

# İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	GENEL BİLGİLER6
<mark>BÖLÜM 2</mark> 2.1	<b>KURULUM9</b> Cihaz Üzerindeki Tanımlar
2.2	Cihaz Üzerindeki Ayarları Yapılandırma10
2.3	Konfigürasyon Programı İçin Gerekli Kurulumlar
2.3.1	ETOR Konfigürasyon Programının Kurulması12
BÖLÜM 3	KONFİGÜRASYON PROGRAMI
3.1	Bağlantı Ayarları
3.2	Network Ayarları
3.3	Seri Haberleşme Ayarları
3.4	Gateway Ayarları
3.4.1	Sunucu Modu21
3.4.1.1	Modbus Sorgu Tarafı
3.4.1.2	Modbus Cevap Tarafı
3.4.2	İstemci Modu24
3.4.2.1	Modbus Sorgu Tarafı25
3.4.2.2	Modbus Cevap Tarafı25
3.5	Cihaz Bilgisi28
BÖLÜM 4	WEB ARAYÜZÜ
4.1	Güvenlik Ayarları
4.2	Ethernet ile Bağlan
BÖLÜM 5	TEKNİK ÖZELLİKLER



# ŞEKİLLER

Şekil 1-2İstemci Modu Genel Çalışma PrensibiŞekil 2-1ETOR Üzerindeki Tanımlar	7 9
Şekil 2-1ETOR Üzerindeki TanımlarŞekil 2-2Gateway Master ProgramıŞekil 2-3Gateway Master ile Ethernet Üzerinden BağlantıŞekil 2-4Etor WEB ArayüzüŞekil 2-5Sürücü Kurulumu (Adım 3)Şekil 2-6Sürücü Kurulumu (Adım 4)Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Avar Ekrapı	9
Şekil 2-2Gateway Master ProgramıŞekil 2-3Gateway Master ile Ethernet Üzerinden BağlantıŞekil 2-4Etor WEB ArayüzüŞekil 2-5Sürücü Kurulumu (Adım 3)Şekil 2-6Sürücü Kurulumu (Adım 4)Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Ayar Ekrapı	
Şekil 2-3Gateway Master ile Ethernet Üzerinden BağlantıŞekil 2-4Etor WEB ArayüzüŞekil 2-5Sürücü Kurulumu (Adım 3)Şekil 2-6Sürücü Kurulumu (Adım 4)Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Supuçu Modu Avar Ekrapu	10
Şekil 2-4Etor WEB ArayüzüŞekil 2-5Sürücü Kurulumu (Adım 3)Şekil 2-6Sürücü Kurulumu (Adım 4)Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway Ayarları	11
Şekil 2-5Sürücü Kurulumu (Adım 3)Şekil 2-6Sürücü Kurulumu (Adım 4)Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Avar Ekrapı	11
Şekil 2-6Sürücü Kurulumu (Adım 4)Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Avar Ekrapı	12
Şekil 2-7Sürücü Kurulumu (Adım 5)Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Avar Ekrapı	12
Şekil 2-8Sürücü Kurulumu (Adım 6)Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Ayar Ekropu	13
Şekil 2-9Sürücü Kurulumu (Adım 1)Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Sunucu Modu Ayar Ekrapı	13
Şekil 3-1ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri PortŞekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Supuçu Modu Ayar Ekropu	14
Şekil 3-2COM Port SeçimiŞekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Supuçu Modu Ayar Ekropu	16
Şekil 3-3Network AyarlarıŞekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıŞekil 3-7Supuçu Modu Ayar Ekrapı	17
Şekil 3-4Ağ Geçidi Çalışma PrensibiŞekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıSekil 3-7Supuçu Modu Ayar Ekrapı	17
Şekil 3-5Seri Port AyarlarıŞekil 3-6Gateway AyarlarıSekil 3-7Supuçu Modu Ayar Ekrapı	18
Şekil 3-6 Gateway Ayarları	20
Sakil 2.7 Supucu Madu Avar Ekrapi	21
Şekii 5-7 Sullucu Mouu Ayal Ekialii	23
Şekil 3-8 Sunucu Modu Veri İletişim Senaryosu	23
Şekil 3-9 Sunucu Modu Haberleşme Örneği	24
Şekil 3-10 İstemci Modu Ayar Ekranı	26
Şekil 3-11 İstemci Modu Veri İletişim Senaryosu	27
Şekil 3-12 İstemci Modu Haberleşme Örneği	27
Şekil 3-13 Cihaz Bilgisi	
Şekil 4-1 Web Ara Yüzü Giriş Sayfası	
Şekil 4-2 Web Ara Yüzü Ağ Ayarları	
Şekil 4-3 Web Ara Yüzü Güvenlik Ayarları	31
Şekil 4-4 Ethernet ile Bağlan	
Şekil 4-5 Ethernet ile Bağlan	
Şekil 5-1 Boyutlar	35



# 

# **Tablos**

Tablo 1-1	Sunucu Modunda Desteklenen Protokoller	6
Tablo 1-2	İstemci Modunda Desteklenen Protokoller	7
Tablo 3-1	ETOR Varsayılan Ağ Ayarları	
Tablo 3-2	ETOR Varsayılan Seri Port Ayarları	
Tablo 3-3	ETOR Varsayılan Ağ geçidi Ayarları	21
Tablo 3-4	Sunucu Modu Seri İletişim Ayarları	24
Tablo 3-5	İstemci Modu Seri İletişim Ayarları	27







# **BÖLÜM 1 GENEL BİLGİLER**

ETOR serisi ürünler; MODBUS ve Ethernet protokolleri arasında çift taraflı dönüşüm yapar. Sunucu modu ile; internet veya yerel ağ üzerinden, işletmede bulunan seri cihazlar kontrol edilebilir ve izlenebilir.

