



Akıllı Kontrolde Teknoloji Devi

# **MODBUS GATEWAY KONFIGÜRASYON YAZILIMI**

- MBS100 SERİSİ  
MODBUS GATEWAY

12 / 2022

MIKRODEV\_SM\_MBS100\_CG\_v2.0

# İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ .....	2
Önsöz .....	3
Mikrodev 'i Tanıyalım .....	4
UYARI! .....	5
1 MODBUS GATEWAY KONFİGÜRASYON YAZILIMI.....	6
1.1 Genel Bilgi.....	6
1.2 Cihaz Bağlantısı .....	7
1.3 Çevrimdışı Ayarlar .....	11
2 MODBUS GATEWAY AYARLARI .....	12
2.1 Durum Ekranı .....	12
2.2 Temel Ayarlar .....	13
2.3 MBS100 Mod Ayarları.....	14
2.4 Ayarları Cihaza Yükleme.....	15
2.5 Terminal .....	17

# ŞEKİL LİSTESİ



Şekil 1 USB Bağlantı Ekranı.....	7
Şekil 2 TCP Cihaz Arama Ekranı.....	8
Şekil 3 TCP Bağlantı Ekranı .....	9
Şekil 4 Versiyon Sorgulaması .....	10
Şekil 5 Versiyon Sorgu Cevabı.....	10
Şekil 6 Çevrimdışı Cihaz Seçim Ekranı .....	11
Şekil 7 Durum Ekranı .....	12
Şekil 8 Temel Ayarlar Ekranı .....	13
Şekil 9 MBS100 Mod Ayarları Ekranı.....	14
Şekil 10 Ayarları Yükleme Ekranı .....	15
Şekil 11 Yükleme Onay Ekranı.....	15
Şekil 12 Seri Bağlantı Reset Süreci .....	16
Şekil 13 TCP Bağlantı Reset Süreci.....	16
Şekil 14 Terminal Komut Bölümü.....	17

# Önsöz



Mikrodev MBS100 serisi MODBUS Gateway, RS232 ve RS485 hatları üzerindeki MODBUS RTU cihazlarını, MODBUS TCP ağlarına çıkarır. MBS100 serisi dönüştürücüler, MODBUS TCP protokolüne opsiyonel olarak GPRS, ETHERNET veya Wi-Fi ağları üzerinden bağlanır. Seri portlar 1 port RS232, 1 port RS485 veya 2 port RS485 olmak üzere iki farklı opsiyon olarak seçilebilmektedir.

TCP/IP bağlantısında, MODBUS protokolünde belirtilen soket tipine bağımlı kalmaksızın, istemci ya da sunucu (client/server) olarak çalışabilmektedir. Bu sayede port yönlendirmenin mümkün olmadığı noktalarda cihazlara, internet üzerinden erişim imkanı sağlanabilmektedir. TCP soket bağlantılarında çoklu bağlantı desteği de sunmakta olup, aynı port üzerinden 4 farklı TCP Master cihaza hizmet verebilmektedir.

Bağlantı kopma durumlarını otomatik algılama ve yeniden bağlantı gerçekleştirilmesi; dinamik kuyruk yapısı ile farklı hızlar arası köprü oluşturabilmesi de Mikrodev MBS100 serisi dönüştürücülerin önemli özelliklerindedir.

Mikrodev MBS100 serisi dönüştürücülerin programlanmasında, Assistant programı kullanılmaktadır. Assistant programı sayesinde MBS100 ürünü parametre ayarları kolaylıkla gerçekleştirilir.

Dokümanın güncel versiyonu için lütfen [www.mikrodev.com](http://www.mikrodev.com) sitemizi takip ediniz.

# Mikrodev 'i Tanıyalım



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

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

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

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

## UYARI!



- ✓ Programın geliştirme yazılımını sadece Mikrodev onaylı ürünler üzerinde kullanınız
- ✓ Fiziksel donanım konfigürasyonunuzu değiştirdiğinizde, ilgili uygulama programında güncelleyiniz.
- ✓ Geliştirilen program, sahada servise alınmadan ayrı bir şekilde test edilmeli, testler başarıyla tamamlandıktan sonra sahaya sevk edilmelidir.
- ✓ Tüm kaza önleme tedbirlerini ve Yerel kanunlarla tanımlanan güvenlik tedbirlerini alınız



