansatörlerindeki yükün boşaldığından emin olduktan sonra sürücünün bakımına başlayın. Sürücünün beslemesi kesildikten sonra bile sürücünün elektronik kartındaki kondansatörler yüklü olabilir.
- Çıkış gerilimini doğru ölçebilmek için sadece yüksek frekansta gerilim ölçebilecek voltmetre kullanın.Çünkü sürücünün çıkışında yüksek frekansta PWM çıkış geriliminden dolayı dijital voltmetre dahil doğru ölçüm yapamaz.

0.34.2 Rutin Kontrolü

Cihaz kontrolüne başlamadan önce aşağıdaki koşulları kontrol ettiğinize emin olun.Bunlar:

- Sürücünün monte edildiği yerin durumu
- Sürücünü fanının durumu
- Anormal vibrasyon(salınım)
- Anormal ısınma

0.34.3 Periyodik Kontrol

- Çevre koşullarından ötürü sürücüyü monte etmekte kullanılan civata veya somunlarda eksilme,gevşeme veya paslanma var mı ?Eğer böyle bir durum söz konusuysa civataları sıkın veya sürücünün yerini değiştirin.
- Sürücünün soğutma fanı içerisinde yabancı bir madde var mı? Varsa, fana hava tutarak atın.
- Sürücünün baskı devrelerinde yabancı bir madde var mı? Varsa, karta hava tutarak atın.
- Sürücünün baskı kartı üzerindeki her bir konnektörün bağlantısında anormallik var mı? Varsa,her bir konnektörün görevini kontrol ederek yerlerini bulun.
- Sürücüdeki fanın dönüşünü,kapasitörlerin durumunu ve manyetik kontaktör bağlantılarını kontrol edin. Bu parçalardan birinde bir anormallik varsa o parçayı değiştirin.

0.34.4 İçteki Sigortanın Değiştirilmesi

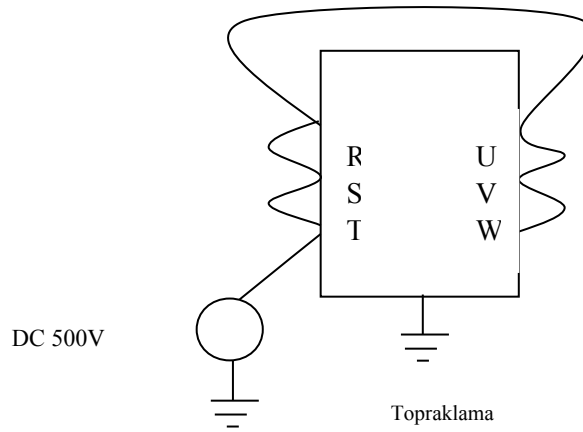
Sigortaları değiştirmeden önce IGBT'yi mutlaka kontrol edin.Sigorta değerlerini öğrenmek için LG mümessiline danışın.

0.34.5 Meggar Test

For Exterior main circuit, remove all cables from inverter terminals to ensure that test voltage is not applied to the inverter.

Use DC 500V meggar and isolate the main power before starting measurement. If the test voltage is connected to the control circuit, remove all connection cables to the control circuit. Perform the Meggar test only between the common cables connected to the main circuit and ground.

Do not perform Dielectric Voltage Withstand test to Inverter. Otherwise, IGBT inside Inverter will be damaged.



[Megger test]