İstemci modu ile; seri arayüz üzerinden, ethernet tabanlı protokolleri destekleyen cihazlar kontrol edilebilir ve izlenebilir.

#### Sunucu(Server) Modu:

ETOR, sunucu modunda çalışırken; İnternet veya yerel ağdan aldığı MODBUS TCP, TCP Üzerinde MODBUS RTU ve TCP Üzerinde MODBUS ASCII sorgularını MODBUS RTU ve MODBUS ASCII sorgularına çevirerek seri cihazlara iletir. Cihazlardan aldığı cevabı ise, sorgu protokolüne çevirerek sorgulayan cihaza(master) iletir.



Şekil 1-1 Sunucu Modu Genel Çalışma Prensibi

Tablo 1-1	Sunucu Modunda	Desteklenen	Protokoller
-----------	----------------	-------------	-------------

SORGU TARAFI		CEVAP TARAFI		
Fiziksel Port	Ethernet	Fiziksel Port	Serial	
Protokol	MODBUS TCP	Protokol	MODBUS RTU	
	TCP Üzer. MODBUS RTU		MODBUS ASCII	
	TCP Üzer. MODBUS ASCII			





#### İstemci(Client) Modu:

ETOR, istemci modunda çalışırken; seri porttan aldığı MODBUS RTU ve MODBUS ASCII sorgularını MODBUS TCP, TCP Üzerinde MODBUS RTU ve TCP Üzerinde MODBUS ASCII sorgularına çevirerek internete veya yerel ağa bağlı uzak cihazlara iletir. Cihazlardan aldığı cevabı ise, sorgu protokolüne çevirerek sorgulayan cihaza(master) iletir.



Şekil 1-2 İstemci Modu Genel Çalışma Prensibi

Tablo 1-2	İstemci Modunda Desteklenen Protokoller
	isterner modulida Destekienen i fotokoner

so	RGU TARAFI CEVAP TARAFI			
Fiziksel Port	Ethernet	<b>Fiziksel Port</b>	Ethernet	
Protokol	MODBUS RTU	Protokol	MODBUS TCP	
	MODBUS ASCII		TCP Üzer. MODBUS RTU	
			TCP Üzer. MODBUS ASCII	





**BÖLÜM 2 KURULUM** 

## 2.1 Cihaz Üzerindeki Tanımlar



Şekil 2-1 ETOR Üzerindeki Tanımlar

#### U1-U2 Girişi:

Ürüne besleme girişinin yapıldığı yerdir. 18 ... 50V AC/DC arası gerilim uygulanmalıdır.

#### **RST Butonu:**

Basıldığında cihaz yeniden başlar.

#### ON LED'i:

Turuncu renkte yanıyorsa, cihazın beslemesi sadece U1-U2 girişinden sağlanıyordur. Beyaz renkte yanıyorsa, cihaza ilgili Micro-USB kablosu takılmıştır.

#### RX/TX LED'i:

RX/TX LED'i turuncu renkte yanıyorsa; RX sorgusuna cevap veriyordur. RX/TX LED'i mavi renkte yanıyorsa; TX sorgusuna cevap veriyordur. RX/TX sorgusu hızlı bir şeklide geldiğinde RX/TX LED'İ beyaz renkte görülebilir.







#### **ON LED & RX/TX LED:**

ON LED'i ve RX/TX LED'i aynı anda yanıp sönüyorsa, cihaz tekrardan başlatılmıştır.

#### **Ethernet Port:**

Ethernet kablo girişinin yapıldığı yerdir.

#### **USB Port:**

Mikro-USB kablosunun bağlandığı yerdir. Bu giriş, aynı zamanda cihazı enerjilendirmek için de kullanılabilir. "Gateway Master" programını kullanabilmek için; bu port ile bilgisayar arasında bağlantı yapılmalıdır.

#### **RS485 Port:**

Modbus protokolünü destekleyen cihazlar ile haberleşmeyi sağlar.

#### 2.2 Cihaz Üzerindeki Ayarları Yapılandırma

ETOR serisi cihazlar üzerindeki ayarlar iki şekilde yapılandırılır.

1) USB portu üzerinden "Gateway Master" programını kullanılarak. ("Bölüm 3" te anlatılacaktır)



Şekil 2-2 Gateway Master Programı



2) Gateway Master uygulamasına IP adresi yazarak, WEB arayüzü ile ayarlama, ("Bölüm 4"te anlatılacaktır)



Şekil 2-3 Gateway Master ile Ethernet Üzerinden Bağlantı

2) İnternet tarayıcısına IP adresi yazarak, WEB arayüzü ile ayarlama, ("Bölüm 4"te anlatılacaktır)

K ETOR 4 Yönetim Paneli × +	Conf. Sectors for the sector of the sector o					- 0	x
🗲 🛈 💋 192.168.35.15/index.html	C <sup>d</sup> Q. Arama	☆	Ô	<b>↓</b> 1	• •	T -	≡
	田 🛛 🖂 🖂 🖬						
	<b>Klemsan</b> °						
	Lütten sistema olide vaning						
	Şifre >>						
	Kemalpaşa Yolu 3. Km 35170 İZNİR / TURKEY Tel : 490 (232) 877 08 00 Fax : 490 (232) 877 08 06 e-mail: Info@Nemsan.com.tr						

Şekil 2-4 Etor WEB Arayüzü

**NOT:** Bu özelliğin kullanılabilmesi için öncelikli olarak cihazın default IP ve diğer ağ ayarları, Gateway Master programı kullanılarak istenilen şekilde değiştirilmelidir.

### 2.3 Konfigürasyon Programı İçin Gerekli Kurulumlar

Bu bölümde Etor'un USB portu üzerinden konfigüre edilebilmesi için gerekli kurulumlar anlatılacaktır.