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

# 1 MODBUS GATEWAY KONFİGÜRASYON YAZILIMI

## 1.1 Genel Bilgi

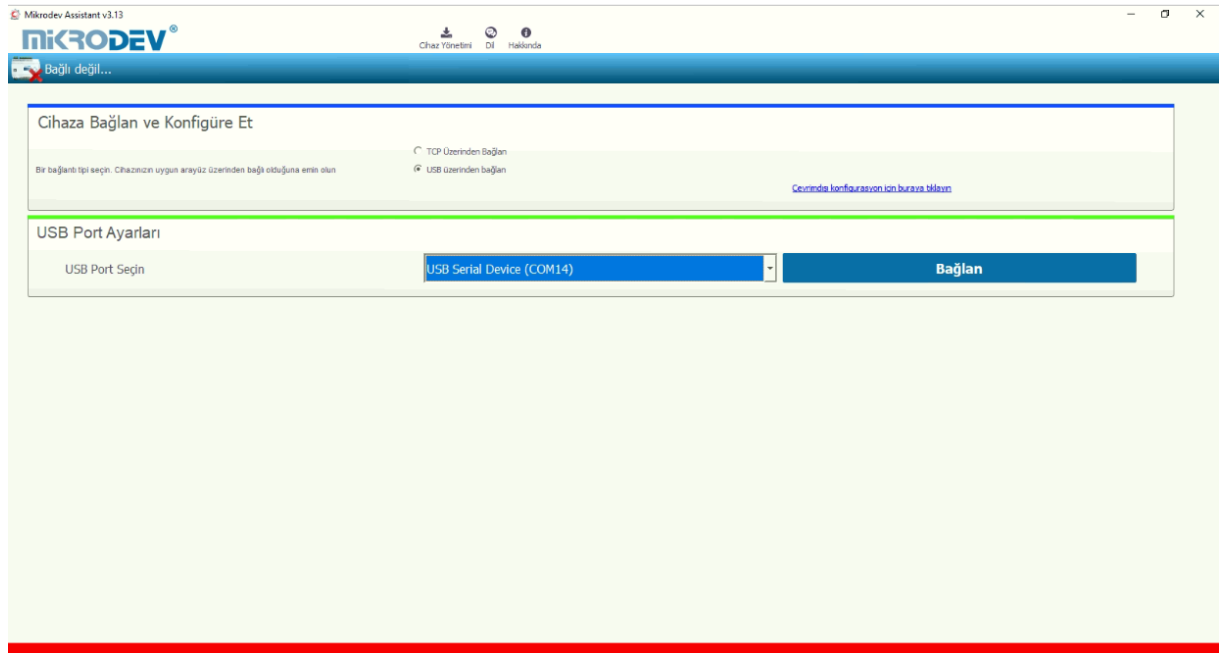
Assistant programı, Mikrodev dönüştürücü (gateway) ürün grupları için gerekli tüm ayarlarının yapılması için kullanılır. Yazılım sayesinde, cihaz ayarları çevrimiçi ve/veya çevrimdışı olarak yapılabilmektedir. Cihaz üzerinde yüklü olan ayarların çekilmesi ve öncesinden kaydedilmiş ayarların cihaza yüklenmesi program sayesinde kolaylıkla sağlanmaktadır.

Program ile cihaz arasındaki bağlantı USB, Ethernet, GSM, Wi-Fi gibi çeşitli şekillerde kurulabilmektedir. Ethernet destekli cihazlar için; ağ üzerinde arama ve bağlantı bilgileri ile listeleme özelliği de vardır.

## 1.2 Cihaz Bağlantısı

### 1.2.1 USB Seri Bağlantısı

PC ile Mikrodev cihaz arasında iletişimi kurma yöntemlerinden biri de USB bağlantıdır. Bilgisayar ile Mikrodev cihazı arasında USB bağlantısını gerçekleştirmek için, Windows 7/8/8.1 işletim sistemli PClerde USB sürücüsünün yüklenmesi gerekmektedir. Windows 10 işletim sistemi için USB sürücüsünün yüklenmesine gerek yoktur. USB ile seri bağlantı için Assistant programı ana ekranındaki “Cihaza Bağlan ve Konfigüre Et” bölümündeki “USB üzerinden bağlan” kutucuğu seçilir. “USB Port Seçin” bölümünden bağlantı noktası seçilir ve “Bağlan” tıklanır. USB bağlantısı gerçekleşmiştir. (Şekil 1)

