

ROTBUSLINK

INDUSTRIAL IO MODULE

20A DC MOTOR SÜRÜCÜ MODÜLÜ KULLANIM KLAVUZU



1. GENEL TANITIM	2
2. TEKNİK ÖZELLİKLER	2
3. MEKANİK MONTAJ	2
4. ELEKTRİKSEL BAĞLANTI ŞEMASI	3
5. MENÜ PARAMETRELERİ	4-7
6. ÇALIŞMA MODLARI	8
7. MODBUS REGİSTER TABLOSU	9
8. ALARM KODLARI	10
9. GÜVENLİK UYARILARI	10
10. ÜRÜN BOYUTLARI	10

1. GENEL TANITIM

Bu ürün, DC motorların hız, yön ve akım kontrollü olarak sürülmesi için tasarlanmış endüstriyel bir motor sürücü modülüdür.

Cihaz; analog giriş, dijital girişler ve RS485 Modbus RTU haberleşme üzerinden kontrol edilebilir. Makine üreticileri, otomasyon sistemleri ve endüstriyel uygulamalar için geliştirilmiştir.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

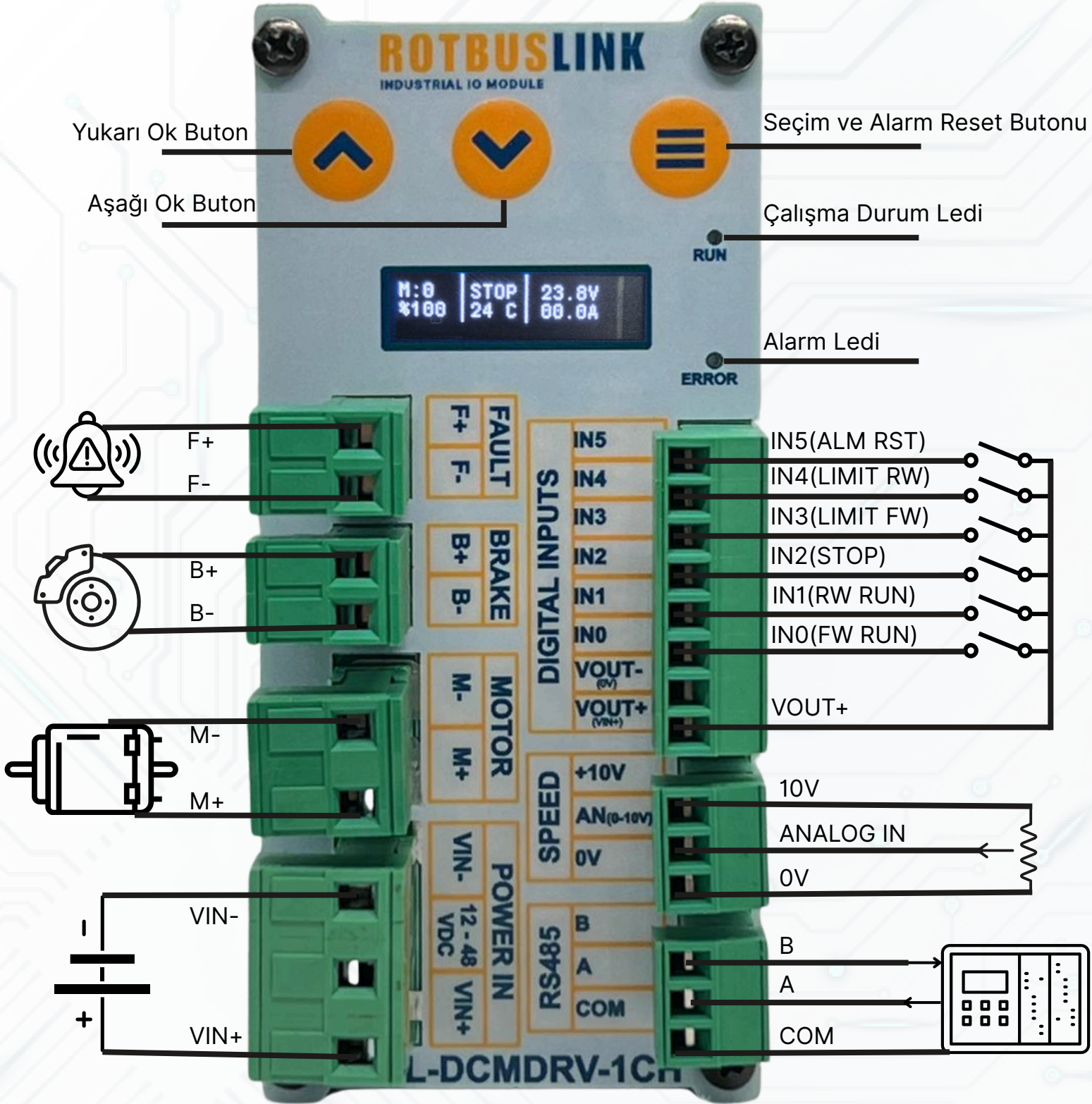
Özellik	Değer	Değer Türü
Besleme Gerilimi	12-48	VDC
Maksimum Akım	20	A
Çalışma Sıcaklığı	-20 +90 °C	°C
Analog Giriş	0-10/4-20/0-5/0-20	V/mA/V/mA
Dijital Girişler	5 Adet	PNP
Haberleşme	RS485	Modbus-RTU
Ekran	0.91"	LCD
Çalışma Modları	Local/Remote/L+R/Jog	Mode
Fren Çıkışı	Var	Magnetic
Alarm Çıkışı	Var	Pnp

