



BQ420-02

GPRS / TCP DATALOGGER (GSM-2G)

Kullanım Kılavuzu

Doküman Ver: 2.1

İçindekiler

1. Güvenlik ve Uyarılar	5
2. Garanti Koşulları	6
3. Cihaz Hakkında	7
3.1. Cihaz Özellikleri	8
3.2. Cihaz Boyutları	9
3.3. Genel Görünüm	10
3.4. Cihaz Ekranı	12
4. Bağlantı Şemaları	13
4.1. Besleme Bağlantısı	13
4.2. RS485-1 (Slave) Bağlantısı	14
4.3. RS485-2 (Master) Bağlantısı	15
4.4. Sıcaklık ve Nem Sensörü Bağlantısı	16
4.5. Analog Giriş (4-20mA) Bağlantısı	17
4.6. Dijital Giriş Bağlantısı	18
4.7. Röle Bağlantısı	19
4.8. Sim Kart Bağlantısı	20
5. Cihaz Menüsü	21
5.1. Cihaz Ayarları	21
5.1.1. Cihaz Adı	21
5.1.2. Lcd Aydınlatma Modu	21
5.1.3. Ekran Değişim Hızı	21
5.1.4. Cihaz Şifre	21
5.1.5. Menü Şifre Sor	21
5.1.6. Hafıza Silme	21
5.1.7. Seri No	21
5.1.8. Versiyon	21
5.1.9. Cihaz Reset	21
5.1.10. Fabrika Ayarları	21
5.2. Site Ayarları	22
5.2.1. Firma Kodu	22
5.2.2. Cihaz Kodu	22
5.2.3. Site Adresi	22
5.2.4. IP Adres	22
5.2.5. IP / Adres	22
5.2.6. Port	22
5.2.7. Entegrasyon Sayfası	22
5.2.8. Communication Timeout (sn)	22
5.2.9. Reset Timeout (dk)	22
5.3. Telefon Listesi	23
5.4. Gprs Ayar	23
5.4.1. Apn	23
5.4.2. Username	23
5.4.3. Password	23
5.4.4. Modem Reset	23
5.5. TCP Ayar	24
5.5.1. Enable	24
5.5.2. DHCP	24
5.5.3. Local IP	24
5.5.4. Subnet Mask	24
5.5.5. Gateway	24
5.5.6. Modem Kapatma	24
5.6. Tarih Ayar	25
5.6.1. Saat	25
5.6.2. Dakika	25
5.6.3. Gün	25

5.6.4. Ay	25
5.6.5. Yıl	25
5.6.6. Haftanın Günü	25
5.7. Süre Ayar	25
5.7.1. Ölçüm (sn.)	25
5.7.2. Kayıt (dk.)	25
5.8. Modbus Slave	26
5.8.1. Cihaz Adres	26
5.8.2. Hız (Baudrate)	26
5.8.3. Parity	26
5.8.4. Stop Bits	26
5.8.5. Veri Okuma	26
5.9. Modbus Master	26
5.9.1. Hız (Baudrate)	26
5.9.2. Parity	26
5.9.3. Stop Bits	26
5.10. Analog Giriş	27
5.10.1. Giriş No	27
5.10.2. Veri Adı	27
5.10.3. Ölçüm Yap	27
5.10.4. Kayıt Yap	27
5.10.5. Offset 1	27
5.10.6. Çarpan	27
5.10.7. Offset 2	27
5.10.8. Ekranda Göster	27
5.10.9. Ondalık Hane	27
5.10.10. Birim	27
5.10.11. Ortalama Hesaplama Sayısı	27
5.10.12. Minimum Değer	28
5.10.13. Maksimum Değer	28
5.10.14. Adc Minimum	28
5.10.15. Adc Maksimum	28
5.10.16. Adc Değer	28
5.11. Nem Ayar	29
5.11.1. Veri Adı	29
5.11.2. Ölçüm Yap	29
5.11.3. Kayıt Yap	29
5.11.4. Offset 1	29
5.11.5. Çarpan	29
5.11.6. Offset 2	29
5.11.7. Ekranda Göster	29
5.11.8. Ondalık Hane	29
5.11.9. Birim	29
5.11.10. Ortalama Hesaplama Sayısı	29
5.12. Sıcaklık Ayar	30
5.12.1. Veri Adı	30
5.12.2. Ölçüm Yap	30
5.12.3. Kayıt Yap	30
5.12.4. Offset 1	30
5.12.5. Çarpan	30
5.12.6. Offset 2	30
5.12.7. Ekranda Göster	30
5.12.8. Ondalık Hane	30
5.12.9. Birim	30
5.12.10. Ortalama Hesaplama Sayısı	30
5.13. Dijital Giriş	31
5.13.1. Giriş No	31
5.13.2. Veri Adı	31
5.13.3. Ölçüm Yap	31
5.13.4. Kayıt Yap	31

