

1 - Genel:

Sayaç okuma ve kompanzasyon takibi ile modeme bağlı olan hattaki sayaç, reaktif röle ve enerji analizörlerine ait tüm verilerin uzaktan (yerel ağ ve internet kullanılarak) okunmasını sağlar. Sayaç verilerinin alınması ile sisteme ait enerji tüketimleri anlık olarak okunabilir, arşivlenebilir ve raporlanabilir. Aynı zamanda kompanzasyon sistemi ile kondansatör güç değerleri, kademe testlerinin yapılması, geçmişe dönük güç akış grafiklerinin çıkarılması, aktif/reaktif enerji tüketimlerinin arşivlenmesi ve raporlanması, akım ve gerilim düzensizlikleri, reaktif oranlar ve sistemde meydana gelen arızaların uzaktan tespit edilmesi gibi işlemler yapılabilir.

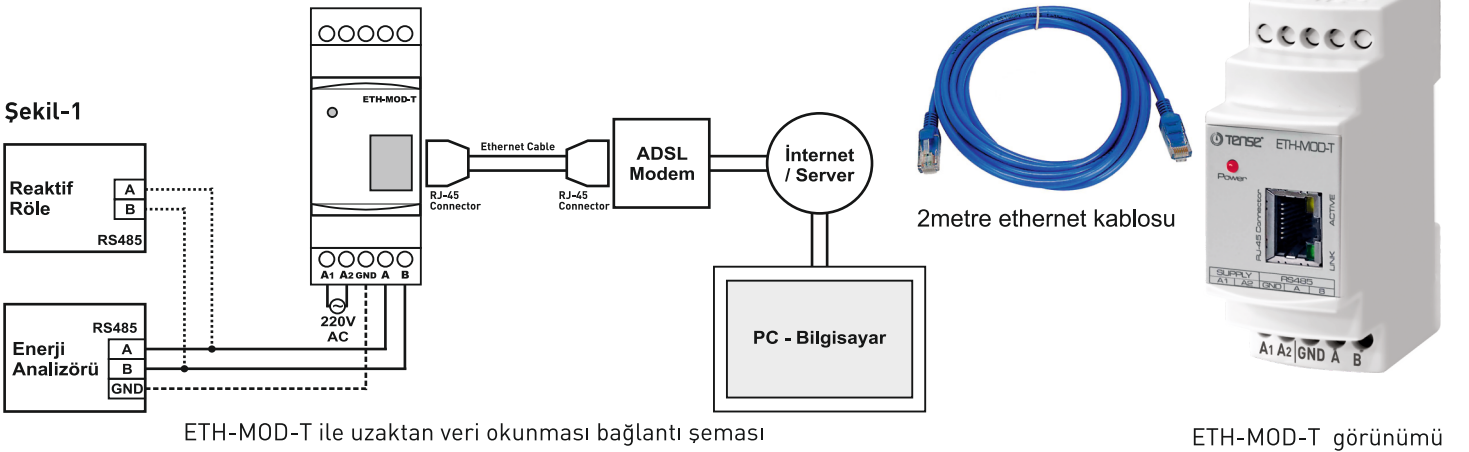
Yerel ağ ve internet www.tenseenerji.com(server) üzerinden reaktif röle(sayaç ve enerji analizörü) ile uzaktan haberleşme yapılır.

2 - Seri No ve Modbus Adresi

Ethernet modeme RS485 bağlantısında en az iki cihaz (sayaç, reaktif röle, enerji analizörü vb.) varsa modemin cihazları tanıyabilmesi için seri numarası veya modbus adresi gibi bilgilere ihtiyacı vardır.

Modem RS485 hattına tek bir reaktif röle takılı ise modbus adresini değiştirmenize gerek yoktur. Sayaçlarda 8 haneli seri numarası sabittir. Modeme birden çok reaktif röle bağlayacaksanız modbus adreslerinin aynı olmamasına dikkat ediniz. Aksi halde hatalı veriler oluşacaktır.

