

BQ352
Modbus R?le Cihazı
24 Kanal

Kullanım Kılavuzu

Doküman Versiyon: 1.0
09.02.2016

İçindekiler

İçindekiler	2
1. Cihaz Özellikleri	3
2. Genel Bilgi	3
2.1. Genel Görünüm	4
2.3 Cihaz Boyutları	5
3. Ayar Yapılması	6
3.1. Cihazın Ayar Moduna Alınması	6
3.2. Address Switch Ayarlanması	7
3.3. Modbus Ayar Programının Kullanılması	8
4. Modbus İletişim	9
4.1. Modbus RTU	9

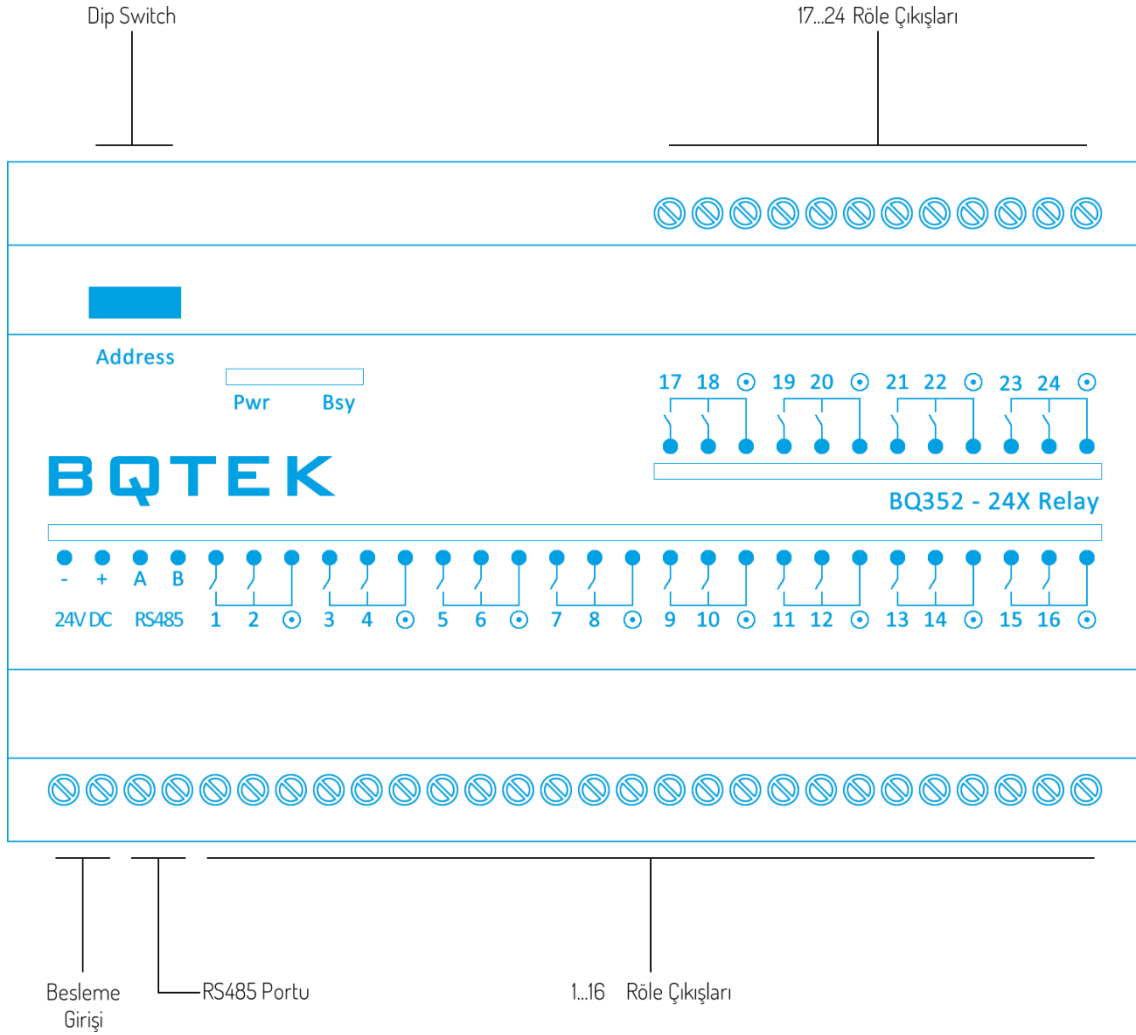
1. Cihaz Özellikleri

Ürün Kodu	BQ352
Ürün İsim	Modbus Röle Cihazı
Röle Sayısı	24Adet 4A 230V Röle
Marka	BQTEK
Güç Gereksinimi	24V DC
Kutu Tipi	Ray Tipi (Raysız duvar montajı için kulakçıklarda bulunmaktadır.)
Boyutlar	158mm x 90mm x 60mm
Ekran	Yok
Çalışma Sıcaklığı	-20 °C ile +70 °C arası
Klemens Tipi	Vidalı Klemens
Protokol	RS485 Modbus RTU