7.Bölüm - Kontrol & Bakımı

0.35 Günlük ve Periyodik Gözetlenecek Parçaları

Denetim Noktaları	Kontrol Noktaları	Kontrolü	Periyod			Kontrol Metodu	Kriteri	Ölçme Cihazı
			Günlük	1 yıllık	2 yıllık			
Tümü	Çalışma Koşulları	Herhangi bir paslanma var mı? Sürücünün bulunduğu ortamdaki sıcaklık ve nem oranı normal mi?	O			Refer to the precautions	Temperature: -10~+40 no freezing. Humidity: Under 50% no dew	Thermometer, Hygrometer, Recorder
	Equipment	Is there any abnormal oscillation or noise	O			Use sight and hearing	No abnormality	
	Input Voltage	Is the input voltage of the main circuit normal	O			Measure the voltage between the terminals R, S, T		Digital Multi-Meter/Tester
Ana Devre	All	Megger check (between the main circuit and the ground) Are any fixed parts removed? Are there any traces of overheating at each component's cleaning?		O	O	Undo the inverter connections short the terminals R, S, T, U, V, W and measure between these parts and the ground. Tighten the screws. Visual check.	Over 5MΩ No fault	DC 500V class Megger
	Conductor/Wire	Is the conductor rusty? Is the wire coating damaged?		O		Visual check	No fault	
	Terminal	Is there any damage?		O		Visual check	No fault	
	IGBT Module /Diode Module	Check the resistance between each of the terminals.			O	Undo the inverter connection and measure the resistance between R, S, T ↔ P, N and U, V, W ↔ P, N with a tester.	(Refer "How to Check Power Components")	Digital Multi-Meter/Analog Tester
	Smoothing Capacitor	Is there any liquid coming out? Is the safety pin out, and is there any swelling? Measure the capacitance.	O	O		Visual check. Measure with a capacitance measuring device.	No fault Over 85% of the rated capacity	Capacitance Measuring Device
	Relay	Is there any chattering noise during operation? Is there any damage to the contact		O		Auditory check. Visual check.	No fault	
	Resistor	Is there any damage to the resistor insulation? Is the wiring in the resistor damaged (open)?		O		Visual check. Disconnect one of the connections and measure with a tester.	No fault Error must be within ±10% the displayed resistance	Digital Multi-Meter/Analog Tester
Koruma Devresi/Kontrol Devre	Operation Check	Is there any unbalance between each phases of the output voltage? Nothing must be wrong with display circuit after executing the sequence protective operation		O		Measure the voltage between the output terminals U, V and W. Short and open the inverter protective circuit output.	The voltage balance between the phases for 200V (800V) class is under 4V (8V). The fault circuit operates according to the sequence.	Digital Multi-Meter/Rectifying Voltmeter
Soğutma Sistemi	Cooling Fan	Is there any abnormal oscillation or noise? Is the connection area loose?	O	O		Turn OFF the power and turn the fan by hand. Tighten the connections.	Must rotate smoothly. No fault	
Display	Meter	Is the displayed value correct?	O	O		Check the meter reading at the exterior of the panel	Check the specified and management values.	Voltmeter/ Ammeter etc.
Motor	All	Are there any abnormal vibrations or noise? Is there any unusual odor?	O			Auditory, sensory, visual check. Check for overheat and damage.	No fault	
	Insulation Resistor	Megger check (between the output terminals and the ground terminal)			O	Undo the U, V and W connections and tie the motor wiring.	Over 5MΩ	500V class Megger

Not: Values in () is for the 400V class inverters.

İNDEKS A – KULLANIMDA FONKSİYONLARIN AYARLANMASI

Yükün durumu ve çalışma koşullarına göre fonksiyonların ayarı.Uygulamalar ve alakalı fonksiyonları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Uygulama	İlgili Parametre Kodu
Hızlanma/Yavaşlama zama, Tip Ayarı	DRV-01 [Acceleration Time], DRV-02 [Deceleration Time], FU1-05 [Acceleration Pattern], FU1-06 [Deceleration Pattern]
Terse Dönme Önleme	FU1-03 [Forward, Reverse Prevention]
Minimum Hızlanma/Yavaşlama Zamanı	FU1-05 [Acceleration Pattern], FU1-06 [Deceleration Pattern]
Hızlanma/Yavaşlama Sürekli Oranı	FU1-05 [Acceleration Pattern], FU1-06 [Deceleration Pattern]
Frenleme İşlemi Ayarı	FU1-07 [Stop Method], FU1-08~11 [DC Braking], FU1-12~13 [DC braking at start]
60 Hz Üzerinde Çalışmak İçin,Yapılması Gereken Parametre Ayarları	FU1-20 [Maximum Frequency], FU1-25 [Frequency Upper Limit], I/O-05 [Frequency Corresponding to Max. Voltage of V1], I/O-10 [Frequency Corresponding to Max. Current of I]
Yük için Uygun Çıkış Karakteristiğini Seçme	FU1-20 [Maximum Frequency], FU1-21 [Base Frequency]
Motor Çıkış Tork Ayarı	FU1-22 [Starting Frequency], FU1-26~28 [Torque Boost], FU1-59~60 [Stall Prevention], FU2-30 [Rated Motor]
Çıkış Frekans Limiti	FU1-23~25 [Frequency Upper/Lower Limit], I/O-1~10 [Analog Frequency Setting]
Motor Aşırı Isınma Koruması	FU1-50~53 [Electronic Thermal], FU2-30 [Rated Motor]
Çoklu Adım İşlemi	I/O-12~14 [Define the Multi Function Input Terminals], I/O-20~27 [Jog, Multi Step Frequency], FU1-23~25 [Frequency Upper/Lower Limit]
Jog İşlemi	I/O-20 [Jog Frequency]
Frekans Atlama İşlemi	FU2-10~16 [Frequency Jump]
Elektronik Frenleme İşlemi Zamanlaması	I/O-42~43 [Frequency Detection Level], I/O-44 [Multi Function Output]
Dönme Hızı Gösterimi	DRV-04 [Motor Speed], FU2-74 [Motor RPM Display Gain]
Fonksiyon Değiştirilmesini Önleme	FU2-94 [Parameter Lock]
Enerji Tasarrufu	FU1-39 [Energy Saving]
Alarm Stop'tan Sonra Otomatik Çalışma	FU2-27~28 [Auto Retry]
2. Motor İşlemi	FU2-81~90 [2 nd Function]
PID Geribesleme İşlemi	FU2-50~54 [PID Operation]
Frekans Referans Sinyali ve Çıkış Ayarı	I/O-01~10 [Analog Frequency Setting]
Çok-Fonksiyonel Giriş Terminali Tanımı	I/O-12~14 [Define the Multi-Function Input Terminals]
Çok-Fonksiyonel Giriş Terminali Tanımı	I/O-44 [Multi Function Auxiliary Contact Output Setting]
Commercial Line ↔ inverter Switchover Operation	I/O-12~14 [Define the Multi-Function Input Terminals], I/O-44 [Multi-Function Auxiliary Contact Output Setting]
Frekans Metre Kalibrasyonu	I/O-40~41 [FM Output]
Bir Bilgisayar Üzerinden Çalışma	I/O-46 [Inverter No.], I/O-47 [communication Speed], I/O-48~49 [Loss of Reference]