3 - Bağlantı Şeması

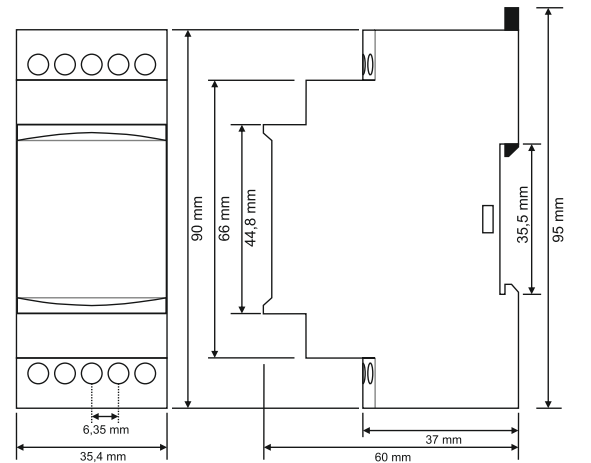


RS485 bağlantı kablo uzunluğu yaklaşık 1000 metre olabilir. (Kullanılacak kablonun iletken direncinin maksimum 13 ohm/km olması tavsiye edilir). Kablo mesafesi veya cihaz sayısı arttığında cihaz ile birlikte verilen 120R direnç ağa bağlanabilir. Bağlantı hızı (bps) arttıkça kablo mesafesi kısılır, bağlantı hızı azaldıkça kablo mesafesi uzar. Maksimum 32 cihaz bağlanabilir.

4 - Teknik Özellikler:

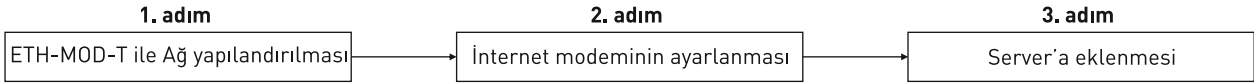
Çalışma Gerilim Aralığı	85V - 300V AC
Çalışma Frekansı	50/60Hz.
Çalışma Sıcaklığı	-20°C - 55°C
Hava ESD Koruma	10kV
Darbe Dayanımı	1500V
Çalışma Gücü	1VA(bekleme konumunda), 6VA(iletişimde)
Gösterge	Power, aktif ve link ledleri
Bağlantı Özellikleri	Max. 115200bps
	Modbus iletişim(Analizör ve reaktif röleler için)
	RS485 bağlantı arayüzü Max. 32 cihaz
	TCP/IP haberleşme protokolü
Bağlantı Şekli	İnternete bağlı modem
Bağlantı Hızı	10 / 100 Mbps Ethernet
Ağırlık	<200gr.
Koruma Sınıfı	IP20
Çalışma İrtifası	<2000metre

5 - Boyutlar:



6 - Cihazın Kurulumu:

ETH-MOD-T modeminin uzaktan haberleşme kurulumu 3 adımda gerçekleştirilir.



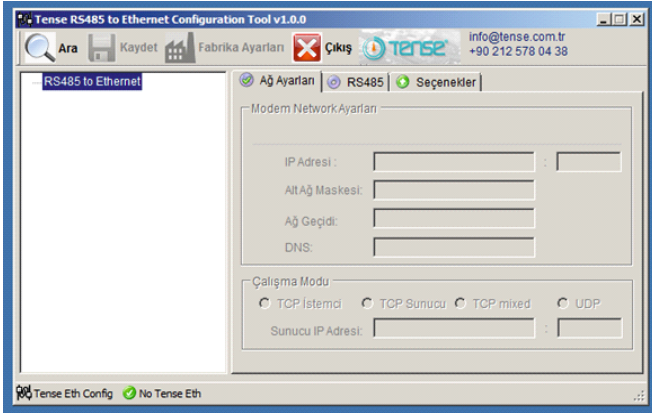
ETH-MOD-T ile ağ yapılandırılması: Veri okuması yapılacak cihazların(analizör, reaktif röle vb.) parametrelerinin ayarlanması ve ağ üzerindeki yerinin belirlenmesi(IP adresi varsa alt ağ maskesi, ağ geçidi ve portun ayarlanması)

İnternet modeminin ayarlanması: ETH-MOD-T nin IP adres ve port numarasının internet modeme tanıtılması. İnternette yapılacak olan taleplerin ETH-MOD-T ait olup olmadığını kontrol etmek ve bu talepleri de ETH-MOD-T modeme iletilmesi için gereklidir.

