



# EMG-02/12 GEM-05/10/10SH MY GEM-02 MY EMG-02



# İÇİNDEKİLER

Güvenlik Uyarıları.....	5
1.Giriş.....	6
1.1 Genel Özellikler .....	6
1.2 Teknik Özellikler .....	6
1.3 Bağlantı Şeması.....	7
1.4 Led Fonksiyonları.....	8
2. Sürücülerin Yüklenmesi.....	9
2.1 Windows XP İçin Sürücü Yüklenmesi.....	9
2.2 Windows 7 İçin Sürücü Yüklenmesi.....	11
2.3 Windows 8.1 İçin Sürücü Yüklenmesi.....	13
2.4 Windows 10 için Sürücü Yüklenmesi.....	15
3.Yapılandırma.....	17
3.1 Bağlantı Ayarları.....	18
3.1.1 TCP Bağlantı Türü.....	18
3.1.2 Çalışma Modu Port.....	18
3.1.4 TCP Zaman Aşımı.....	18
3.1.5 Bağlantı Türü.....	18
3.1.6 Sunucu IP.....	18
3.2 Ethernet Ayarları.....	19
3.2.1 DHCP.....	19
3.2.2 IP Adresi.....	19
3.2.3 Ağ Geçidi.....	19
3.2.4 Alt Ağ Maskesi.....	19
3.2.5 MAC ID.....	19
3.2.6 WEB Konfigürasyon.....	19
3.2.7 WEB Port.....	19
3.2.8 WEB İşlem Zaman Aşımı.....	19
3.2.9 Şifre.....	19
3.3 GPRS Ayarları.....	20
3.3.1 Kullanıcı Adı.....	20
3.3.2 Şifre.....	20
3.3.3 APN.....	20
3.3.4 Keep-Alive Aralığı.....	20
3.3.5 Başarısız Keep-Alive Sayısı.....	20
3.3.6 Bağlantı Gecikmesi.....	20

3.4 Seri Port Ayarları.....	21
3.4.1 Seri Port.....	21
3.4.2 Baud Rate.....	21
3.4.3 Data Bit.....	21
3.4.4 Stop Biti.....	21
3.4.5 Parity Biti.....	21
3.4.6 Seri Zaman Aşımı.....	21
3.4.7 Modbus Gecikme.....	21
3.4.8 Tekrar Deneme.....	21
3.5 Yazılım Güncelleme.....	22
3.6 Cihaz Bilgileri.....	22
4. WEB Arayüzü Üzerinden Cihazın Ayarlarına Erişim.....	23
5. Modem Üzerinden Uzak Ağ Bağlantısı İçin Örnek Yapılandırma.....	24
6. EMG/GEM Ürün Karşılaştırması.....	25
7. Bakım.....	25
8. Garanti Şartları.....	26
9. Uygunluk Bilgileri.....	26



Bu kılavuzun telif hakları saklı olup, herhangi bir bölümünün ya da içeriğinin izinsiz olarak kullanılması yasaktır.

ENTES EMG-02/12, GEM-05/10/10SH, MY GEM-02 ve MY EMG-02 ürünlerinin devreye alınması ve işletilmesinden önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz ve uygulayınız. Verilen bilgiler, kurulumda ve kullanımda meydana gelebilecek sorunların önüne geçilmesi için önemlidir.

Bütün teknik bildirimler için lütfen üretici ile irtibata geçiniz: [teknikdestek@entes.com.tr](mailto:teknikdestek@entes.com.tr)

## Güvenlik Uyarıları

- ❖ Cihazın montajı, devreye alınması, bakımı ve işletilmesi, konusunda uzman ve yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır. Talimatlara uyulmaması durumunda oluşabilecek zararlardan üretici firma sorumlu değildir.
- ❖ Taşıma esnasında hasar görmüş cihazın montajını gerçekleştirmeyiniz. İlgili Satış Temsilciniz ile irtibata geçiniz.
- ❖ Cihazınızın içini açmayınız ve müdahalede bulunmayınız. Ürünün içinde kullanıcıların müdahale edebileceği parça yoktur. Cihazın arızalanması durumunda hızlı bir şekilde yetkili firma ile irtibata geçiniz.
- ❖ Cihazı düşük gerilimde çalıştırmayınız.
- ❖ Bu cihazı kullanım kılavuzunda açıklanan amacın dışında farklı bir amaç için kullanmayınız.
- ❖ Cihaza enerji vermeden önce bağlantıları kontrol ediniz.
- ❖ Cihaz enerji altındayken terminalere dokunmayınız.

# 1.Giriş

## 1.1 Genel Özellikler

ENTES EMG/GEM Modbus Gateway ailesi Modbus protokolü ile RS485 üzerinden haberleşen cihazlarınızın TCP/IP protokolünü kullanarak mevcut internet/internet altyapısı üzerinden uzaktan kontrolünü sağlayan bir Modbus TCP/Modbus RTU protokol dönüştürücüsüdür.

EMG/GEM Serisi Cihazların Genel Özellikleri;

- Cinterion MC55i Quad-band GPRS modem ( Sadece GEM serileri ).
- 10/100 Mbps Ethernet portu ( Sadece EMG-02/12 , MY EMG-02 ve GEM-10 /10SH ).
- RS232 ( Sadece EMG-02/12, MY EMG-02 ve GEM-10SH ) , RS485 portu ( 1200...115200 bps ).
- Konfigürasyon amaçlı mini USB portu.
- Statik ya da dinamik IP'ye sahip SIM kartlar ile çalışabilme ( Sadece GEM serileri ).
- Ethernet portunu kullanarak WEB üzerinden cihaz parametrelerini ayarlayabilme.  
( Sadece EMG-02/12 , MY EMG-02 ve GEM-10 /10SH ).
- Sunucu ya da istemci olarak çalışabilme.
- Modbus TCP ve Transparan modunda çalışabilme.
- Ön-tanımlı sayaç bilgilerini okuyabilme ( Sadece GEM-10SH ).
- GSM portu ( Sadece GEM serisi ).

MY EMG-02 ve MY GEM-02 cihazlarının ayarları ürünün içinde yapılandırılmış olarak gelmektedir. Ürünler için ayrıca bir ayar yapılmasına gerek yoktur. Cihazlarınızın kurulumu için aşağıda yer alan adımları sırasıyla uygulayınız.

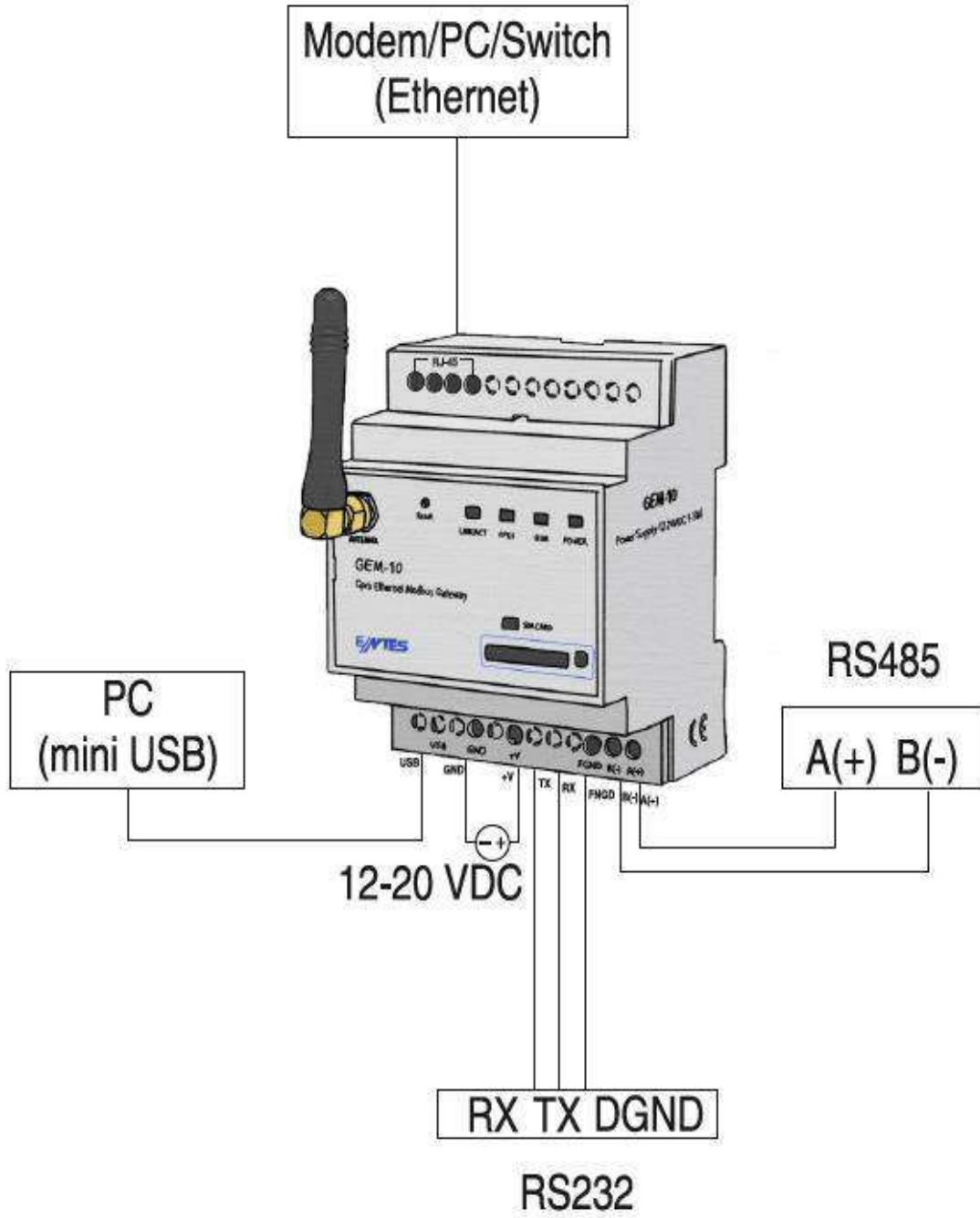
- 1) Cihazı ModBus bağlantısını gerçekleştirin.
- 2) Sim Kartı Takın ( Sadece MY GEM-02 ).
- 3) Cihazı enerjilendirin.