5.13.5. Gecikme	31
5.13.6. Ekranda Göster	31
5.14. Röle Kontrol	32
5.14.1. Aç	32
5.14.2. Kapat	32
5.14.3. Pulse	32
5.14.4. Pulse Süre Sn.	32
5.14.5. Ekranda Göster	32
5.14.6. Son Durum Kayıt	32
5.15. Modbus Ayar	33
5.15.1. Giriş No	33
5.15.2. Veri Adı	33
5.15.3. Ölçüm Yap	33
5.15.4. Kayıt Yap	33
5.15.5. Cihaz Adres	33
5.15.6. Register Adres	33
5.15.7. Okuma Komutu	33
5.15.8. Veri Türü	33
5.15.9. Offset 1	33
5.15.10. Çarpan	34
5.15.11. Offset 2	34
5.15.12. Ortalama Hesaplama Sayısı	34
5.15.13. Ekranda Göster	34
5.15.14. Ondalık Hane	34
5.15.15. Birim	34
5.16. Alarm	35
5.16.1. Alarm No	35
5.16.2. Parametre	35
5.16.3. Tür	36
5.16.4. Değer	36
5.16.5. Tekrar Sayısı	36
5.16.6. Sms Mesaj	36
5.16.7. Sms Tel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	36
5.16.8. Sms Bekleme	36
5.16.9. Röle	36
5.16.10. Röle İşlem	36
5.16.11. Pulse Süre	36
5.16.12. Buzzer	36
5.17. Veri Gönderim Alarmı	37
5.17.1. Durum	37
5.17.2. Tekrar Sayısı	37
5.17.3. Sms Mesaj	37
5.17.4. Sms Tel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	37
5.17.5. Sms Bekleme	37
5.17.6. Röle	37
5.17.7. Röle İşlem	37
5.17.8. Pulse Süre Sn.	37
5.17.9. Buzzer	37
6. Bqtek Sms Control	38
6.1. Uygulama İndirme	38
6.2. Kütüphane Güncelleme	39
6.3. Cihaz Ekleme	40
6.4. Sms ile Kontrol	42
7. Bqtek Ayar Programı	46
8. Sms ile Bildirim	47
9. Veri Çekme	48
10. Veri Gönderim Protokolü	49
10.1. Veri Gönderimi	49
10.2. Sorgu Cevabı	50
10.3. Parametre ID Tablosu	51

1. Güvenlik ve Uyarılar



Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde ölüm, ciddi yaralanmalar ve mal kaybına yol açabilir. Aşağıdaki talimatların uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

- Cihazın montajı, devreye alınması, konusunda uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.
- BQ420-02 24V DC voltaj ile çalışır. Cihaza düşük veya yüksek voltaj verilmesi durumunda cihaz hasar görebilir.
- Cihazın montajı, devreye alınması, konusunda uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.
- BQ420-02 24V DC voltaj ile çalışır. Cihaza düşük veya yüksek voltaj verilmesi durumunda cihaz hasar görebilir.
- Cihaza enerji verilmeden önce bağlantılar dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.
- Cihazda enerji varken terminallere müdahale edilmemelidir.
- Enerji kesintilerinden kaynaklı, cihazda doğabilecek hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.
- Cihaza şebekeden, adaptör veya güç kaynağından, yıldırım ve benzeri sebeplerden yüksek gerilim gelmesi durumunda oluşabilecek arızalardan üretici firma sorumlu değildir.
- Cihazın kullanılacağı ortamın nemli, ıslak, tozlu ve titreşimli ortam olmamasına dikkat edilmelidir.
- Cihaz temizlenirken solvent içeren maddeler kullanılmamalı, sadece kuru bez ile temizlenmelidir.
- Cihaz temizlenirken cihaz çalışır durumda olmamalı ve kontaklarında yük ve enerji olmamalıdır.
- Cihazın kapağı çıkarılarak içi açılmamalı, elektronik devrelere müdahale edilmemelidir. Cihazın içinde kullanıcıların müdahale edebileceği parçalar yoktur.
- Taşıma sırasında hasar görmüş cihazlar kullanılmamalı, ilgili satış temsilcisi ile irtibata geçilmelidir.
- Cihazın arızalanması durumunda cihaza herhangi bir müdahalede bulunulmamalı, yetkili firma ile irtibata geçilmelidir.
- Cihaz kullanım amacı dışında farklı bir amaç için kullanılmamalıdır.
- Röle çıkışlarına cihazın özelliklerinde belirtilenden fazla akım - gerilim çekecek yükler bağlanmamalıdır. Ayrıca endüktif ve kapasitif yüklerde cihaz rölelerine zarar verebilir. Bu nedenle cihaz rölelerine bağlayacağınız yüklere uygun şekilde yardımcı röle veya kontaktör bağlanmalı ve yüklere göre sigorta seçimi yapılarak bağlanmalıdır.

