HT E21 / E22
Ethernet Terminal
Kullanma Kılavuzu



**ADRES: İkitelli OSB Mah. Çevre 14.
Blok Sok. Telas Blok Dış Kapı No: 1
Kat: 1-2 Başakşehir/İstanbul**

**Tel: +90 212 438 80 24
Faks: +90 212 438 80 25**

info@gruparge.com

V.25.1

İÇİNDEKİLER

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI 3
1. GİRİŞ 4
1.1. Genel Özellikler 4
1.2. Temel Özellikler 4
1.3. Klemens Bağlantıları 5
2. IP AYARI 6
3. MONTAJ BİLGILERİ 7
3.1. Yetki Kodu Nasıl Kullanılır? 8
4. BESLEME BAĞLANTILARI 8
4.1. AC Besleme Bağlantısı 8
4.2. DC Besleme Bağlantısı 8
5. SAYAÇ HABERLEŞME BAĞLANTILARI 8
5.1. Optik Port Bağlantısı 8
5.2. Makel RS-232 Haberleşme Bağlantısı 9
5.3. Makel RS-485 Haberleşme Bağlantısı & Köhler RS-485 Haberleşme Bağlantısı & Viko RS-485 Haberleşme Bağlantısı 10
5.4. Elektromed RS-485 Haberleşme Bağlantısı & Luna RS-485 Haberleşme Bağlantısı 10
5.5. Elster RS-485 Haberleşme Bağlantısı 11
5.6. EMH RS-485 Haberleşme Bağlantısı 12
5.7. Landis RS-485 Haberleşme Bağlantısı 12
6. RÖLE KLEMENS BAĞLANTILARI 13
6.1. Klemsan REMO-Q – Klemens Bağlantısı 13
6.2. Klemsan RAPIDUS – Klemens Bağlantısı 14
7. TEKNİK ÇİZİM 14

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI



Cihaz panoya bağlanırken ve panodan sökülürken tüm enerjiyi kesiniz.



Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz. Sadece kuru bez kullanınız!



Teknik bir problemle karşılaşıldığında lütfen cihaza müdahalede bulunmayınız ve en kısa sürede teknik servisle iletişime geçiniz.



Yukarıda belirtilen uyarıların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak olumsuz sonuçlardan firmamız ya da yetkili satıcı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.



Cihaz çöpe atılmaz, cihaz toplama merkezlerine (elektronik ve elektronik cihazlar dönüşüm noktaları) teslim edilmelidir. Doğaya ve insan sağlığına zarar vermeden geri dönüştürülmeli veya imha edilmelidir.



Bu cihazın kurulumu, montajı, devreye alınması ve işletimi, yalnızca yeterli ehliyete sahip kişiler tarafından, güvenlik yönetmeliklerine ve talimatlarına uygun olarak yapılmalı ve kullanılmalıdır.

1. GİRİŞ

1.1. Genel Özellikler

HT E21 ve HT E22 Ethernet haberleşme terminalleri elektronik elektrik sayaçlarının ve Modbus protokolünü destekleyen kompanzasyon röleleri ve enerji analizörleri gibi cihazların uzaktan izlenmesi için geliştirilmiş bir üründür. Elektrik sayaçları ile optik, RS-232 (3 telli) veya RS-485 (2 telli) haberleşme portları üzerinden, Modbus protokolüne sahip cihazlarla RS-485 portu üzerinden iletişim sağlar.

Haberleşme terminalinin internet bağlantısı kurabilmesi için işletmenin internet ağına bir Ethernet kablosu vasıtasıyla bağlanmalıdır. Eğer kablo mesafesi 70 metrenin üzerine çıkacaksa CAT-6 kablo tercih edilmelidir. Cihazın bağlandığı ağda DHCP ile dinamik IP dağıtılıyorsa otomatik olarak IP alarak internete çıkmaya çalışacaktır. Eğer DHCP kapalı ise cihazın USB portu üzerinden bir bilgisayara bağlanarak statik IP ayarı yapılmalıdır.

Gerekli ayar programı www.gruparge.com adresindeki web sitemizin Dökümanlar ->Yazılımlar bölümünden indirilebilir. HT E21 ve HT E22 haberleşme terminalleri bağlı olduğu cihazlardaki veriyi sorgulayarak işletmenin internet ağı üzerinden Grup Arge sunucularına gönderir.

Size sağlanan kullanıcı hesabınızla www.enerjitakibi.com adresindeki web sitemizi ziyaret ederek bütün cihazlarınızın verilerine erişebilirsiniz

Web ara yüzü üzerinde sunulan başlıca raporlamalar şu şekildedir:

- Aktif tüketim raporları
- Reaktif oran raporları
- Akım, gerilim gibi anlık elektriksel parametreler
- Kademe değerleri (sadece kompanzasyon röleleri için)

Ayrıca belirli alarm durumlarında sistem e-posta ve SMS uyarıları ile durumu ilgili kişilere bildirir.