2. Genel Bilgi

BQ352 Modbus Röle cihazı ile 24 Adet röle çıkışı elde edersiniz. PLC ve otomasyon uygulamalarında rahatlıkla kullanabilirsiniz. Cihaz üzerinde bulunana rölelerin kapasitesi 4Amper 230Volt dur. Modbus komutları ile cihaz üzerindeki röleleri kontrol edebilirsiniz. Cihaz üzerinde bulunan Dip Switch aracılığı ile cihaza bir adres vererek birden fazla cihaz eklemesi yapabilirsiniz.

2.1. Genel Görünüm



Besleme Girişi: Cihaz 24V DC ile çalışmaktadır. Cihaz üzerinde gösterildiği şekilde eksi ve artı uç doğru yere gelecek şekilde bağlantı yapılmalıdır.

RS485 Portu: Diğer cihazlar ile bağlantı sağlanması için RS485 portu kullanılır. A ve B girişleri cihaz üzerinde gösterildiği şekilde bağlanmalıdır.

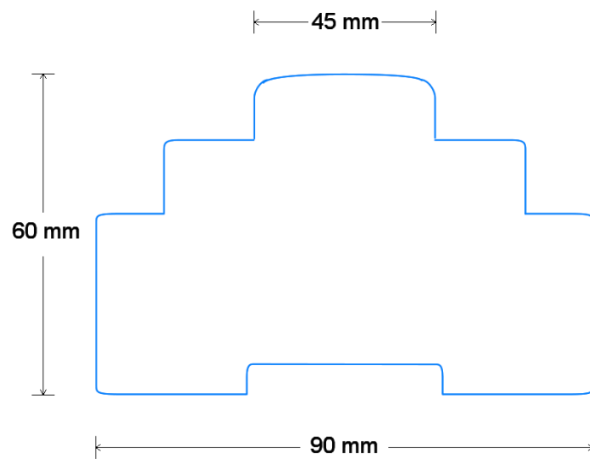
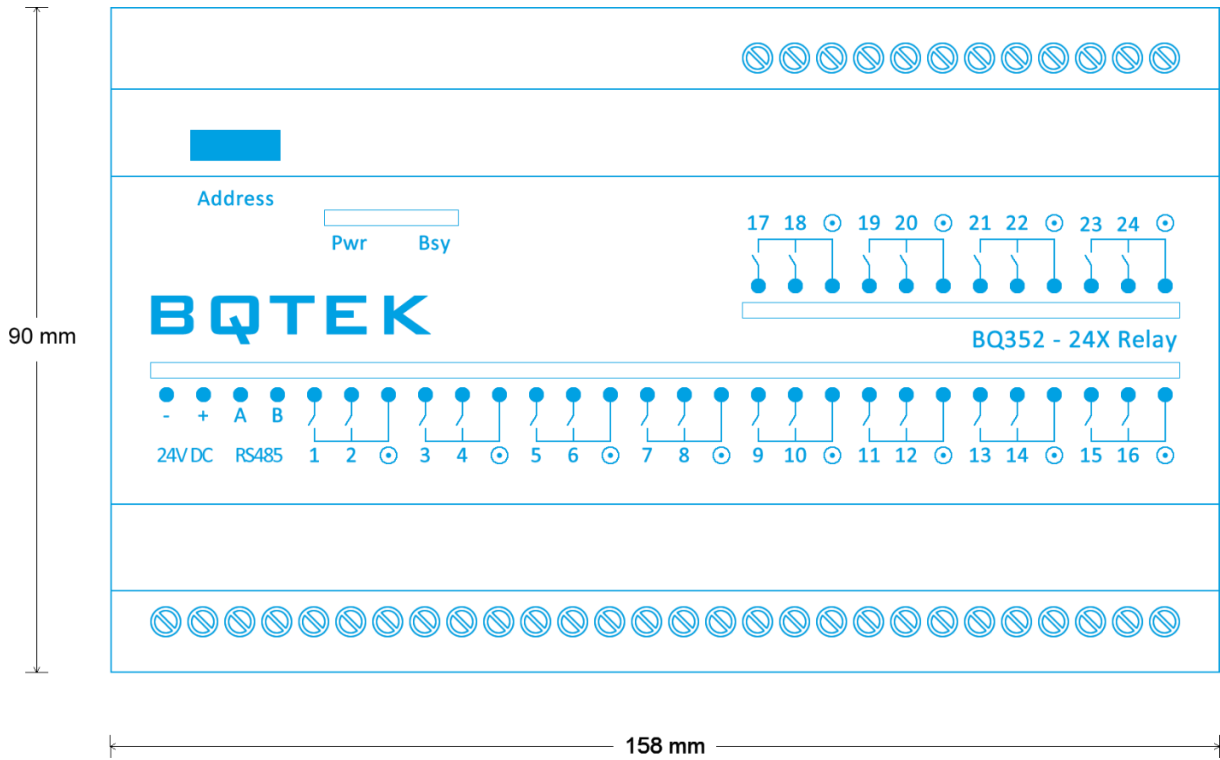
Röle Çıkışları: Cihaz üzerinde 16 adet alt bölümde, 8 adet üst bölümünde olmak üzere toplam 24 adet röle çıkışı bulunur. Her iki röle de bir ortak uçları aynı olacak şekilde gruplandırılmıştır. 1 ve 2 numaralı rölelerden sonra bu rölelere ait ortak uç, 3 ve 4 numaralı rölelerden sonra bu rölelere ait ortak uç olacak şekilde sıralı olarak devam etmektedir.