2. Garanti Koşulları

- Garanti süresi fatura tarihinden itibaren 2 (iki) yıldır.
- Cihaz ile ilgili güvenlik uyarılarına uyulmaması ürünü garanti kapsamı dışına çıkarabilir.
- Cihazın tamiri sadece üretici firma tarafından yapılmalıdır, aksi durumda cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
- Cihazın çalışma voltajı ve akımından farklı bir güç verilmesi durumunda cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
- Cihaza şebekeden, adaptör veya güç kaynağından, yıldırım ve benzeri sebeplerden yüksek gerilim gelmesi durumunda oluşabilecek arızalardan üretici firma sorumlu değildir ve bunlar garanti kapsamı dışındadır.
- Cihazın kullanılacağı ortamın nemli, ıslak, tozlu ve titreşimli ortam olmamasına dikkat edilmelidir. Bu ortamlardan kaynaklı oluşabilecek arızalardan dolayı cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
- Cihazın kapağı çıkarılarak içi açılmamalı, elektronik devrelere müdahale edilmemelidir. Cihazın içinde kullanıcıların müdahale edebileceği parçalar yoktur. İçi açılmış cihazlar garanti kapsamı dışında kalır.
- Ürünün üzerindeki garanti etiketinin çıkarılması veya koruyucu kutusunun sökülmesi ürünü garanti kapsamı dışında çıkarır.
- Etiketli sökülmüş, hasar görmüş, kutusu değiştirilmiş, üzerine farklı marka veya model yapıştırılmış ürünler garanti kapsamı dışında kalır.
- Rölelerin bağlanan yük ve güç nedeniyle bozulması garanti kapsamı dışındadır. Cihaz kataloğunda belirtilenden fazla akım ve voltaj bağlanması durumunda veya endüktif veya kapasitif yükler bağlanması durumunda röleler zarar görebilir ve bu durum garanti kapsamı dışındadır.
- Adaptör arızaları, şebeke problemleri, topraklama hataları, yıldırım düşmesi gibi sebeplerden cihaza yüksek gerilim gelmesi durumları garanti kapsamı dışındadır.
- Yanlış bağlantı yapılması durumunda kaynaklı arızalar garanti kapsamı dışıdır. Örneğin RS485 portuna enerji verilmesi, cihazın sensör ve dijital girişlerine enerji verilmesi veya çıkışların kısa devre edilmesi gibi yanlış bağlantı durumunda cihaz zarar görebilir ve garanti dışı kalır.
- Darbe, düşürme ve benzeri sebeplerle oluşan fiziksel hasarlar garanti dışıdır.

3. Cihaz Hakkında

BQ420-02 cihazı GPRS veya TCP üzerinden cihaza direkt bağlanabilen sensörler ve modbus register verilerini bulut sistemine gönderen endüstriyel bir cihazdır.

Cihaz üzerinde 1 adet I2C sıcaklık nem sensörü, 4 adet dijital giriş, 4 adet 4-20mA analog giriş ve 4 adet kuru kontak röle çıkışı bulunur. Cihazın ayrıca 20 adet RS485 Modbus RTU register okuma özelliği bulunur.

Cihaz belirlenen zaman aralığında bir ölçüm olarak bu ölçümleri hafızasına kaydeder. Daha sonra bu veriler cihaz üzerinden çekilebileceği gibi cihazın aldığı ölçümler bulut sistemine GPRS veya TCP üzerinden gönderilerek takibi yapılabilir.

Cihazın 50 adet alarm tanımlama özelliği bulunur. Girişlerin ve sensör değerlerinin durumlarında bir değişim olduğunda, cihaz üzerinde bulunan rölelerde işlem yaptırabilir, aynı zamanda 10 adet telefon numarasına sms ile bildirimde bulunabilir. Ayrıca cihaza sms göndererek girişler, röle çıkışları ve modbus register değerleri hakkında bilgi alabilirsiniz.

