



Akıllı Kontrolde Teknoloji Devi

DM50

DONANIM KILAVUZU

- DM50

ENDÜSTRİYEL ROUTER IOT PROTOKOL GATEWAY

09 / 2022

MIKRODEV_HM_DM50

v1.0

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ...	2
Önsöz	3
Mikrodev Hakkında	4
UYARI!	5
1 DM50 GENEL BİLGİLER	6
1.1 GE0 Kart Tipi Fiziksel Arayüz	6
1.2 GE1 Kart Tipi Fiziksel Arayüz	7
1.3 Cihaz Genel Özellikler	8
2 MONTAJ BİLGİLERİ	9
2.1 Ray Montaj	9
3 BAĞLANTI ŞEMALARI	10
3.1 Besleme Bağlantısı	10
2.3 Dijital Girişler	11
2.4 Dijital Çıkışlar	12
2.5 RS485 Seri Port	13
2.6 RS232 Seri Port	14

ŞEKİL LİSTESİ



Şekil 1 GE0 Kartı Klemens ve Fiziksel Arayüzü	6
Şekil 2 GE1 Kartı Klemens ve Fiziksel Arayüzü	7
Şekil 3 Montaj/Demontaj Gösterimi	9
Şekil 4 Güç Bağlantı Şeması	10
Şekil 5 Dijital Giriş Bağlantı Şeması	11
Şekil 6 Dijital Çıkış Bağlantı Şeması	12
Şekil 7 RS485 Seri Port Bağlantı Şeması	13
Şekil 8 RS232 Seri Port Bağlantı Şeması	14

Önsöz



Mikrodev DM50 serisi endüstriyel router iot protokol dönüştürücü, elektrik sektöründeki akıllı elektrik cihazlarını (koruma röleleri, tekrar kapamalı kesiciler, enerji ve kalite analizörleri.. vb) sektörün standart protokolleri IEC 61850, MODBUS TCP ve MODBUS RTU protokolleri ile okuyup kontrol edebilmektedir. Ayrıca SCADA veya kontrol merkezi yazılımları ile IEC 60870, DNP3 ve MODBUS TCP protokolleri ile haberleşebilmektedir. Ürün arayüzü üzerinden TCP/IP bağlantı ayarları yapılmaktadır. Kolay, esnek ve hızlı programlama kabiliyetleri ve 512 noktaya kadar genişleyebilen I/O imkanı ile Mikrodev endüstriyel router iot protokol dönüştürücü ürünleri elektrik enerji uygulamalarında tercih edilmektedir.

Mikrodev DM50 serisi ürünlerin programlanmasında, IEC 61131-3 standardında tanımlanmakta olan Fonksiyon Blok Diyagram – FBD dili kullanılmaktadır. FBD dili ile programlama sayesinde, sürükle bırak mantığıyla, kolay ve hızlı bir şekilde uygulamalar geliştirebilir.

Dokümanın güncel versiyonu için lütfen www.mikrodev.com sitemizi takip ediniz.



Mikrodev Hakkında

MİKRODEV, 2006 yılından beri endüstriyel kontrol ve haberleşme ürünleri geliştirmekte ve üretmektedir. MİKRODEV kamu ve özel sektördeki sistem entegratörlerine, OEM ve son kullanıcılara hizmet vermektedir.

Ürünlerimiz, endüstriyel otomasyon sektörünün gerektirdiği kalite standartlarına göre üretilmekte olup, ürünlerimizin kalitesi sahada uzun yıllar sorunsuz çalışmasıyla kendisini göstermektedir.

MİKRODEV, ürettiği Programlanabilir Lojik Kontrol cihazlarda, kendi tasarımı olan IEC 61131-3 uyumlu kütüphaneye sahip dünyadaki sayılı firmalardan biridir. Ayrıca, geliştirmeye açık, esnek, programlanabilir SCADA çözümü de MİKRODEV tarafından geliştirilmiş ve müşterilerinin kullanımına sunulmaktadır.

MİKRODEV ürünlerindeki performans ve geniş uygulama alanı ile şirketin sahip olduğu teknoloji bilgi birikim, müşterilerin daha hızlı, basitleştirilmiş ve düşük maliyetli sonuçlara ulaşmasına katkı sağlar.