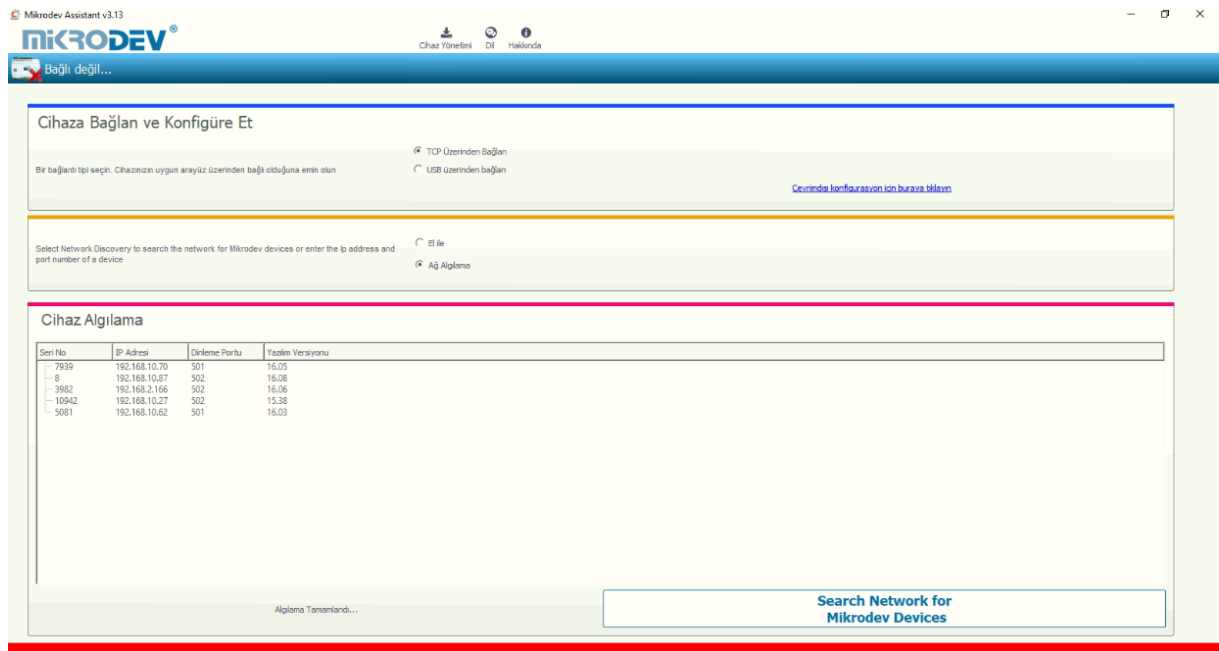


Şekil 1 USB Bağlantı Ekranı



## 1.2.2 TCP Bağlantı – Cihaz Arama Modu

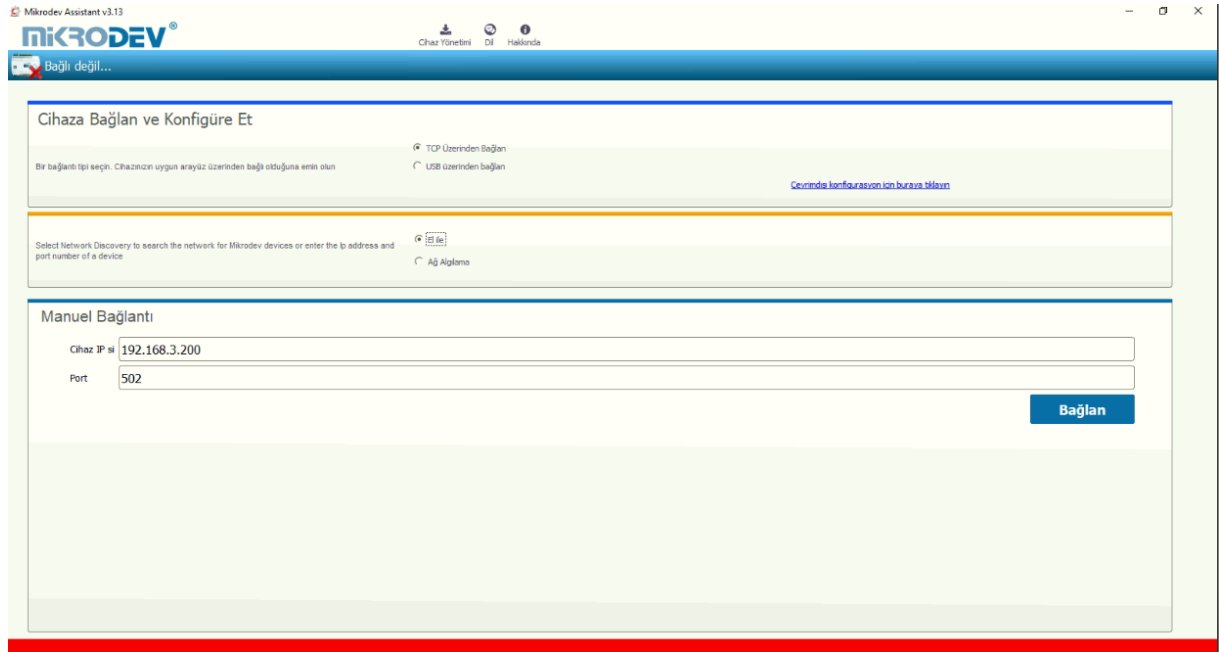
Yerel ağ içerisinde aktif halde çalışan Mikrodev cihazlarının IP adreslerini saptamak ve bağlantı kurabilmek için “Ağ Algılama” seçeneği kullanılır. Bunun için Assistant programı ana ekranından “Cihaza Bağlan ve Konfigüre Et” bölümünden “TCP Üzerinden Bağlan” kutucuğu işaretlendikten sonra “Ağ Algılama” kutucuğu işaretlenir. Ardından “Ağı Mikrodev Cihazları için Tarayın” tıklandıktan sonra ağ içerisindeki aktif durumda çalışan tüm Mikrodev cihazların seri numarası, IP adresi, dinleme portu ve yazılım versiyonları ekrana dökülür. (Şekil 2) Ekrana gelen listede bağlanılmak istenen cihazın üzerine çift tıklandığı zaman ilgili cihazla bağlantı gerçekleşmiş olur.



Şekil 2 TCP Cihaz Arama Ekranı

### 1.2.3 TCP Bağlantı – Doğrudan Bağlantı

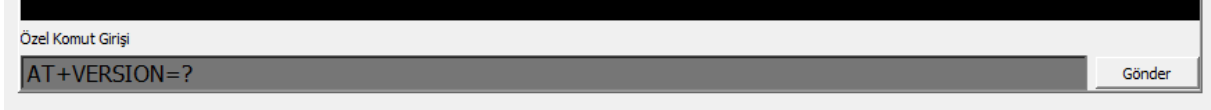
Yerel ağ içerisinde aktif halde çalışan cihazın IP adresi ve port numaralarını manuel olarak yazılıp bağlanılmak istenildiğinde “El ile” seçeneği kullanılır. Bunun için Assistant programı ana ekranından “Cihaza Bağlan ve Konfigüre Et” bölümünden “TCP Üzerinden Bağlan” kutucuğu işaretlendikten sonra “El ile” kutucuğu işaretlenir. Bağlanılacak cihazın IP adresi “Cihaz IP’si” bölümüne, port numarası ise “Port” bölümüne girilir ve “Bağlan” a tıklanır. (Şekil 3) IP adresi ve port numarası girilen Mikrodev cihazına bağlanılmış olur.



Şekil 3 TCP Bağlantı Ekranı

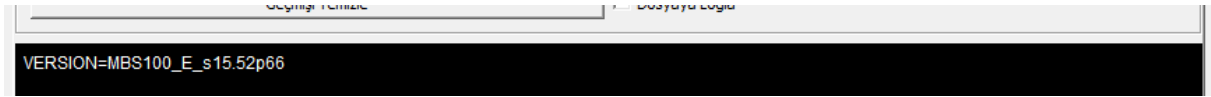
## 1.2.4 Port Numaralandırmaları

Gateway cihazlarımızın PCB versiyonuna göre port konumları değişiklik gösterebilir. Doğru konfigürasyonu yapabilmek için cihaza USB ile bağlanıp terminal sekmesinde versiyon sorgulaması yapınız.