Gerekli dosyalara ürün kutusu içerisindeki CD'den ulaşabilirsiniz.

• ETOR konfigürasyon programı için; Setup klasörü içindeki "GatewayMaster.exe" kurulmalıdır.



#### 2.3.1 ETOR Konfigürasyon Programının Kurulması

Ürünle beraber gelen CD içerisinde bulunan;

"Setup" klasörü içindeki "GatewayMaster.exe" kurulmalıdır. Programın kurulması için istenilen hedef seçildikten sonra "Next" düğmesine tıklanarak bir sonraki adıma geçilir.

👺 Gateway Master - InstallShie	ld Wizard
2	Welcome to the InstallShield Wizard for Gateway Master
	The InstallShield(R) Wizard will install Gateway Master on your computer. To continue, click Next.
	WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
	< Back Next > Cancel

Şekil 2-5

📴 Gateway Master - InstallShield Wizard
Ready to Install the Program
The wizard is ready to begin installation.
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.
Current Settings:
Setup Type:
Typical
Destination Folder:
C:\Program Files (x86)\Klemsan Elektronik\Gateway Master\
User Information:
Name: user
Company:
InstallShield
< Back Install Cancel

Şekil 2-6 Sürücü Kurulumu (Adım 4)



🛃 Gateway	Master - InstallShield Wizard		
Installing The prog	Gateway Master gram features you selected are being installed.		
17	Please wait while the InstallShield Wizard installs Gateway Master. This may take several minutes.		
	Status:		
	Copying new files		
InstallShield –	< Back Next > Cancel		

Şekil 2-7 Sürücü Kurulumu (Adım 5)



Şekil 2-8 Sürücü Kurulumu (Adım 6)

Kurulum sihirbazı yüklenecek olan içeriği özetleyen bir liste gösterecektir. Tekrar "Next" düğmesi tıklanarak kuruluma başlanır. Kurulum bittiğinde "Finish" e tıklanarak kurulum tamamlanır.



"Finish" butonuna tıkladıktan sonra, USB Driver kurulum ekranı gösterilir. ETOR USB Sürücüsü kurulumu için , program kurulumunun ardından aşağıdaki ekranlar karşınıza gelecektir. Adımları takip ederek sürücünüzü kurabilirsiniz.

Gprs Modbus Gateway USB	Driver
	Gateway Master USB Sürücüsü Kurulum Sihirbazına Hoşgeldiniz.
Ð	Lütfen USB kablosunu cihazınızdan çıkarınız. Devam etmek için Next butonuna basınız.
	Cancel < Back Next > Finish

Şekil 2-9 Sürücü Kurulumu (Adım 1)

🖏 Gprs Modbus Gateway USB	Driver
	Gateway Master USB Sürücüsü Kuruluyor
	Lütfen bekleyiniz
<b>i</b>	Dizin başarıyla oluşturuldu Geçici dosyalar kopyalandı Sertifika başarıyla eklendi Driver paketi başarıyla eklendi Geçici dosyalar silindi Kurulum başarıyla tamamlandı <b>Lütfen cihazınızın USB kablosunu takınız.</b> Çıkış için Finish butonuna basınız.
	Cancel < Back Next > Finish

Şekil 2-10 Sürücü Kurulumu (Adım 2)





# **BÖLÜM 3 KONFİGÜRASYON PROGRAMI**

"Bölüm 2 Kurulum" başlığında anlatılan işlemler yapıldıktan sonra;

Programın yüklü olduğu bilgisayar ile Etor arasında Micro-USB kablosu ile bağlantı yapılmalıdır.

Ardından Konfigürasyon programı çalıştırılmalıdır. Konfigürasyon Programına Windows Başlat menüsünden veya masaüstünde oluşturulan kısa yoldan ulaşılabilir.

#### 3.1 Bağlantı Ayarları

Eğer ETOR USB kablosu ile PC'ye bağlanmışsa, ETOR'un bağlı olduğu sanal COM portu programda Şekil 3-2'deki gibi listelenecektir. Doğru port listede görünmüyorsa "Yenile" düğmesine basılarak listenin güncellenmesi sağlanabilir.

Bağlantıyı Oku Yaz Cihaz Bilgisi Seri Haberleşme Network Gateway Ayarlari Givenlik Ayarlari Hakkında Hakkında   Bağlantıyı Aç   Cihaza bağlanmak için, lütfen COM bağlantı noktasını seçin. Cihaza bağlanmak için, lütfen COM bağlantı noktasını seçin. Geri Bağlan					ETOR - Kullan	ıcı Arayüz Pro	gramı			-	. ×
Bağlantıyı Aç Cihaza bağlanmak için, lütfen COM bağlantı noktasını seçin. COM Port COM5 ~ © Geri Bağlan	Bağlantıyı Kes	Oku İşlem	Yaz	() Cihaz Bilgisi Bilgi	Seri Haberleşme Ayarları	Network Ayarları	Gateway Ayarları yarlar	( Güvenlik Ayarları	Hakkında Hakkında		
	Bağlantıy	ı Aç		Cihaza ba	ğlanmak için, lütfe COM Port COM	n COM bağ 15 Bağl	ilantı noktasını C	seçin.			

Şekil 3-1 ETOR'un Bağlı Olduğu Sanal Seri Port

**NOT:** ETOR'un bağlı bulunduğu sanal seri port bilinmiyorsa, "Aygıt Yöneticisi" programı kullanılabilir. Doğru port seçildikten sonra "Bağlan ve oku" düğmesine basılarak programın ETOR ile bağlantı kurması sağlanır.





