

## CİHAZ HAKKINDA



Cihazı kullanmadan önce; ürün sayfasında bulunan Kullanım Kılavuzundaki Garanti Koşulları, Güvenlik ve Uyarıları okuyunuz.

BQ370-02N Modbus RTU komutları ile çalışır. Cihaz üzerinde 6 adet 4-20mA analog giriş bulunur.

## CİHAZ ÖZELLİKLERİ

|                   |                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------|
| Güç               | 24V DC 20mA                                                |
| Analog Giriş      | 6 Adet                                                     |
| Analog Giriş Türü | 0-20mA / 4-20mA                                            |
| ADC               | 12Bit                                                      |
| Protokol          | RS485 Modbus RTU                                           |
| Klemens Tipi      | Geçmeli klemens (5.08mm)                                   |
| Kutu Tipi         | Ray tipi kutu<br>(Duvar montajı için kulakçıklar bulunur.) |
| Boyutlar          | 70 x 113 x 60 mm                                           |

## SERİ PORT ÖZELLİKLERİ

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| Modbus Adresi | 1..254                                       |
| Baudrate      | 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400 |
| Parity        | None, Odd, Even                              |
| Stop Bit      | 1, 2                                         |
| Data Bit      | 8                                            |

## VARSAYILAN CİHAZ AYARLARI

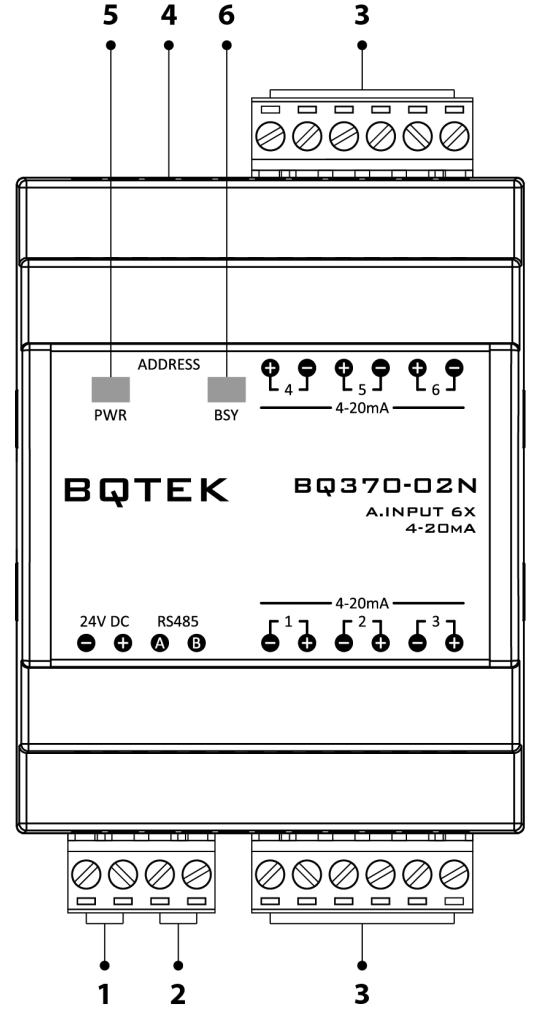
|               |      |
|---------------|------|
| Modbus Adresi | 1    |
| Baudrate      | 9600 |
| Parity        | None |
| Stop Bit      | 1    |
| Data Bit      | 8    |

## ADDRESS SWITCH TABLOSU

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.