**Şekil 4 Versiyon Sorgulaması**

Alınan cevap şekildeki gibi olacaktır.



**Şekil 5 Versiyon Sorgu Cevabı**

Burada dikkat edilmesi gereken husus gelen cevabın en sonunda bulunan “pXX” şeklindeki PCB versiyon numarasıdır.

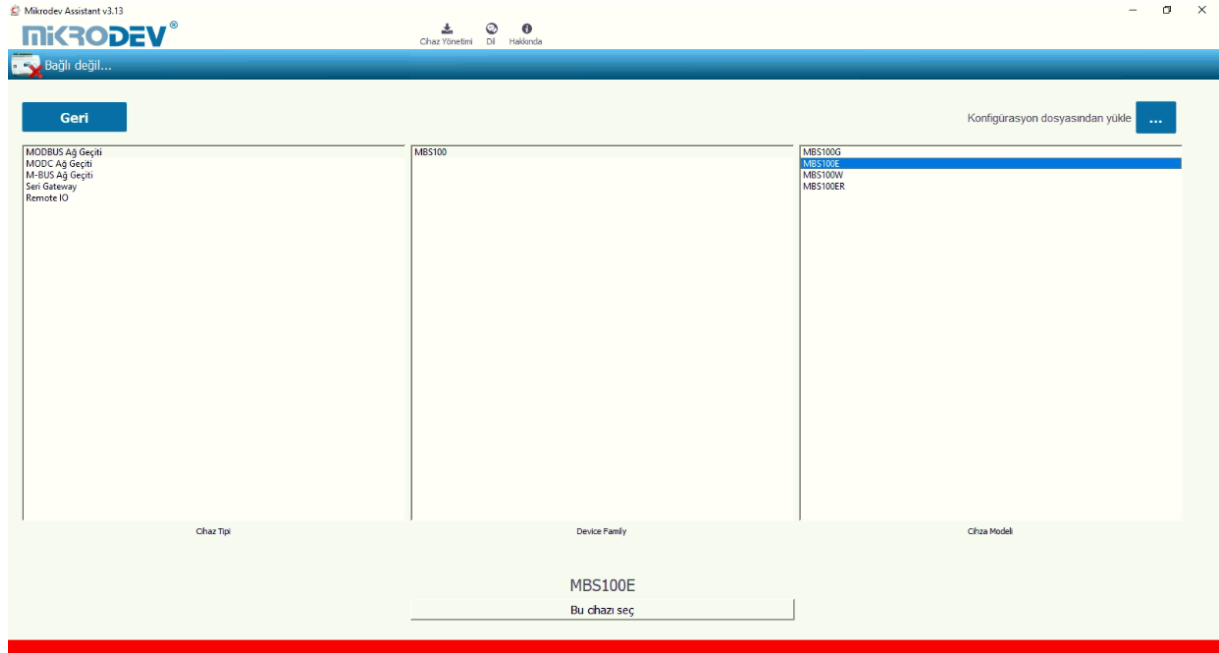
VERSION=MBS100\_E\_s15.52p66

PCB versiyonlarına göre port numaralandırmaları aşağıdaki gibi olacaktır, eğer PCB numarası;

- p55 ise ;
  - Port 1 -> RS 232 (ROUTE 1)
  - Port 2 -> RS 485 (ROUTE 2)
- p66 ise;
  - Port 1 -> RS 485 (ROUTE 1)
  - Port 2 -> RS 232 (ROUTE 2)

### 1.3 Çevrimdışı Ayarlar

Mikrodev cihazına bağlanmadan parametre ayarları yapılmak ve kaydedilmek istenildiğinde çevrimdışı bağlantı kullanılır. Çevrimdışı parametre ayarları yapılmak istendiğinde Assistant ana ekranında “Çevrimdışı konfigürasyon için buraya tıklayın” seçeneği tıklanır. Çıkan ekranda cihaz seçimi yapılır ve ardından “Bu cihazı seç” tıklanır. (Şekil 6) Seçili cihazın çevrimdışı parametre ayarları yapılabilir. Ek olarak aynı sayfada “Konfigürasyon dosyasından yükle” seçeneği ile daha öncesinde kaydedilmiş konfigürasyon değerleri de programa aktarılabilir.