Şekil 3-2 COM Port Seçimi

**NOT:** Bağlantı kurulduktan sonra, "Cihaz Bilgisi, "Seri Haberleşme Ayarları", "Network Ayarları", "Gateway Ayarları", "Hakkında", "Bağlantıyı Kes", "Oku" ve "Yaz" sekmeleri aktif hale gelecek, bağlı olan ETOR'un güncel yapılandırma ayarları ilgili sekmelerde görünür olacaktır. "Güvelik Ayarları" sekmesi internet ile bağlantı sağlandıktan sonra aktif hale gelir. "Bağlantıyı kes" düğmesine basılmadan ETOR'un USB bağlantısı kesilmemelidir.

#### 3.2 Network Ayarları

Bu sekmede ETOR'un bağlı bulunduğu ağa ilişkin ayarlar yapılır

Disconnect Read Write	Device Serial Information Information	Network Gateway Security Settings Configuration Configuration Configuration About	
Network Settings			
MAC Addre Web Server Pr Use DH IP Addre Gateway Addre Subnet Ma Pi	ess C4:29:1D:00:00:00 ort 80 ICP □ ess 192.168.35.15 192.168.35.254 255.255.255.0 ing ☑	In this tab, settings for the network to which ET connects are made. MAC Address Represents the physical address every device that can be connected to the netw Web Server Port: It is a number used to access Web interface of ETOR. Default value is 80. IP Address It is the address taken within a net by a device connected to the network. Gateway Address Gateway is a network (LAN) and wide area network (LAN) at the same time. Subnet Mask: It is used in determining whether two IP address are in the same time. Subnet Mask: It is used in determining whether two IP address are in the same town or no PingsPing command is a general command the queries the existence of a device in a particular address in a network. NOTE::IT 'Use DHCP' option is selected, ETOR automatically receives the settings appropriate the network to which it connects.	OR of .ork. sthe vork, are x t. tfor
Change Language		Connectio	n Connected via USB

Şekil 3-3 Network Ayarları





#### **MAC Adresi:**

Ağa bağlanabilen her cihazın ağdaki fiziksel adresini temsil eder. Cihazlara üretim esnasında üretici firma tarafından atanır ve kullanıcı tarafından değiştirilemez. Aynı marka ve model olsa bile, MAC adresi her cihaz için farklı olmak zorundadır. MAC adresi 48 bitlik bir veridir. Genellikle 16'lık sayı düzeninde aşağıdaki gibi gösterilirler.

#### Örnek:

C4:29:1D:00:00:00

#### **IP Adresi:**

Ağa bağlı bir cihazın söz konusu ağ içinde aldığı adrestir. Fiziksel değil, mantıksal bir adresleme biçimidir. Farklı ağlarda olmak koşuluyla aynı IP adresine sahip pek çok cihaz olabilir. IP adresleri kullanıcı tarafından değiştirilebilirler. IPv4 standardında IP adresleri 4 bayt ile temsil edilirler. Genellikle 10'luk sayı düzeninde aşağıdaki gibi gösterilirler.

#### Örnek:

192.168.35.15

#### Ağ Geçidi Adresi:

Ağ geçidi, yerel alan ağına(LAN) ve geniş alan ağına(WAN) aynı anda bağlı olan bir ağ donanımıdır. Yerel alan ağında ve geniş alan ağında farklı IP adresleri vardır. Ağ geçidi adresi, ağ geçidinin yerel alan ağındaki IP adresidir. Bu IP adresine iletilen veri paketleri ağ geçidinde işlenerek geniş alan ağına aktarılır.



Şekil 3-4 Ağ Geçidi Çalışma Prensibi





#### Alt Ağ Maskesi:

İki IP adresinin aynı ağda olup olmadığının belirlenmesinde kullanılır. ETOR'un ağ ayarları iki farklı şekilde yapılandırılabilir.

1. "IP adresini otomatik olarak al" seçeneği seçildiğinde ETOR bağlı bulunduğu ağa uygun ayarları otomatik olarak alır.

2. IP adresi, ağ geçidi adresi ve alt ağ maskesi kullanıcı tarafından girilecek ise "Aşağıdaki IP adresini kullan" seçeneği seçilmeli ve ETOR'un bağlı bulunduğu ağ ile uyumlu değerler uygun alanlara girilmelidir. ETOR'un varsayılan ağ ayarları şöyledir.

Ağ Yapılandırması	Manuel (DHCP kapalı)
IP Adresi	192.168.35.15
Ağ Geçidi Adresi	192.168.35.254
Alt Ağ Maskesi	255.255.255.0
Ağ Sunucusu Portu	80
Ping	Seçili

	Table 3-1	ETOR	Varsayılan	Ağ	Ayarları
--	-----------	------	------------	----	----------

#### Ağ Sunucusu Portu:

ETOR web ara yüzüne ulaşmak için kullanılan port numarasıdır. Var sayılan değeri 80'dir. Yönlendirmede sorunla karşılaşılmaması için, seçilen portu dinleyen ağa bağlı başka bir cihaz olmaması tavsiye edilmektedir. Varsayılan değerden farklı bir port numarası kullanıldığı durumda; web ara yüzüne erişmek için, internet tarayıcısının adres satırına IP adresini takip edecek şekilde ":" ve ardından seçilen port numarası yazılır.

#### Örnek:

ETOR'un IP adresi 192.168.35.27 ve ağ sunucusu portu 601 olarak atandıysa web ara yüzüne ulaşmak için internet tarayıcısının adres alanına 192.168.35.27:601 adresi yazılmalıdır.

#### Ping:

Ping komutu, bir ağdaki belirli bir IP adresinde cihaz bulunup bulunmadığını sorgulayan genel bir komuttur. Bu komutla aynı zamanda ETOR'un da ağa düzgün bir şekilde bağlanıp bağlanmadığı kontrol edilebilir. Bu seçenek aktif edilirse, ETOR ping sorgusuna cevap verir, aktif edilmezse ping sorgusuna cevap vermez.