Adress Switch: Her cihazın bir adresi vardır ve bu adres doğrultusunda cihaz çalışır. Cihaz adresi 1 ile 14 arası dip switch üzerinden ayarlanabilir. Adres 15 ile 254 arası RS485 haberleşme portu üzerinden ayar yapılarak kullanılabilir.

Pwr Led: Cihaza enerji verildiğinde ışık verir.

Bsy Led: Cihaz haberleşme esnasında ışık verir.

2.3 Cihaz Boyutları



3. Ayar Yapılması

Cihaz fabrika çıkışı olarak 9600 baud 8bit,No Parity, 1 Stop Bit haberleşecek şekilde ve adresi 1 olarak üretilir. Dilerseniz cihaz üzerindeki dip switchleri kullanarak cihaz adresini 1 ile 14 arasında değiştirebilirsiniz. Adreslerin nasıl verileceği dökümanın ilerleyen kısımlarında anlatılmıştır. Eğer adresi 14 den büyük vermek isterseniz yada haberleşme hızını değiştirmek isterseniz bu durumda RS485 portundan ayar yapmanız mümkündür. Bu işlemde ilerleyen kısımlarda anlatılmaktadır.

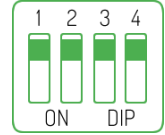
RS485 portuna bilgisayarınıza bir USB-RS485 çevirici takarak bağlantı yapabilirsiniz.

3.1. Cihazın Ayar Moduna Alınması

Cihaz adresini ve haberleşme hızını RS485 üzerinden veri göndererek de yapabilirsiniz. Bunun için cihazın ayar moduna alınması gerekmektedir.

Cihazı ayar moduna almak için;

1. Cihaz enerjideyse cihazı kapatın.
2. Address Switch ile gösterilen alandaki Bütün Switchleri OFF konumuna getirin.
3. Cihaza tekrar enerji verin.
4. Cihaz bu şekilde başlatıldığında ayar moduna girer ve haberleşme ışıkları yanık bir şekilde bekler.



Cihaz ayar moduna alındığında default olarak aşağıdaki değerlere geçer.

Baudrate: 9600
Data Bits: 8
Parity: None
Stop Bits: 1
Adres: 255

Cihaz ayar moduna alındıktan sonra Modbus RTU komutlarıyla cihazların ayarları okunabilir yada değiştirilebilir. Bunun için herhangi bir modbus programını yada isterseniz sitemizden indirebileceğiniz “Modbus Ayar” programını kullanabilirsiniz. Diğer Modbus RTU programlarında ayarlarını okurken Modbus 0x03 komutunu, ayar yazarken de Modbus 0x06 komutunu kullanmalısınız.

Modbus ayar okurken register yapısı şu şekildedir.

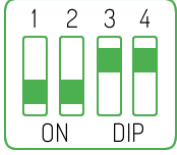
- 1: Cihaz Versiyonu
- 2: Cihaz Adresi
- 3: Bağlantı Hızı

Ayar işleminiz bittikten sonra isterseniz adres switchlerini 1-14 arası bir değere ayarlayarak istediğiniz adrese switchler aracılığı ile geçebilirsiniz. Fakat cihaz bağlantı hızı switchler üzerinden ayarlanamaz, cihaz hızı ayar modunda ne yapılmış ise o şekilde devam eder.

Ayrıca isterseniz tüm switchleri ON konumuna getirerek cihazın ayarları switchler üzerinden değil de RS485 üzerinden belirlediğiniz adres ve hız değerinde olmasını sağlayabilirsiniz. Bu sayede 1 ile 254 arası adres değerleri de kullanabilirsiniz.