Cihaz üzerinde 2x16 karaktere sahip LCD ekran bulunur. Cihaza bağlı tüm sensör verileri, giriş durumları, röle durumları ve modbus register değerleri ekran üzerinden takip edilebilir.

Cihaz ayarlarını sms ile kolaylıkla yapabilmeniz için Android ve iPhone ile uyumlu “Bqtek Sms Control” uygulaması bulunur. Bqtek Sms Control uygulamasıyla ilgili ayrıntıları ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz.

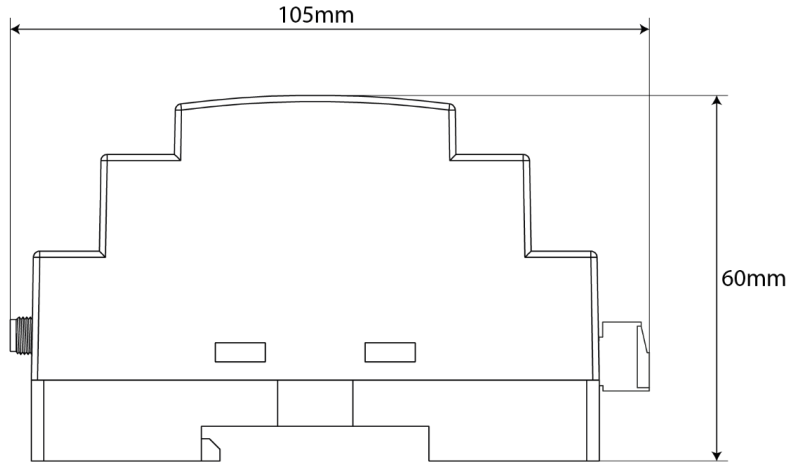
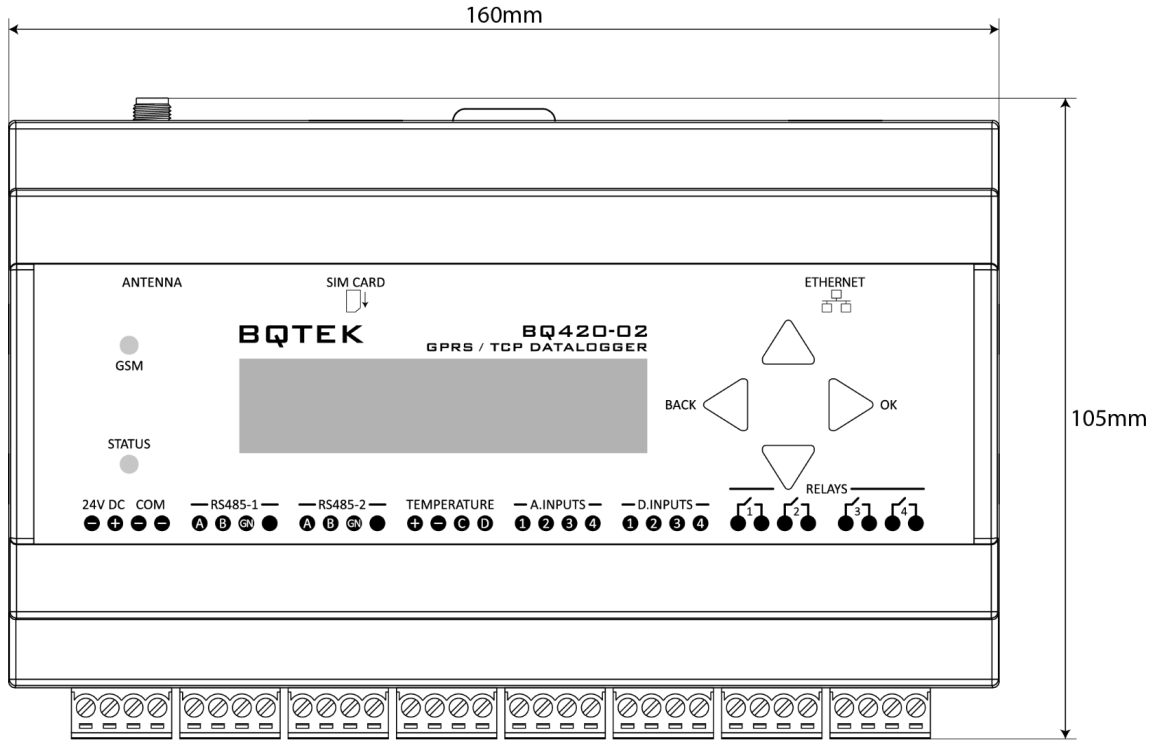
Cihazın tüm ayarları, üzerinden bulunan ekran ile yapılabileceği gibi, modbus register tablosu yardımıyla ve Bqtek Ayar Programı ile yapılabilir. Bqtek Ayar Programıyla ilgili ayrıntıları ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz. Modbus register tablosuna aşağıdaki linke tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[BQ420-02 Modbus Register Tablosu](#)