İNDEKS B –UYGULAMAYA GÖRE PARAMETRE AYARI

İstenilen Ayarlama	Parametre Kodu
DRV Grubu	
Frekans değerini değiştirmek istenildiğinde	DRV-00
Motorun hızlanma ve yavaşlama zamanını değiştirmek istenildiğinde	DRV-01, DRV-02
Çalış/Dur metodu değiştirilmek istenildiğinde	DRV-03
Referans frekansı kaynağını değiştirmek istenildiğinde	DRV-04
Hız atama değerleri görülmesi istenildiğinde	DRV-005 ~ 07
Çıkış akımı,motor hızı ve DC Bara gerilimine bakılmak istenildiğinde	DRV-08 ~ 10
Çıkış gerilimi,çıkış gücü,çıkış torkuna bakılmak istenildiğinde	DRV-11
Sürücünün hatası control edilmek istenildiğinde	DRV-12
FU1 Grubu	
Grup içerisindeki herhangi bir parametreye Geçme kodu ile geçilmek istenildiğinde	FU1-00
Sürücünün ters yönde çalışması önlenmek istenildiğinde	FU1-03
Uygulamaya göre hızlanma ve yavaşlama tipi ayarlamak istenildiğinde	FU1-05 ~ 06
Durma tipi değiştirilmek istenildiğinde	FU1-07
Sabit durma için durmadaki sapma değerlerini ayarlamak istenildiğinde	FU1-08 ~ 11
Çalışmaya başlamadan önce DC frenleme yapılmak istenildiğinde	FU1-12 ~ 13
Motorun tork değerlerine göre maksimum ve base frekansı ayarlanmak istenildiğinde	FU1-20 ~ 21
Çalışma frekansı ayarlanmak istenildiğinde	FU1-22
Mekaniksel dönme hızını sabit bir değerle limitlemek istenildiğinde	FU1-23 ~ 25
Çalışmaya başlama esnasında tork artırmak istenirse (örneğin asansör) (Manuel/Oto Tork Artırma)	FU1-26 ~ 28
Çıkış karakteristiği (V/F karakteristiği) yükün durumuna göre değiştirilmek istenildiğinde	FU1-29
V/F değerlerini kendiniz atamak istediğinizde	FU1-30 ~ 37
Sürücünün çıkış gerilimi ayarlanmak istenildiğinde	FU1-38
Enerji tasarruf fonksiyonu kullanılmak istenildiğinde	FU1-39
Motoru aşırı ısınmadan korumak istenildiğinde	FU1-50 ~ 53
Aşırı yüklenme durumunun zamanı ve seviyesi ayarlanmak istenildiğinde	FU1-54 ~ 55
Aşırı yüklenme durumunun zamanı ve seviyesine göre çıkışı kesilmek istenildiğinde	FU1-56 ~ 58
Kayı önleme fonksiyonu kullanılmak istenildiğinde	FU1-59 ~ 60
FU2 Grubu	
Hata kayıtları kontrol edilmek istenildiğinde	FU2-01 ~ 06
Oturma fonksiyonu kullanılmak istenildiğinde	FU2-07 ~ 08
Makinanın osilasyon karakteristiğinden rezonansı önlemek istenildiğinde	FU2-10 ~ 16
Sürücünün input/output faz kaybını önlemek istenildiğinde	FU2-19
Sürücüye besleme verilir verilmez çalışması istenildiğinde	FU2-20
Sürücüde bir arıza oluşup, arızayı resetlenip sonra tekrar çalışması istenildiğinde	FU2-21
Anlık besleme kesintisinden sonra tekrar çalışması istenildiğinde (Hız Arama)	FU2-22 ~ 25
Tekrar çalışma fonksiyonu kullanılmak istenildiğinde	FU2-26 ~ 27
Motor değerleri girilmek istenildiğinde	FU2-30 ~ 37
PWM taşıma frekansını değiştirerek motor sesi ve motordaki kaçak akım değeri ayarlanmak istenildiğinde	FU2-39
Kontrol modu değiştirmek istenildiğinde (V/F, Kayma kompanzasyonu,PID, veya sensörsüz vector)	FU2-40
Otomatik tanıma fonksiyonu kullanılmak istenildiğinde	FU2-41 ~ 44