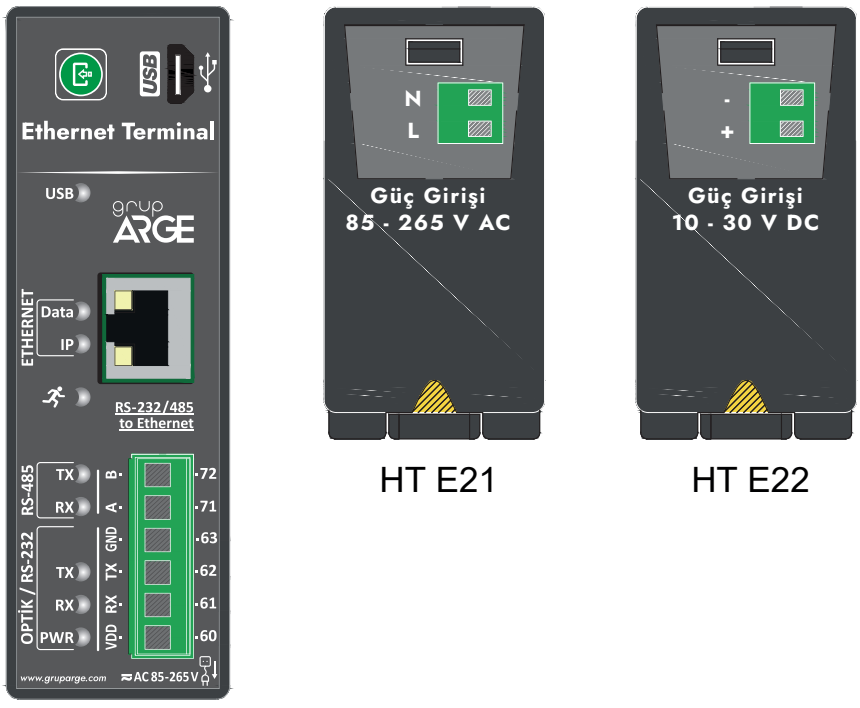
1.2. Temel Özellikler

- Mikroişlemci tabanlıdır.
- HT E21 Ethernet Terminal 85-265 V AC besleme ile çalışır.
- HT E22 Ethernet Terminal 10-30 V DC besleme ile çalışır.
- RS-485 Standart Modbus RTU protokolü, RS-232 ve optik port haberleşme kanallarını destekler.
- TS EN 62056-21 protokolünü destekleyen bütün sayaçlarla haberleşebilir.
- RS-485 üzerinden 32 adet sayaç ya da 247 adet Modbus cihazı, RS-232 üzerinden ise 1 adet Modbus cihazı okunabilir.
- Optik okuyucu ve RS-232 üzerinden bir adet sayaç okunabilir.

- USB, Power, RS-485/Optik (Haberleşme), IP ve internet durumlarını gösteren LED'lere sahiptir.
- Veri gönderme periyodu, 1-240 dk arasında ayarlanabilmektedir.
- Statik IP gerektirmeyen sistem mimarisine sahiptir. Statik IP'nin zorunlu olduğu durumlarda, üzerindeki USB portu vasıtasıyla gerekli ayarlar yapılabilmektedir.
- Cihazın çalışma ortam sıcaklığı, -10 °C ile +55 °C arasındadır.
- Besleme tüketim gücü 1 VA'dan düşüktür.
- IP40 koruma sınıfına sahiptir.
- Cihazın boyutları, (En-Boy-Derinlik) 35 x 110 x 80 mm'dir.

1.3. Klemens Bağlantıları

	Ethernet	Ethernet Kablosu Girişi
	USB	Tip-B USB Girişi (Konfigürasyon için)
	VDD	Optik Okuyucu Besleme (6,2 V DC)
RS-232	**TX**	Optik/RS-232 Data Transmit
	RX	Optik/RS-232 Data Receive
	GND	Optik/RS-232 Ground
RS-485	**A**	RS-485 Data +
	B	RS-485 Data -



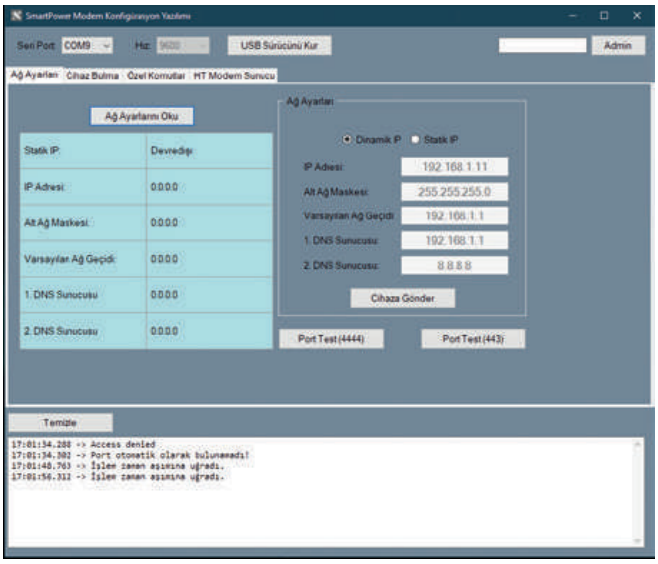
HT E21 HT E22

UYARI! VDD, TX, RX, GND, A, B klemenslerine kesinlikle enerji vermeyiniz

Şekil 1

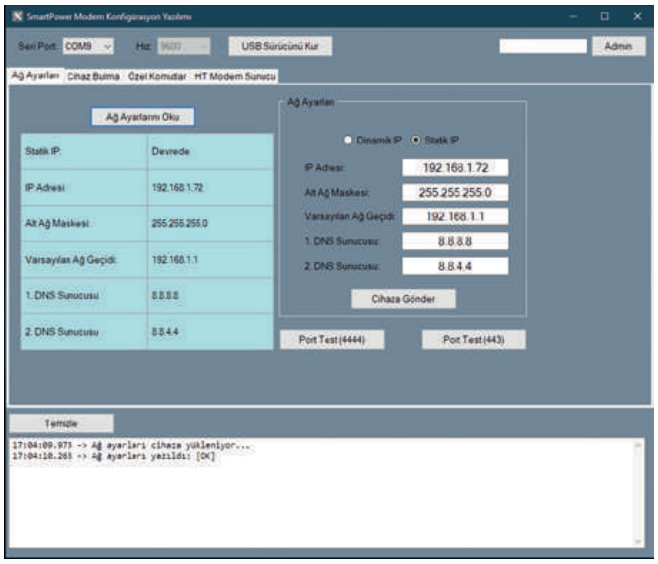
2. IP AYARI

- Cihazın kurulumu gerçekleştikten sonra, bilgisayara ilgili link adresinden (https://www.gruparge.com/dokumanlar/yazilimlar/) modem konfigürasyon yazılımı kurulur. Yazılımın kurulumu için açılan pencerede 'USB Sürücüsünü Kur' butonuna basılır ve sürücünün kurulumu tamamlanır.
- Cihaza hiçbir işlem uygulanmadığında, 'Ağ Ayarlarını Oku' butonuna basıldığında cihaz üzerindeki mevcut ayarlar okunur ve gösterilir.