## 1.2 Teknik Özellikler

Kategori	Açıklama
Network Protokolleri	TCP/IP, ARP, ICMP,HTTP*, ModbusTCP
Seri Portlar	RS232 (EMG-02/12, MY EMG-02 ve GEM-10SH) , RS485 portu (1200...115200 bps) Yapılandırma için USB portu
Çalışma Modları	ModbusTCP/RTU , Transparan ve Sayaç Okuma ( GEM-10SH )
Network Arayüzü	10/100 Mbps auto-negotiation
Seri Haberleşme Formatları	Data bitleri : 5-6-7-8 Stop Biti: 1-1.5-2 karakter Parity: Tek-çift-yok
Seri Arayüz	1200-115200 bps
Besleme	12-20V DC
İzolasyon ve koruma	RS485 portu:500V Ethernet portu: 1500V (GEM-05 modelinde mevcut değildir) USB portunda 15KV ESD koruması RS485 portunda 10/1000 us (600W) transient pulse koruması

Tablo 1: EMG/ GEM Cihazları Teknik Özellikleri

### 1.3 Bağlantı Şeması



Şekil 1: EMG/ GEM Bağlantı Şeması



\* SIM kart yuvasının yan tarafında yer alan butona ince uçlu bir aparat ile hafifçe bastırın ve açılan SIM kart yuvasına kartınızı takıp, yuvayı yerine yerleştiriniz.

\* SIM kartın, kart şifresi olmadığından emin olunuz ve kartı yerleştirmeden önce cihazın besleme gerilimini kesiniz.

## 1.4 LED Fonksiyonları

Cihazınızın sinyal fonksiyonları cihazın ön yüzünde yer alan ledler vasıtasıyla izlenebilir.

	POWER	GSM	GPRS	LINK ( GEM-05'de yok )
Yeşil	Hazır Değil	-	GPRS'e bağlandı	Ethernet Link
Kırmızı	Hazır	-	-	-
Kırmızı (flash)	-	GSM'e bağlanıyor	-	-
Kırmızı -Yeşil	-	Sinyal seviyesi	-	-
Yeşil (flash)	-	-	-	Ethernet Data

Tablo 2: EMG/ GEM Led Fonksiyonları

Link/ Act: Ethernet bağlantısının başarılı bir şekilde kurulduğunu gösterir.






Serial / Veri / GPRS: Farklı cihazlarda farklı isimlendirmeler kullanılmaktadır ve bu isimlendirmelere göre farklı işlevlere sahiptir.

- *Serial*; EMG-12, EMG-02 cihazları için seri haberleşmenin varlığını gösterir.
- *GPRS*; GEM-05, GEM-10, GEM-10SH ve MY GEM-02 serisi için GPRS bağlantısının kurulduğunu belirtir.
- *Veri*; MY EMG-02 için seri haberleşmenin varlığını gösterir.

GSM: GSM bağlantısı sadece GEM-10, GEM-10SH ve MY GEM-02 cihazlarında bulunmaktadır.

POWER/GÜÇ: Cihaz Enerji göstergesi.

GSM sinyal seviyesi cihazın ön yüzünde bulunan GSM ledi vasıtasıyla izlenebilir.

	Sinyal seviyesi çok iyi
	Sinyal seviyesi iyi
	Sinyal seviyesi orta
	Sinyal seviyesi düşük
	Sinyal seviyesi çok düşük

Tablo 3: LED Sinyal Seviyesi



## 2. Sürücülerin Yüklenmesi

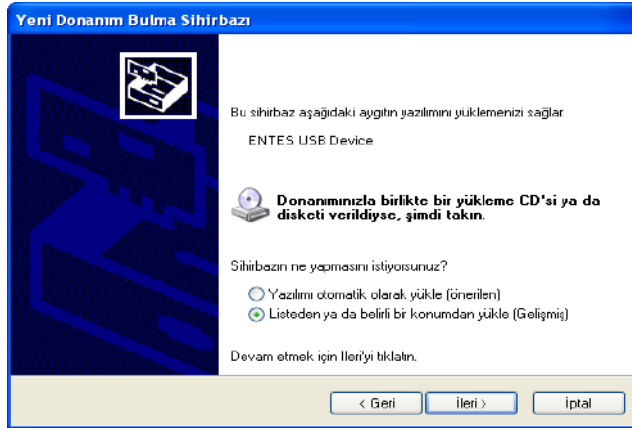
EMG/GEM ürünlerinin konfigürasyon yazılımı USB portundan haberleştiği için cihazı kullanmaya başlamadan önce <http://www.ent.es.com.tr/kd-detay.asp?KatID=61> sitesinden cihaz sürücülerini bilgisayarınıza yükleyiniz.

### 2.1 Windows XP İçin Sürücü Yüklenmesi

Sürücülerini Windows XP işletim sisteminde yüklemek için aşağıda yer alan adımları takip ediniz;

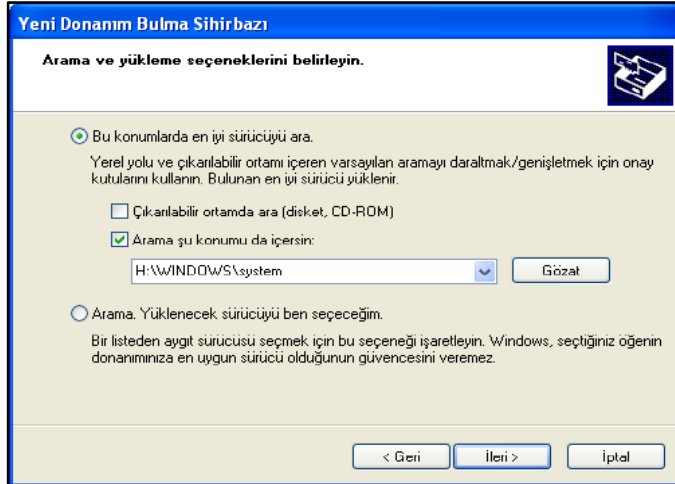
**1. Adım** Cihazın elektriksel bağlantılarını, bağlantı şemasına uygun olarak yapın ve cihazı enerjilendirin. Cihaz enerjilendirildiğinde Power Led'inin yandığını göreceksiniz. Cihazı bilgisayarınızın USB portuna takınız. Donanımınız otomatik olarak algılanacaktır.

**2. Adım** “Yeni Donanım Bulma Sihirbazı” sayfasından, sürücülerin konumunu belirtmek için “Listeden ya da belirli bir konumdan yükle” seçeneğini seçiniz ve “İleri” ikonuna basınız ( Şekil 2 ).



Şekil 2: Donanım Bulma Sihirbazı

**3. Adım** Yeni pencerede sürücülerinizin konumunu belirtip “İleri” ikonunu basınız ( Şekil 3 ).

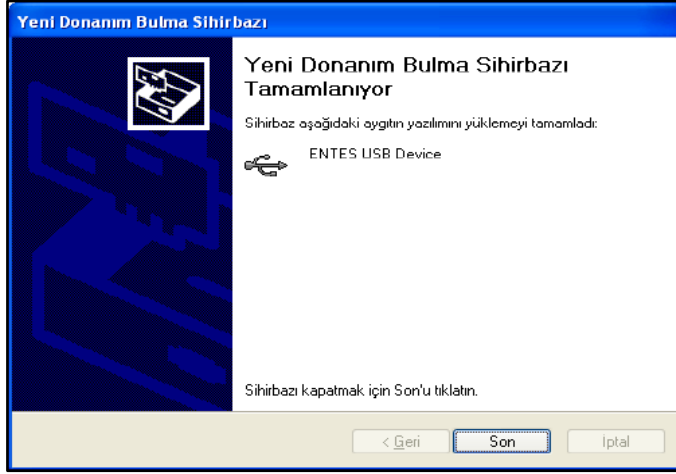


Şekil 3: Sürücülerin konumu

**4. Adım** Windows'un sürücü uyumluluğu doğrulaması penceresinde “Devam Et” ikonuna basarak ilerleyiniz.

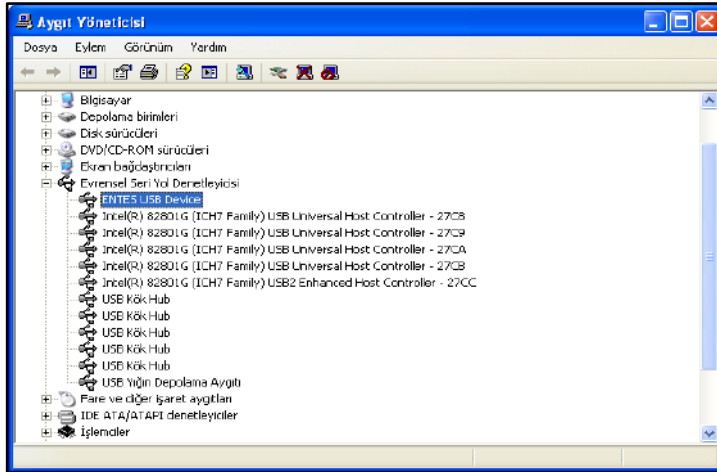
**5.Adım** Bilgisayarınız dosyalarınızın yedeğini alacaktır, bekleyiniz.