Tablo 1 : Teknik Özellikler

3. MEKANİK MONTAJ

- Cihaz DIN ray üzerine monte edilmek üzere tasarlanmıştır
- Montaj sırasında cihazın alt ve üst kısmında havalandırma boşluğu bırakılmalıdır
- Titreşimli ortamlarda sabitleme yapılmalıdır
- Nemli ve aşırı sıcak ortamlardan kaçınılmalıdır

4. ELEKTRİKSEL BAĞLANTI ŞEMASI









- **IN0-IN1 (FW RUN-RW RUN)** : Lokal veya L+R çalışma modunda saat yönünde veya saat yönü tersi dönüş için start girişi
- **IN2 (STOP)** : Motorun ani duruşu için kullanılan giriştir
- **IN3-IN4(LIMIT FW-LIMIT RW)** : Fw ve Rw dönüş yönü için limit switch girişi (CP1 ve CP2 parametresinden aktif edilmesi gerekir.
- **IN5 (ALARM RESET)** : Alarm oluştuğunda alarm resetleme girişi

5. MENÜ PARAMETRELERİ

5.1 ÇALIŞMA SAYFASI GÖSTERGELERİ



5.2 AYAR MENÜSÜ

- Ayar menüsüne girmek için sürücü üzerinde  tuşuna basınız.
- Menü içerisinde gezinmek için yukarı yön  ve aşağı yön  tuşlarını kullanınız. Ayar yapmak istediğiniz parametreye gelince parametrenin iç ayarlarına girmek için yeniden seçim  butonunu kullanınız. Aşağıdaki tabloda ayar menüsü içeriği bulunmaktadır.
- Menü içerisinde gezinirken ayarını değiştirmek istediğiniz parametre için seçim  tuşuna basınız. Ayar yapmaya müsait olan parametrenin yanında nokta  işareti görünecektir. Menüden çıkmak için yön tuşlarıyla çıkış yazısına gelip seçim butonuna basınız.

Menü İsmi	Parametre Adresi	Açıklama
Cihaz	AP0-AP2	Cihaz ayarlarının yapıldığı menü
Sürücü	BP0-BP6	Sürücü ayarlarının yapıldığı menü
Lokal	CP0-CP3	Lokal çalışma ayarlarının yapıldığı menü
RS485	DP0-DP2	Rs485 haberleşme ayarlarının yapıldığı menü
Alarm	EP0-EP6	Alarm ayarlarının yapıldığı menü
İnfo	-	Cihaza ait yazılım ve versiyon gibi bilgilerin bulunduğu menü
Çıkış	-	Menülerden çıkış

Tablo 2 : Ayar menüsü içerikleri

5. MENÜ PARAMETRELERİ

5.2.1 CİHAZ AYAR MENÜSÜ

Parametre Numarası	Değer Aralığı	Değer Türü	Açıklama
AP0 (Dil ayarı)	0-1	Birim	0:Türkçe 1:İngilizce
AP1 (Çalışma Modu)	0-3	Birim	0 : Lokal Çalışma 2 : Lokal+Remote Çalışma 1 : Remote Çalışma 3 : Jog Çalışma
AP2 (Fabrika Ayarlarına Dönüş)	0-1	Birim	0 : Fabrika ayarlarına dönüş pasif 1 : Fabrika ayarlarına dönüş aktif