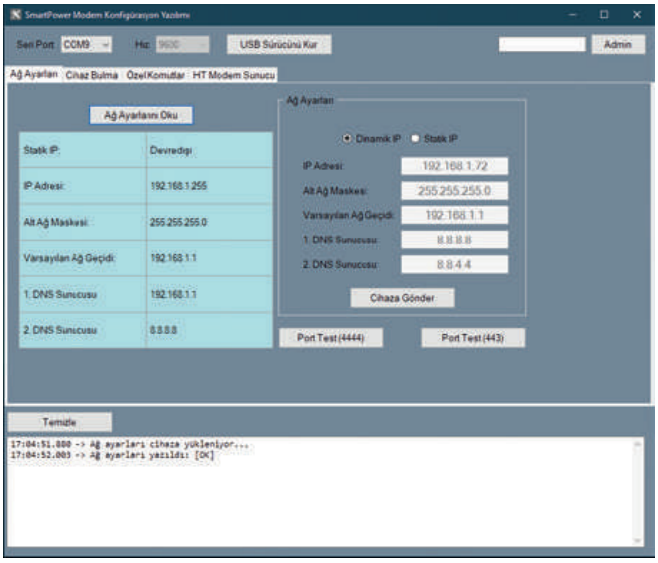
Şekil 2

- Eğer statik IP zorunluysa, ağ ayarları kısmından 'Statik IP' seçilir ve cihaza gönderilir. IP ayarlarında değişiklik yapıldığından cihaz yeniden başlatılmalıdır. Ardından programda 'Ağ Ayarları Oku' komutu gönderilerek ayarların düzgün bir şekilde kaydedildiği kontrol edilir.



Şekil 3

- IP ayarlarında yapılan her değişiklikte, cihaz yeniden başlatılmalıdır.
  Statik IP'nin devre dışı edileceği durumda, programda Dinamik IP seçilir ve Cihaza Gönder butonuna basılır. Programda değişiklik yapıldığında cihaz üzerindeki USB LED'i yanıp sönecektir.



Şekil 4

3. MONTAJ BİLGİLERİ

1. Cihazı, pano içerisinde uygun bir yere sabitleyiniz. (Raya montaj için uygundur.)
2. HT E21 Ethernet Terminal 85-265 V AC besleme ile çalışır.
3. HT E22 Ethernet Terminal 10-30 V DC besleme ile çalışır.
4. Haberleşme yapılacak cihaz ile bağlantı:
- **a.** Elektrik Sayacı / Optik Port: Bkz. Şekil 8; 9
- **b.** Elektrik Sayacı /RS-232: Bkz. Şekil 10
- **c.** Elektrik Sayacı / RS-485: Bkz. Şekil 11; 12; 13; 14; 15; 16
- **d.** Modbus Cihaz (Röle, analizör, vb.) / RS-485: Bkz. Şekil 17; 18

5. Ethernet kablosunu Ethernet girişine takınız.
6. Bütün bağlantıları son kez kontrol ettikten sonra cihaza enerji vererek çalışabilirsiniz.
7. Bir süre sonra Smartpower Enerji İzleme Sistemi'ne girerek cihazınızın veri gönderip göndermediğini kontrol edebilirsiniz. Eğer sahada internet erişimi imkânınız yoksa bu konuda teknik destek hattımızdan yardım alabilirsiniz.

NOT:

1. Veri alışverişi yapıldığı sırada, cihaz üzerinde bulunan Data LED'i yanar. Ethernet Terminalinin ağ üzerinden IP adresi alması sırasında IP ledi yanıp söner, IP Adresi aldığında ise IP Ledi sabit bir şekilde yanar. IP Adresinin sabit kalmadığı durumlarda lütfen Ağ Yöneticinizle görüşün.
2. RS-485 üzerinden birden fazla elektrik sayacı bağlanacaksa teknik destek hattı aranarak sayaç seri numaraları sisteme tanıtılmalıdır.
3. RS-485 üzerinden okunacak Modbus cihazlar sisteme tanıtılmalıdır. Aynı hat üzerindeki bütün cihazların Modbus adresleri birbirinden farklı olmalıdır. Bunun için ilgili cihazın menüsüne girilerek Modbus adresinin değiştirilmesi gerekebilir.

3.1. Yetki Kodu Nasıl Kullanılır ?

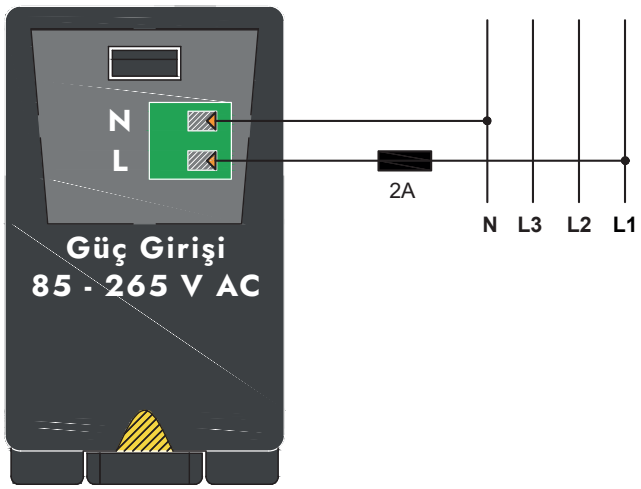
1. SmartPower Enerji İzleme Sistemi'ne giriş yaparak "Modem" sayfasına gidiniz.
2."Modem Yetkisi Ekle" butonuna tıklayarak açılan sayfada ürün kutusundan çıkan "Yetki Kodu" kağıdındaki bilgileri giriniz.
3.Bilgiler doğru girilmişse cihaz otomai olarak hesabınıza aktarılacaktır.
4. İşiniz bittiğinde yetki kodu kağıdını imha ediniz.