**6.Adım** “Sihirbaz aşağıdaki aygıtın yazılımını yüklemeyi tamamladı” uyarısını gördüğünüzde “Son” ikonuna basarak kurulum işlemi tamamlayınız ( Şekil 4 ).



Şekil 4: Donanım Bulma Sihirbazı Tamamlanması

**7.Adım** Sürücülerin bilgisayarınıza yüklendiğini kontrol etmek için bilgisayarınızdan, “ **Bilgisayarım->Denetim Masası->Sistem-> Donanım->Aygıt Yöneticisi->Evrensel Seri Yol Denetleyici**” adımlarını sırasıyla seçiniz ( Şekil 5 ). Cihazınızın adını görünüyorsa, yükleme işlemi gerçekleşmiştir.

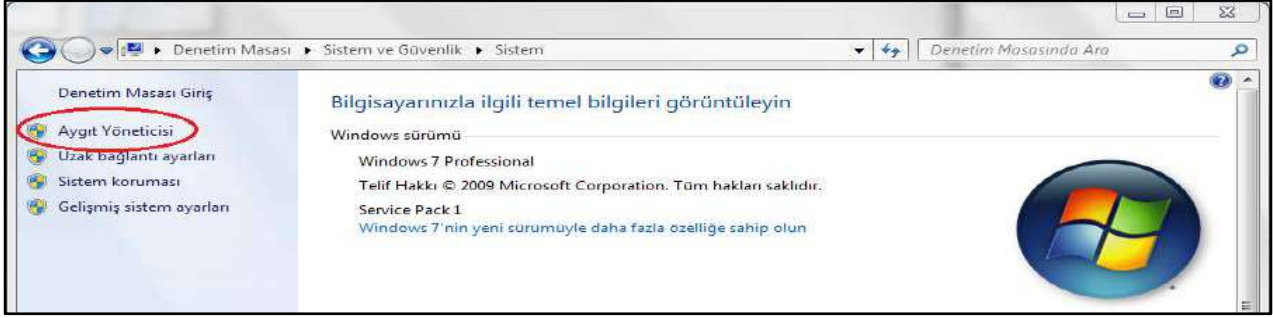


Şekil 5: Sürücülerin Kontrolü

## 2.2 Windows 7 için Sürücü Yüklenmesi

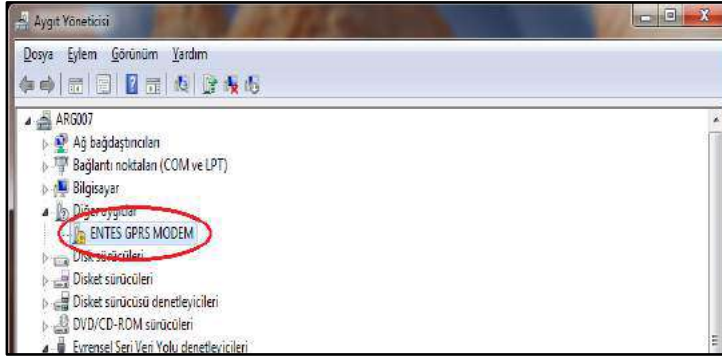
Sürücülerini Windows 7 işletim sisteminde yüklemek için aşağıda yer alan adımları takip ediniz;

- 1.Adım** Cihazın elektriksel bağlantılarını, bağlantı şemasına uygun olarak yapınız ve cihazı enerjilendiriniz.
- 2.Adım** Bilgisayarınızdan, **Başlat-> Denetim Masası-> Sistem Ve Güvenlik-> Sistem** sayfalarını sırasıyla seçiniz.
- 3.Adım** Açılan sayfada **“Sistem”** alt birimlerinden **“Aygıt Yöneticisi”** menüsüne giriniz ( Şekil 6 ).



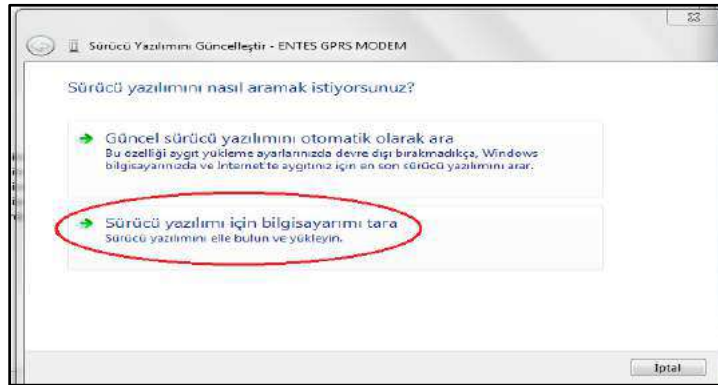
Şekil 6: Windows 7 - Aygıt Yöneticisi Sayfası

- 4.Adım** **“Aygıt Yöneticisi”** penceresinde **“Diğer Aygıtlar”** seçeneğinin altında bilgisayara bağlı olan cihazınızın adını göreceksiniz. Bilgisayar cihazınızı tanımadığı için bu aşamada aktif değildir. Şekilde gösterilen **“ENTES GPRS MODEM”** yazısına mouse'un (fare) sağ tuşu ile tıklayarak **“Yazılım Güncelleştir”** seçeneğini seçiniz ( Şekil 7 ).



Şekil 7: Windows 7 - Cihazın Aktif Edilmesi

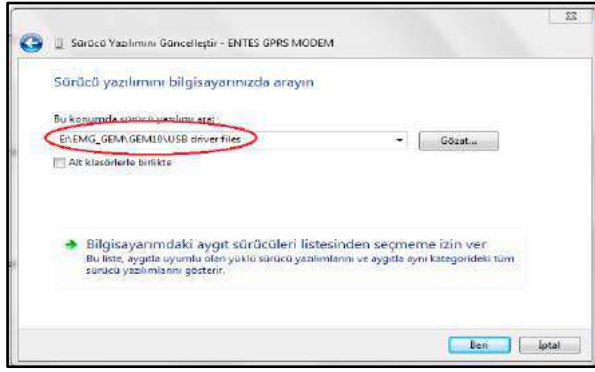
- 5.Adım** Açılan sayfada **“Sürücü yazılımı için Bilgisayarımı Tara”** seçeneğini seçerek işleme devam ediniz ( Şekil 8 ).



Şekil 8: Windows 7 - Sürücü Bulma

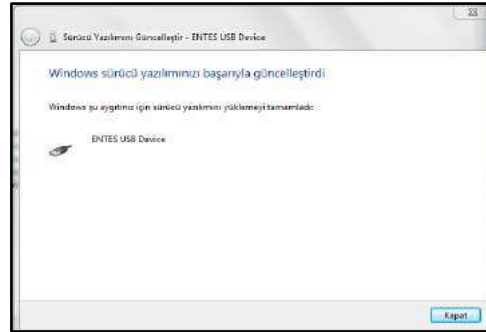
- 6.Adım** **“Gözet...”** ikonuna basınız ve şekilde gösterildiği gibi bilgisayarınızda kurulum dizinin olduğu dosyayı seçerek **“İleri”**

ikonu ile ilerleyiniz ( Şekil 9 ).



Şekil 9: Windows 7 - Sürücünün Yüklenmesi

**7.Adım** Bilgisayarınızı cihaz sürücülerini yüklemeye başlayacaktır. **“Windows şu aygıtınız için sürücü yazılımını yüklemeyi tamamladı”** uyarısını gördüğünüzde **“kapat”** ikonuna tıklayarak kurulum işlemini tamamlayın ( Şekil 10 ).



Şekil 10: Windows 7 - Sürücü Yükleme İşleminin Tamamlanması


**8.Adım** Bilgisayarınızdan **“Aygıt Yöneticisi”** penceresine gidin. **“Evrensel Seri Veri Yolu denetleyicileri”** seçeneğinin altında cihazınızın aktif hale geldiğini göreceksiniz (Şekil 11).



Şekil 11: Windows 7 - Cihazın Bilgisayar Tarafından Tanınması

## 2.3 Windows 8.1 için Sürücü Yüklenmesi

Windows 8,1 işletim sistemini kullanan bilgisayarlarda, EMG ve GEM cihazlarının bilgisayar bağlantıları yapılmadan önce aşağıda yer alan sistem ayarlarının sırasıyla yapılması gerekmektedir.

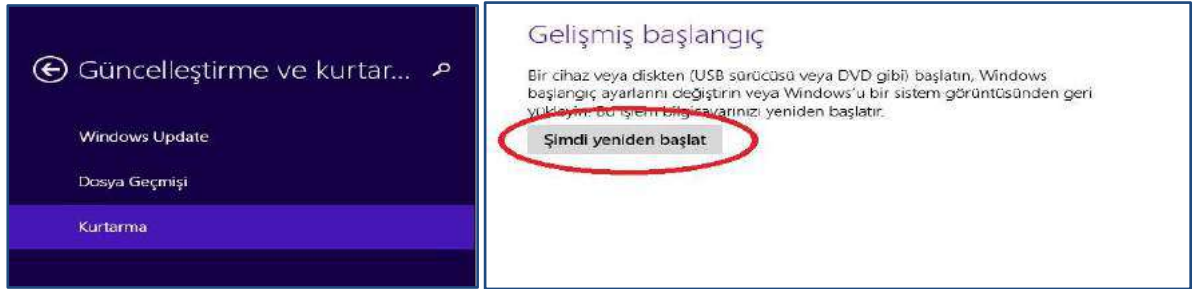
**1.Adım** Bilgisayarın “Başlangıç” menüsünde, ekranın alt kısmında bulunan  ikonundan “Uygulamalar” menüsüne giriniz.

**2.Adım** “Uygulamalar” menüsünde bulunan “Bilgisayar Ayarları” alt menüsüne giriniz ve açılan ekranda “Güncelleştirme ve Kurtarma” seçeneğini seçiniz ( Şekil 12 ).