#### 3.3 Seri Haberleşme Ayarları

Bu sekmede, ETOR'un seri iletişim ayarları yapılır. Bu sekmedeki değerler, MODBUS ağındaki seri ara yüzlü cihazlara uygun olarak seçilmelidir. Bu değerler MODBUS ağına uygun olarak ayarlanmadığı takdirde sağlıklı bir seri iletişim gerçekleşmeyecektir. ETOR'un varsayılan seri iletişim ayarları şöyledir:

Table 3-2ETOR Varsayılan Seri Port Ayarları

Baud Hızı	38400
Stop Bit	1
Parite	Yok

#### **Baud Hızı:**

ETOR; 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ve 115200 baud hızlarını desteklemektedir.

#### **Stop Bit:**

ETOR, 1 ve 2 adet stop bitini desteklemektedir.

#### **Parite:**

ETOR; paritesiz, tek pariteli ve çift pariteli parite modlarını desteklemektedir.

				ETOR - Kullan	ıcı Arayüz Pro	gramı			<b>_</b> ×
Bağlantıyı Kes	Oku İşlem	Yaz	Cihaz Bilgisi Bilgi	Seri Haberleşme Ayarları	Network Ayarları	Gateway Ayarları Ayarlar	0 Güvenlik Ayarları	Hakkında Hakkında	
Seri Bağla	antı Ayarl	arı		·					
		Baud F Sto	Rate Baud 384 Parite Parite yol op Bit 1			Bu sekmed arayüzlü ci değiler M ayarlanmac gerçekleşm UYARI: ETC	eki değerler, MODI nazlara uygun olara. DBUS ağında uygu lığı takdirde sağlıki eyecektir. JR yalnızca 8 data i	8US ağındaki seri ak seçilmelidir. Bu un olarak lı bir seri iletişim bit desteklemektedir	
Dili Değiştir –								Bağlar	ntı USB ile Bağlandı

Şekil 3-5 Seri Port Ayarları





#### 3.4 Gateway Ayarları

ETOR hem sunucu hem de istemci modlarında çalışabilen bir cihazdır. Sunucu veya istemci modan bağımsız olarak aşağıdaki gibi de iki katmana ayrılmıştır.

- Etor'dan bilgi istenecek arayüz(Modbus Sorgu Tarafı)
- Etor'un sorgulama yapacağı arayüz(MODBUS Cevap Tarafı)



Şekil 3-6 Gateway Ayarları

ETOR'un varsayılan ağ geçidi ayarları aşağıdaki gibidir.

	ÇALIŞMA MODU	FİZİKSEL PORT	Protokol	PORT	ZAMAN AŞIMI
MODBUS SORGU TARAFI	Sunucu	Ethernet	Modbus TCP	502	10000 ms
MODBUS CAVAP TARAFI	Sunucu	Seri	Modbus RTU	-	1000 ms

#### Table 3-3 ETOR Varsayılan Ağ geçidi Ayarları

#### 3.4.1 Sunucu Modu

ETOR, sunucu modunda çalışırken; internet veya yerel ağdan aldığı; "MODBUS TCP", "TCP Üzerinde MODBUS RTU" ve "TCP Üzerinde MODBUS ASCII" sorgularını "MODBUS RTU" ve "MODBUS ASCII" sorgularına çevirerek seri cihazlara iletir.

Cihazlardan aldığı cevabı ise, sorgu protokolüne çevirerek sorgulayan cihaza(master) iletir.





#### 3.4.1.1 Modbus Sorgu Tarafı

#### **Fiziksel Port:**

Bilgilendirme amaçlıdır. Sunucu modunda çalışırken MODBUS sorguları ETOR'a Ethernet bağlantısı üzerinden gelmelidir.

#### **Protokol:**

ETOR'a Ethernet bağlantısı üzerinden gelen MODBUS sorgularının tipi bu alan yardımıyla belirlenir. "MODBUS TCP", "TCP Üzerinde MODBUS RTU" ve "TCP Üzerinde MODBUS ASCII" protokollerinden biri seçilir.

#### Port:

ETOR'un dinleyeceği port.

#### Zaman Aşımı:

Sunucu modunda, sorgu tarafındaki "zaman aşımı" süresi doluncaya kadar ETOR'a yeni bir sorgu gelmez ise, ETOR sorguyu gönderen makine ile olan TCP bağlantısını kapatarak yeni TCP bağlantıları için kaynak ayırır.

İki sorgu arası geçen zaman sorgu tarafında gösterilen zaman aşımı süresinden büyük ise, sorgu gönderilmeden önce yeni bir TCP bağlantısı açılmalıdır.

#### 3.4.1.2 Modbus Cevap Tarafı

Sunucu modunda, "MODBUS Cevap Tarafı" (ETOR'un sorgulama yapacağı arayüz) bölmesindeki bilgilendirme alanları ve yapılabilecek ayarlar aşağıda açıklanmıştır.

#### Fiziksel Port:

Bilgilendirme amaçlıdır. Sunucu modunda çalışırken MODBUS cevapları ETOR'a seri bağlantı üzerinden gelmelidir.

#### **Protokol:**

ETOR'a seri bağlantı üzerinden gelen MODBUS cevaplarının tipi bu alan yardımıyla belirlenir. "MODBUS RTU" ve "MODBUS ASCII" protokollerinden biri seçilir.

#### Zaman Aşımı:

ETOR'un MODBUS ağındaki her bir cihazdan cevap bekleme süresidir. Bu süre içinde sorgu gönderilen cihazdan cevap alınamazsa, bir sonraki uzak bağlantı sorgusuna geçilir.