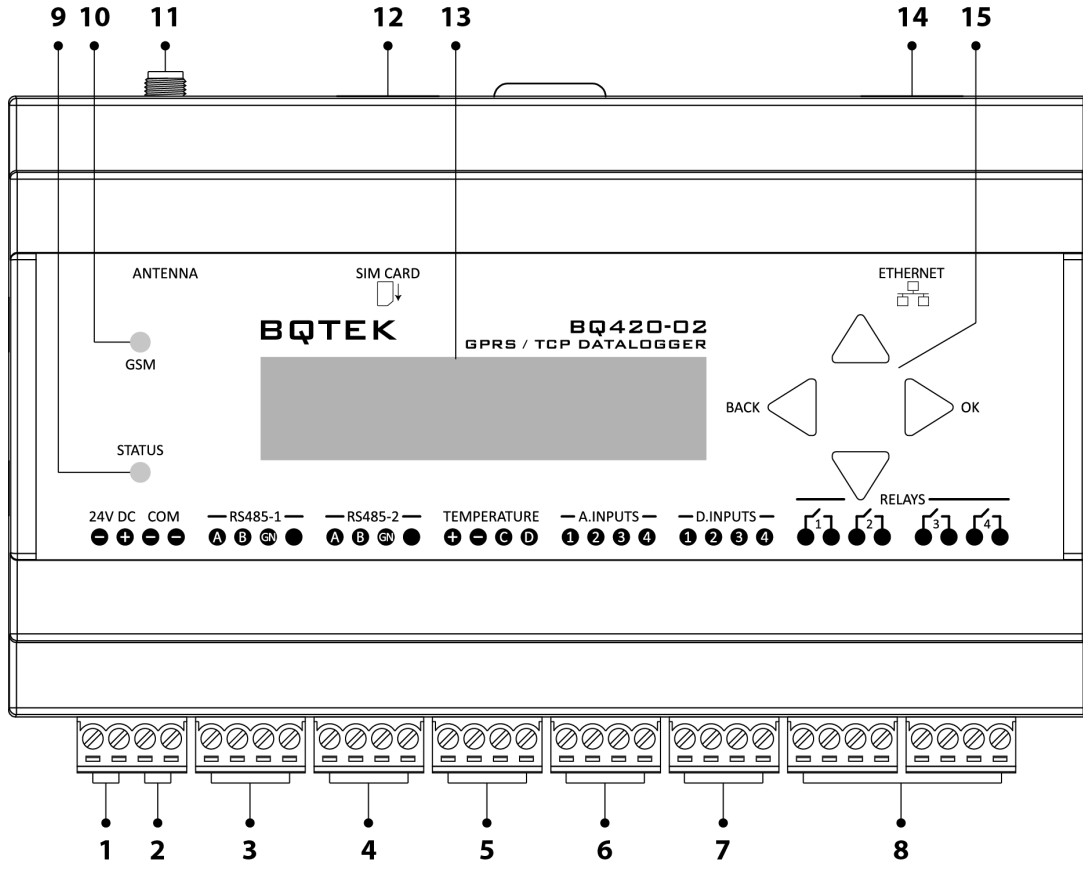
3.1. Cihaz Özellikleri

Ürün Kodu	BQ420-02
Ürün Adı	GPRS / TCP DATALOGGER (GSM-2G)
Cihaz Şifresi	1234567
Güç	24V DC 1.5A
Röle Çıkışı	4 Adet (5A @ 277VAC / 3A 30V DC)
Dijital Giriş	4 Adet (+) 9-24V DC ile tetiklenir.
Analog Giriş	4 Adet 4-20mA
Sıcaklık / Nem Giriş	1 Adet I2C Sıcaklık Nem Sensör Girişi
Seriport	RS485-1 Modbus RTU Slave RS485-2 Modbus RTU Master
Ethernet	100BaseT / 100BaseTX Ethernet
Modbus Register	20 Adet Modbus Register Okuyabilme
Toplam Kayıt Kapasitesi	126.976 Kayıt
Kayıt Süresi Aralığı	5..3600 dk.
Ölçüm Süresi Aralığı	10..3600 sn.
Alarm Sayısı	50 Adet Alarm
Alarm Bildirimi	10 Adet Numara (Sms)
Ekran	2 x 16 Karakter Lcd Ekran
Menü Tuşları	Var
Dahili Buzzer	Var
Anten Bağlantısı	SMA Konnektör Anten (Opsiyonel kablolu kazançlı antenleri desteklemektedir.)
Klemens Tipi	Geçmeli Klemens (3.81mm)
Kutu Tipi	Ray Tipi Plastik Kutu (Duvar montajı için kulakçıklar bulunur.)
Boyutlar	160 x 105 x 60 mm
Sim Soket	İtmeli Soket
Sim Kart	1.8V ve 3V
Gsm Quad Band	850/ 900/ 1800/ 1900MHz
Compliant to GSM Phase 2/2+	Class 4 (2W @ 850/ 900 MHz) – Class 1(1W @ 1800/1900MHz)

3.2. Cihaz Boyutları



3.3. Genel Görünüm



1. Besleme Girişi

Cihaz 24VDC 1.5A güç ile çalışır. (-) ve (+) uçların doğru girişlere bağlandığından emin olun.

2. Com Girişi

4-20mA sensörlerin ve dijital girişin tetiklenmesi için kullanılacak adaptörün GND (-) ucu cihazın COM girişine bağlanmalıdır.

3. RS485-1 (Slave)

Cihaz ayarlarının yapıldığı ve cihaza bağlanan sensörlerin durumlarının okunduğu RS485 Modbus RTU portudur. Modbus register tablosuna linke tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[BQ420-02 Modbus Register Tablosu](#)

4. RS485-2 (Master)

RS485 Modbus RTU çıkış veren sensör veya cihazlar bu port üzerinden cihaza bağlanır. Bu sayede sensör verileriniz okunabilir.

5. Temperature