Şekil 12: Windows 8.1 - Güncelleştirme ve Kurtarma Seçeneği

**3.Adım** “Güncelleştirme ve kurtarma” menüsünde “Kurtarma” seçeneğini seçin ve ekranın sağ tarafında açılan “Gelişmiş Başlangıç” sayfasında bulunan “Şimdi Yeniden Başlat” ikonuna basınız. Bilgisayarınız yeniden başlayacaktır, bekleyiniz ( Şekil 12 ).



Şekil 12: Windows 8.1 – Yeniden Başlat

**4.Adım** Bilgisayar yeniden başlatıldığında açılan ekranda ( Şekil 17 ).“Sorun Gider” seçeneğini seçin ve açılan sayfada ( Şekil 13 ). “Gelişmiş Seçenekler” menüsüne giriniz.



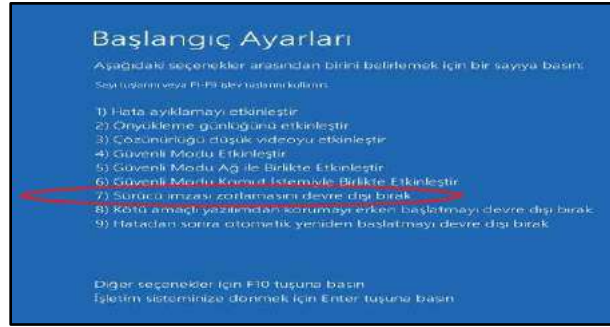
Şekil 13: Windows 8.1 – Gelişmiş Seçenekler

**5.Adım** “Gelişmiş seçenekler” sayfasında “Önceki sürüme geri dön” menüsüne giriniz ( Şekil 14 ). ve açılan “Başlangıç Ayarları” sayfasında sağ alt köşede yer alan “Yeniden Başlat” ikonuna basınız. Bilgisayarınız yeniden başlayacaktır, bekleyiniz.



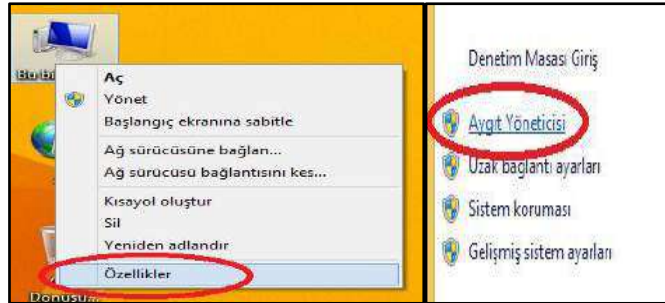
Şekil 14: Windows 8.1 – Önceki Sürüme Geri Dön

**6.Adım** Bilgisayarınız yeniden başlatıldığında kurulum için gerekli olan son ayarlamaların yapılacağı sayfa ekrana gelecektir. Klavyede **F7** tuşuna basarak “**Sürücü İmzası Zorlamasını Devre dışı Bırak**” seçeneğini seçiniz ( Şekil 15 ). Bilgisayarınız yeniden başlatılacaktır, bekleyiniz.



Şekil 15: Windows 8.1 – Başlangıç Ayarları

**7.Adım** Bilgisayarınız yeniden başlatıldığında **Bilgisayarım->Özellikler->Aygıt Yöneticisi** menülerine sırasıyla giriniz ( Şekil 16 ).



Şekil 16: Windows 8.1 – Aygıt Yöneticisi

**8.Adım** Açılan “**Aygıt Yöneticisi**” penceresinde “**Diğer Aygıtlar**” seçeneğinin altında bilgisayara bağlı olan EMG ve GEM cihazınızın adı, üzerinde ünlem işareti ile birlikte görülecektir. Bilgisayar donanımı tanımadığı için bu aşamada aktif değildir. Şekilde gösterilen cihaz isminin üzerine mouse’un (fare) sağ tuşu ile tıklayarak “**Sürücü Yazılımını Güncelleştir**” seçeneğini seçiniz.

**9.Adım** Açılan “**Sürücü Yazılımını Güncelleştir**” sayfasından “**Sürücü Yazılımı için bilgisayarımı tara**” seçeneğine basınız.

**10.Adım** Açılan sayfada “**Gözet**” ikonuna basarak donanım yazılımını bulunuz ve “**Tamam**” ikonuna basınız. Yerini gösterdiğiniz sürücünün yüklenmesi için “**ileri**” ikonuna basarak ilerleyiniz.

**11.Adım** Cihaz sürücülere yüklendiğinde “**Aygıt Yöneticisi**” sayfası açılacak. “**Evrensel Seri Veri Yolu denetleyicileri**” seçeneğinin altında EMG veya GEM cihazınızın ismini göreceksiniz.



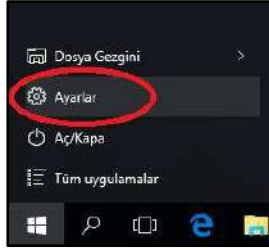


Şekil 17: Windows 8.1 – Cihazın Bilgisayar Tarafından Tanınması

## 2.4 Windows 10 için Sürücü Yüklenmesi

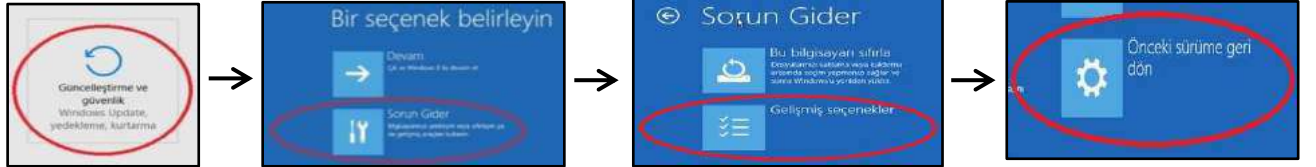
Windows 10 işletim sistemini kullanan bilgisayarlarda, EMG ve GEM cihazlarının bilgisayar bağlantıları yapılmadan önce aşağıda yer alan sistem ayarlarının sırasıyla yapılması gerekmektedir.

**1.Adım** Bilgisayarınızdan, “Windows Simgesi” ‘nin içerisinde bulunan “Ayarlar” menüsüne giriniz ( Şekil 18 ).



Şekil 18: Windows 10 – Ayarlar Menüsü

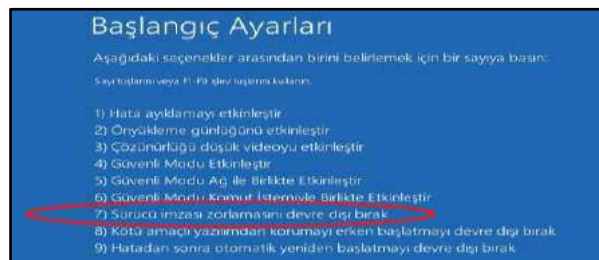
**2.Adım** “Ayarlar” sayfasında, **Güncelleştirme ve Güvenlik-> Sorun Gider -> Gelişmiş Seçenekler -> Önceki sürüme geri dön** menülerine sırasıyla giriniz ( Şekil 19 ).



Şekil 19: Windows 10 – Önceki Sürüme Geri Dön

**3.Adım** Açılan “Başlangıç Ayarları” ekranından “Yeniden Başlat” ikonuna basınız. Bilgisayarınız yeniden başlatılacaktır, bekleyiniz.

**4.Adım** Bilgisayarınız yeniden başlatıldığında kurulum için gerekli olan son ayarlamaların yapılacağı sayfa ekrana gelecektir. Klavyede **F7** tuşuna basarak “Sürücü İmzası Zorlamasını Devre dışı Bırak” seçeneğini seçiniz. Bilgisayarınız yeniden başlatılacaktır, bekleyiniz ( Şekil 20 ).



Şekil 20: Windows 10 – Başlangıç

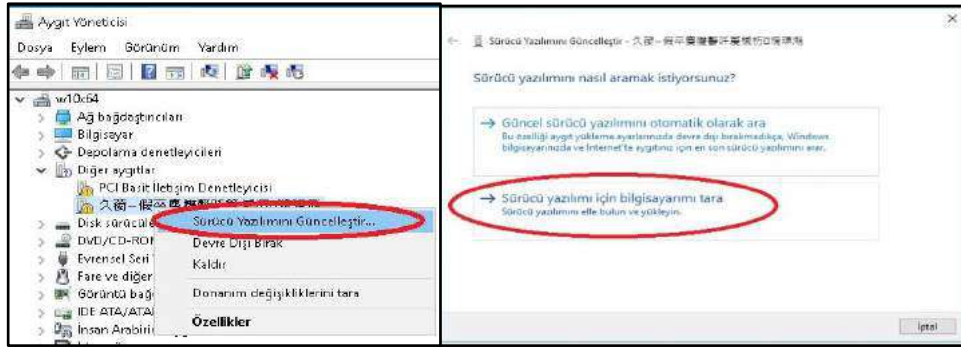
**5.Adım** Yeniden başlatılan bilgisayarınızda aşağıda ki adımları sırasıyla uygulayınız ( Şekil 21 ).

## Bilgisayarıma->Özellikler->Aygıt Yöneticisi



Şekil 21: Windows 10 – Aygıt Yöneticisi

**6.Adım** “Aygıt Yöneticisi” penceresinde “Diğer Aygıtlar” seçeneğinde bilgisayara bağlı olan EMG ve GEM cihazınızın adı üzerinde ünlem işareti ile birlikte görülecektir. Bilgisayar donanımı tanımadığı için bu aşamada aktif değildir. Cihaz isminin üzerine mouse’un (fare) sağ tuşu ile tıklayarak “Sürücü Yazılımını Güncelleştir” ‘i seçiniz ve “Sürücü Yazılımı için bilgisayarımı tara” seçeneğine basınız ( Şekil 22 ).