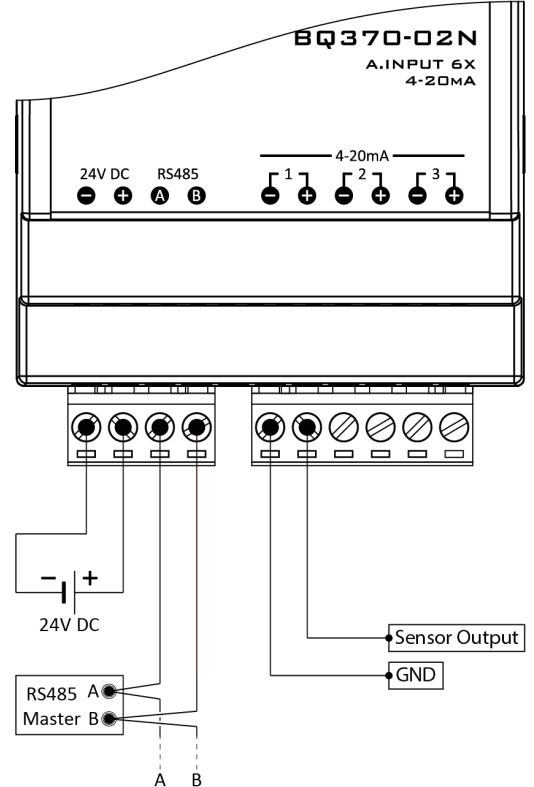
| Açıklama                                   | 1   | 2   | 3   | 4   |
|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Adres 0 (Ayar Modu)                        | OFF | OFF | OFF | OFF |
| Adres 1                                    | ON  |     |     |     |
| Adres 2                                    |     | ON  |     |     |
| Adres 3                                    | ON  | ON  |     |     |
| Adres 4                                    |     |     | ON  |     |
| Adres 5                                    | ON  |     | ON  |     |
| Adres 6                                    |     | ON  | ON  |     |
| Adres 7                                    | ON  | ON  | ON  |     |
| Adres 8                                    |     |     |     | ON  |
| Adres 9                                    | ON  |     |     | ON  |
| Adres 10                                   |     | ON  |     | ON  |
| Adres 11                                   | ON  | ON  |     | ON  |
| Adres 12                                   |     |     | ON  | ON  |
| Adres 13                                   | ON  |     | ON  | ON  |
| Adres 14                                   |     | ON  | ON  | ON  |
| Adres 15 (RS485 üzerinden yapılan ayarlar) | ON  | ON  | ON  | ON  |

## CİHAZ GÖRÜNÜMÜ



|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | Cihaz güç bağlantısı (24V DC 20mA)          |
| 2 | RS485 bağlantı (Modbus RTU bağlantısı)      |
| 3 | Analog giriş bağlantıları (0-20mA / 4-20mA) |
| 4 | Dip switch (Cihaz adresleme switchi)        |
| 5 | Cihaz enerjilendi ledi                      |
| 6 | Haberleşme durum ledi                       |

## BAĞLANTI ŞEMASI



**REGISTER TABLOSU**

Register tablosu en düşük register adresi 1 olacak şekilde hazırlanmıştır.

| Register | Açıklama            | Tür   | R/W | Değer                      |
|----------|---------------------|-------|-----|----------------------------|
| 1        | 1.Giriş Ölçüm       | Int.  | R   | (X / 100)                  |
| 2        | 2.Giriş Ölçüm       | Int.  | R   |                            |
| 3        | 3.Giriş Ölçüm       | Int.  | R   |                            |
| 4        | 4.Giriş Ölçüm       | Int.  | R   |                            |
| 5        | 5.Giriş Ölçüm       | Int.  | R   |                            |
| 6        | 6.Giriş Ölçüm       | Int.  | R   |                            |
| 7        | 1.Giriş Ölçüm       | Float | R   | (X / 1)                    |
| 9        | 2.Giriş Ölçüm       | Float | R   |                            |
| 11       | 3.Giriş Ölçüm       | Float | R   |                            |
| 13       | 4.Giriş Ölçüm       | Float | R   |                            |
| 15       | 5.Giriş Ölçüm       | Float | R   |                            |
| 17       | 6.Giriş Ölçüm       | Float | R   |                            |
| 102      | 1.Giriş Offset      | Int.  | R/W | -30000..30000<br>(X / 100) |
| 103      | 2.Giriş Offset      | Int.  | R/W |                            |
| 104      | 3.Giriş Offset      | Int.  | R/W |                            |
| 105      | 4.Giriş Offset      | Int.  | R/W |                            |
| 106      | 5.Giriş Offset      | Int.  | R/W |                            |
| 107      | 6.Giriş Offset      | Int.  | R/W |                            |
| 108      | 1.Giriş Maks. Değer | Int.  | R/W |                            |
| 109      | 2.Giriş Maks. Değer | Int.  | R/W |                            |
| 110      | 3.Giriş Maks. Değer | Int.  | R/W |                            |
| 111      | 4.Giriş Maks. Değer | Int.  | R/W |                            |
| 112      | 5.Giriş Maks. Değer | Int.  | R/W |                            |
| 113      | 6.Giriş Maks. Değer | Int.  | R/W |                            |
| 114      | 1.Giriş Min. Değer  | Int.  | R/W |                            |
| 115      | 2.Giriş Min. Değer  | Int.  | R/W |                            |
| 116      | 3.Giriş Min. Değer  | Int.  | R/W |                            |
| 117      | 4.Giriş Min. Değer  | Int.  | R/W |                            |
| 118      | 5.Giriş Min. Değer  | Int.  | R/W |                            |
| 119      | 6.Giriş Min. Değer  | Int.  | R/W |                            |