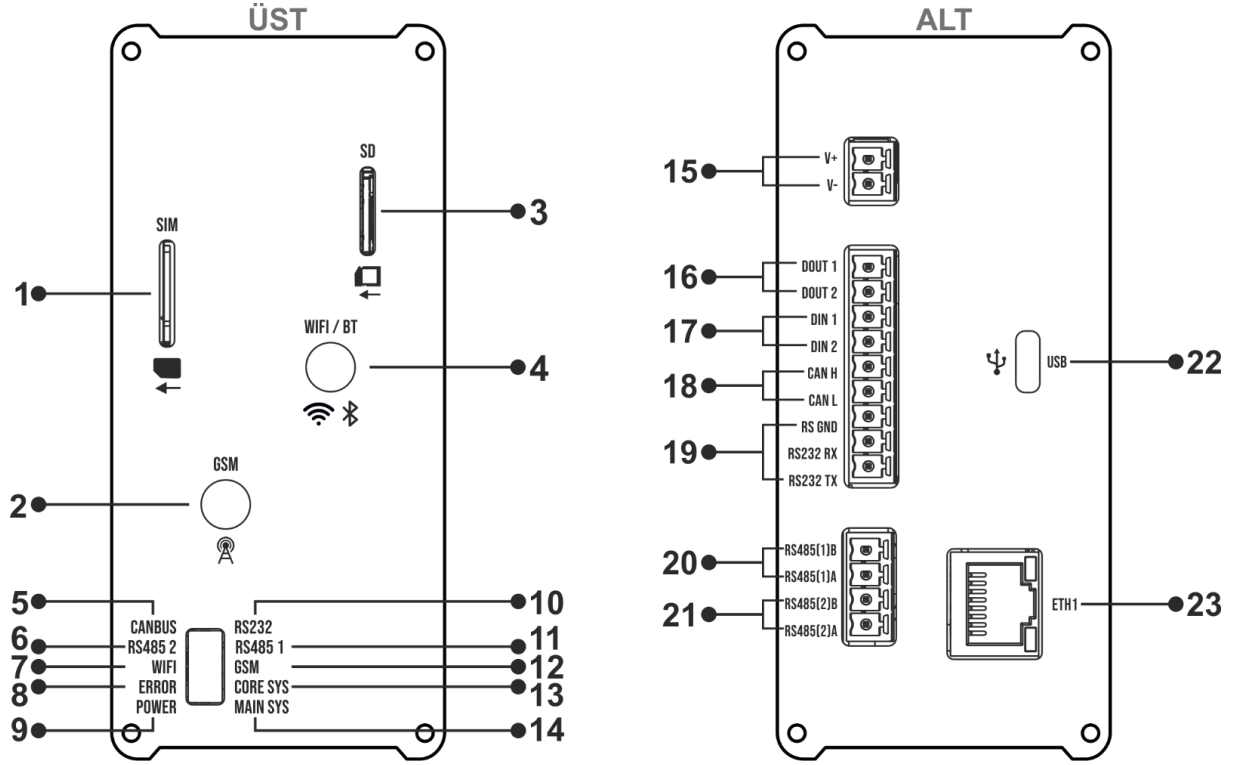
UYARI!