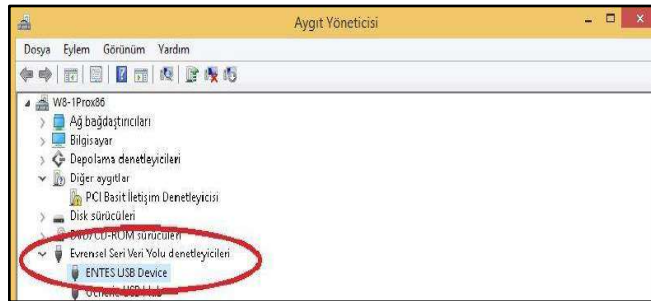


Şekil 22: Windows 10 – Sürücü Yazılımını Güncelleştir

**7.Adım** Açılan sayfada “Gözet” ikonunun içine girerek sürücü dosyalarının olduğu sayfayı bulunuz ve “Tamam” ikonuna basınız. Yerini gösterdiğiniz yazılımın bilgisayar tarafından bulunması için “ileri” ikonuna basınız.

**8.Adım** Bilgisayarınız “Windows Güvenliği” ile ilgili uyarı verdiğinde “Bu sürücü yazılımını yine de yükleyin” seçeneğini seçiniz. Bilgisayarınız ilgili program sürücülerini yüklemeye devam edecektir.

**10.Adım** “Windows şu aygıtınız için sürücü yazılımını yüklemeyi tamamladı” uyarısını gördüğünüzde “kapat” ikonuna basın ve kurulum işlemini tamamlayın. Kurulum işlemi tamamlandığında “Aygıt Yöneticisi” sayfası otomatik olarak açılacaktır. “Evrensel Seri Veri Yolu denetleyicileri” seçeneğinin altında EMG veya GEM cihazınızın ismi yer aldığını göreceksiniz ( Şekil 23 ).



Şekil 23: Windows 10 – Cihazın Bilgisayar Tarafından Tanınması



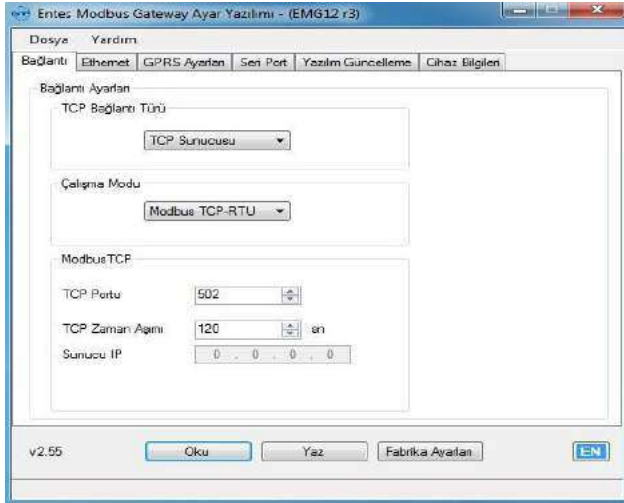
### 3.Yapılandırma

Cihazınızın çalışabilmesi için hem seri haberleşme parametrelerinin hem de network ayarlarının doğru olarak yapılması gerekmektedir. Bu ayarların eksik ya da hatalı yapılması sistem performansını olumsuz yönde etkileyebileceği gibi mevcut haberleşme altyapısını da bozabilir. Bununla beraber EMG / GEM cihazınız ilk kullanımda aşağıdaki fabrika çıkış ayarları ile çalışmaya başlayacaktır.

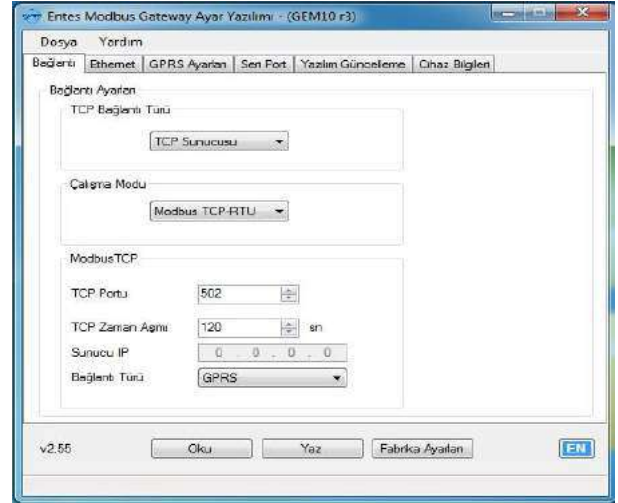
<b>Bağlantı</b>	TCP Bağlantı Türü	TCP Server ( TCP Client MY EMG-02 ve MY GEM-02)
	Çalışma Modu	ModbusTCP ( Sayaç okuma: GEM-10SH )
	ModbusTCP	TCP Portu : 502 TCP Zaman Aşımı : 120 Sucunu IP : 0.0.0.0.
	Bağlantı Türü	GEM Serisi için GPRS ( EMG Serilerinde bu ayar bulunmaz )
<b>Ethernet (GEM-05' de bu ayar bulunmaz)</b>	DHCP Etkin	Pasif ( Etkin MY EMG-02 )
	IP Adresi	192.168.2.248
	Ağ Geçidi	192.168.2.1
	Alt Ağ Maskesi	255.255.255.0
	MAC ID	Cihaz kutusu ve karton kutu üzerinde bulunan Mac ID ile aynı olmalıdır.
	Web Konfigürasyon	Etkin
	Web Portu	80
	Web İşlem Zaman Aşımı	120
Web Şifre	Her cihazın model ismi	
<b>Seri Port</b>	Seri Port	RS485
	Baudrate	9600
	Stop Bit	1
	Parity	Yok
	Seri Zaman Aşımı	200
	Modbus Gecikmesi	20
	Tekrar Deneme	3 ( Sadece GEM-10SH )
<b>GPRS (Sadece GEM Serisi)</b>	Kullanıcı Adı	Username
	Şifre	password
	APN	mgbs
	Keep Alive Aralığı	1
	Başarısız Keep Alive Sayısı	3
	Bağlantı Gecikmesi	15

Tablo 4: EMG/ GEM Cihazları Fabrika Çıkış Ayarları Özellikleri

## 3.1 Bağlantı Ayarları



Şekil 24: EMG Serisi - Bağlantı Menüsü



Şekil 25: GEM Serisi - Bağlantı Menüsü

### 3.1.1 TCP Bağlantı Türü

EMG/GEM cihazınızı sunucu ya da istemci modunda 2 çeşitte çalıştırabilirsiniz. EMG/GEM cihazına uzaktan bağlantı kurulması isteniyorsa “TCP Sunucusu” seçeneği, kullanıcının belirlediği sunucuya bağlanması istendiğinde ise “TCP İstemcisi” seçeneği seçilir.

### 3.1.2 Çalışma Modu

Cihaz iki tip çalışma moduna sahiptir. ModbusTCP - RTU ve Transparan Mod. ModbusTCP paketlerinin, Modbus RTU'ya dönüştürülmesini istiyorsanız çalışma modunu ModbusTCP – RTU olarak ayarlamamız gerekmektedir. TCP üzerinden alınan paketlerin herhangi bir protokol dönüşümüne tabi tutulmadan seri hatta gönderilmesini istiyorsanız çalışma modunu Transparan olarak ayarlamamız gerekmektedir. GEM-10SH için, IEC62056-21 standartına göre sayaç okuma özelliği için kullanılacaksa menüden “Sayaç Okuma” seçeneği seçilir.



Sayaç okuma özelliği sadece GEM10-SH modelinde mevcuttur.

### 3.1.3 ModbusTCP Port

ModbusTCP için kullanılacak port numarasını ifade etmektedir.

### 3.1.4 TCP Zaman Aşımı

Cihaz sunucu olarak ayarlanmış ise bu değer, veri alışverişinin olmaması durumunda cihazın GPRS bağlantısını yenilemek için bekleyeceği süreyi saniye olarak ifade eder.

### 3.1.5 Bağlantı Türü

Bu bölümden ModbusTCP haberleşmesinin gerçekleşeceği arayüzü seçebilirsiniz. Ethernet/GPRS seçeneğini seçerseniz GEM, sunucuya öncelikle ethernet üzerinden bağlantı kurmaya çalışır. Başarısız olunması halinde GPRS üzerinden sunucu IP adresine erişilmeye çalışılır. GEM-10, GPRS bağlantısı kurulduktan sonra sunucuya ethernet üzerinden 5 sn. aralıklarla ping istekleri göndermeye devam eder. Art arda 4 ping isteğine cevap alması durumunda GPRS bağlantısı kesilir ve bağlantı ethernet'e yönlendirilir. Bu ayar cihaz sadece istemci olarak ayarlanmış ise anlamlıdır.