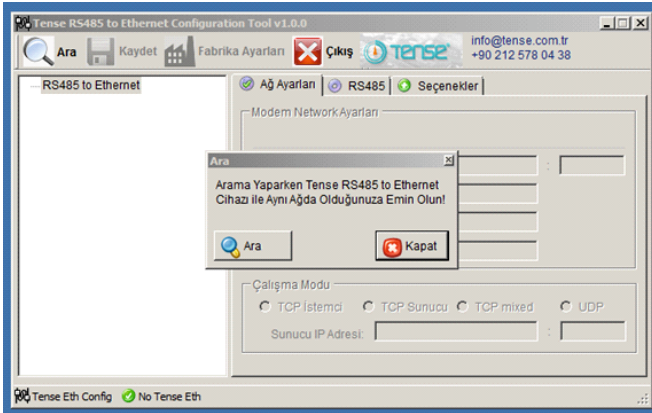
Server'a eklenmesi: Veri okumaları yapılacak cihazların server'a(tenseenerji.com) tanıtılması için gereklidir.

6.1 - ETH-MOD-T ile Ağ yapılandırılması:

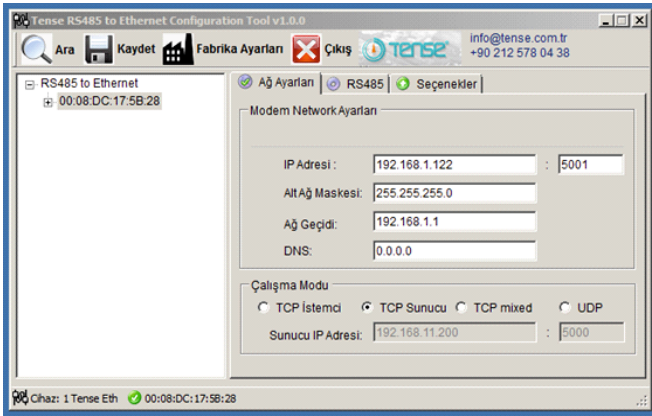
ETH-MOD-T ile ağ yapılandırılmasını cihaz ile birlikte gelen cd içerisinde veya www.tense.com.tr adresinden indireceğiniz **Tense Eth Config Tool.exe** programı ile yapabilirsiniz.



Resim-1



Resim-2



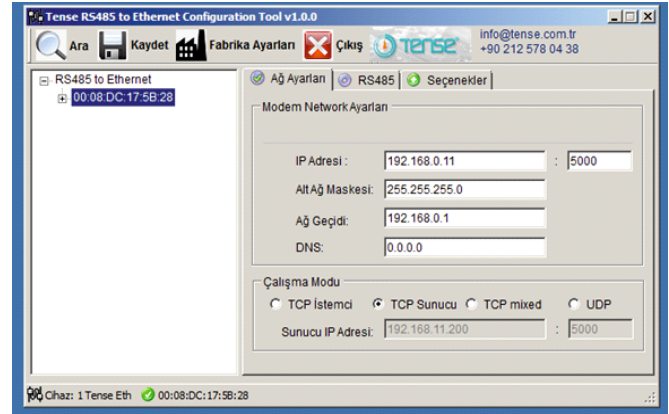
Resim-4

12-) Haberleşmeyi sadece yerel ağ içinde kullanacaksanız Çalışma Modu'nu "TCP Sunucu" olarak seçin.(resim-5)

13-) Haberleşmeyi www.tenseenerji.com üzerinden gerçekleştirecekseniz Çalışma Modu'nu "TCP Mixed" olarak seçin ve Sunucu IP Adresini ve Port numarasını girin.(resim-5)

Not: 94.73.162.82 IP adresi www.tenseenerji.com adresine aittir.

- 1-) Ethernet modemin A1-A2(supply) uçlarına 85V -300V AC enerji verin ve power ledinin yandığını görün.
- 2-) Cihaz ile birlikte gelen ethernet kablosunun bir ucunu(RJ-45 connector) Ethernet modemin RJ-45 yuvasına takın diğer ucunu ise internet modem veya switch'e takın.
- 3-) Ağ aktif ise yeşil led(active) sürekli yanar ve sarı led(link) birkaç sn. boyunca yanıp söner.
- 4-) Bilgisayarınız ethernet modem ile aynı ağa bağlı olması gerekmektedir. Ethernet modemin direk bilgisayara bağlı olması, ethernet modemin internet modem veya switch üzerinden bilgisayar ile bağlı olması veya bilgisayarın wi fi üzerinden ağa bağlı olması gerekir.
- 5-) **Tense Eth Config Tool.exe** programını çalıştırın.
- 6-) Resim-1 deki ara butonuna basın.