3.2. Address Switch Ayarlanması

Sistemdeki cihazların bir adresi olmalıdır. Bu adresler cihazların üzerindeki switchler aracılığı ile yapılabilir. Cihaz adresi 1 ile 14 arasında bir değer olacak ise dip switch üzerinden, 15 ile 254 arası bir değer olacak ise RS485 üzerinden ayar yapılarak kullanılır.



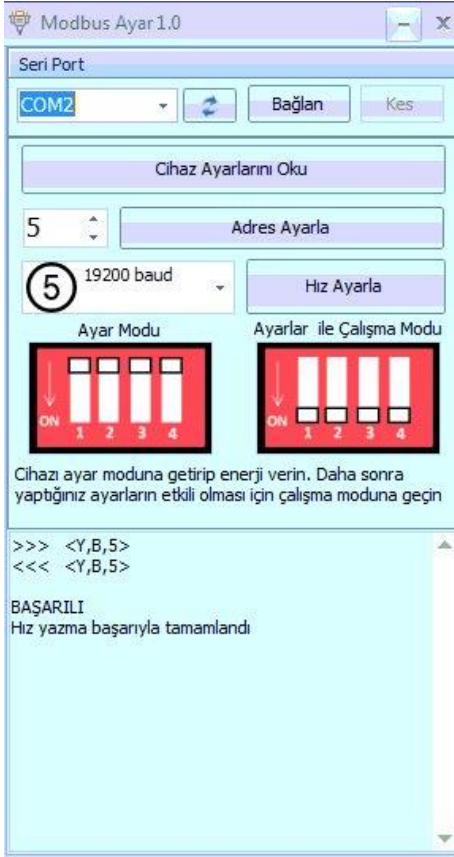
Dip Switch yandaki gibi bir görünümüne sahiptir. Bu switchler ON yada OFF konumuna getirilerek adresleme yapılır.

Binary Değer kullanılarak yapılan adresleme için aşağıdaki tablo kullanılabilir.

Cihaz Adresi	1	2	3	4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON			
2		ON		
3	ON	ON		
4			ON	
5	ON		ON	
6		ON	ON	
7	ON	ON	ON	
8				ON
9	ON			ON
10		ON		ON
11	ON	ON		ON
12			ON	ON
13	ON		ON	ON
14		ON	ON	ON
15-254 arası	ON	ON	ON	ON

3.3. Modbus Ayar Programının Kullanılması

Yukarıdaki bölümlerde cihaz ayarlarının RS485 üzerinden bir terminal programı ile veri gönderilerek yapılması anlatılmıştır. Bu detayla uğraşmadan “Modbus Ayar” programımızı indirerek de ayar yapabilirsiniz.



Programı çalıştırdıktan sonra USB-RS485 çeviricinizin port numarasını seçiniz. Port listesini güncellemek için yenile butonuna tıklayabilirsiniz. Bundan sonra bağlan butonu ile bağlantı sağlayınız.

Cihazınızı da tüm switchleri OFF konumuna getirdikten sonra enerji vererek ayar moduna alınız. Bundan sonra “Cihazın Ayarlarını Oku” butonuna tıkladığınızda cihazdan bağlantı hızı ve adresi okunur. Bu işlemin başarı olup olmadığını alt kısımdaki metin kutusundan inceleyebilirsiniz.

Ayrıca cihaz adresini ve hızını da program aracılığı ile değiştirebilmeniz mümkündür.

İşiniz bittiğinde bağlantıyı kesip, cihazın tüm switchlerini ON konumuna getirip cihazınızı bu yaptığınız ayarlarla çalışabilecek moda alabilirsiniz.

4. Modbus İletişim

4.1. Modbus RTU

BQ352 cihazı modbus RTU protokolünü destekler. RS485 portu üzerinden bu protokolde gönderdiğiniz komutları yerine getirecektir.

Desteklenen Modbus RTU Komutları:

Komut Kodu	Açıklama	Konum
01	Read Coils	0-23 arası
02	Read Discrete Input	0-23 arası
03	Read Holding Registers	0-23 arası
04	Read Input Register	0-23 arası

Cihazda 24 adet röle çıkışı olduğundan toplu set komutlarında maksimum register/coil sayısı olarak 24 den fazla değer girmeyiniz.

Cihazdan coil, discrete input ve register olarak okuma yapabilirsiniz her komut için veri konumu 0 ile 23 arasındadır. (Bazı modbus program yada cihazları adresi 1 ile 24 arasında alabilirler zira bu tür programlar adresten -1 olarak işlem yapmaktadır.)

0 numaralı register/coil birinci girişe denk gelmektedir; sırasıyla diğer girişlerde bu şekilde devam ederler.