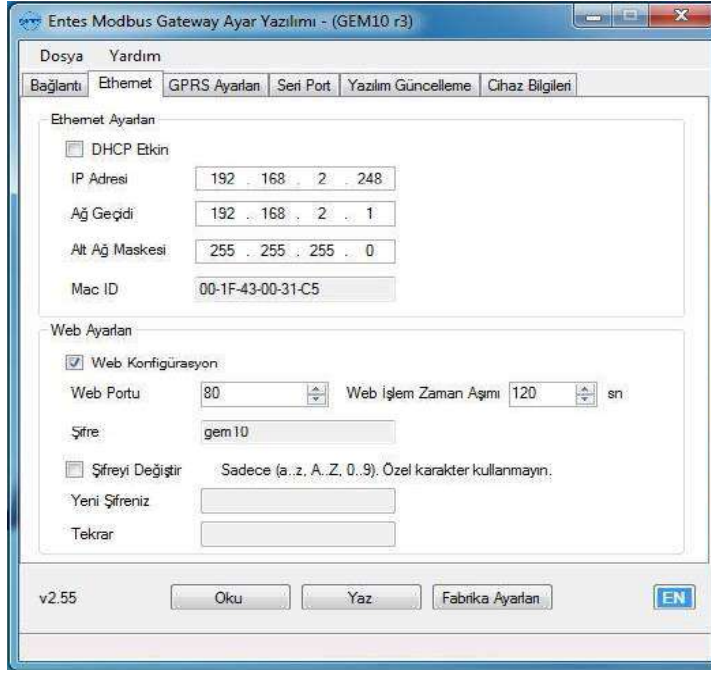


Bu özellik yalnızca GEM serilerinde mevcuttur.

### 3.1.6 Sunucu IP

GEM-10 istemci olarak ayarlanmış ise bu kısım bağlantı kurulacak IP adresini ifade eder.

## 3.2 Ethernet Ayarları ( GEM-05 modelinde bu ayar bulunmaz )



Şekil 26: GEM Serisi - Ethernet Menüsü



Bu özellik GEM-05 ve MY EMG-02 modelinde bulunmaz.

GEM10'un WEB arayüzüne erişim yalnızca ethernet portu üzerinden mümkündür.

### 3.2.1 DHCP

EMG/GEM cihazınızın ethernet bağlantısı için IP adresini bir DHCP sunucu üzerinden alacağını belirtir. Sisteminizde DHCP sunucusu yoksa bu seçeneği devre dışı bırakınız.

### 3.2.2 IP Adresi

Cihazın ethernet bağlantısı için kullanacağı IP adresini gösterir. Cihaz IP adresini DHCP üzerinden alıyorsa bu alanda DHCP sunucusunun atadığı IP adresi görüntülenecektir.

### 3.2.3 Ağ Geçidi

Cihazın internet'e bağlı olduğu modem ya da ağ geçidinin adresini gösterir.

### 3.2.4 Alt Ağ Maskesi

Cihazın bağlı olduğu ağ adresini gösterir.

### 3.2.5 MAC ID

Cihazın MAC adresini gösterir.

### 3.2.6 WEB Konfigürasyon

Cihazın ayarlarının WEB arayüzü üzerinden değiştirilebilmesini istiyorsanız bu ayarı aktif hale getiriniz.

### 3.2.7 WEB Port

WEB erişimi için kullanılacak port numarasını buradan ayarlayabilirsiniz.

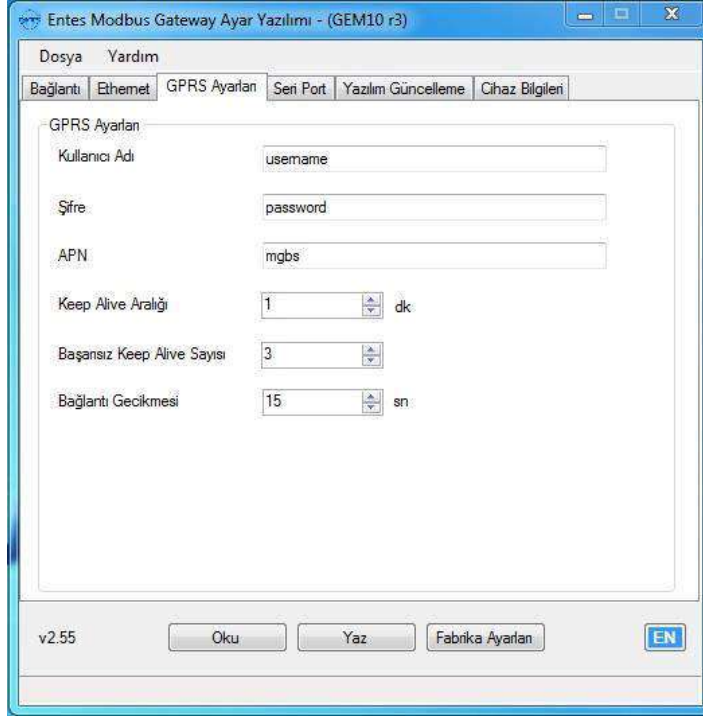
### 3.2.8 Web İşlem Zaman Aşımı

WEB sayfası, çıkış butonuna basılmadan kapatıldığında cihaz, kullanıcının sisteme girişini belirtilen süre geçtikten sonra geçersiz hale getirir.

### 3.2.9 Şifre

WEB erişimi için kullanılan şifreyi değiştirmek için "Şifreyi Değiştir" seçeneğini aktif edip yeni şifrenizi giriniz.

### 3.3 GPRS Ayarları ( Sadece GEM Serilerinde mevcut )



Şekil 27: GEM Serisi - GPRS Menüsü



GPRS Kullanıcı Adı, Şifre ve APN Adı bilgilerini öğrenmek için GSM operatörünüzle irtibata geçiniz.

#### 3.3.1 Kullanıcı Adı

GPRS bağlantısı için kullanılacak kullanıcı adı giriniz.

#### 3.3.2 Şifre

GPRS bağlantısı için kullanılacak şifreyi giriniz.

#### 3.3.3. APN

GPRS bağlantısı için GSM operatörü tarafından belirlenen APN adını yazınız.

#### 3.3.4 Keep-Alive Aralığı

GPRS bağlantısının, GSM operatörü tarafından sonlandırılmaması için gönderilecek keep-alive paketlerinin aralığını belirtir.

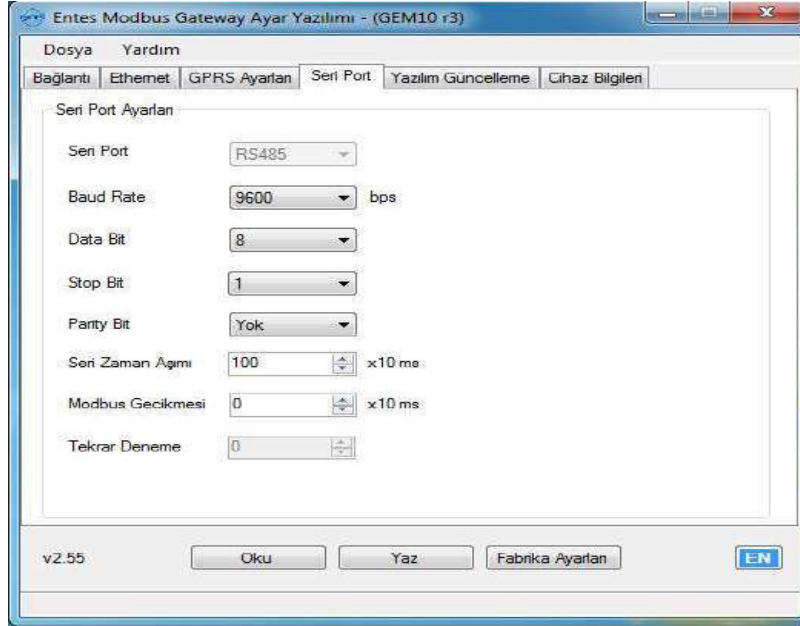
#### 3.3.5 Başarısız keep-alive sayısı

EMG/GEM belirtilen sayı kadar keep-alive paketine yanıt alamazsa GPRS bağlantısını yeniler.

#### 3.3.6 Bağlantı Gecikmesi

EMG/GEM istemci (client) olarak ayarlandığında, cihazın sunucuya (izleme noktasına) ne kadar sıklıkla bağlanmaya çalışacağını belirtir.

## 3.4 Seri Port Ayarları



Şekil 28: GEM Serisi – Seri Port Menüsü

### 3.4.1 Seri Port

Haberleşme için kullanacağınız seri portu belirtir. RS232 portu el-sıkışma (hand-shake) işaretlerini desteklemez. Eğer hattınızda Modbus protokolünü kullanan cihazlarla haberleşecek iseniz bu kutudan RS485'i seçiniz. RS232 portu sadece EMG-02/12, MY EMG-02 ve GEM-10SH modellerinde mevcuttur.

### 3.4.2 Baud Rate

Cihazınızın seri haberleşme hızını belirtir.

### 3.4.3 Data Bit

Seri veri paketlerinin kaç bitten oluştuğunu belirtir. Desteklenen bit sayıları 5, 6, 7, 8 'dir.

### 3.4.4 Stop Biti

Stop biti seri haberleşme protokollerinde data ve parity bitlerinden sonra gelir ve veri paketinin sonlandığını belirtir. Desteklenen stop biti sayıları 1, 1.5, 2'dir

### 3.4.5 Parity Biti

Veri paketlerinin doğruluğunu test etmek için kullanılan parametredir.

### 3.4.6 Seri Zaman Aşımı

Sorgulanan cihazdan cevabın ne kadar süre bekleneceğini belirtir.