- ✓ Mikrodev PLC ürünlerinin kullanımına ilişkin aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz.
- ✓ Cihaz 24 VDC (12-36 VDC) voltaj ile çalışması nedeniyle cihazın bağlı bulunduğu voltaj seviyesine dikkat ediniz. Bu voltaj seviyesinin üzerinde bir gerilim uygulanması durumunda cihaz hasar görebilir ve garanti kapsamı dışında kalabilir.
- ✓ Cihazınızın enerji bağlantısının toprak hattına veya düzgün bir şekilde topraklanma terminaline bağlı olmasına dikkat ediniz.
- ✓ Cihazınızın kullanılacağı ortamın nem, elektrik şoku, titreşim ve tozdan uzak bir ortam olmasına dikkat ediniz.
- ✓ Ürünün besleme voltajına ve bağlantılarına dikkat ediniz. Cihazınıza enerji vermeden önce bütün bağlantılarını kontrol ediniz ve bir sorun yoksa cihazı devreye alınız.
- ✓ Cihazda herhangi bir yardımcı besleme kaynağı (UPS) bulunmaması nedeniyle enerji kesintilerinden doğacak aksaklıklardan firmamız sorumlu değildir.
- ✓ Kullanılacak sigorta, FF süper hızlı tip ve akım sınır değeri 1A olmalıdır.
- ✓ Cihazı, "Elektriksel Özellikler" bölümünde belirtilen çevresel şartlar (nem, toz, sıvı ve sıcaklık teması vb.) dışındaki şartlarda kullanmayınız.
- ✓ Ürünün üzerindeki garanti etiketinin çıkartılması veya koruyucu kutusunun sökülmesi ürünü garanti kapsamı dışında bırakır.
- ✓ Zarar görmüş, kutusu değiştirilmiş, üzerine başka marka etiketleri yapıştırılmış ürünler garanti kapsamı dışında kabul edilir.
- ✓ Cihaz solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren maddeler veya aşındırıcı temizlik maddeleri ile temizlenmemelidir.
- ✓ Cihaz temizlenirken sadece kuru bez kullanılmalıdır.
- ✓ Cihazın kutusunu çıkartarak içini açmayınız, elektronik bileşen ve devrelerine müdahale etmeyiniz.
- ✓ Montaj ve elektriksel bağlantılar teknik personel tarafından kullanım kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