Resim-3

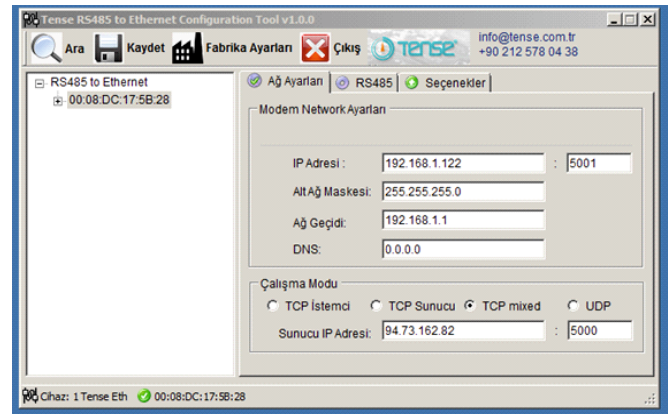
7-) Bilgisayarınız ve ethernet modem aynı ağda ise uyarı mesajındaki ara butonuna basın.(resim-2)

8-) Resim-3 deki gibi ağa takılı olan ethernet modemi bulur ve MAC adresini ekrana getirir.

9-) Ağ ayarları sekmesinden ethernet modemin IP adresi, alt ağ maskesi ve ağ geçidi ve port değerini girin.

10-) IP Adresi girilirken, yerel ağınızda kullanılmayan bir IP olmasına dikkat edin.

11-) Eğer Yerel Ağ üzerinde 5000 portunu kullanan başka bir cihaz varsa, port numarasını 5001..5100 arasında bir değer girebilirsiniz. (resim-4)



Resim-5

Baud Rate: ETH-MOD-T modeminin MODBUS protokolünde desteklediği haberleşme hızını belirtir. (300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400 bps)

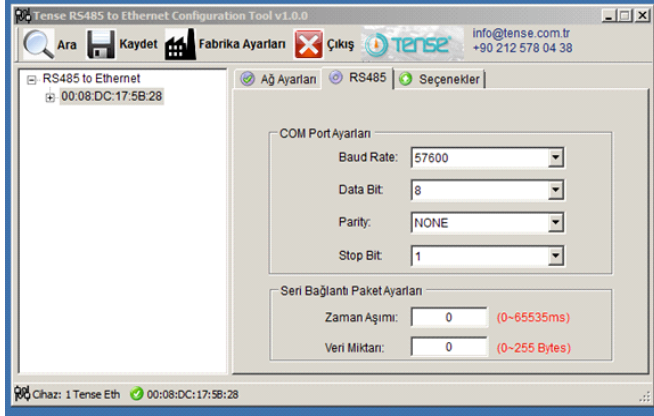
Data Bit: Bir veri paketinin kaç bitten oluştuğunu bildirir.(7, 8, 9 bit)

Parity: Veri paketlerinin doğru iletilip iletilmediğini test etmek için kullanılan bittir. (Tek(odd), Çift(even), Yok(none) bit)

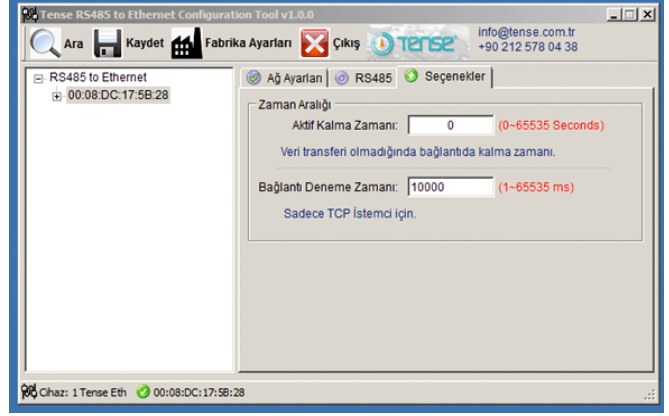
Stop Bit: Her veri paketinin sonlandığını belirtir. Veri ve parity bitlerinden sonra gelir. (1, 2 bit)