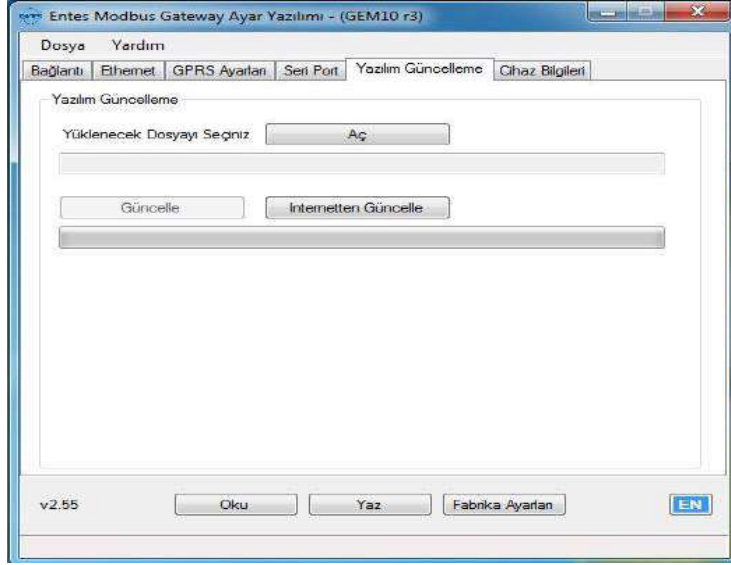
### 3.4.7 ModbusGecikme

Birden fazla noktadan izleme yapıldığında, EMG TCP üzerinden aldığı her sorguyu seri porta iletmeden önce belirtilen süre kadar bekler. Bu süre sorgulanan cihazın özelliklerine göre değişim gösterebilir. Gelen sorgunun RTU'ya iletilmeden önce ne kadar bekletileceğini belirtir.

### 3.4.8 Tekrar Deneme

Bu ayar sayaç okuma işlemi sırasında cevap alınamayan OBIS sorguları için kaç defa deneme yapılacağını belirtir. Yalnızca sayaç okuma modunda geçerlidir ( Sadece GEM-10SH için ) .

### 3.5 Yazılım Güncelleme



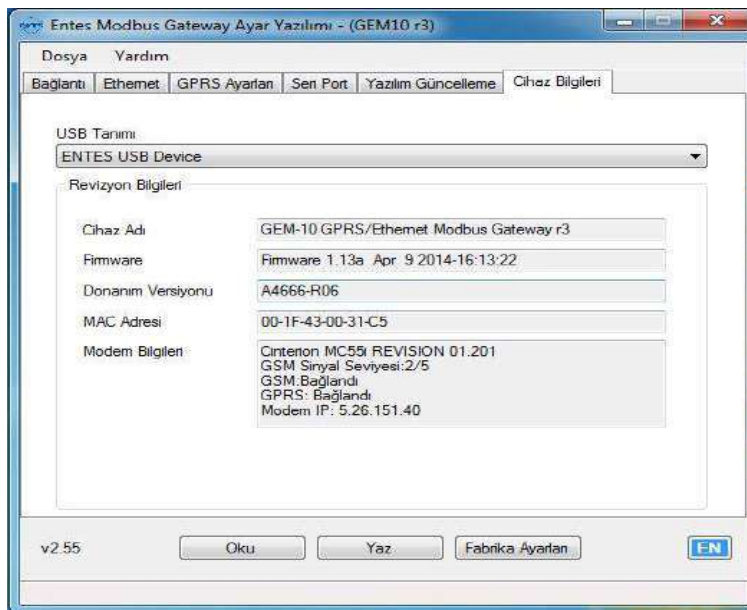
Şekil 29: GEM Serisi – Yazılım Güncelleme Menü

EMG/GEM cihazının içerisine bu sekmeden güncellenmiş yazılımları yükleyebilirsiniz. Bunun için;

- Aç butonuna basarak yükleyeceğin dosyayı seçin.
- Güncelle butonuna basarak cihazı güncelleme işlemine başlatın. Cihaz reset olduktan sonra belirtilen dosyayı yüklemeye başlayacaktır.
- Güncelleme işlemi bittikten sonra cihaz kendini reset edip tekrar çalışmaya başlayacaktır.
- Güncellemeden sonra cihazınız var olan ayarları ile çalışmaya devam edecektir.

### 3.6 Cihaz Bilgileri

Bu sekmede cihazın donanım/yazılım versiyonları ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. Ayrıca modem bilgileri bölümünde cihazın GSM'e bağlantı durumunu, GSM sinyal seviyesini ve modemin GPRS IP adresini izleyebilirsiniz. GSM ile ilgili bilgiler sadece GEM serisinde bulunur.



Şekil 30: GEM Serisi – Cihaz Bilgileri Menü

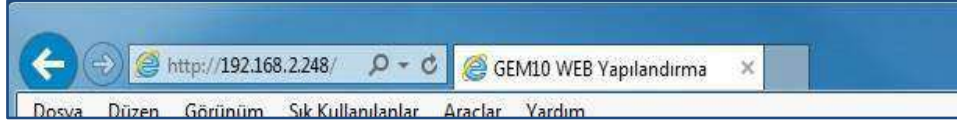
NOT: Yapılan değişikliklerin etkin hale gelmesi için cihazın enerjisinin kesilip resetlenmesi gerekmektedir.

## 4. WEB Arayüzü Üzerinden Cihazın Ayarlarına Erişim

EMG/GEM içerisinde cihaz ayarlarını uzaktan değiştirme imkanı sağlayan bir HTTP sunucusu bulunmaktadır. Bu sayede sahada ki cihazlarınızın ayarlarını, cihazın yanına gitmeye gerek kalmadan değiştirebilirsiniz. Cihaz ayarlarına WEB üzerinden erişmek isteniyorsa öncelikle konfigürasyon programında “Ethernet” sekmesinde yer alan “WEB Konfigürasyon” ayarı aktif hale getirilmelidir. Web arayüzü sadece Ethernet portu üzerinden desteklenmektedir. GEM-05 ve MY EMG-02 cihazlarında web arayüzü desteği bulunmaz.

Cihaz ayarlarına erişmek için;

- I. Tarayıcınızın adres çubuğuna GEM/EMG Cihazınızın IP adresini yazınız.



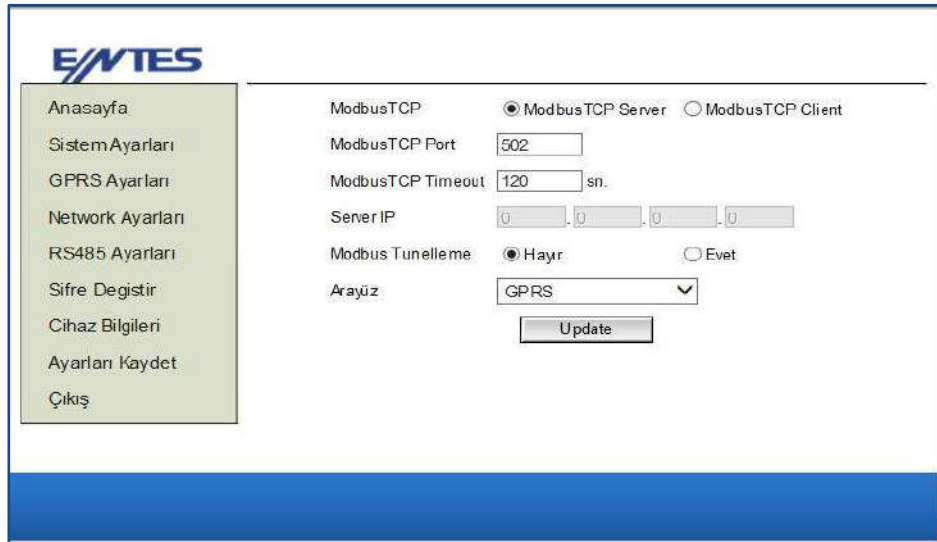
Şekil 31: Cihaz IP Adresi

- II. Karşınıza çıkan sayfada cihazın WEB erişim şifresini giriniz ( Fabrika çıkış şifresini, satış temsilcinizden öğrenin).



Şekil 32: Web Erişim Şifresi

- III. Cihazın ayarlarına ekranın sol tarafında görülen menüler yardımıyla erişebilirsiniz.

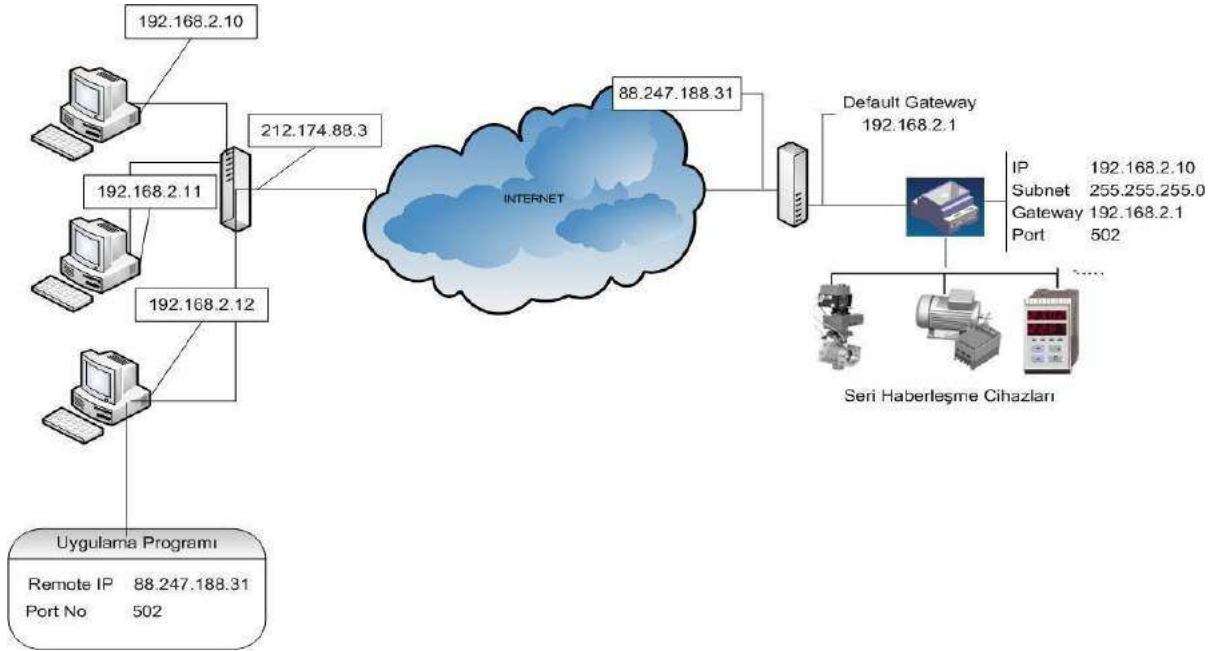


Şekil 33: Web Arayüz Sayfası

Herhangi bir ayarı değiştirmek istediğinizde gerekli değişiklikleri yaptıktan sonra “Update/Güncelle” butonuna basınız. Tüm ayarlamaları bitirdikten sonra menüden “Ayarları Kaydet” seçeneğini basınız. Yaptığınız değişiklikler kalıcı belleğe kayıt edildikten sonra cihaz kendini reset edip tekrar çalışmaya başlayacaktır. Bu sırada ethernet bağlantılarınız da sonlandırılacaktır.