Cihaz versiyon 203 ve sonrası için geçerli register adresleri

|       |                      |        |     |                            |
|-------|----------------------|--------|-----|----------------------------|
| 1001  | Versiyon             | U.Int. | R   | 208                        |
| 1002  | Modbus Adresi        | U.Int. | R/W | 1..254                     |
| 1003  | Baudrate             | U.Int. | R/W | 2400..38400                |
| 1004  | Cihaz Türü           | U.Int. | R   | 102                        |
| 1005  | Cihaz Kodu           | U.Int. | R   | 370                        |
| 1006  | 1.Giriş Offset       | Int.   | R/W | -30000..30000<br>(X / 100) |
| 1007  | 2.Giriş Offset       | Int.   | R/W |                            |
| 1008  | 3.Giriş Offset       | Int.   | R/W |                            |
| 1009  | 4.Giriş Offset       | Int.   | R/W |                            |
| 1010  | 5.Giriş Offset       | Int.   | R/W |                            |
| 1011  | 6.Giriş Offset       | Int.   | R/W |                            |
| 1012  | 1.Giriş Maks.Değer   | Int.   | R/W |                            |
| 1013  | 2.Giriş Maks.Değer   | Int.   | R/W |                            |
| 1014  | 3.Giriş Maks.Değer   | Int.   | R/W |                            |
| 1015  | 4.Giriş Maks.Değer   | Int.   | R/W |                            |
| 1016  | 5.Giriş Maks.Değer   | Int.   | R/W |                            |
| 1017  | 6.Giriş Maks.Değer   | Int.   | R/W |                            |
| 1018  | 1.Giriş Min.Değer    | Int.   | R/W |                            |
| 1019  | 2.Giriş Min.Değer    | Int.   | R/W |                            |
| 1020  | 3.Giriş Min.Değer    | Int.   | R/W |                            |
| 1021  | 4.Giriş Min.Değer    | Int.   | R/W |                            |
| 1022  | 5.Giriş Min.Değer    | Int.   | R/W |                            |
| 1023  | 6.Giriş Min.Değer    | Int.   | R/W |                            |
| 1024  | Parity               | U.Int. | R/W | 0=None, 1=Odd, 2=Even      |
| 1025  | (2) Stop Bit         | U.Int. | R/W | 1, 2                       |
| 65001 | Ayarları Kaydet      | U.Int. | W   | 1=Ayarları Kaydet          |
| 65002 | Yeniden Başlat       | U.Int. | W   | 1=Yeniden Başlat           |
| 65003 | (2) Fabrika Ayarları | U.Int. | W   | 1=Fabrika Ayarları         |

(2) Cihaz versiyon 204 ve sonrası destekler.

Değişikliklerin geçerli olması için; ayarların kaydedilmesi ve cihazın yeniden başlaması gerekir.