Şekil 5

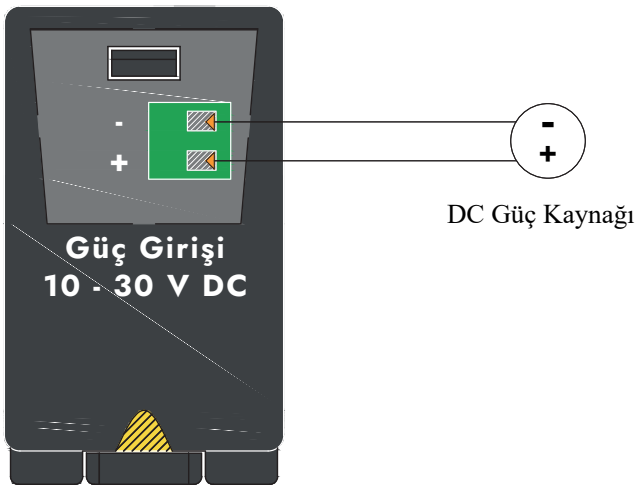
4. BESLEME BAĞLANTILARI

4.1. AC Besleme Bağlantısı



Şekil 6

4.2. DC Besleme Bağlantısı



Şekil 7

5. SAYAÇ HABERLEŞME BAĞLANTILARI

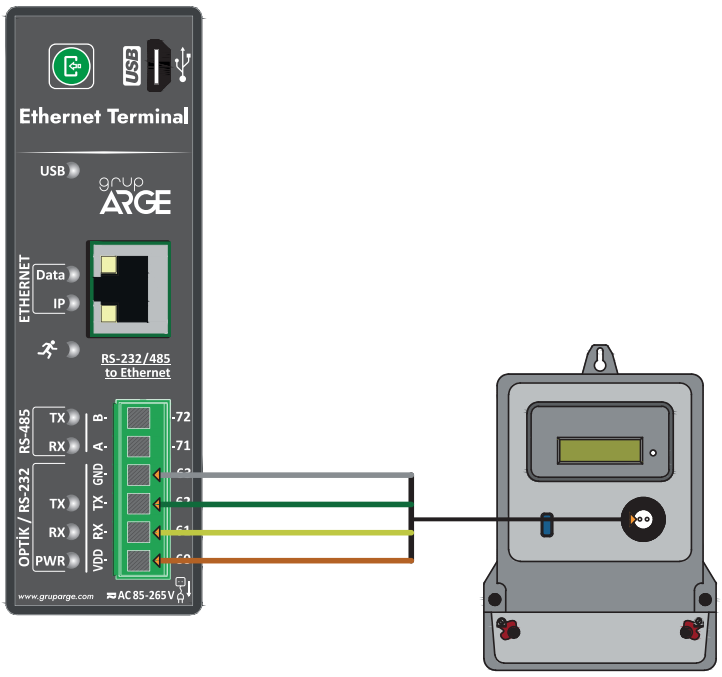
5.1. Optik Port Bağlantısı



Şekil 8

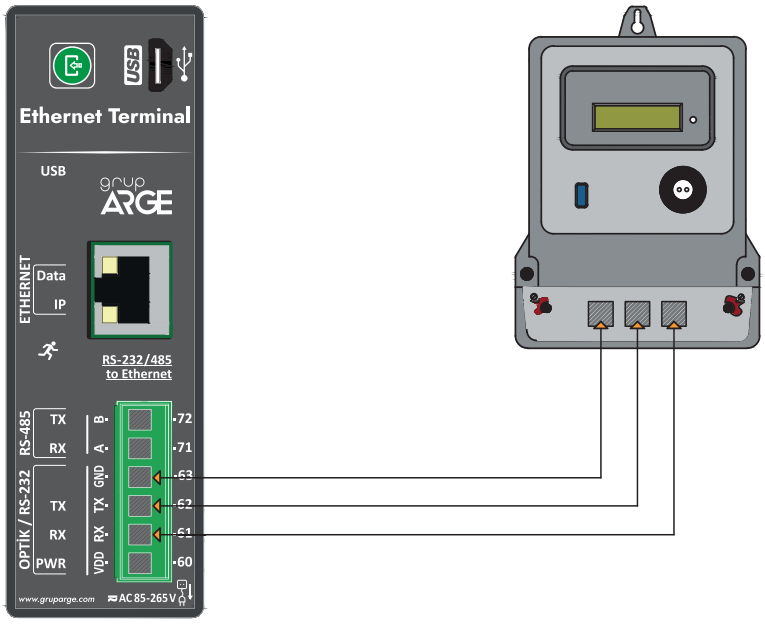
NOT: Optik okuyucu sayacın üzerine yerleştirilirken etiket üzerindeki ok işaretinin yukarı yönü işaret etmesine dikkat edilmelidir.