## 5. Modem Üzerinden Uzak Ağ Bağlantısı için Örnek Yapılandırma

Aşağıdaki şekilde EMG/GEM Ethernet-Modbus Gateway kullanarak uzak ağa bağlı seri cihazlarınıza nasıl erişebileceğinizi gösteren bir uygulama verilmiştir. Uygulama programı 192.168.2.12 IP adresi ile çalışmaktadır. EMG/GEM ise uzak ağda 88.247.188.31 IP adresindeki alt-ağda bulunmaktadır. Modbus Gateway'e uzaktan erişim sağlamak için bağlı bulunduğu modem üzerinde gerekli yönlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca EMG üzerinde de Default Gateway adresi olarak kurulu bulunan ADSL modem'in yerel ağ adresi olan 192.168.2.1 girilmelidir.

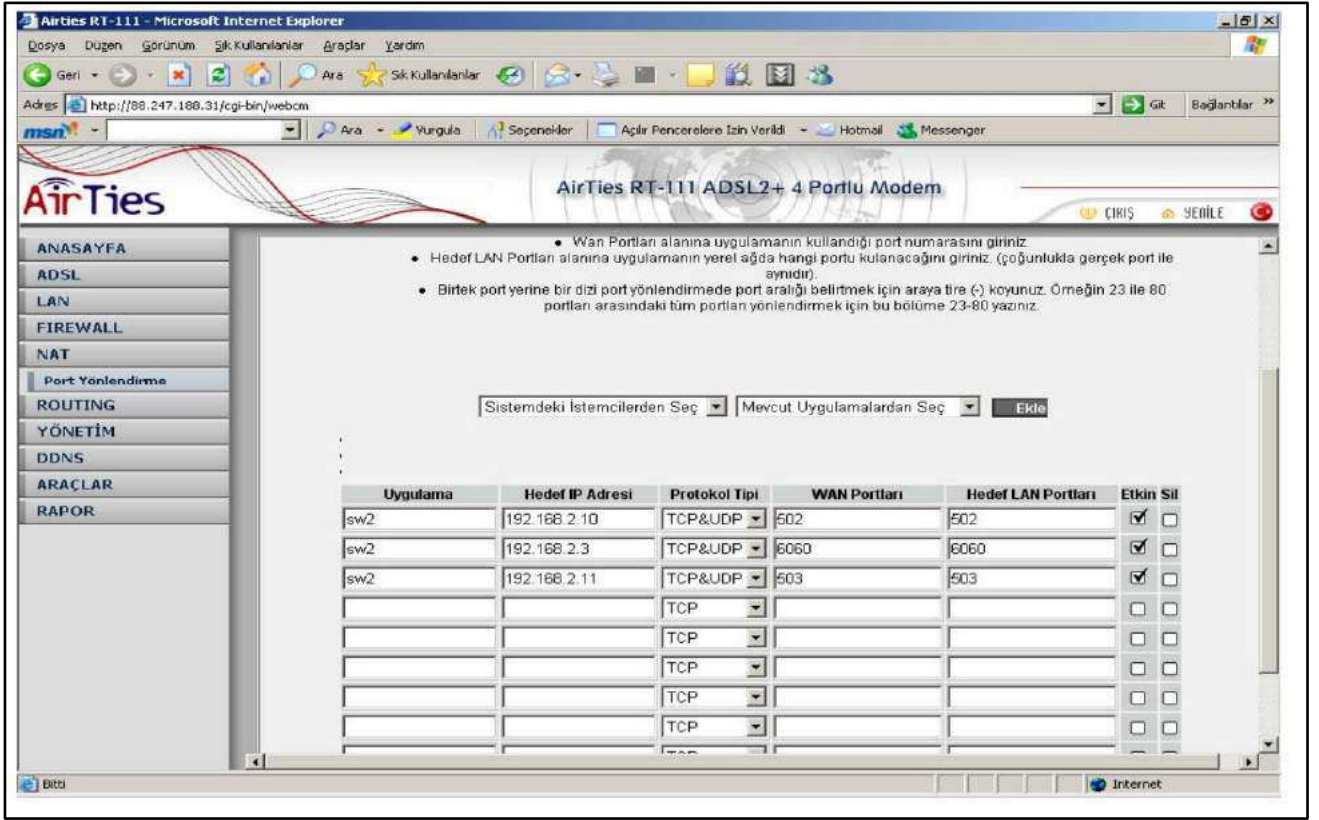


Şekil 34: Örnek Yapılandırma

Uygulamada kullanılan ADSL modem AirTies firmasının RT111 ADSL2+4 modelidir. Piyasada bulunan pek çok modem üzerinde konfigürasyon WEB arayüzü ile yapılmaktadır. Modeminizin ayarlarını değiştirmek için WEB tarayıcınızın adres çubuğuna modeminizin IP adresini (bu örnekte 88.247.188.31) giriniz. Ana sayfa karşınıza gelecektir. Ekranın sol tarafındaki seçeneklerden NAT ayarlarını seçin ve NAT'ı etkin hale getiriniz.

NAT menüsü içerisinde Port Yönlendirmeyi seçerek EMG/GEM'i yönlendirme tablosuna aşağıdaki gibi ekleyin. Ayarlarınızı kaydettikten sonra uzaktaki seri cihazlarınızı internet üzerinden izleyebilirsiniz.





Şekil 35: Port Yönlendirme

## 6. EMG/GEM/MY GEM/MY EMG Ürün Karşılaştırması

Ürün Kodu	Bağlanabilen Max. Cihaz Sayısı	1 Çevrimiçi Bağ.	4 Çevrimiçi Bağ.
EMG-02	2	✓	✓
EMG-12	32	✓	✓
GEM-05	32	✓	X
GEM-10	32	✓	X
GEM-10SH	32	✓	X
MY EMG-02	2	✓	X
MY GEM-02	2	✓	X

Tablo 5: Karşılaştırma Tablosu

## 7. Bakım

Cihazınızı su ve nemden uzak tutunuz. Cihazınızın bakımını yapmadan önce cihazınızın elektriksel bağlantılarını kesiniz ve sadece kuru bir bezle yüzeysel temizliğini yapınız. Su, kimyasal çözücü gibi maddeleri cihazınızdan uzak tutunuz.

Cihazınızı toza maruz bırakmayınız. Toz birikimi cihazın soğuma süresine etkide bulunacağı gibi cihazınıza zararda verecektir.

Yetkili teknik personel tarafından yılda 1 kez periyodik olarak kablo bağlantılarının kontrol edilmesi tavsiye edilmektedir.

Kullanıcının kendi yapabileceği her hangi bir bakım ve onarım işlemi yoktur.

## 8. Garanti Şartları

Cihazınız üretim hatalarına karşı 1 yıl süreyle garantilidir.

Cihazınızla ilgili her türlü servis hizmeti için satıcınızla bağlantı kurunuz.

Bu kılavuzun bütünündeki talimatlara uyulmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiç bir şekilde sorumlu tutulamaz.

## 9.Uygunluk Bilgileri

ENTES EMG-02/12, GEM-05/10/10SH,MY EMG-02 ve MY GEM-02 dönüştürücüler aşağıda belirtilen standartlara uygunluk göstermektedir.

TS EN 61000-4-2

TS EN 61000-4-3

TS EN 61000-4-4

TS EN 61000-4-5

TS EN 61000-4-8

TS EN 61000-4-1

TS EN 60068-2-1

TS EN 60068-2-2

TS EN 60068-2-30

TS EN 60068-2-31



**Lütfen bu bilgiyi IT yetkilinize veya internet erişiminden sorumlu teknik ilgili ile paylaşın.**

Tesisinize katma değer sağlayacak hizmetlerimizin iki farklı çalışma prensibi vardır. Uygun duruma göre aşağıdaki gereksinimleri dikkatinize sunarız.

✓ myEntes/Enerji Doktoru IP adresine (94.101.82.227) port 700 üzerinden erişim yetkisi sağlayınız.

✓ Herhangi bir ENTES hizmetine, internet sağlayıcınız tarafından verilen static IP adresini kullanarak erişim sağlamak istiyorsanız (TCP sunucu, statik IP haberleşmesi) lütfen aşağıdaki işlemleri gerçekleştiriniz:

Default port 502 veya konfigürasyonunu yaptığınız ilgili port üzerinden erişim yetkisi sağlayınız.

### Üretici Firma Bilgileri

#### Entes Elektronik Cihazlar İmalat ve Ticaret A.Ş.

**Adres:** Dudullu OSB 1. Cadde No:23 34776 Ümraniye, İstanbul / TR.

**Telefon:** +90 (216) 313 0110

**Faks:** +90 (216) 314 1615

**E-mail:** [satis@entes.com.tr](mailto:satis@entes.com.tr)

**Web:** [www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

**E-bülten üyeliği için:** [ebulten@entes.com.tr](mailto:ebulten@entes.com.tr)

**Koordinatlar:** 40,995852 N, 29,178398 E