**Desteklenen Komutlar:**

03 Read Holding Registers (4x)

04 Read Input Registers (3x)

06 Write Single Register

16 Write Multiple Registers (102..119 arasındaki registerları destekler.)

**BQTEK AYAR PROGRAMI**Bqtek Ayar Programı veya herhangi bir modbus program ile cihaz ayarları yapılabilir. [www.bqtek.com/downloads/](http://www.bqtek.com/downloads/) adresinden Bqtek Ayar Programını indirebilirsiniz. (Bqtek Ayar Programı için seri port (RS485) gereklidir.)

- Cihazınızı seri port (RS485) ile bilgisayara bağlayın.
- Bqtek Ayar Programını açın.
- Programın ayarlar menüsünden seri port ayarlarını yapın.
  - Com Port : Seri port (RS485) com numarası
  - Baudrate : 9600
  - Data Bit : 8
  - Parity : None
  - Stop Bit : 1
- Programdan cihaz türünü ve modbus adresini seçin.
  - Cihaz : BQ370-02N
  - Adres : 255
- Cihazı ayar moduna alın.
  - Cihazda enerji var ise enerjiyi kesin.
  - Address Switchdeki tüm switchleri OFF konumuna alın.
  - Cihaza enerji verin.
  - BSY Led sabit yandığında cihaz ayar moduna girer.
- OKU butonuna basarak cihazın tüm ayarlarını okuyun.
- Ayarları değiştirip YAZ butona basarak ayarları cihaza yükleyin.
- Cihazı ayar modundan çıkartmak için enerjisini kesin, adres switchlerini istenilen bir değere alarak tekrar enerji verin.

Bqtek Ayar Programı dışında herhangi bir modbus program ile cihaz ayarlarını değiştirmek için Ayar Modu Register Tablosunu kullanabilirsiniz.

**AYAR MODU REGISTER TABLOSU**

Register tablosu en düşük register adresi 1 olacak şekilde hazırlanmıştır.

| Register | Açıklama          | Tür    | R/W | Değer                      |
|----------|-------------------|--------|-----|----------------------------|
| 1        | Versiyon          | U.Int. | R   | 208                        |
| 2        | Modbus Adresi     | U.Int. | R/W | 1..254                     |
| 3        | Baudrate          | U.Int. | R/W | 2400..38400                |
| 4        | Cihaz Türü        | U.Int. | R   | 102                        |
| 5        | Cihaz Kodu        | U.Int. | R   | 370                        |
| 6        | 1.Giriş Offset    | Int.   | R/W | -30000..30000<br>(X / 100) |
| 7        | 2.Giriş Offset    | Int.   | R/W |                            |
| 8        | 3.Giriş Offset    | Int.   | R/W |                            |
| 9        | 4.Giriş Offset    | Int.   | R/W |                            |
| 10       | 5.Giriş Offset    | Int.   | R/W |                            |
| 11       | 6.Giriş Offset    | Int.   | R/W |                            |
| 12       | 1.Giriş Mak.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 13       | 2.Giriş Mak.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 14       | 3.Giriş Mak.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 15       | 4.Giriş Mak.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 16       | 5.Giriş Mak.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 17       | 6.Giriş Mak.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 18       | 1.Giriş Min.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 19       | 2.Giriş Min.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 20       | 3.Giriş Min.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 21       | 4.Giriş Min.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 22       | 5.Giriş Min.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 23       | 6.Giriş Min.Değer | Int.   | R/W |                            |
| 24       | (1) Parity        | U.Int. | R/W | 0=None, 1=Odd, 2=Even      |
| 25       | (2) Stop Bit      | U.Int. | R/W | 1, 2                       |

(1) Cihaz versiyon 203 ve sonrası destekler.

(2) Cihaz versiyon 204 ve sonrası destekler.

**Desteklenen Komutlar:**

03 Read Holding Registers (4x)

04 Read Input Registers (3x)

06 Write Single Register