Kablo Rengi	Kahverengi	Yeşil	Sarı	Beyaz
Klemens	VDD	TX	RX	GND



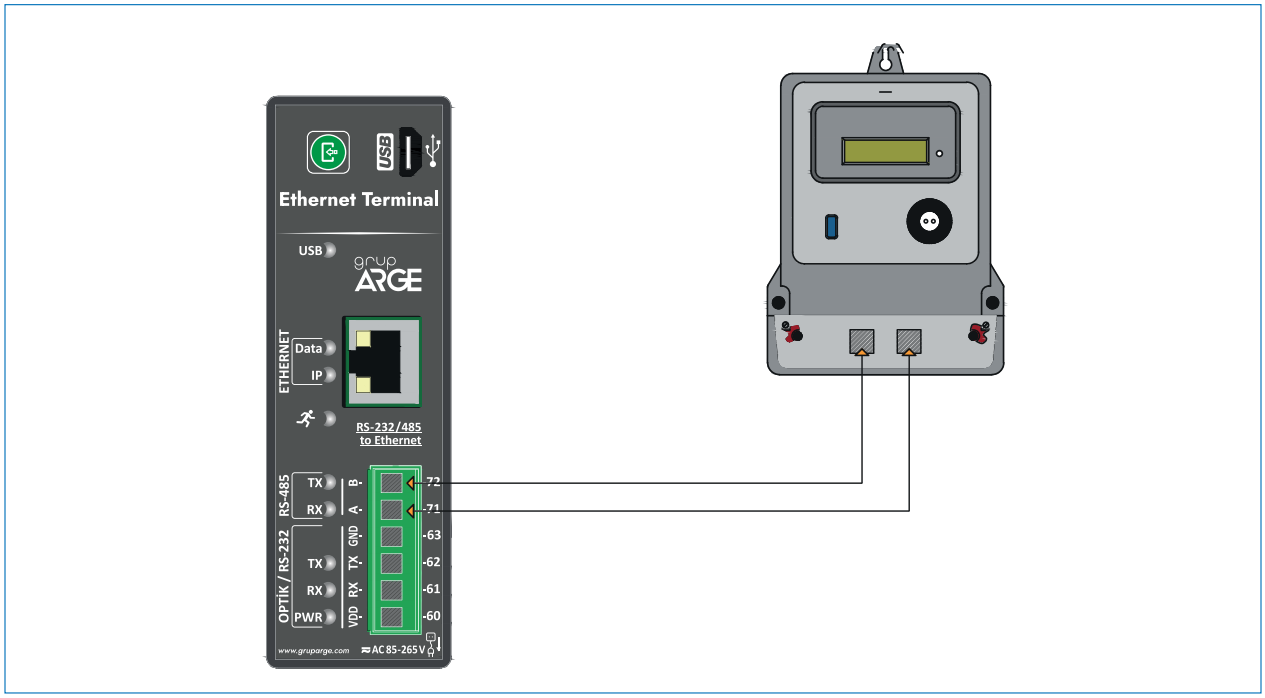
Şekil 9

5.2. Makel RS-232 Haberleşme Bağlantısı



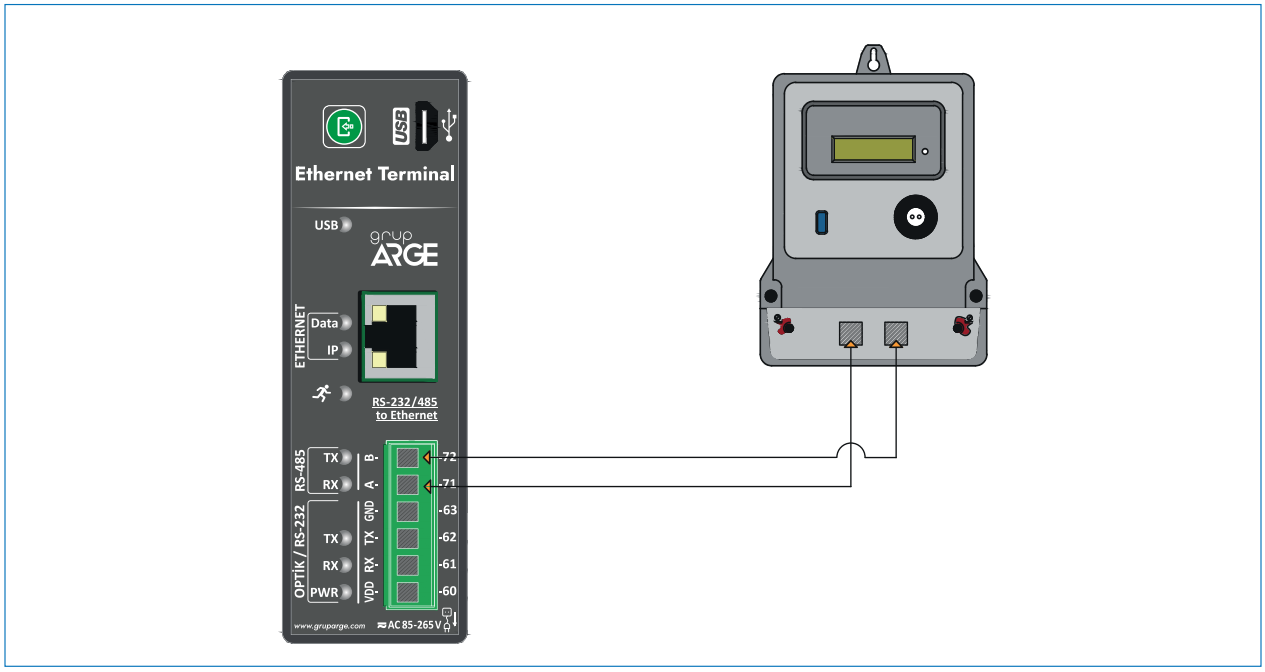
Şekil 10

5.3. Makel RS-485 Haberleşme Bağlantısı & Köhler RS-485 Haberleşme Bağlantısı & Viko RS-485 Haberleşme Bağlantısı



Şekil 11

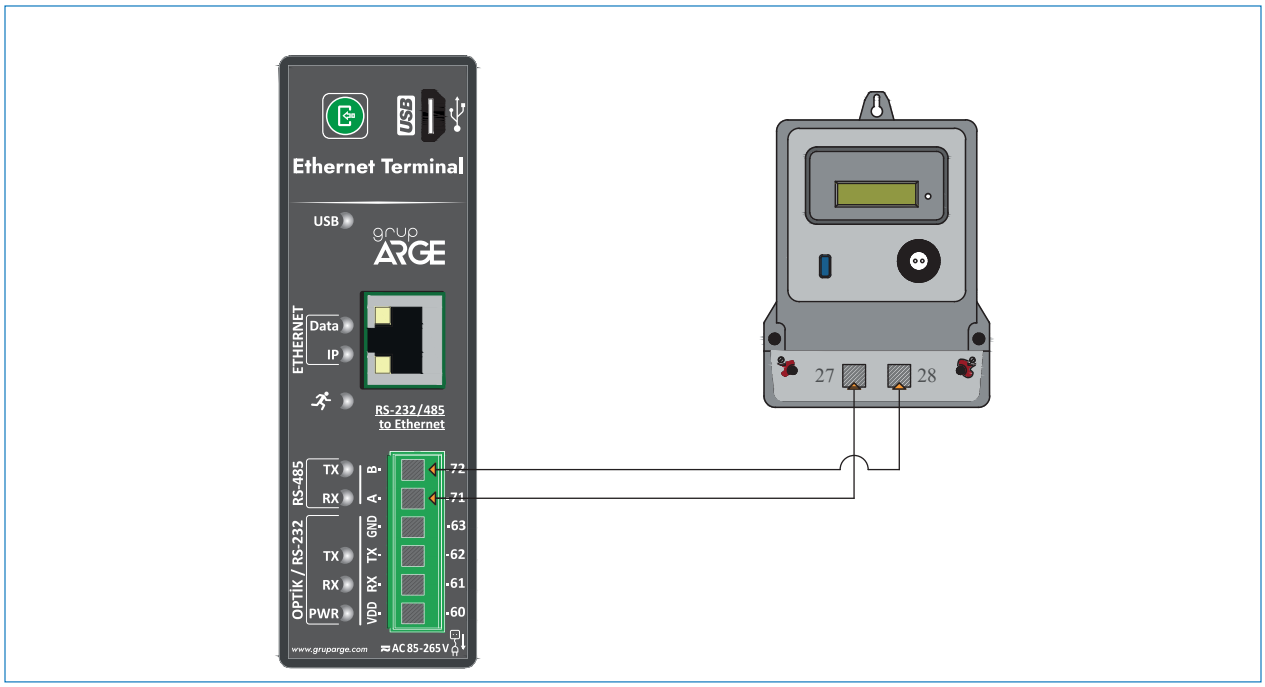
5.4. Elektromed RS-485 Haberleşme Bağlantısı & Luna RS-485 Haberleşme Bağlantısı