İstenilen Ayarlama	Parametre Kodu
PID geribesleme işlemi kullanılmak istenildiğinde	FU2-50 ~ 54
Hızlanma ve yavaşlama için referans frekansını değiştirmek istenildiğinde	FU2-70
Hızlanma ve yavaşlama zaman ölçeği değiştirilmek istenildiğinde	FU2-71
Besleme verildiğinde keypad üzerinde görünmesi istenilen değeri değiştirmek istenildiğinde	FU2-72
Kullanıcı ekranında gösterilmesi istenilen değerin değiştirmek istenildiğinde	FU2-73
Motor RPM göstergesi değeri ayarlanmak istenildiğinde	FU2-74
Dinamik Frenleme (DB) direnci modu kullanılmak istenildiğinde	FU2-75 ~ 76
Sürücünün yazılım versiyonu kontrol edilmek istenildiğinde	FU2-79
İkinci bir motor için parameter değerlerini ayarlamak istenildiğinde	FU2-81 ~ 90
Sürücü parametrelerini diğer bir invertör için kopyalamak istenildiğinde	FU2-91 ~ 92
Parametreleri fabrika değerine çevirmek istenildiğinde	FU2-93
Parametreleri değiştirilmesi karşı korumak istenildiğinde	FU2-94
I/O Grubu	
Referans frekansı için analog gerilim veya akım değerlerini ayarlamak istendiğinde	I/O-01 ~ 10
Frekans kaybindan sonra çalışma metodunu ayarlamak istenildiğinde	I/O-11
P1,P2 ve P3 giriş terminallerinin fonksiyonlarını değiştirmek istenildiğinde	I/O-12 ~ 14
İnput/output terminallerinin durumu kontrol edilmek istendiğinde	I/O-15 ~ 16
Giriş terminallerinin cevaplama zamanı değiştirilmek istenildiğinde	I/O-17
JOG ve çoklu adım hız işlemi kullanılmak istenildiğinde	I/O-20 ~ 24
1'den 7'ye kadar hızlanma/yavaşlama zamanını değiştirilmek istenildiğinde	I/O-25 ~ 38
FM terminal çıkışı kullanılmak istenildiğinde	I/O-40 ~ 41
Frekans tanımlama seviyesi ayarlanmak istenildiğinde	I/O-42 ~ 43
Yardımcı kontak çıkışı (AXA-AXC) fonksiyonu değiştirilmek istenildiğinde	I/O-44
Motora sürücüden gelen beslemeyi kesip motora beslemeyi direk gelmesi istenildiğinde	I/O-44
Arıza röle kontağı (30A, 30B, 30C) kullanılması istenildiğinde	I/O-45
RS232/485 haberleşmesi kullanılmak istenildiğinde	I/O-46 ~ 47
Referans frekansı kayıp olduğunda sürücünün çalışma tipi ayarlanmak istenildiğinde	I/O-48 ~ 49
Oto (dizin) çalışma işlemi kullanılmak istenildiğinde	I/O-50 ~ 84
EXT Grubu (Ek-kart ve/veya bir opsiyonel kart monte edildiğinde)	
Giriş terminaleri P4,P5,P6(Ek-A,Ek-C) için fonksiyon tanımlamak istenildiğinde	EXT-02 ~ 04
Analog gerilim (V2) girişi (Ek-A, Ek-C) kullanılmak istenildiğinde	EXT-05 ~ 10
Enkoder pulse geribeslemesiyle motor hızı kontrolü veya referans frekansı için pulse girişi(Ek-B) ile ayarlama yapılmak istenildiğinde	EXT-14 ~ 24
Çıkış terminallerinin Q1,Q2,Q3(Ek-A,Ek-C) fonksiyonu değiştirilmek istenildiğinde	EXT-30 ~ 32
LM terminal çıkışı(Ek-A,Ek-C) kullanılmak istenildiğinde	EXT-34 ~ 35
Analog çıkış terminaleri (AM1,AM2 terminaleri) kullanılmak istenildiğinde	EXT-40 ~ 43