Bu kurallara uyulmaması, ölüm, ciddi yaralanmalar ve mal kaybına yol açabilir

1 DM50 GENEL BİLGİLER

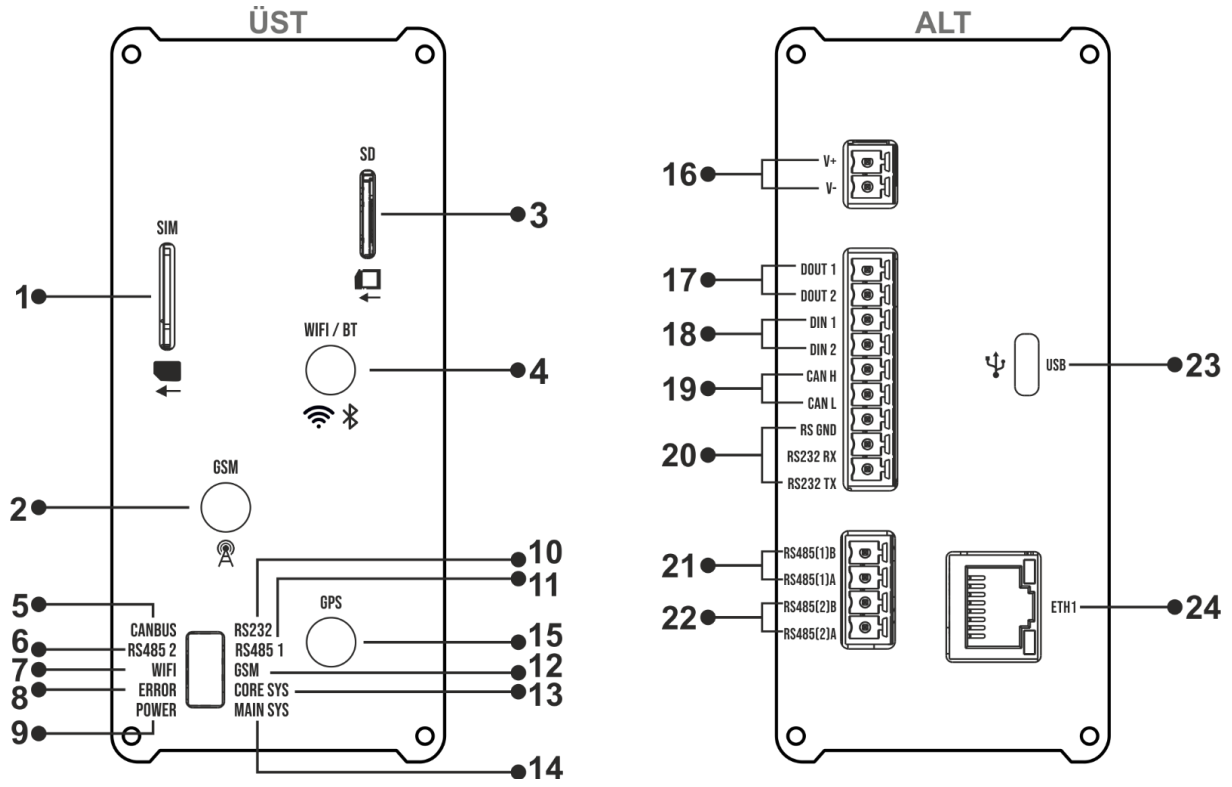
1.1 GEO Kart Tipi Fiziksel Arayüz



Şekil 1 GEO Kartı Klemens ve Fiziksel Arayüzü

1	SIM Kart Yuvası	13	CORE Sistem Durum LED'i
2	GSM Anten Bağlantısı	14	MAIN Sistem Durum LED'i
3	SD Kart Yuvası	15	Güç Bağlantısı (V+/V-)
4	WIFI Anten Bağlantısı	16	Dijital Çıkış Bağlantıları
5	CANBUS Bağlantı Durum LED'i	17	Dijital Giriş Bağlantıları
6	RS485 Port 2 Veri Transfer LED'i	18	CANBUS Haberleşme Bağlantısı
7	WIFI Durum LED'i	19	Yok
8	Sistem Hatada LED'i	20	RS485 Port 1 Bağlantıları
9	Güç Durum LED'i	21	RS485 Port 2 Bağlantıları
10	Yok	22	USB Port
11	RS485 Port 1 Veri Transfer LED'i	23	Ethernet Port
12	GSM Bağlantı Durum LED'i		

1.2 GE1 Kart Tipi Fiziksel Arayüz



Şekil 2 GE1 Kartı Klemens ve Fiziksel Arayüzü

1	SIM Kart Yuvası	13	CORE Sistem Durum LED'i
2	GSM Anten Bağlantısı	14	MAIN Sistem Durum LED'i
3	SD Kart Yuvası	15	GPS Anten Bağlantısı
4	WIFI Anten Bağlantısı	16	Güç Bağlantısı (V+/V-)
5	CANBUS Bağlantı Durum LED'i	17	Dijital Çıkış Bağlantıları
6	RS485 Port 2 Veri Transfer LED'i	18	Dijital Giriş Bağlantıları
7	WIFI Durum LED'i	19	CANBUS Haberleşme Bağlantısı
8	Sistem Hatada LED'i	20	RS232 Bağlantıları
9	Güç Durum LED'i	21	RS485 Port 1 Bağlantıları
10	RS232 Veri Transfer LED'i	22	RS485 Port 2 Bağlantıları
11	RS485 Port 1 Veri Transfer LED'i	23	USB Port
12	GSM Bağlantı Durum LED'i	24	Ethernet Port

1.3 Cihaz Genel Özellikler

ÖZELLİK	BÖLÜM	AÇIKLAMA	
İşlemci Özellikleri	İşlemci Mimarisi	ARM Cortex M0	
Elektriksel Özellikler	Besleme	24V DC (9-30V DC)	
	Güç	300mA @ 24V DC	
	Gerçek Zaman Saati	Entegre	
Çevresel Şartlar	Çalışma Sıcaklığı	-20...+60 °C	
	Depolama Sıcaklığı	-40... +85 °C	
	Nem	25...95 RH	
	Koruma	IP 20	
	Pano Montaj Tipi	DIN Rail	
Bellek	SD Kart Desteği*	Micro SD	
	Kalıcılık Bellek	4 KB	
	Flash Hafıza	256 MB	
	Ram Bellek	256 MB	
İletişim Portları	Kart Tipi	GE0	GE1
	GPS		1 Port
	RS232		1 Port
	RS485	2 Port, ESD Koruma	
	RS232/RS485 İzolasyon*	000: İzolasyon Yok (GE0, GE1) 008: Var (GE0) 00C: Var (GE1)	
	Ethernet Port*	1 Port veya 2 port, 10/100 Mbps	
	GSM/LTE*	4G/LTE	
	WIFI*	1 Port 802.11 b/g/n	
	USB	1 Port, C Tipi USB	
Genişleme Kabiliyeti	Ray Tipi- CANBUS Genişleme	Maks. 512 I/O Noktası	

* Opsiyonel olarak seçilmektedir.