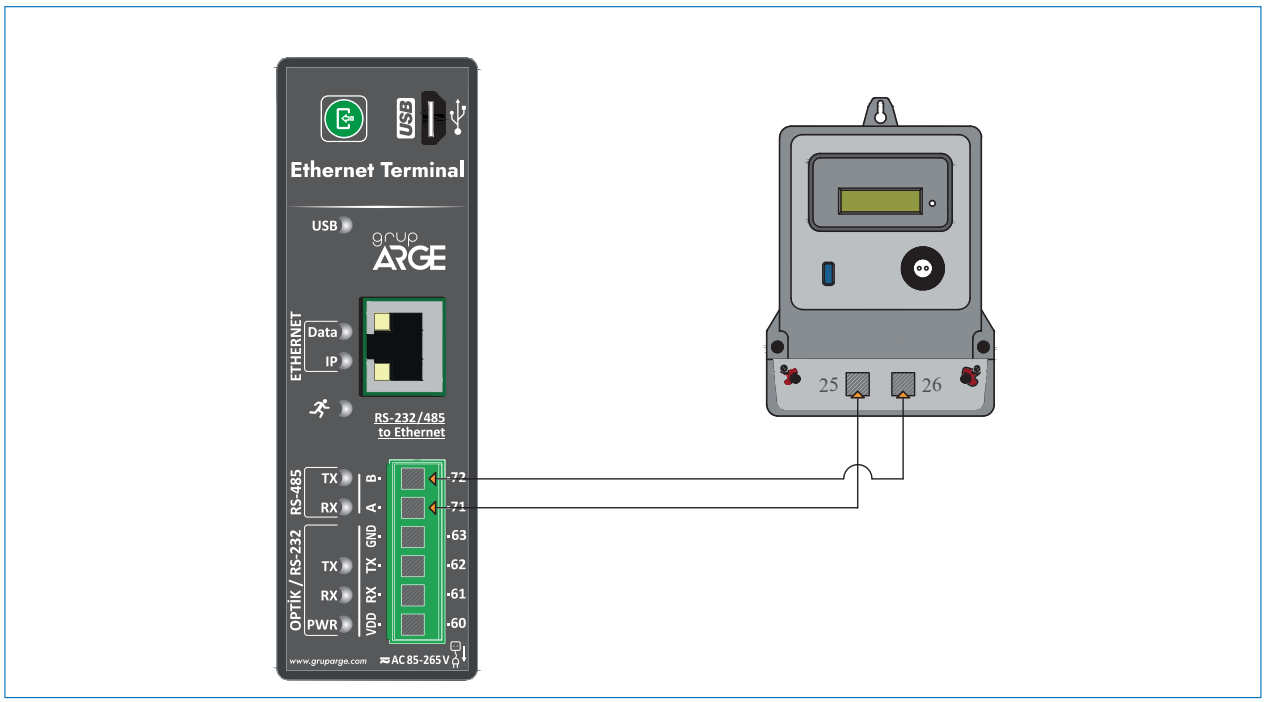
Şekil 12

5.5. Elster RS-485 Haberleşme Bağlantısı

Elster sayaçların bazı modellerinde iki adet RS-485 çıkışı bulunmaktadır.