İNDEKS C- İLAVE APARATLARI

İnvertör Modelleri	Motor [HP]	MCCB, ELB	Manyetik Kontaktör	Kablo, mm ² (AWG)			AC Giriş Otomatı	AC Reaktör	DC Reaktör
				R, S, T	U, V, W	Ground			
SV008iS5-2	1	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	3.5 (12)	10 A	2.13 mH, 5.7 A	7.00 mH, 5.4 A
SV015iS5-2	2	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	3.5 (12)	15 A	1.20 mH, 10 A	4.05 mH, 9.2 A
SV022iS5-2	3	ABS33a, EBS33	SMC-15P	2 (14)	2 (14)	3.5 (12)	25 A	0.88 mH, 14 A	2.92 mH, 13 A
SV037iS5-2	5	ABS33a, EBS33	SMC-20P	3.5 (12)	3.5 (12)	3.5 (12)	40 A	0.56 mH, 20 A	1.98 mH, 19 A
SV055iS5-2	7.5	ABS53a, EBS53	SMC-25P	5.5 (10)	5.5 (10)	5.5 (10)	40 A	0.39 mH, 30 A	1.37 mH, 29 A
SV075iS5-2	10	ABS63a, EBS63	SMC-35P	8 (8)	8 (8)	5.5 (10)	50 A	0.28 mH, 40 A	1.05 mH, 38 A
SV110iS5-2	15	ABS103a, EBS103	SMC-50P	14 (6)	14 (6)	14 (6)	70 A	0.20 mH, 59 A	0.74 mH, 56 A
SV150iS5-2	20	ABS103a, EBS103	SMC-65P	22 (4)	22 (4)	14 (6)	100 A	0.15 mH, 75 A	0.57 mH, 71 A
SV185iS5-2	25	ABS203a, EBS203	SMC-80P	30 (3)	30 (3)	22 (4)	100 A	0.12 mH, 96 A	0.49 mH, 91 A
SV220iS5-2	30	ABS203a, EBS203	SMC-100P	38(2)	30 (3)	22 (4)	125 A	0.10 mH, 112 A	0.42 mH, 107 A
SV008iS5-4	1	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	6 A	8.63 mH, 2.8 A	28.62 mH, 2.7 A
SV015iS5-4	2	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	10 A	4.81 mH, 4.8 A	16.14 mH, 4.6 A
SV022iS5-4	3	ABS33a, EBS33	SMC-20P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	10 A	3.23 mH, 7.5 A	11.66 mH, 7.1 A
SV037iS5-4	5	ABS33a, EBS33	SMC-20P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	20 A	2.34 mH, 10 A	7.83 mH, 10 A
SV055iS5-4	7.5	ABS33a, EBS33	SMC-20P	3.5 (12)	2 (14)	3.5 (12)	20 A	1.22 mH, 15 A	5.34 mH, 14 A
SV075iS5-4	10	ABS33a, EBS33	SMC-20P	3.5 (12)	3.5 (12)	3.5 (12)	30 A	1.14 mH, 20 A	4.04 mH, 19 A
SV110iS5-4	15	ABS53a, EBS53	SMC-20P	5.5 (10)	5.5 (10)	8 (8)	35 A	0.81 mH, 30 A	2.76 mH, 29 A
SV150iS5-4	20	ABS63a, EBS63	SMC-25P	14 (6)	8 (8)	8 (8)	45 A	0.61 mH, 38 A	2.18 mH, 36 A
SV185iS5-4	25	ABS103a, EBS103	SMC-35P	14 (6)	8 (8)	14 (6)	60 A	0.45 mH, 50 A	1.79 mH, 48 A
SV220iS5-4	30	ABS103a, EBS103	SMC-50P	22 (4)	14 (6)	14 (6)	70 A	0.39 mH, 58 A	1.54 mH, 55 A

DECLARATION OF CONFORMITY

Council Directive(s) to which conformity is declared:

CD 73/23/EEC and CD 89/336/EEC

Units are certified for compliance with:

**EN50178 (1997)
EN 50081-2 (1993)
EN 55011 (1994)
EN 50082-2 (1995)
EN 61000-4-2 (1995)
ENV 50140 (1993) & ENV 50204 (1995)
EN 61000-4-4 (1995)
ENV 50141 (1993)
EN 61000-4-8 (1993)**

Type of Equipment: **Inverter (Power Conversion Equipment)**

Model Name: **SV - iS5 Series**



Trade Mark: **LG Industrial Systems Co., Ltd.**

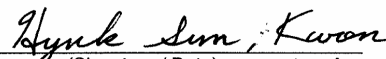
Representative:
Address: **LG International (Deutschland) GmbH
Lyoner Strasse 15,
60528, Frankfurt am Main,
Germany**

Manufacturer:
Address: **LG Industrial Systems Co., Ltd.
181, Samsung-Ri, Mokchon-Myon, Chonan-Si,
330-845, Chungnam,
Korea**

We, the undersigned, hereby declare that equipment specified above conforms to the Directives and Standards mentioned.