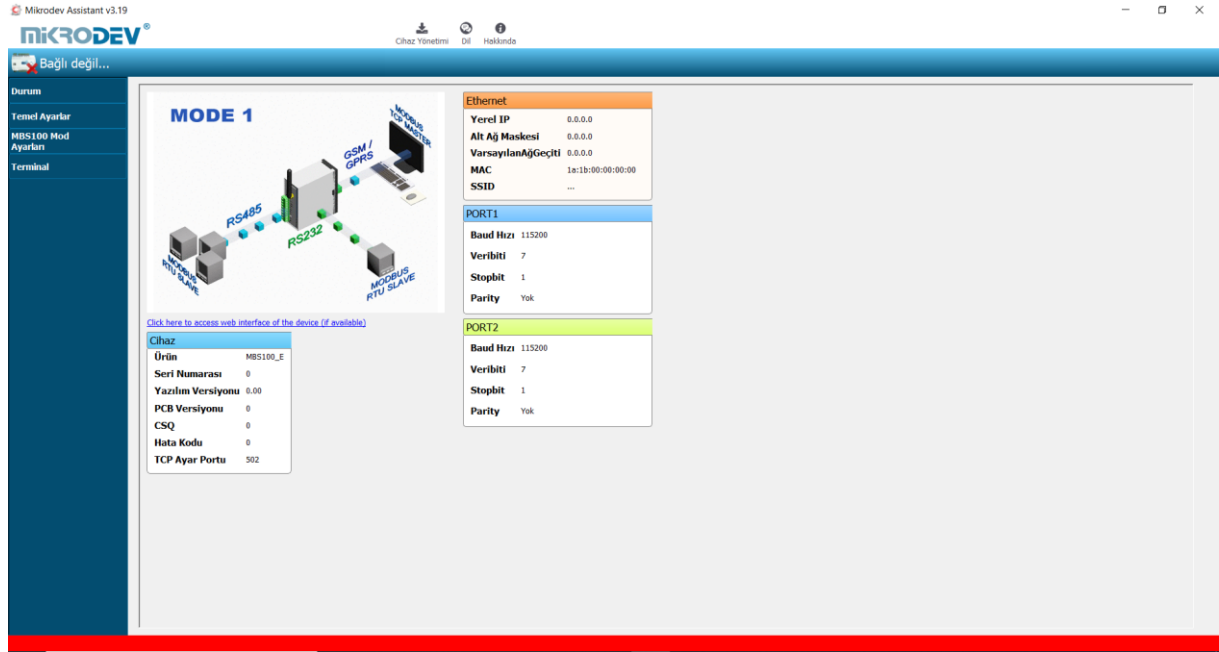


**Şekil 6 Çevrimdışı Cihaz Seçim Ekranı**

## 2 MODBUS GATEWAY AYARLARI

### 2.1 Durum Ekranı

Mikrodev cihazına bağlantı gerçekleştirildikten sonra ekrana cihazla alakalı bilgilerin bulunduğu genel bir bilgilendirme ekranıdır. Bu ekranda cihazın üretim bilgileri, IP ayarları ve seri bağlantı ayarları (port1, port2) bulunmaktadır. (Şekil 7) Ayrıca bu ekrandan cihazın web arayüzüne de erişme şansı bulunmaktadır. Web arayüzüne erişmek için “Cihazın web arayüzüne erişmek için buraya tıklayın” seçeneği tıklanır.



Şekil 7 Durum Ekranı

## 2.2 Temel Ayarlar

Temel ayarlar bölümünde haberleşme tiplerine göre parametre set değerleri girilmektedir. Ethernet bağlantısı için yerel IP, ağ geçidi IP, alt ağ girilirken; GSM bağlantısı için APN, kullanıcı adı, kullanıcı şifresi girilir. Wi-Fi bağlantısı yapılmak istenildiğinde ise SSID (modem kullanıcı adı), şifre, Wi-Fi local IP, Wi-Fi gateway IP ve Wi-Fi netmask IP'si girilir. Ek olarak Mikrodev cihazına erişimi engelleme adına şifre tanımlaması bu sayfada gerçekleştirilir. Ayrıca bağlantı takip süreleri, oto reset süreleri ve konfigürasyon portu da girilebilir. İstenildiği takdirde “Bağlandıktan sonra ID Gönder” kutucuğu işaretlenerek bağlantı sonrası ID gönderme işlemi gerçekleştirilebilir. (Şekil 8)

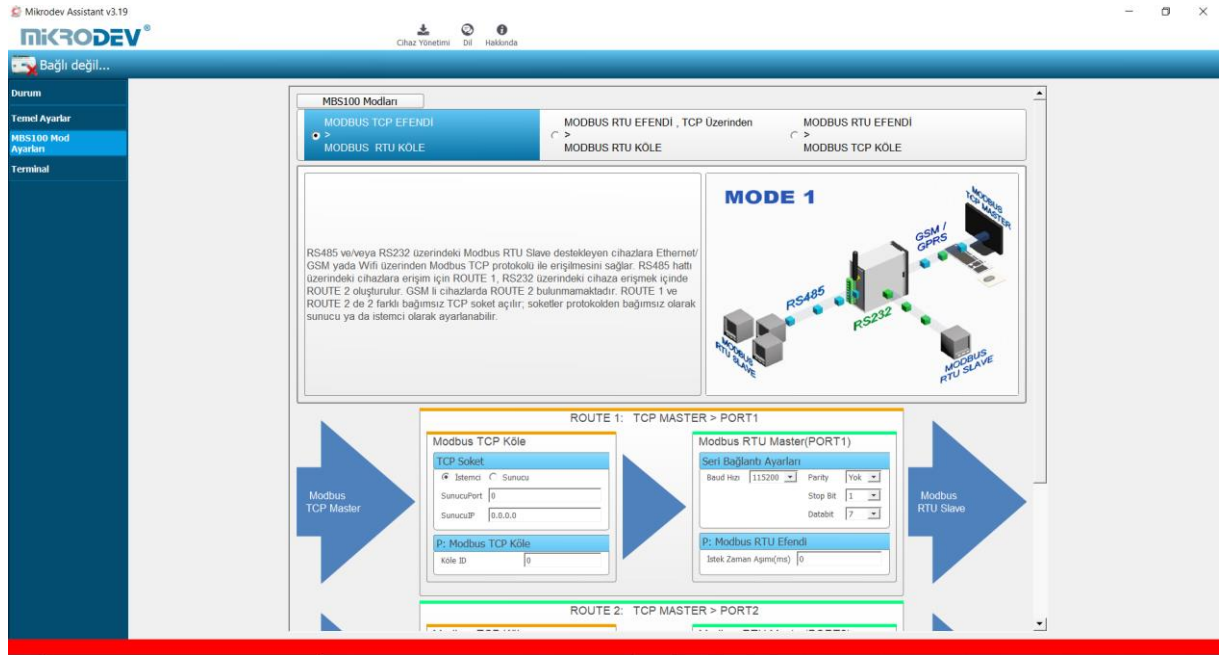
The screenshot shows the MikroDev Assistant v3.13 software interface. The main window is titled 'Bağlı değil...' (Not Connected). The left sidebar contains a navigation menu with options: Durum, Temel Ayarlar (selected), MBS100 Mod Ayarları, and Terminal. The main content area is divided into several sections:

- Ethernet:** Yerel Ip (0.0.0.0), AğGeçidi Ip (0.0.0.0), AltAğ (0.0.0.0), and a checkbox for DHCP.
- Bağlantı Parametreleri:** Bağlantı Takip Süresi (sn) (0), Oto Reset Süresi(sn) (0), Konfigürasyon Portu (502), and a checkbox for 'Bağlandıktan Sonra ID Gönder'.
- GSM/GPRS:** APN, KullanıcıAdı, and Şifre.
- WiFi:** SSID, Şifre, WiFi Local Ip, WiFi Gateway Ip, and WiFi Netmask Ip.
- Güvenlik:** Seri No (0) and Şifre (0).

Şekil 8 Temel Ayarlar Ekranı

## 2.3 MBS100 Mod Ayarları

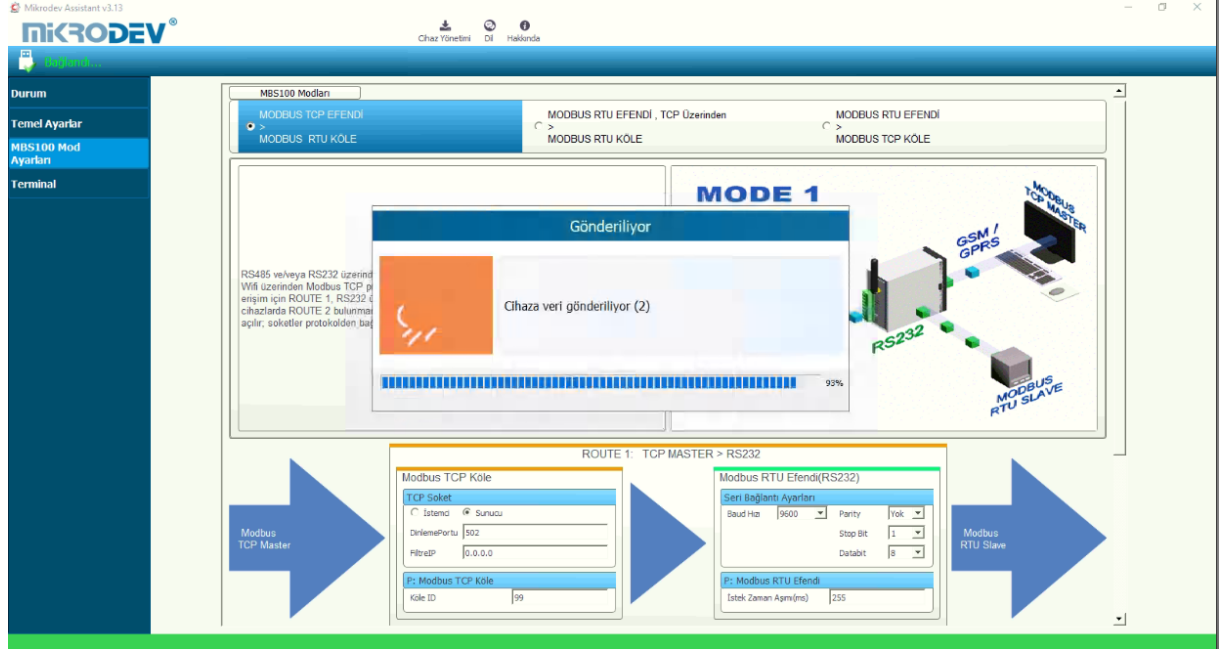
MBS100 mod ayarları bölümünde Mikrodev cihazının MODBUS haberleşme ayarları yapılır. MODBUS TCP üzerinden bağlantı gerçekleştirileceği durumlarda bağlantı tipinin sunucu veya istemci seçiminin yapılarak port ayarları tanımlanır. MBS100 serisi dönüştürücüler istemci (client) modda çalıştırılmak istenildiğinde seri (RTU) bağlantı tiplerine göre (RS232, RS485) ilgili kutucuk işaretlenir ve IP ayarı, port numarası, baud hızı, databit değeri, parity değeri ve stop bit değerleri set edilir. (Şekil 9)