Tablo 3 : Cihaz Ayar Menüsü

5.2.2 SÜRÜCÜ AYAR MENÜSÜ

Parametre Numarası	Değer Aralığı	Değer Türü	Açıklama
BP0 (Minimum Set Hızı)	0-100	%	Sürücünün alacağı minimum hız değerini gösterir
BP1 (Maksimum Set Hızı)	0-100	%	Sürücünün alacağı maksimum hız değerini gösterir
BP2 (Kalkış Rampası)	0-5000	mS	Sürücüye start verildiğinde alacağı kalkış rampa değerini gösterir. Bulunan hızdan hedef hıza çıkış süresidir.
BP3 (Duruş Rampası)	0-5000	mS	Sürücüye stop verildiğinde alacağı duruş rampa değerini gösterir. Bulunan hızdan duruşa ulaşma süresini ifade eder
BP4 (Motor Akım Değeri)	0-20.000	mA	Sürücüye bağlı motorun akım değerini ifade eder. Bu değer aşıldığında sürücü alarma geçecektir.
BP5 (Duruş Türü)	0-1	Birim	Sürücünün duruş sinyali aldığı anda ne yapacağını gösterir. 0 : Rampalı Duruş 1 : Dinamik Frenleme
BP6 (Manyetik Fren Çıkış Davranışı)	1-100	%	Sürücü üzerinde bulunan manyetik fren çıkışının duruş esnasında nasıl çalışacağını gösterir. 1-99 : Duruş esnasında belirlenen yüzdeyle fren çıkışını çalıştır. 100 : Duruş esnasında çıkışı tamamen kapat.

Tablo 4 : Sürücü Ayar Menüsü

5. MENÜ PARAMETRELERİ

5.2.3 LOKAL AYAR MENÜSÜ

Parametre Numarası	Değer Aralığı	Değer Türü	Açıklama
CP0 (Analog İntput Tipi)	0-3	Birim	0 : 0-10V Giriş 1 : 4-20mA Giriş 2 : 0-5V Giriş 3 : 0-20mA Giriş
CP1 (Fw Limit Durumu)	0-1	Birim	Sürücü üzerinde bulunan FW limit girişinin durumunun aktifliğini gösterir. 0 : Limit Aktif / 1 : Limit Pasif
CP2 (Rw Limit Durumu)	0-1	Birim	Sürücü üzerinde bulunan RW limit girişinin durumunun aktifliğini gösterir. 0 : Limit Aktif / 1 : Limit Pasif
CP3 (Limit Switch Kontak Seçimi)	0-1	Birim	0 : NO Kontak 1 : NC Kontak

Tablo 5 : Lokal Ayar Menüsü

5.2.4 RS485 AYAR MENÜSÜ

Parametre Numarası	Değer Aralığı	Değer Türü	Açıklama
DP0 (Slave ID)	1-255	Birim	Modbus için sürücünün ID numarasını gösterir.
DP1 (Haberleşme Hızı)	0-115200	Baud	Haberleşme hızını gösterir
DP2 (Parity Durumu)	0-2	Birim	0 : None 1 : Even 2 : Odd

Tablo 6 : Remote Ayar Menüsü

5. MENÜ PARAMETRELERİ

5.2.5 ALARM AYAR MENÜSÜ

Parametre Numarası	Değer Aralığı	Değer Türü	Açıklama
EP0 (Akım Alarm Timeout)	0-5.000	mS	Motor için belirlenen akım değerinin ne kadar süre aşılabileceğini gösterir.
EP1 (Fw Limit Alarm Timeout)	0-5.000	mS	RW Limit switch alarmı oluşursa ne kadar süre bekleneceğini gösterir.
EP2 (Rw Limit Alarm Timeout)	0-5.000	mS	RW Limit switch alarmı oluşursa ne kadar süre bekleneceğini gösterir.
EP3 (Haberleşme Alarmı Timeout)	0-5.000	mS	Remote modunda çalışırken haberleşme kopması durumunda sürücünün alarm vereceği süreyi gösterir.
EP4 (Aşırı Sıcaklık Alarm Seti)	25-99	°C	Sürücünün aşırı sıcaklık alarm set değerini gösterir.
EP5 (Aşırı Sıcaklık Alarm Timeout)	0-5.000	mS	Aşırı sıcaklık aşıldığında alarma geçmeden önce beklenecek süreyi gösterir.
EP6 (Alarm Silme Modu)	0-1	Birim	0 : Fiziki Reset / 1 : Otomatik Reset (3 Saniyede Bir)

Tablo 7 : Alarm Ayar Menüsü

5.2.6 İNFO MENÜSÜ

Parametre Numarası	Değer Aralığı	Değer Türü	Açıklama
FP0 (VERSİYON)	-	-	Cihazın yazılım versiyonunu gösterir.
FP1 (ÇALIŞMA SAATI)	-	SAAT	Çihazın toplam çalışma saatini gösterir.
FP2 (CİHAZ ID)	-	-	Cihaz ID numarasını gösterir.