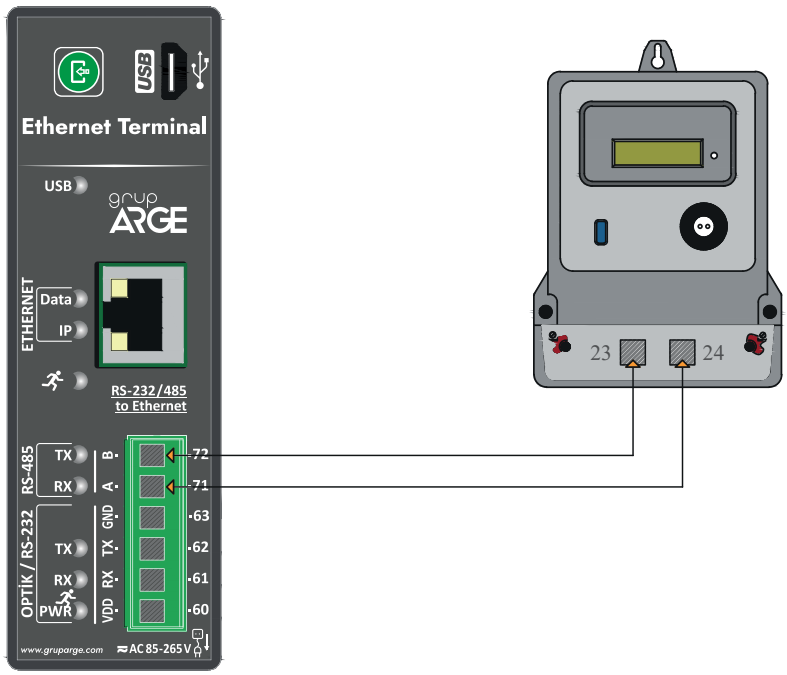


Şekil 13



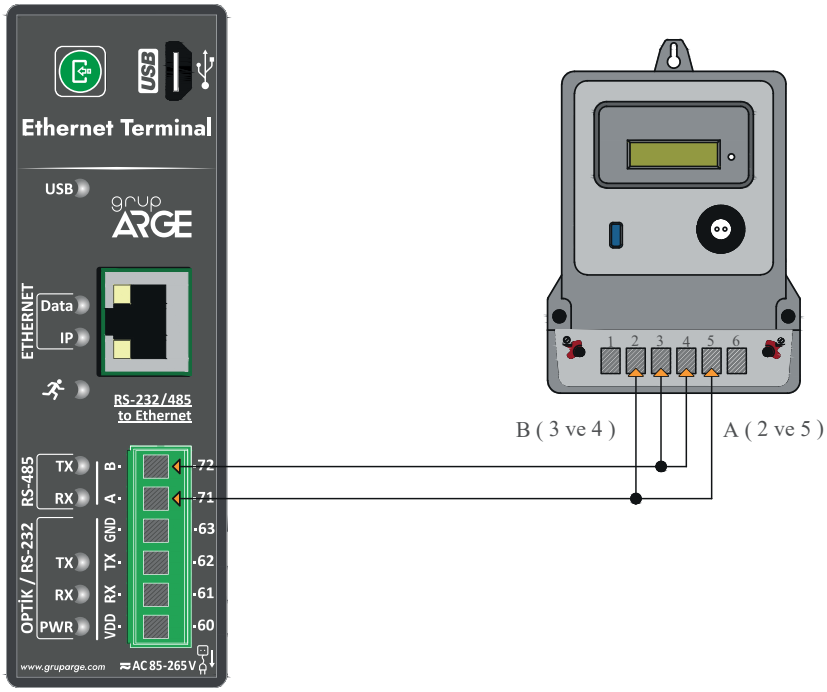
Şekil 14

5.6. EMH RS-485 Haberleşme Bağlantısı



Şekil 15

5.7. Landis RS-485 Haberleşme Bağlantısı



Şekil 16

NOT: Landis sayaçların RS-485 üzerinden okunabilmesi için teknik destek hattı aranarak sistem üzerinde sayaç seri numarası tanıtımı yaptırılmalıdır.

RS-485 haberleşme için kullanılacak kablonun aşağıdaki tabloya göre seçilmesini öneririz.

Kablo Mesafesi	Önerilen Kablo	Alternatif Öneri
30 m'ye kadar	3*0,22 Blendajlı ve Burgulu Sinyal Kablosu	CAT-5 Ethernet Kablosu
30 m üstü	3*0,50 Blendajlı ve Burgulu Sinyal Kablosu	CAT-6 Ethernet Kablosu

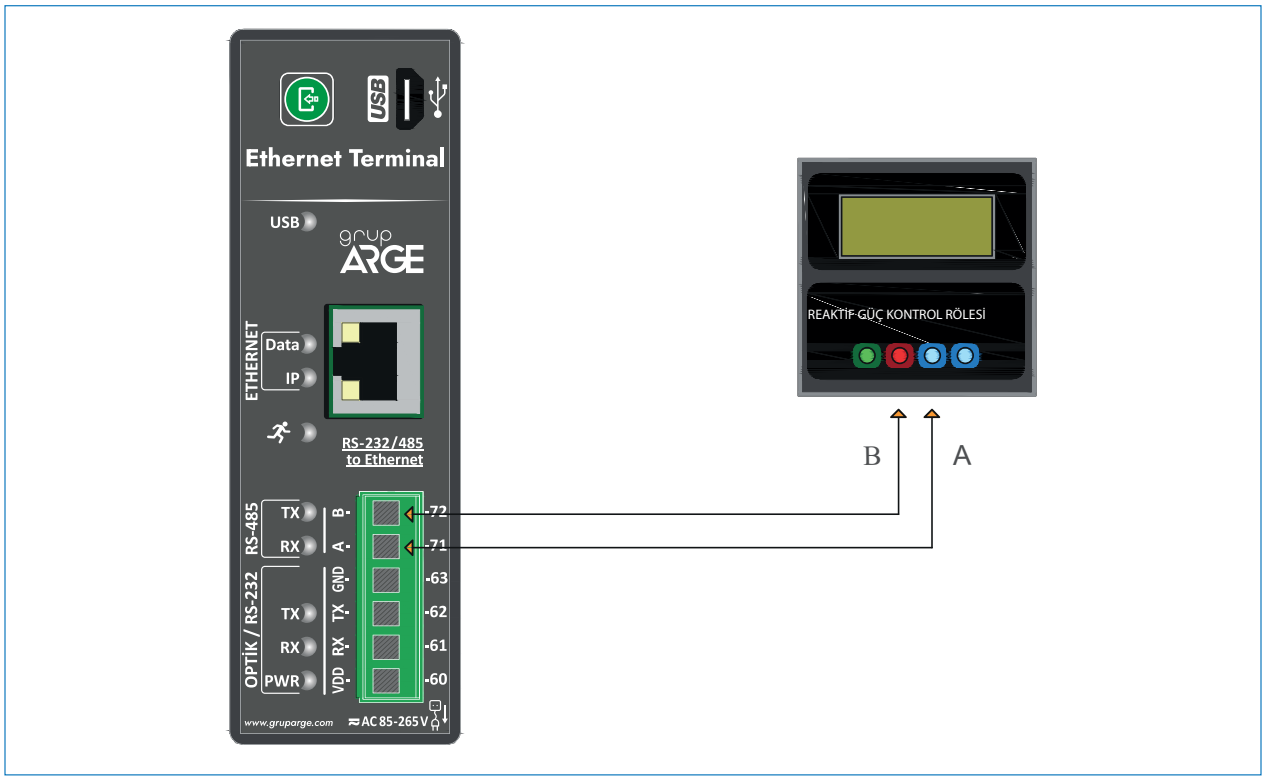
6. RÖLE KLEMENS BAĞLANTILARI

Modeme bağlanacak kompanzasyon rölesi veya analizör haberleşme klemenslerinde, A ve B şeklinde isimlendirme yapılmışsa A, A'ya; B, B'ye gelecek şekilde bağlantı yapılır. Farklı isimlendirme kullanan cihazların bağlantıları ise aşağıda gösterilmiştir.