Place: **Frankfurt am Main** **Choan-Si, Chungnam,**
Germany **Korea**

<small>We, the undersigned, hereby declare that equipment specified above conforms to the Directives and Standards mentioned.</small>	
<small>Place: Frankfurt am Main</small>	<small>Chonan-Si, Chungnam,</small>
<small>Germany</small>	<small>Korea</small>
	
<small>Mr. Ik-Seong Yang / Dept. Manager</small>	<small>Mr. Hyuk-Sun Kwon / General Manager</small>


(Signature / Date) **02/04/01**

Mr. Ik-Seong Yang / Dept. Manager
(Full name / Position)

Mr. Hyuk-Sun Kwon / General Manager
(Full name / Position)

TECHNICAL STANDARDS APPLIED

The standards applied in order to comply with the essential requirements of the Directives 73/23/CEE "Electrical material intended to be used with certain limits of voltage" and 89/336/CEE "Electromagnetic Compatibility" are the following ones:

-
- **EN 50178 (1997)** "Safety of information technology equipment".
 - **EN 50081-2 (1993)** "Electromagnetic compatibility. Generic emission standard. Part 2: Industrial environment."
 - **EN 55011 (1994)** "Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio frequency equipment."
 - **EN 50082-2 (1995)** "Electromagnetic compatibility. Generic immunity standard. Part 2: Industrial environment."
 - **EN 61000-4-2 (1995)** "Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurement techniques. Section 2: Electrostatic discharge immunity test. Basic EMC Publication (IEC 1000-4-2: 1995)."
 - **ENV 50140 (1993)** "Electromagnetic compatibility - Basic immunity standard - Radiated radio-frequency electro magnetic field - Immunity test."
 - **ENV 50204 (1995)** "Radio electromagnetic field from digital radio telephones."
 - **EN 61000-4-4 (1995)** "Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurement techniques. Section 4: Electrical fast transients / burst immunity test. Basic EMC Publication (IEC 1000-4-4: 1995)."
 - **ENV 50141 (1993)** "Electromagnetic compatibility. Basic immunity standard. Conducted disturbances induced by radio-frequency fields."
 - **EN 61000-4-8 (1993)** "Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4: Testing and measurement techniques. Section 8: Power frequency magnetic field immunity test - Basic EMC Publication (IEC 1000-4-8: 1993)."
-

RFI FİLTRELERİ

L.G.BESLEME HATTI FİLTRELERİ FF (Ayakbaskılı) – FE (Standart) OLMAK ÜZERE İKİ TİPİ VARDIR, BUNLAR YÜKSEK FREKANSTA ÇALIŞAN LG İNVERTÖRLERİ, İÇİN DİZAYN EDİLMİŞTİR. L.G. FİLTRELERİ, SAĞLIKLI MONTAJI İLE TÜM İLETKEN YAYILIMI VE UYUMU STANDARTLARINA EN50081 UYGUNDUR.

İKAZ

SÜRÜCÜYE BESLEME VERİLDİĞİNDE VEYA BESLEME KESİLDİĞİNDE HATA OLUŞABİLME OLASILIĞINDAN DOLAYI SÜRÜCÜNÜN BESLEME KISMINDA AŞIRI AKIMDAN KORUMA KOMPONENTLERİ KULLANILMIŞTIR.

IN AVOID THIS CASE, THE SENSE CURRENT OF PROTECTIVE DEVICE SHOULD BE LARGER THAN VALUE OF LAKAGE CURRENT AT WORST CASE IN THE BELOW TABLE.

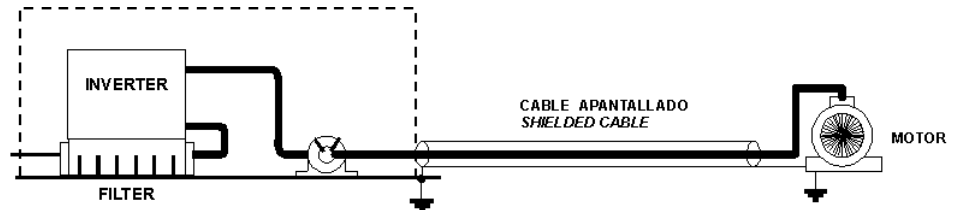
RECOMMENDED INSTALLATION INSTRUCTIONS

To conform to the **EMC** directive, it is necessary that these instructions be followed as closely as possible. Follow the usual safety procedures when working with electrical equipment. All electrical connections to the filter, inverter and motor must be made by a qualified electrical technician.