2 MONTAJ BİLGİLERİ

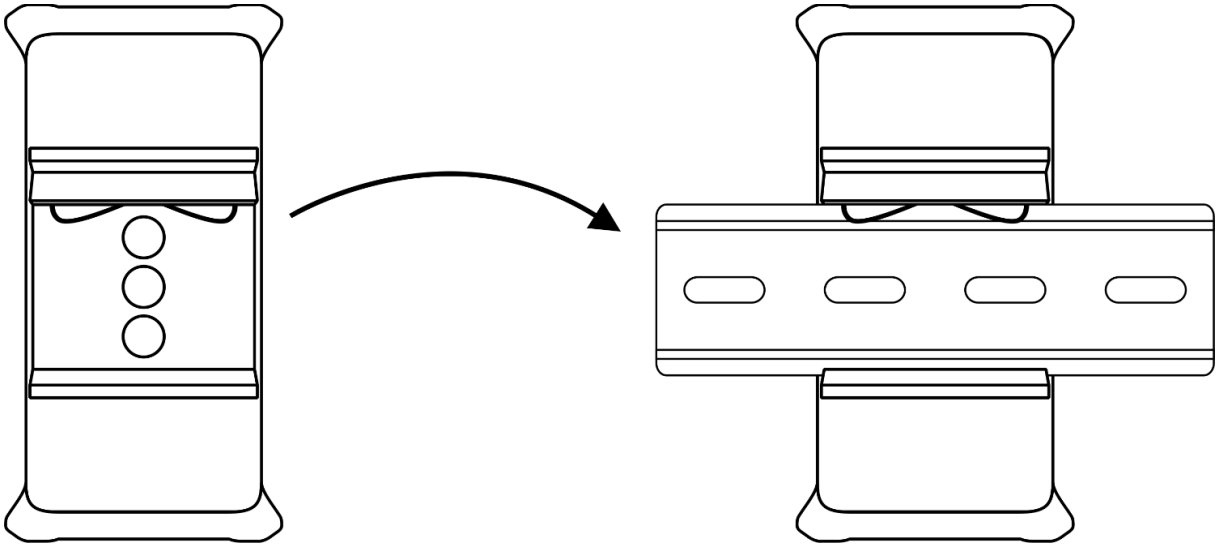
2.1 Ray Montaj

DIN Ray Montajı

Cihazın üst kısmı öncelikle DIN Ray'a takılır. Daha sonra cihazın arkasında bulunan yaylar yardımıyla, cihazın üst kısmına hafif kuvvet uygulandığında ürün DIN Ray'a kolayca geçer ve montaj tamamlanır.

DIN Ray Demontajı

Cihazın demontajında cihazın arkasında yer alan yayın esnekliği kullanılır, cihazın üst kısmına raya doğru hafif kuvvet uygulanır, cihazın alt kısmı DIN Ray'dan kurtarılır ve demontaj tamamlanır.