Şekil 3-7 Sunucu Modu Ayar Ekranı

#### Sunucu Modu Haberleşme Örneği:

Bu senaryoda, MODBUS RTU sorgusu kabul eden seri bir cihazdan, ağa bağlı bir bilgisayar kullanılarak veri çekilmek istenmektedir. Bilgisayardaki MODBUS yazılımı yalnızca 502 numaralı porttan MODBUS TCP sorguları üretebilmektedir. Bu durumda sağlıklı bir veri iletişimi olabilmesi için aşağıdaki adımların izlenmesi gerekmektedir:



Şekil 3-8 Sunucu Modu Veri İletişim Senaryosu

Köle durumunda bulunan seri cihazın seri iletişim parametreleri aşağıdaki gibidir:

Table 3-4 Sunucu Modu Seri İletişim Ayarları

Baud Hızı	57600
Stop Bit	1
Parite	Yok

**1.** Bilgisayardaki yazılım tarafından oluşturulan MODBUS TCP sorgusu Ethernet portu aracılığı ile ağa gönderilir.

**2.** Aynı ağa bağlı olan ETOR, Ethernet portundan MODBUS TCP sorgusunu alır ve MODBUS RTU sorgusuna çevirir.

**3.** ETOR çevirmiş olduğu sorguyu seri portu aracılığı ile seri cihaza iletir ve zaman aşımı süresi doluncaya kadar(bu senaryo için 1 saniyenin yeterli olduğu varsayılmıştır) cevap beklemeye başlar.

**4.** Seri cihaz, ETOR'dan gelen MODBUS RTU sorgusuna karşılık gelen verileri MODBUS RTU cevabı şeklinde seri portundan ETOR'a iletir. ETOR, seri portundan MODBUS RTU cevabını alır ve MODBUS TCP cevabına çevirir.

**5.** ETOR, çevirmiş olduğu MODBUS TCP cevabını Ethernet portu aracılığı ile ağa gönderir.

**6.** Bilgisayar üzerindeki yazılım, ağdan aldığı MODBBUS TCP cevabını kullanarak kullanıcıyı bilgilendirir.



Şekil 3-9 Sunucu Modu Haberleşme Örneği

#### 3.4.2 İstemci Modu

ETOR, istemci modunda çalışırken; seri porttan aldığı MODBUS RTU ve MODBUS ASCII sorgularını MODBUS TCP, TCP Üzerinde MODBUS RTU ve TCP Üzerinde MODBUS ASCII sorgularına çevirerek İnternete veya yerel ağa bağlı uzak cihazlara iletir. Cihazlardan aldığı cevabı ise, sorgu protokolüne çevirerek sorgulayan cihaza(master) iletir.





#### 3.4.2.1 Modbus Sorgu Tarafı

İstemci modunda, MODBUS Sorgu Tarafı(ETOR'dan bilgi istenecek arayüz) bölmesindeki bilgilendirme alanları ve yapılabilecek ayarlar aşağıda açıklanmıştır.

#### Fiziksel Port:

Bilgilendirme amaçlıdır. İstemci modunda çalışırken MODBUS sorguları ETOR'a seri bağlantı üzerinden gelmelidir.

#### **Protokol:**

ETOR'a seri bağlantı üzerinden gelen MODBUS sorgularının tipi bu alan yardımıyla belirlenir. "MODBUS RTU" ve "MODBUS ASCII" protokollerinden biri seçilir

#### 3.4.2.2 Modbus Cevap Tarafı

Sunucu modunda, "MODBUS Cevap Tarafı" (ETOR'un sorgulama yapacağı arayüz) bölmesindeki bilgilendirme alanları ve yapılabilecek ayarlar aşağıda açıklanmıştır.

#### **Fiziksel Port:**

Bilgilendirme amaçlıdır. İstemci modunda çalışırken MODBUS cevapları ETOR'a Ethernet bağlantısı üzerinden gelmelidir.

#### **Protokol:**

ETOR'a Ethernet bağlantısı üzerinden gelen MODBUS cevaplarının tipi bu alan yardımıyla belirlenir. "MODBUS TCP", "TCP Üzerinde MODBUS RTU" ve "TCP Üzerinde MODBUS ASCII" protokollerinden biri seçilir.

**Port:** ETOR'un bağlanacağı port.

#### Hedef IP Adresi:

ETOR'un bağlanacağı IP adresi.

#### Zaman Aşımı:

ETOR bu zaman süresince köle cihazlara ilettiği en son sorgu için cevap bekler. Bu süre boyunca cevap alamazsa, seri arayüzden yeni bir sorgu beklemeye başlar.



						= ×
Bağlantıyı Kes İşlem	Yaz Cihaz Bilgisi	i Seri Haberleşme Net Ayarları Aya	work arlan Ayarlar	6 Güvenlik Ayarları	Hakkında	
Gateway Ayarları						
Çalışma Modu Sunucu İstemci	MODBUS So Fiziksel Port S Protokol [ Zaman Aşımı	ergu Tarafi Seri RTU (Malisaniye (Malisani	MODBUS Fiziksel Port Protokol Hedef IP Adresi Port Zaman Aşımı	Cevap Tarafi E Ethernet 1 192.168.35.101 2 502 1 1000 milis	× aniye ×	
Dili Değiştir					Bağlan	u USB ile Bağlandı

Şekil 3-10 İstemci Modu Ayar Ekranı

#### İstemci Modu Haberleşme Örneği:

Bu senaryoda, 192.168.1.101 adresinde bulunan ve 502. porttan MODBUS TCP sorgusu kabul eden bir cihazdan, ağa bağlı olmayan bir bilgisayar kullanılarak veri çekilmek istenmektedir. Bilgisayardaki MODBUS yazılımı yalnızca MODBUS ASCII sorguları üretebilmektedir. Bu durumda sağlıklı bir veri iletişimi olabilmesi için aşağıdaki adımların izlenmesi gerekmektedir:

**1.** Bilgisayardaki yazılım tarafından oluşturulan MODBUS ASCII sorgusu seri port aracılığı ile ETOR'a gönderilir.

**2.** ETOR, Ethernet portundan MODBUS ASCII sorgusunu alır ve MODBUS TCP sorgusuna çevirir.

**3.** ETOR çevirmiş olduğu sorguyu Ethernet portu aracılığı ile köle cihaza iletir ve zaman aşımı süresi doluncaya kadar(bu senaryo için 1 saniyenin yeterli olduğu varsayılmıştır) cevap beklemeye başlar.