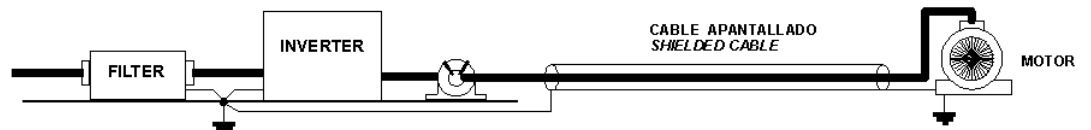
- 1-) Check the filter rating label to ensure that the current, voltage rating and part number are correct.
- 2-) For best results the filter should be fitted as closely as possible to the incoming mains supply of the wiring enclosure, usually directly after the enclosures circuit breaker or supply switch.
- 3-) The back panel of the wiring cabinet of board should be prepared for the mounting dimensions of the filter. Care should be taken to remove any paint etc... from the mounting holes and face area of the panel to ensure the best possible earthing of the filter.
- 4-) Mount the filter securely.
- 5-) Connect the mains supply to the filter terminals marked **LINE**, connect any earth cables to the earth stud provided. Connect the filter terminals marked **LOAD** to the mains input of the inverter using short lengths of appropriate gauge cable.
- 6-) Connect the motor and fit the ferrite core (output chokes) as close to the inverter as possible. Armoured or screened cable should be used with the 3 phase conductors only threaded twice through the center of the ferrite core. The earth conductor should be securely earthed at both inverter and motor ends. The screen should be connected to the enclosure body via and earthed cable gland.
- 7-) Connect any control cables as instructed in the inverter instructions manual.

IT IS IMPORTANT THAT ALL LEAD LENGTHS ARE KEPT AS SHORT AS POSSIBLE AND THAT INCOMING MAINS AND OUTGOING MOTOR CABLES ARE KEPT WELL SEPARATED.

FF SERIES (Footprint)



FE SERIES (Standard)



iS5 SERİSİ İÇİN RFI FİLTRELERİ (Ayakbaskılı - Standard)

iS5 serisi / Ayakbaskılı Filtreler														
İNVERTÖR	KW	KOD	AKIM	GERİLİM	KAÇAK AKIM		EBATLARI			MONTAJ DEĞERLERİ		AĞIRLIĞI	MONTAJ	ÇIKIŞ ŞOKLARI
					MIN.	MAKS.	L	W	H	Y	X			
ÜÇ FAZ														
SV008iS5-2	0.8kW	FFS5-T012-(x)	12A	250VAC	0.3A	18A	329 x 149.5 x 50	315 x 120				M5	FS - 2	
SV015iS5-2	1.5kW													
SV022iS5-2	2.2kW	FFS5-T020-(x)	20A	250VAC	0.3A	18A	329 x 149.5 x 50	315 x 120				M5	FS - 2	
SV037iS5-2	3.7kW													
SV055iS5-2	5.5kW	FFS5-T030-(x)	30A	250VAC	0.3A	18A	415 x 199.5 x 60	401 x 160				M5	FS - 2	
SV075iS5-2	7.5kW													
SV110iS5-2	11kW	FFS5-T050-(x)	100A	250VAC	0.3A	18A							FS - 3	
SV150iS5-2	15kW													
SV185iS5-2	18kW													
SV220iS5-2	22kW		120A	250VAC	0.3A	18A							FS - 3	
SV008iS5-4	0.8kW	FFS5-T006-(x)	6A	380VAC	0.5A	27A	329 x 149.5 x 50	315 x 120				M5	FS - 1	
SV015iS5-4	1.5kW													
SV022iS5-4	2.2kW	FFS5-T012-(x)	12A	380VAC	0.5A	27A	329 x 149.5 x 50	315 x 120				M5	FS - 2	
SV037iS5-4	3.7kW													
SV055iS5-4	5.5kW	FFS5-T030-(x)	30A	380VAC	0.5A	27A	415 x 199.5 x 60	401 x 160				M5	FS - 2	
SV075iS5-4	7.5kW													
SV110iS5-4	11kW	FFS5-T051-(x)	51A	380VAC	0.5A	27A	466 x 258 x 65	440.5 x 181				M8	FS - 2	
SV150iS5-4	15kW													
SV185iS5-4	18kW													
SV220iS5-4	22kW	FFS5-T060-(x)	60A	380VAC	0.5A	27A	541 x 332 x 65	515.5 x 255				M8	FS - 2	
		FFS5-T070-(x)	70A	380VAC	0.5A	27A	541 x 332 x 65	515.5 x 255				M8	FS - 2	