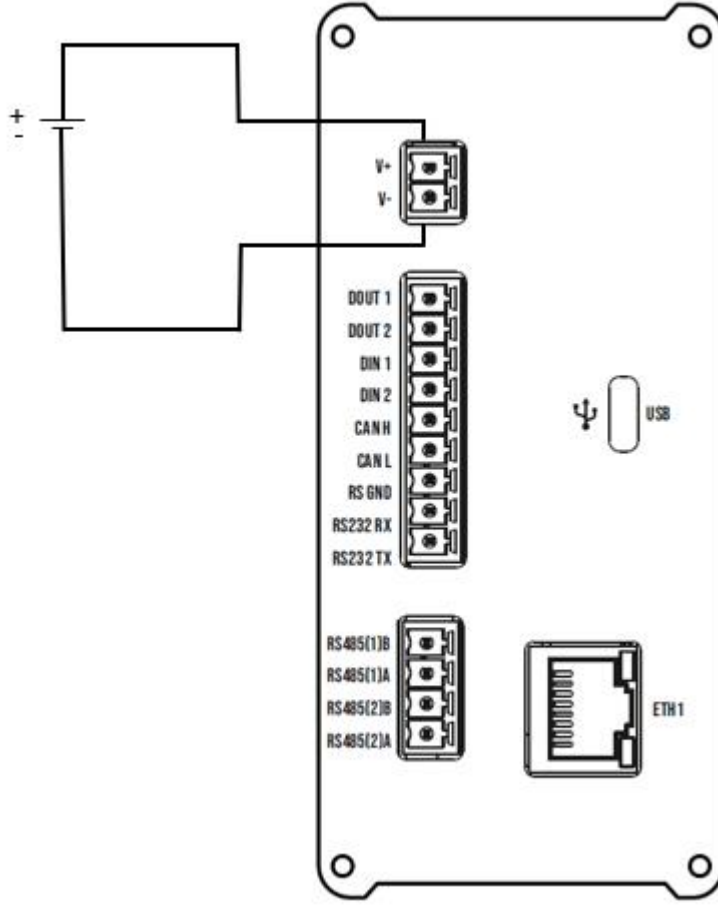


Şekil 3 Montaj/Demontaj Gösterimi

3 BAĞLANTI ŞEMALARI

3.1 Besleme Bağlantısı

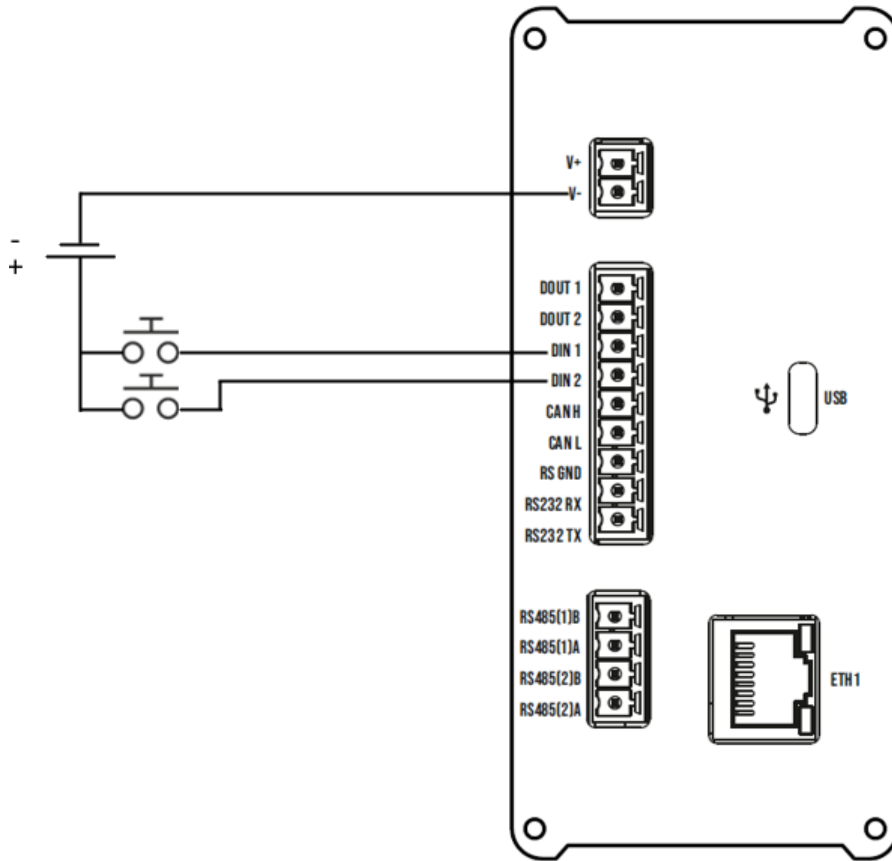
Kart Tipi:	GE0, GE1
Besleme:	24V (9-30V DC), Korumalı
Güç:	300mA @ 24V DC