Şekil 9 MBS100 Mod Ayarları Ekranı

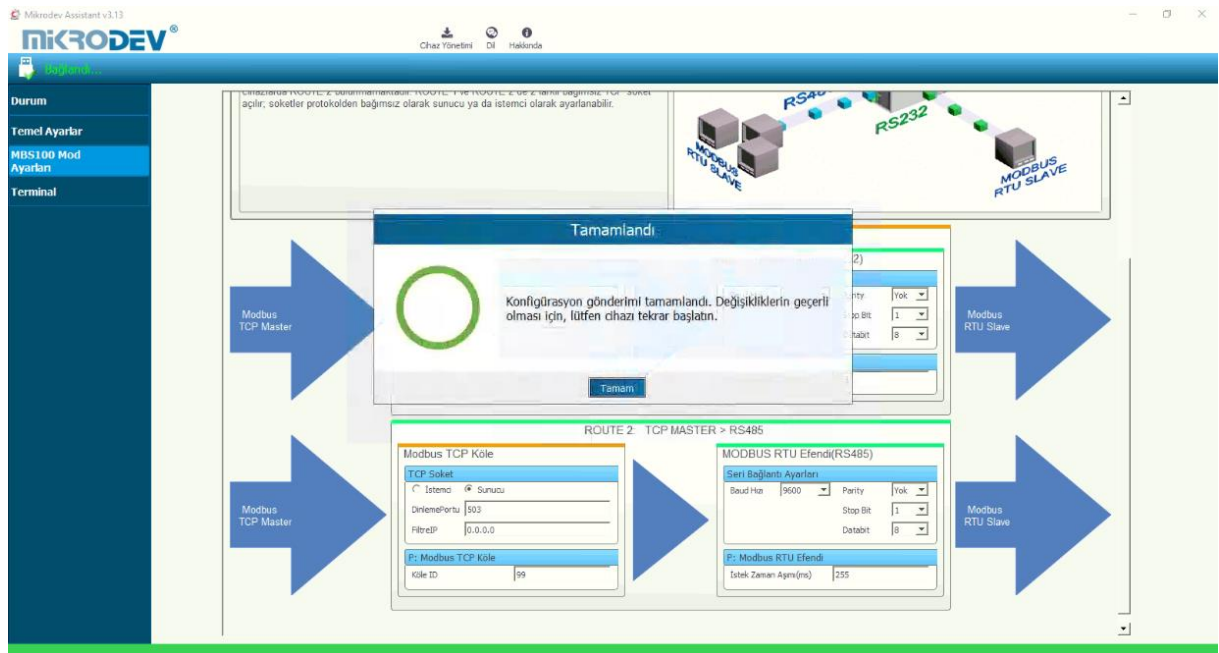
## 2.4 Ayarları Cihaza Yükleme

Yapılan konfigürasyon ayarlarını cihaza göndermek için Assistant programı ekranındaki “Cihaz Yönetimi” e tıklanır. Ardından “Konfigürasyonu Gönder” seçeneği tıklanır. (Şekil 10)



Şekil 10 Ayarları Yükleme Ekranı

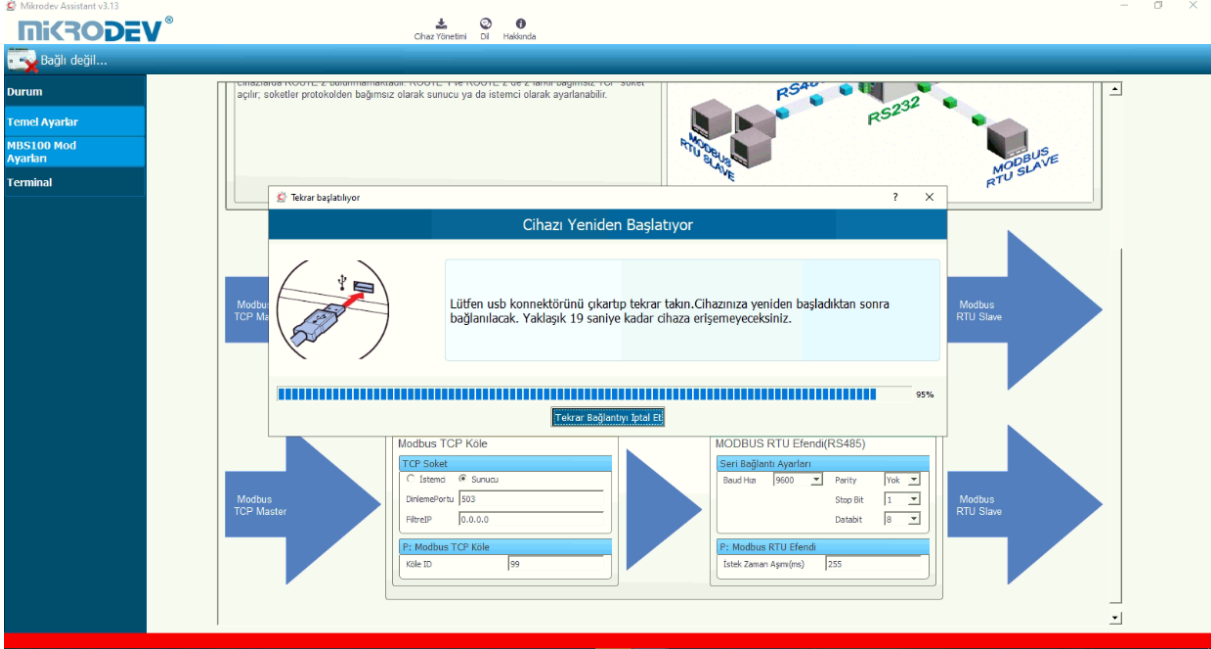
Konfigürasyon gönderme işlemi tamamlandıktan sonra ayarlar kaydolması adına cihaz yeniden başlatılmalıdır. (Şekil 11)