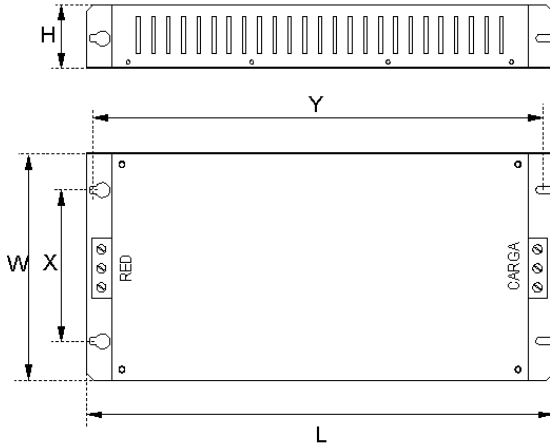
iS5 serisi / Standart Filtreler														
İNVERTÖR	KW	KOD	AKIM	GERİLİM	KAÇAK AKIM		EBATLARI			MONTAJ DEĞERLERİ		AĞIRLIĞI	MONTAJ	ÇIKIŞ ŞOKLARI
					MIN.	MAKS.	L	W	H	Y	X			
ÜÇ FAZ														
SV008iS5-2	0.8kW	FE-T012-(x)	12A	250VAC	0.3A	18A	250 x 110 x 60	238 x 76				---	FS - 2	
SV015iS5-2	1.5kW													
SV022iS5-2	2.2kW	FE-T020-(x)	20A	250VAC	0.3A	18A	270 x 140 x 60	258 x 106				---	FS - 2	
SV037iS5-2	3.7kW													
SV055iS5-2	5.5kW	FE-T030-(x)	30A	250VAC	0.3A	18A	270 x 140 x 60	258 x 106				---	FS - 2	
SV075iS5-2	7.5kW													
SV110iS5-2	11kW	FE-T100-(x)	100A	250VAC	0.3A	18A	420 x 200 x 130	408 x 166				---	FS - 3	
SV150iS5-2	15kW													
SV185iS5-2	18kW													
SV220iS5-2	22kW	FE-T120-(x)	120A	250VAC	1.3A	180A	420 x 200 x 130	408 x 166				---	FS - 3	
SV008iS5-4	0.8kW	FE-T006-(x)	6A	380 VAC	0.5A	27A	250 x 110 x 60	238 x 76				---	FS - 2	
SV015iS5-4	1.5kW													
SV022iS5-4	2.2kW	FE-T012-(x)	12A	380 VAC	0.5A	27A	250 x 110 x 60	238 x 76				---	FS - 2	
SV037iS5-4	3.7kW													
SV055iS5-4	5.5kW	FE-T030-(x)	30A	380 VAC	0.5A	27A	270 x 140 x 60	258 x 106				---	FS - 2	
SV075iS5-4	7.5kW													
SV110iS5-4	11kW	FE-T050-(x)	50A	380VAC	0.5A	27A	270 x 140 x 90	258 x 106				---	FS - 2	
SV150iS5-4	15kW													
SV185iS5-4	18kW													
SV220iS5-4	22kW	FE-T060-(x)	60A	380VAC	0.5A	27A	270 x 140 x 90	258 x 106				---	FS - 2	
		FE-T070-(x)	70A	380VAC	0.5A	27A	350 x 180 x 90	338 x 146				---	FS - 2	

(x) (1) Endüstriyel çevre EN 50081-0 (A sınıfı)

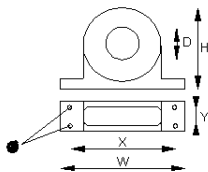
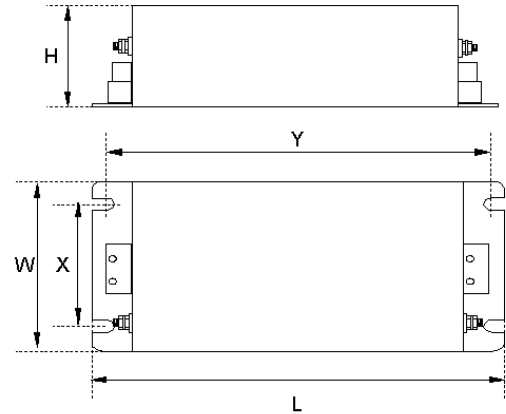
(2) Normal ve endüstriyel çevre EN 50081-1 (B sınıfı)

EBATLARI

FF SERIES (Footprint)



FE SERIES (Standard)



FS SERIES (output chokes)

Modeli	D	W	H	X	O
FS - 1	21	85	46	70	5
FS - 2	28,5	105	62	90	5
FS - 3	48	150	110	125 x 30	5
FS - 4	58	200	170	180 x 45	5

Polígono Industrial de Palou
 08400 Granollers (Barcelona)
 SPAIN / ESPAÑA
 Tel: +34 93 861 14 60
 Fax: +34 93 879 26 64
 E-mail: info@lifasa.com
vsd@lifasa.es
<http://www.lifasa.com>