Şekil 4 Güç Bağlantı Şeması

2.3 Dijital Girişler

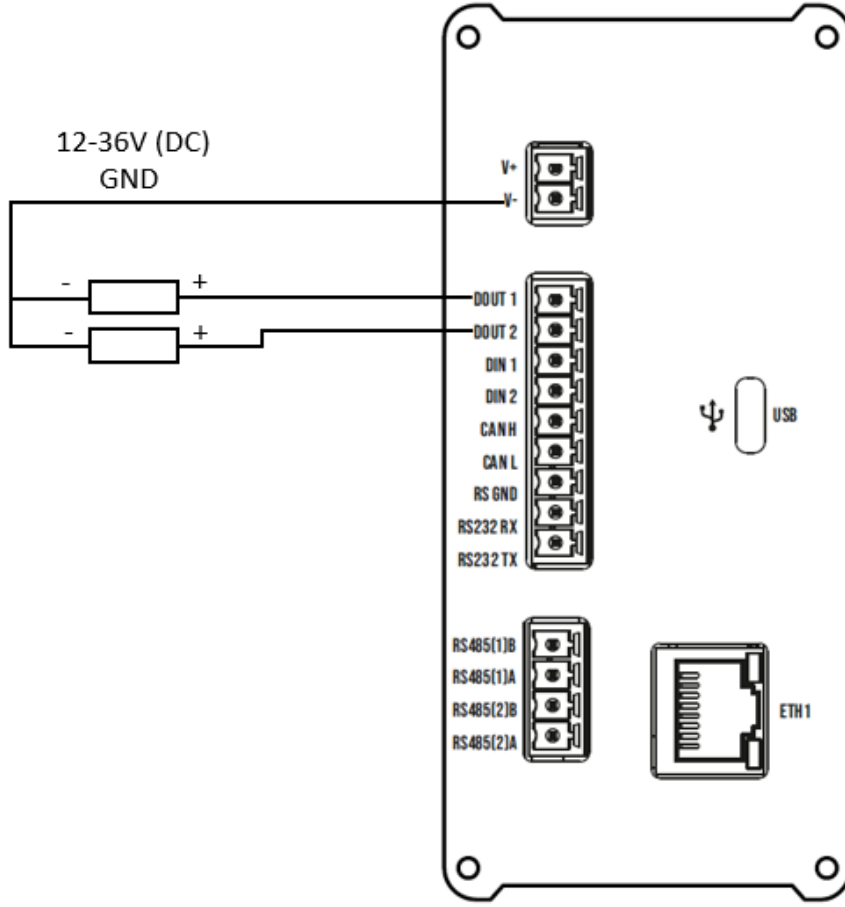
Kart Tipi:	GE0, GE1
Modül Girişi:	2 Kanal, PNP
Voltaj Aralığı:	0-36V DC
ON Voltaj Seviyesi:	7-36V DC
OFF Voltaj Seviyesi:	0-6V DC
Giriş Empedansı:	>2M
İzolasyon:	Optik
OFF to ON Cevap:	20 us
ON to OFF Cevap:	90 us