Şekil 11 Yükleme Onay Ekranı

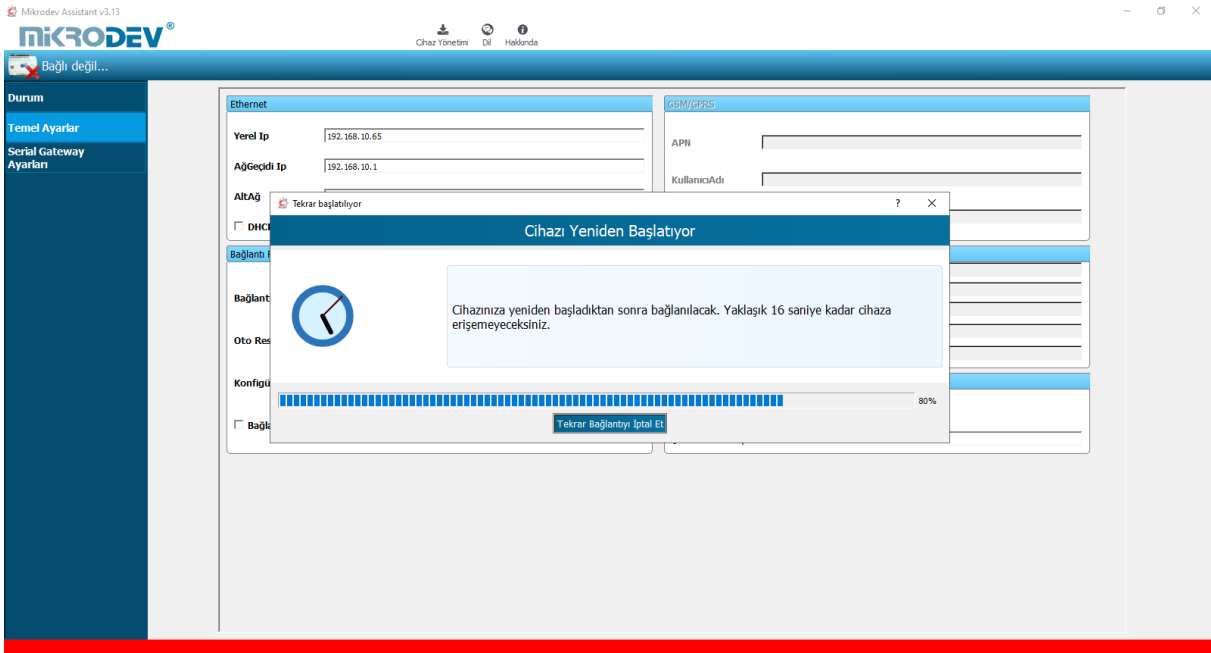


Assistant programı ana ekranındaki “Cihaz Yönetimi” altındaki “Cihazı Yeniden Başlat” seçeneği tıklanarak cihazı yeniden başlatma işlemi gerçekleştirilir. Cihaz yeniden başlatıldığı sürede seri bağlantı üzerinden cihazla yeniden bağlantı kurabilmek için USB kablosunun çıkarılıp yeniden takılması gerekmektedir. (Şekil 12)



**Şekil 12 Seri Bağlantı Reset Süreci**

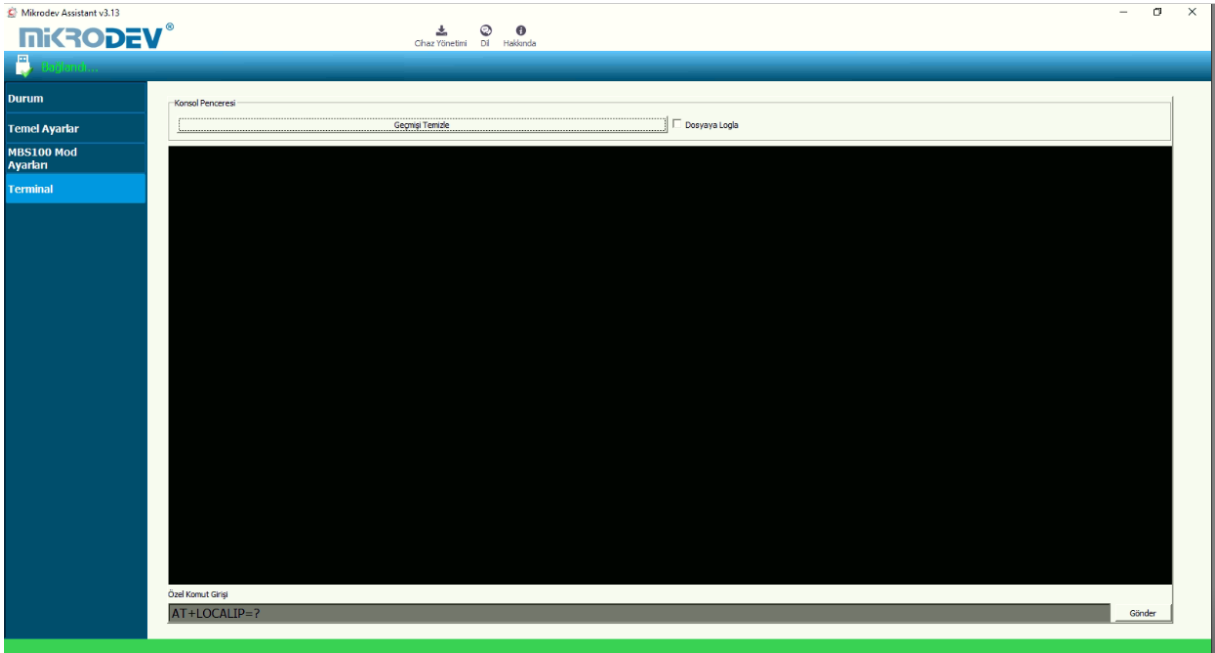
Cihaz yeniden başlatıldığı sürede TCP bağlantısı üzerinden cihazla yeniden bağlantı kurabilmek için yaklaşık 20 saniye bekleddikten sonra cihaz ile PC arasındaki TCP bağlantısı otomatik olarak kurulacaktır. (Şekil 13)



**Şekil 13 TCP Bağlantı Reset Süreci**

## 2.5 Terminal

Terminal bölümü MBS100 serisi dönüştürücüler ile ilgili komut satırlarının girildiği bölümdür. Bu bölümde cihaz içerisinden gelen bilgiler ekrana dökülür. “Özel Komut Girişi” kısmındaki boşluğa sorgu yapılacak komut yazılıp (Örn. AT+VERSION=?), “Gönder” tıklanarak cihaz içerisine sorgu gönderilmiş olur. Sorgu cevabı ise ekranda görünür. (Şekil 14) Ekrana dökülen sorguları temizlemek için “Konsol Penceresi” bölümündeki “Geçmiş Temizle” ye tıklanır.



Şekil 14 Terminal Komut Bölümü