**4.** Köle cihaz, ETOR'dan gelen MODBUS TCP sorgusuna karşılık gelen verileri MODBUS TCP cevabı şeklinde ethernet portundan ETOR'a iletir. ETOR, ethernet portundan MODBUS TCP cevabını alır ve MODBUS ASCII cevabına çevirir.

**5.** ETOR, çevirmiş olduğu MODBUS ASCII cevabını seri portu aracılığı ile bilgisayara gönderir.

**6.** Bilgisayar üzerindeki yazılım, seri porttan aldığı MODBBUS ASCII cevabını kullanarak kullanıcıyı bilgilendirir.



Şekil 3-11 İstemci Modu Veri İletişim Senaryosu

Efendi durumunda bulunan seri cihazın seri iletişim parametreleri aşağıdaki gibidir:

Table 3-5 İstemci Modu Seri İletişim Ayarları

Baud Hızı	57600
Stop Bit	1
Parite	Yok

Buna göre ETOR'un seri iletişim ve ağ geçidi ayarları aşağıdaki gibi yapılandırılmalıdır:

ETOR - Kullanici Arayüz Programi 🗕 🗙	
X         Image: Constraint of the second secon	Statistics         Oku         Yaz         Oiling         First         Ocu         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         Oiling         First         First         Oiling         First         First         Oiling         First         First         Oiling         First
Seri Bağlantı Ayarları	Gateway Ayarları
Baud Rate     Eaud 57600     *       Parite     Parite     *       Parite     Parite     *       Stop Bit     1     *	Calışma Modu       MODBUS Sorgu Tarafı       MODBUS Sorgu Tarafı         Sunucu       Fiziksel Port Seri       Fiziksel Port Ethernet         Protokol RTU       Protokol RTU       Protokol TCP         Listemci       192.168.35.101         Port       502         Zaman Aşımı       1000       mitsaniye
Dili Değiştir - Bağlantı USB ile Bağlandı	Dili Değiştir - Bağlantı USB ile Bağlandı

Şekil 3-12 İstemci Modu Haberleşme Örneği





# 3.5 Cihaz Bilgisi

Bu sekmede ETOR'a ait model, seri numarası, yazılım versiyonu, pcb versiyonu ve derleme tarihi bilgileri bulunmaktadır.

		ETOR - Kullanıcı Arayüz Programı	
Bağlantıyı Kes İşlem	Cihaz Bilgisi Se	eri Haberleşme Network Gateway Güve Ayarları Ayarlar Ayarlar Ayarlar	nlik Hakkında Hakkında
Cihaz Bilgisi			
Örü	n Bilgisi	<u>Üretim Bilgi</u>	<u>si</u>
Firm	a Adı KLEMSAN	Yazılım Versiyonu	1.00
Üri	in Adı ETOR 4	Donanım Versiyonu	1.2.1
Seri Nur	narası 10000	Üretim Tarihi	27.10.2014
Sipariş Nur	narası 601400	Üretim Zamanı	12:05
Dili Değiştir			Bağlantı USB ile Bağlandı

Şekil 3-13 Cihaz Bilgisi

"Yaz" düğmesine basıldığında yapılan değişiklikler kaydedilecek ve ETOR baştan başlayacaktır.







# **BÖLÜM 4 WEB ARAYÜZÜ**

ETOR web ara yüzü, ETOR serisi ürünlerin tüm yapılandırma ayarlarının yapılabildiği, gömülü web sunucusu üzerinde çalışan bir yazılımdır. Web ara yüzüne erişmek için, Tablot ve akıllı telefonlar da dâhil olmak üzere, üzerinde internet tarayıcısı yüklü olan herhangi bir cihaz kullanılabilir.

Internet tarayıcısının adres satırına ETOR'un varsayılan IP adresi olan 192.168.35.15 veya konfiigürasyon programı kullanılarak atanan IP adresi yazılarak web ara yüzünün giriş sayfasına erişilebilir. Varsayılan giriş şifresi "**Pass**" dir. (Versiyon 2.04'ten önceki şifre "**Klemsan**'dır). ETOR Internet'ten erişilebilir bir cihaz olduğu için, varsayılan şifrenin değiştirilmesi güvenlik açısından önem arz etmektedir. Şifre değiştirme adımları aşağıda detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

K ETOR 4 Yönetim Paneli × +	Contract Sectors (Contraction Contraction)					- 6	x
🗲 🛈 💋 192.168.35.15/index.html	C Q Arama	合直	+	ŵ	◙	TIT	≡
	an an an an an an an an an an an an an a						
	Klemsan°						
	Lütten sisteme girîş yapınız.						
	Şifre >>						
	Kemalpaşa Yolu 3. Km 35170 İZMİR / TURKEY Tel : +00 (232) 877 08 00 Fax : +00 (232) 877 08 06 e-mail: info@klemsan.com tr						

Şekil 4-1 Web Ara Yüzü Giriş Sayfası

Şifre doğru girildiği takdirde yapılandırma sekmeleri ekrana gelecektir.