I2C sıcaklık ve nem sensör girişidir. Cihaz ile uyumlu I2C sıcaklık ve nem sensörü cihaza bağlanabilir.

6. Analog Giriş

Cihazda 4 adet 4-20mA sensör girişi bulunur. 4-20mA çıkış veren sensörler cihaza doğrudan bağlanabilir.

7. Dijital Giriş

Cihazda 4 adet dijital girişi bulunur. Girişler 9-24V DC aralığında (+) artı uç ile tetiklenir. Girişleri tetiklemek için kullanılan adaptör ile cihazı besleyen adaptör farklı ise adaptörün GND (-) ucu cihazın COM girişine bağlanmalıdır.

8. Röle Çıkışları

Cihaz üzerinde 4 adet (5A @ 277VAC / 3A 30V DC) röle çıkışı bulunur. Röleler Normalde Açık (NO) rölelerdir. Röle çıkışlarına enerji tasarruflu lamba, led aydınlatma vb. kapasitif veya endüktif yükler bağlanacak ise, harici röle veya kontaktör kullanılmalıdır. Yükler doğrudan röleler üzerinden geçirilmemelidir.

9. Status Led

Sms alıp gönderirken ve veri gönderimi sırasında yanar.

10. Gsm Led

Gsm sinyalini gösterir. 1'er saniye aralıkla yanıp sönüyor ise Gsm sinyali yoktur. 2'şer saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyal vardır.

11. Anten Bağlantısı

Sma konnektörlü anten girişidir. Gerekğinde kablolu ve yüksek kazançlı gsm anten bağlanarak çekim seviyesinin artırılmasına olanak sağlar.

12. Sim Kart Yuvası

Sim kartın chip kısmı aşağı bakacak ve kesik uç içeri girecek şekilde bu yuvaya sokarak itin klik sesi duyduğunuzda sim kart yuvasına tam olarak oturmuştur. Sim kartın Pin sorması kaldırılmalıdır. Sim kartı çıkartmak için aynı şekilde içeri doğru itin klik sesi duyduğunuzda sim kart tırnaktan kurtulup dışarı doğru gelecektir.

13. Lcd Ekran

2 x 16 karaktere sahip bir ekrandır. Cihaz durumu görmenizi ve ayarları yapabilmenizi sağlar.

14. Ethernet

Bulut sistemine TCP üzerinden veri göndermek için internete erişimi olan ethernet kablosu takılır.

15. Menü Tuşları

Cihaz ayarları yapmak için kullanılır.