NOT:

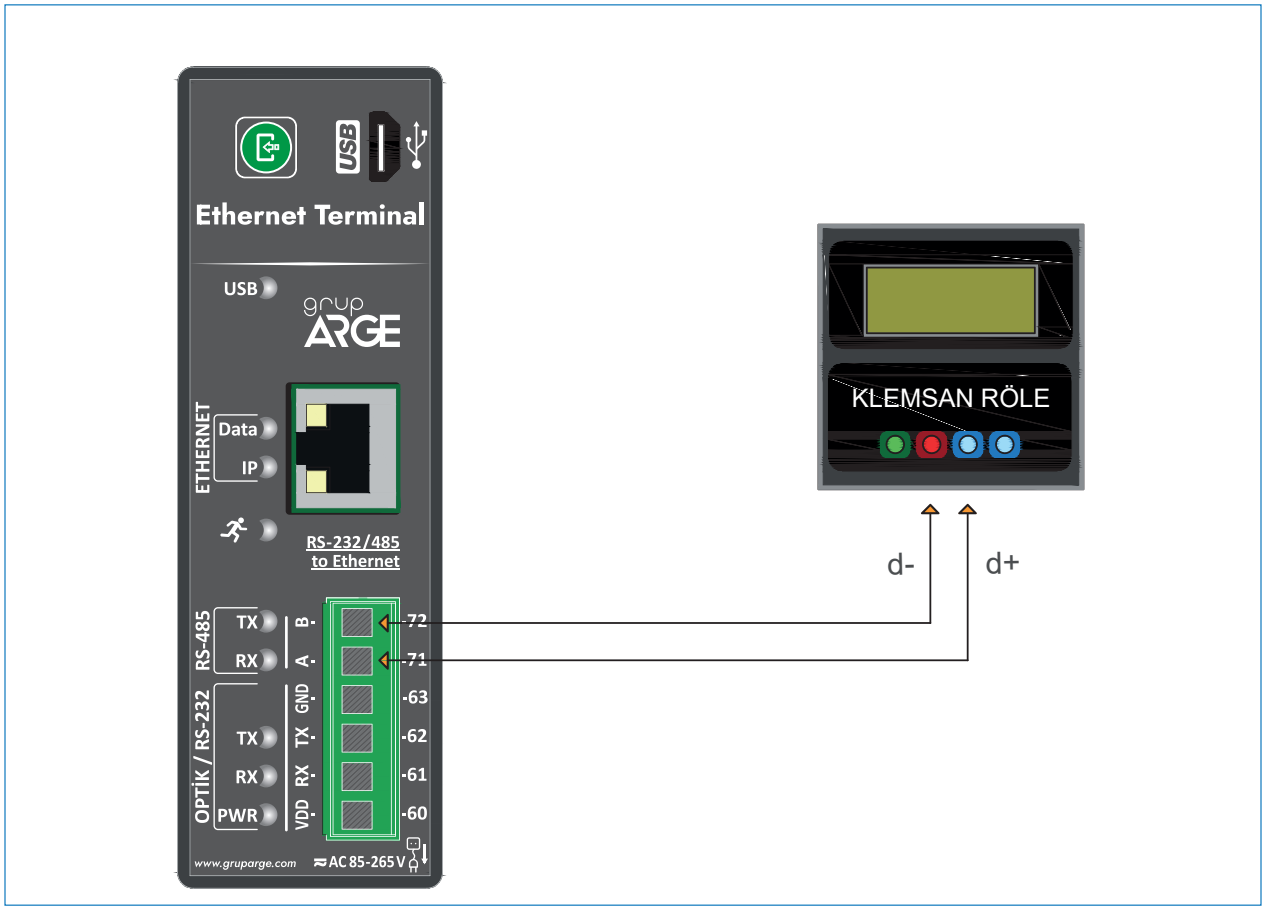
- Modeme bağlanan cihazların, Modbus adresleri ve tipleri web ara yüzü üzerinden ilgili modemin ayar sayfasına girerek tanımlanmalıdır.
- Grup Arge tarafından üretilen, ekransız ürünlerin Modbus adresleri cihaz seri numarasının son 2 basamağına 100 ilave edilerek bulunur.

6.1. Tüm Röleler Klemens Bağlantısı



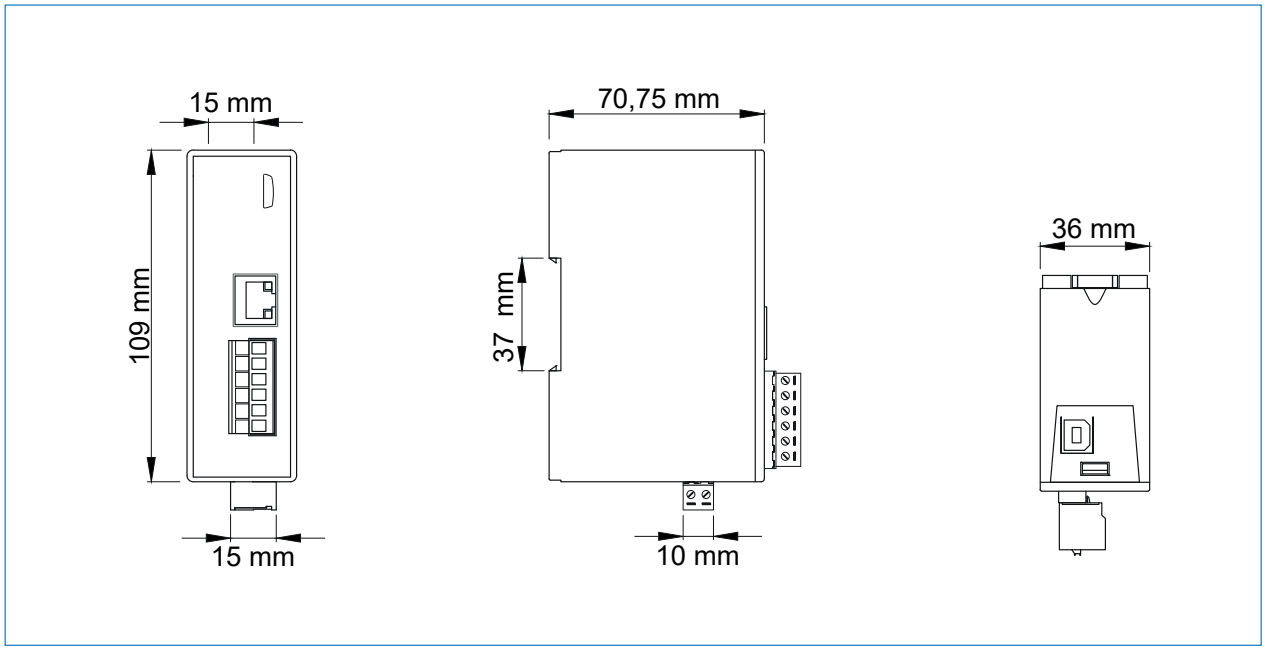
Şekil 17

6.2. Klemsan Röle REMO-Q ve RAPIDUS – Klemens Bağlantısı



Şekil 18

7. TEKNİK ÇİZİM



Şekil 19