Zaman Aşımı(time out): Okuması yapılacak cihaza sorgu atıldıktan sonra cevabını bekleme zamanını belirtir. (0 - 65535 milisaniye)

Veri Miktarı: Okuması yapılacak cihazdan gelecek veri miktarı sınırlaması belirtir. (0, 255 byte)



Resim-6

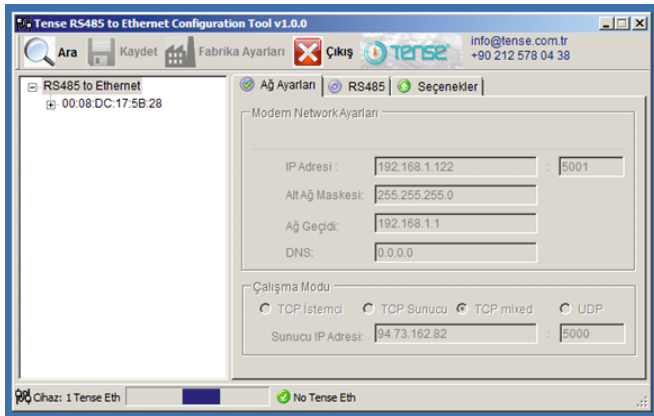


Resim-7

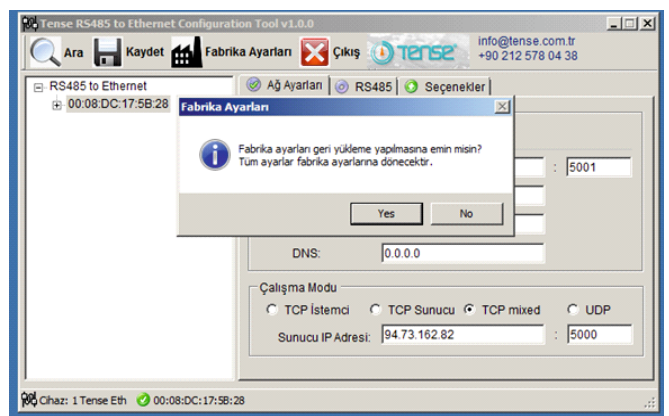
14-) Program üzerinde RS485 sekmesini tıklayarak, modbus üzerinden okumak istediğiniz cihazın haberleşme ayarlarını girin. Ethernet modeme bağlı farklı cihazları okumak istersek bu cihazlara ait baudrate, databit, stopbit, parity, zaman aşımı ve veri miktarı değerlerinin aynı olması gerekmektedir.

15-) Seri Bağlantı Paket Ayarları'ndan okumak istediğiniz cihaza bekleme süresi(ms) ve maksimum veri miktarı(byte) limit koymak isterseniz, sıfırdan farklı değerler girebilirsiniz. (resim-6)

16-) Seçenekler sekmesinde Ethernet Modem'in aktif kalma süresini(sn.) ve ethernet modem TCP istemci modda çalışırken ne kadar sürede bir server'a bağlantı talebinde bulunmasını istediğiniz değerleri girin. (resim-7)



Resim-8



Resim-9

17-) Yaptığınız değişiklikleri kaydetmek için Kaydet düğmesine tıklayın. Kaydetme işlemi esnasında başka bir işlem yapmayın. (resim-8)

18-) Kaydetme işleminin bitmesinden sonra girilen veriler ethernet modem'e kaydedilmiştir.

19-) Ethernet Modem artık ağ üzerinde istediğiniz parametrelere uygun olarak çalışacaktır. Okumak istediğiniz cihazın RS485 A ve B bağlantılarını Ethernet Modem üzerinde yer alan A ve B konnektörlerine bağlayın.

20-) Fabrika ayarları'na geri dönmek için Fabrika Ayarları düğmesini tıklayın.(resim-9)

21-) Çıkan uyarı mesajından Evet(Yes) butonuna tıklayarak fabrika ayarlarını ethernet modem'e geri yüklemiş olursunuz.(resim-9)