- **(▶) OK:** Cihaz menüsüne girmeyi ve alt menülere girmeyi sağlar. Ayarlanan bir değere girildi ise basarak ayar kaydedilir.
- **(◀) BACK:** Cihaz menüsünde gezinirken bir üst menüye çıkmayı sağlar. Ayarlanan bir değere girildi ise bu tuşa basarak ayar kaydedilmeden çıkar.
- **(▲) YUKARI:** Menüde yukarı yönde gezinmeyi veya değer ayarlanmasını sağlar.
- **(▼) AŞAĞI:** Menüde aşağı yönde gezinmeyi veya değer ayarlanmasını sağlar.

3.4. Cihaz Ekranı

2x16 karaktere sahip bir ekrandır.



Cihaz ekranında çıkan semboller:



Çekim Seviyesi: Cihazda takılı olan sim kartın çekim gücünü gösterir. Cihazın çekim gücünü arttırmak için yüksek kazançlı antenler kullanılabilir.



Sim Kart Durum: Cihaz sim kartı görmüyorsa veya sim kart takılı değilse, çekim seviyesi işaretinin yerinde çıkar.



Alarm Durumu: Cihazda alarm tanımlandı ise alarm oluşan girişin üstünde ve giriş ekranında görünür. İşaret görünmüyor ise alarm oluşmamış veya sonlanmıştır.



Okuma Hatası: Ekranda hangi parametrenin karşısında çıkıyor ise o parametreyi okuyamadığı anlamına gelir. Bağlantılar veya ayarlar kontrol edilmelidir.



Gelen Sms: Cihaza sms geldiğinde ekranda görünür.



Giden Sms: Cihaz sms gönderirken ekranda görünür.



Veri Gönderim: Bulut sistemine veri gönderimi yapıldığını bildirir. Ekranda görüldüğünde bulut sistemine veri gönderimi başlamıştır.



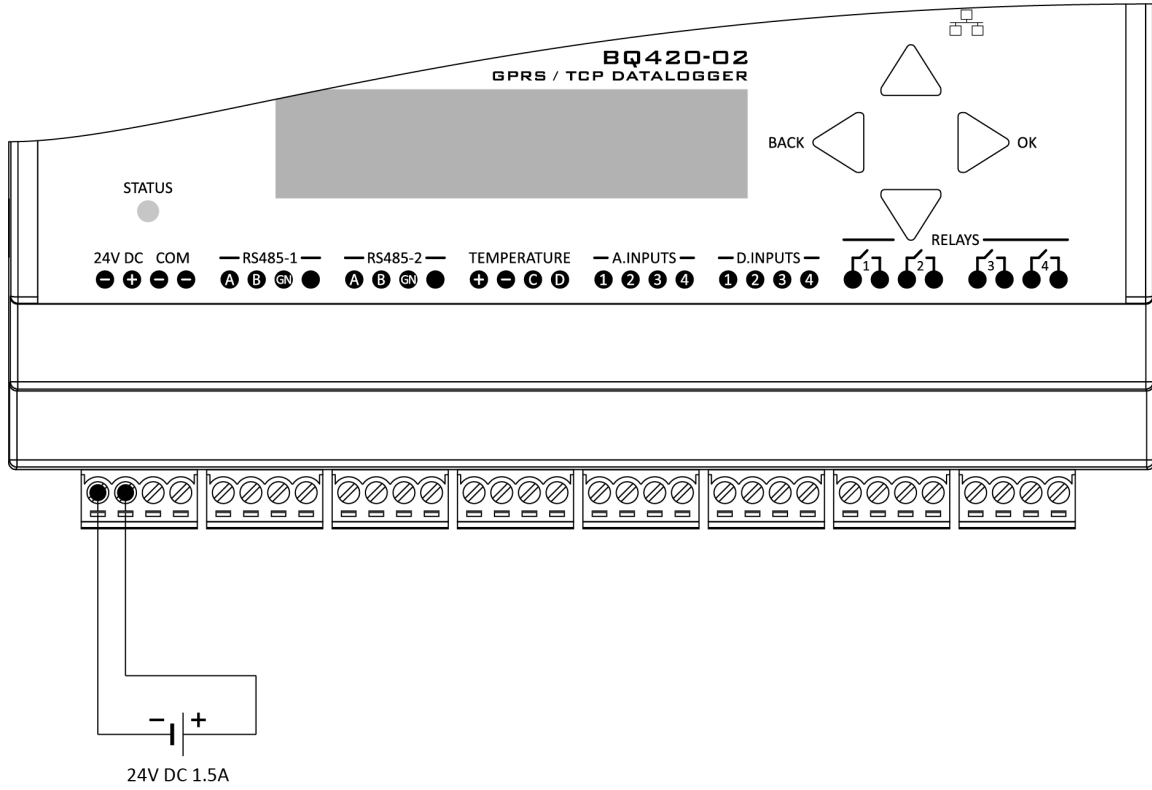
Bağlantı Başarılı: Bulut sistemiyle bağlantı kurulduğunu ve en son verinin bulut sistemine gönderildiği anlamına gelir.