K ETOR 4 Yönetim Paneli 🛛 🗙 🕂												l	- 0	) <mark>- 2</mark>
🗲 🛈 🔏   192.168.35.15/index.html					(	c ۹,	Arama		☆ €	•	Â	◙	T	- :
	Klamaan	0												
	Kiemsan				_									
	Ağ Ayarları S	Seri İlt. Ayarları Ağ Geçidi Ayarlar	1 Güver	nlik Ayarla	n	Bilgi		Uygula						
		MAC Adresi	C4 : 29 : 1	1D : 00 : •	00 : 00									
		🔿 IP adresini otoma	atik olara	k al										
		Aşağıdaki IP adre	esini kulla	an:										
		IP Adresi	192	168	35	15								
		Ağ Geçidi Adresi	192	168	35	254								
		Alt Ağ Mask.	255	255	255	0								
		Ağ Sunucusu Portu	80											
		Ping	V											
	Kemalpas	a Yolu 3. Km 35170 İZMİR / TURKEY Tel : +5	90 (232) 877 (	08 00 Fax :-	90 (232) 8	77 08 08 e-r	nail: info@	ilemsan.com.tr						
				-	-	_	_		-	-	_	_	-	-

Şekil 4-2 Web Ara Yüzü Ağ Ayarları





Güvenlik ayarları dışında web ara yüzü, tasarım itibariyle konfigürasyon programına çok benzemektedir. Dolayısıyla, "Güvenlik Ayarları" sekmesi dışında kalan sekmeler için Bakınız "BÖLÜM 3 KONFİGÜRASYON PROGRAMI"

#### 4.1 Güvenlik Ayarları

Bu sekmede web ara yüzüne giriş için gereken şifre değiştirilebilir. ETOR Internet'ten erişilebilir bir cihaz olduğu için, varsayılan şifrenin değiştirilmesi güvenlik açısından önem arz etmektedir. Arzu edilen şifre hem "Yeni Şifre" alanına hem de "Yeni Şifre Onay" alanına yazılmalıdır. Eğer iki şifre birbiriyle uyumlu ve yeni şifre kurallara uygunsa şifre alanının solunda onay işareti aksi durumda çarpı işareti gözükecektir.

K ETOR 4 Yönetim Paneli × +							- 0	x
( i) 🔏 192.168.35.15/index.html	C Q Arama	☆	Ê	+	î	◙	<b>T</b>   <del>-</del>	≡
	Klemsan <sup>®</sup>							
	Ağ Ayarları Seri İlt. Ayarları Ağ Geçidi Ayarları <mark>Güvenlik Ayarları</mark> Bilgi Uygula							
	Şifre yalnızca harf ve rakamlardan oluşmalı, türkçe harf içermemeli ve dört karakterden üsay yedi karakterden uzun olmamalıdır. Yeni Şifre Yeni Şifre Onay							
	Kamalpaga Yolu 3. Km 35170 [ZMIR / TURKEY Tel : =80 (232) 877 08 00 Fax : =80 (232) 877 08 00 e-mail: Info@Memsan.com ir							

Şekil 4-3 Web Ara Yüzü Güvenlik Ayarları

İstenilen yapılandırmalar yapıldıktan sonra "Uygula" düğmesine basılarak ayarlar kaydedilebilir.

#### 4.2 Ethernet ile Bağlan

Bu sekmede, Gateway Master yazılımını kullanılarak internet üzerinden bağlanılabilir. Program başlatıldığında; erişim bilgilerini girmek için "Ethernet ile Bağlan" düğmesini tıklayın.





Şekil 4-4 Ethernet ile Bağlan

Fabrika ayarları aşağıdaki gibidir:

				ETOR - Kullar	nıcı Arayüz Pro <u>ç</u>	gramı				- ×
Bağlantıyı Kes	Oku	Yaz	Cihaz Bilgisi	Seri Haberleşme Ayarları	Network Ayarları	Gateway Ayarları	(B) Güvenlik Ayarları	Hakkında		
Bağlantıy	<sup>İşlem</sup> YI AÇ	_	Bilgi		A	yarlar	_	Hakkında		
			Cihaza bağlanmı	ak için, lütfen IP a	dresini, port	u ve şifre bilgil	erini giriniz.			
				IP Adresi 192	2.168.35.15					
				Port 80 Şifre Kle	msan					
				Geri	Bağları	1				
Dili Değiştir	_				_				Bağlantı	Bağlantı Yok

Şekil 4-5 Ethernet ile Bağlan

**NOT:** "Port", web bağlantı noktasıdır.

İstenilen yapılandırmalar yapıldıktan sonra, "Yaz" düğmesine basarak ayarlar kaydedilebilir.







# **BÖLÜM 5 TEKNİK ÖZELLİKLER**

#### Besleme

Gerilim...... U1-U2 girişinden 18-50V AC/DC veya USB girişinden Frekans....... 45-65Hz

Güç Tüketimi.....<1.2W ve <2.2VA

#### Çalışma Sıcaklığı

-10...60 °C

#### İzolasyon

1.5kV RMS

#### Ethernet

10/100 Base-TX

#### Ağ Özellikleri

6 Adet Uzak Bağlantı Web Ara yüzü ile Yapılandırabilme DHCP (Otomatik IP Alma) ARP Ping engelleme

#### Seri İletişim

64 Adede Kadar Cihaz Desteği (ETOR 4) Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Stop Bit ve Parite Biti Ayarı

#### USB

USB üzerinden Yapılandırabilme Micro USB Bağlantı Ara Yüzü

#### **Desteklenen Protokoller**

MODBUS TCP TCP Üzerinden MODBUS RTU TCP Üzerinden MODBUS ASCII MODBUS RTU MODBUS ASCII









Şekil 5-1 Boyutlar



Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Cad. No:15 - 35730 Kemalpaşa - İzmir / TÜRKİYE Tel: (+90 232) 877 08 00 Fax: (+90 232) 877 08 06

6

Revizyon No: 20112018