Şekil 5 Dijital Giriş Bağlantı Şeması

2.4 Dijital Çıkışlar

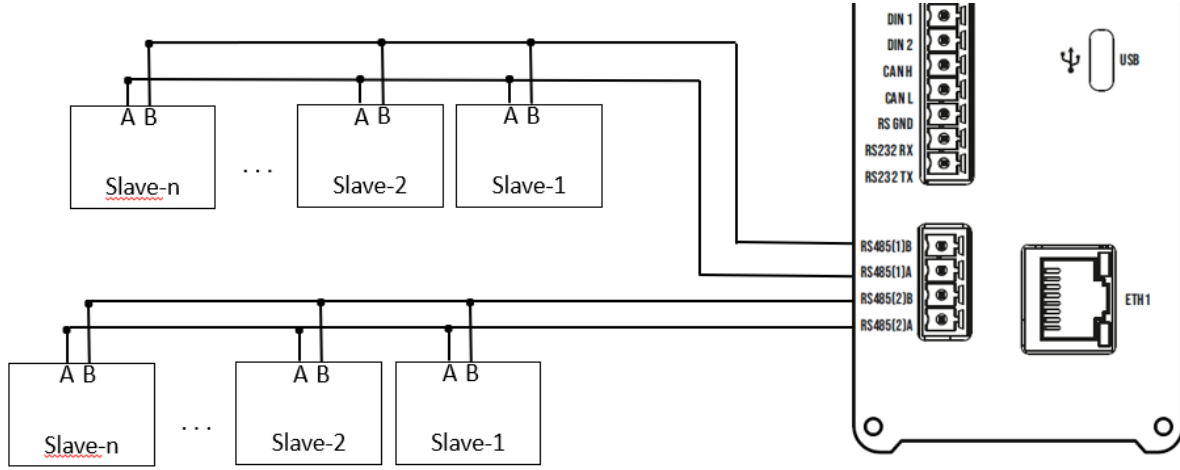
Kart Tipi:	GE0, GE1
Modül Çıkışı:	2 Kanal, Mosfet Çıkış
Modül Çıkış Tipi:	PNP Transistor
Voltaj Aralığı:	9-30V DC
Max. Çıkış Akımı:	1.5A @ 24V DC
İzolasyon:	Optik



Şekil 6 Dijital Çıkış Bağlantı Şeması

2.5 RS485 Seri Port

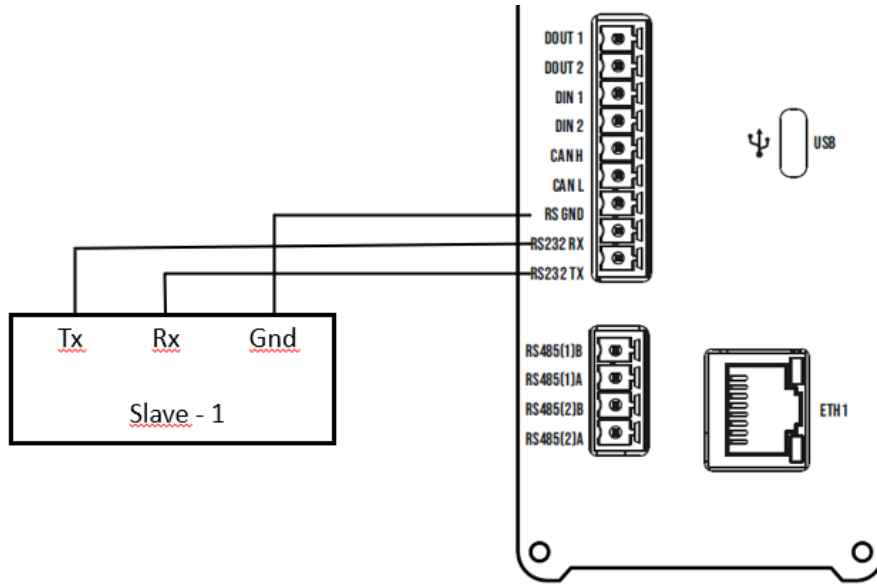
Kart Tipi:	GE0, GE1
RS485 Port Sayısı:	2 Port
Maks. Slave Sayısı:	Donanım ile Sınırlı
İzolasyon:	ESD Koruma, 8 kV doğrudan, 25 kV hava deşarj
Haberleşme Mesafesi:	1000 m
Data Bits:	7-8
Stop Bits:	1-2
Parity:	None-Even-Odd
Baudrate:	300 bps to 200 kbps



Şekil 7 RS485 Seri Port Bağlantı Şeması

2.6 RS232 Seri Port

Kart Tipi:	GE1
RS232 Port Sayısı:	1 Port
Haberleşme Mesafesi:	10 m
Data Bits:	7-8
Stop Bits:	1-2
Parity:	None-Even-Odd
Baudrate:	300 bps to 200 kbps



Şekil 8 RS232 Seri Port Bağlantı Şeması