Tablo 8 : Info Menüsü

6. ÇALIŞMA MODLARI

1. Cihazda 4 adet çalışma modu bulunmaktadır. Bunlar;

- Lokal
- Remote
- Lokal+ Remote
- Jog

2. Çalışma modlarının nasıl kullanılması gerektiği aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Çalışma Modu	Açıklama
Lokal	Sürücü tamamen fiziki girişlerden uygulanan sinyallere göre çalışır. Yön bilgisi için IN0(FW Run) veya IN1(RW Run) girişlerinden lojik olarak PNP sinyal uygulanarak yön tayini yapılır ve start verilmiş olur. Analog İntput girişinden hız referans sinyali verilir. Bu modda RS485 üzerinden sadece sürücü bilgileri okunabilir. Sürücüye parametre yazılamaz.
Remote	Sürücü hız, yön, start, rampa vb parametrelerini RS485 donanımı üzerinden Modbus-RTU protokolüyle alır. Bu parametrelere göre çalışır. Ayrıntılı bilgi için modbus tablosuna bakınız.
Lokal+Remote	Sürücü yön ve start durumlarını fiziki girişlerden alır. Hız bilgisi, rampalama bilgisi gibi bilgileri haberleşme üzerinden alır.
Jog	Sürücü bu modda üzerinden bulunan aşağı ve yukarı butonlarıyla çalışır. Butona basıldığı sürece basılan yönde sürüş gerçekleşir.

Tablo 9 : Çalışma Modları Tablosu

7. MODBUS REGİSTER TABLOSU

6.1 0x04 READ INPUT REGİSTER (SADECE OKUMA)

MODBUS ADRESİ	VERİ
0x40000	HIZ BİLGİSİ (% 0-100)
0x40001	YÖN BİLGİSİ (0 : FWD / 1 : RWD)
0x40002	ÇALIŞMA BİLGİSİ (0 : STOP / 1 : START)
0x40003	KALKIŞ RAMPA SÜRESİ (0 - 5000 mS)
0x40004	DURUŞ RAMPA SÜRESİ (0 - 5000 mS)
0x40005	AŞIRI AKIM ALARM SET DEĞERİ (0 - 20.000 mA)
0x40006	SÜRÜCÜ ANLIK VOLTAJI (12-48V)
0x40007	SÜRÜCÜ SICAKLIĞI (°C)
0x40008	ALARM KODU

Tablo 10 : Modbus okuma tablosu

6.2 0x06 WRITE SINGLE REGİSTER (SADECE YAZMA)

MODBUS ADRESİ	VERİ	DEĞER ARALIĞI	DEĞER TÜRÜ
0x60000	HIZ	0-100	%
0x60001	YÖN	(0 : FWD / 1 : RWD)	BİRİM
0x60002	ÇALIŞMA	(0 : STOP / 1 : START)	BİRİM
0x60003	KALKIŞ RAMPA SÜRESİ	(0 - 5000)	mS
0x60004	DURUŞ RAMPA SÜRESİ	(0 - 5000)	mS
0x60005	MİNİMUM SET HIZI	0-100	%
0x60006	MAKSİMUM SET HIZI	0-100	%
0x60007	MOTOR AKIM DEĞERİ	0-20000	mA
0x60008	ALARM RESET FLAG	0-1	BİRİM

Tablo 11 : Modbus yazma tablosu

8. ALARM KODLARI

Alarm Kodu	Açıklama	Çözüm Önerisi
ALARM : 1	MOTOR SET AKIMI AŞILDI	Motorda sıkışma olup olmadığı kontrol edilir. Akım değeri eşikte kalıyorsa 5.2.2 konu başlığındaki tablodan değeri tekrar ayarlayın
ALARM : 2	SÜRÜCÜ SET GERİLİM DEĞERİ AŞILDI	Güç beslemeini ölçün. Motor yük türüne göre manyetik fren kullanın.
ALARM : 3	SÜRÜCÜ SET SICAKLIK DEĞERİ AŞILDI	Sürücü sıcaklığını kontrol edin. Motorunuzu kontrol edin.
ALARM : 4	HABERLEŞME ALARMI	Haberleşme hattını veya master cihazı kontrol edin
ALARM : 5	RW DÖNÜŞ YÖNÜNDE LİMİTE ULAŞILDI	Limit switchi kontrol edin
ALARM : 6	FW DÖNÜŞ YÖNÜNDE LİMİTE ULAŞILDI	Limit switchi kontrol edin

Tablo 12 : Alarm açıklama tablosu

Not : Cihaz Alarma düştüğünde cihaz üzerindeki seçim butonundan veya fiziki olarak alarm reset girişinden alarm resetlenebilir. Eğer Remote modlarından birisiyle çalışılıyorsa haberleşme üzerinden de resetleme yapılabilir.

9. GÜVENLİK UYARILARI

- Cihaz enerjiliyken bağlantı yapmayınız
- Uygun sigorta kullanınız
- Topraklama yapılmalıdır
- Ters polariteye dikkat ediniz
- Yüksek akım hatlarında uygun kablo kesiti kullanılmalıdır

10. ÜRÜN BOYUTLARI