Bağlantı Hatası: Bulut sistemiyle bağlantı kurulamadığını ve en son verinin bulut sistemine gönderilemediği anlamına gelir.

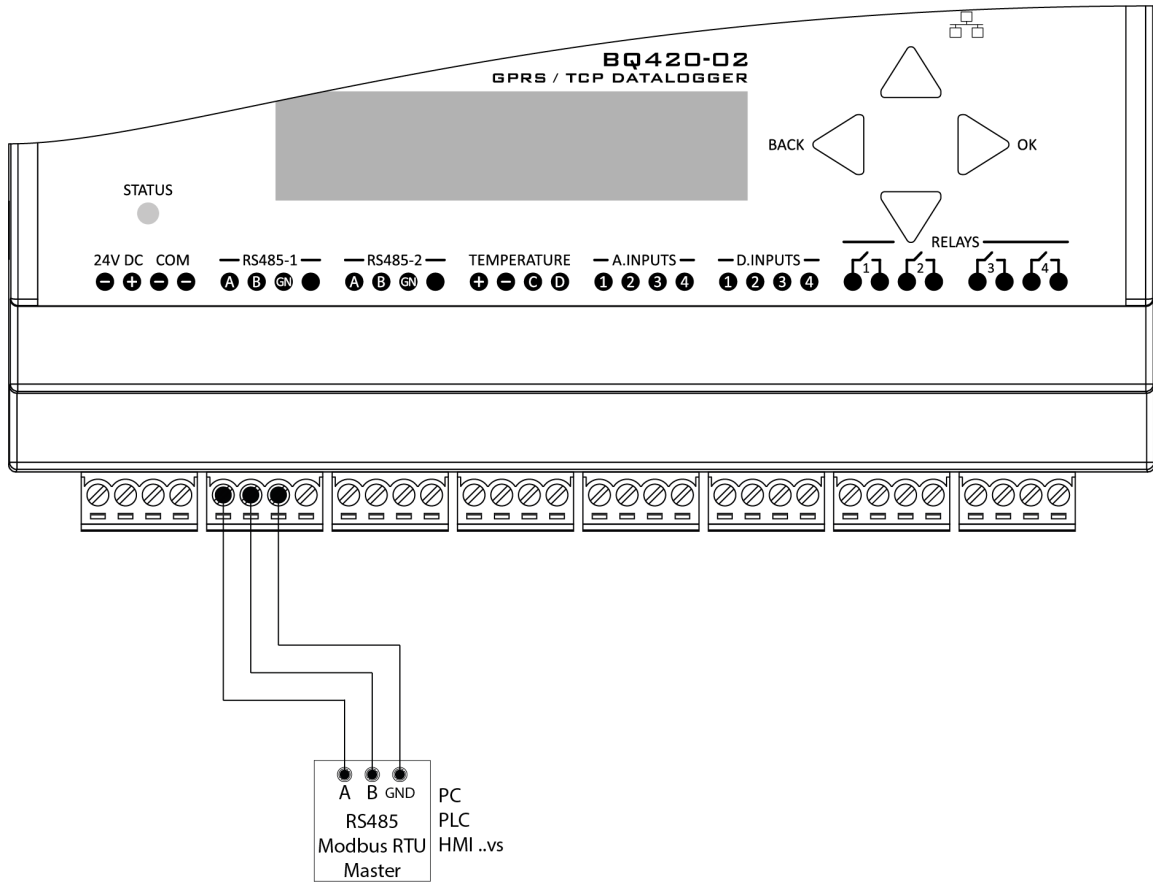
4. Bağlantı Şemaları

4.1. Besleme Bağlantısı



- Cihaz 24V DC 1.5A güç ile çalışır. (-) ve (+) uçların doğru girişlere bağlandığından emin olun.
- Cihaza düşük veya yüksek voltaj verilmesi durumunda cihaz hasar görebilir.
- Cihaza enerji verilmeden önce bağlantılar dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.

4.2. RS485-1 (Slave) Bağlantısı



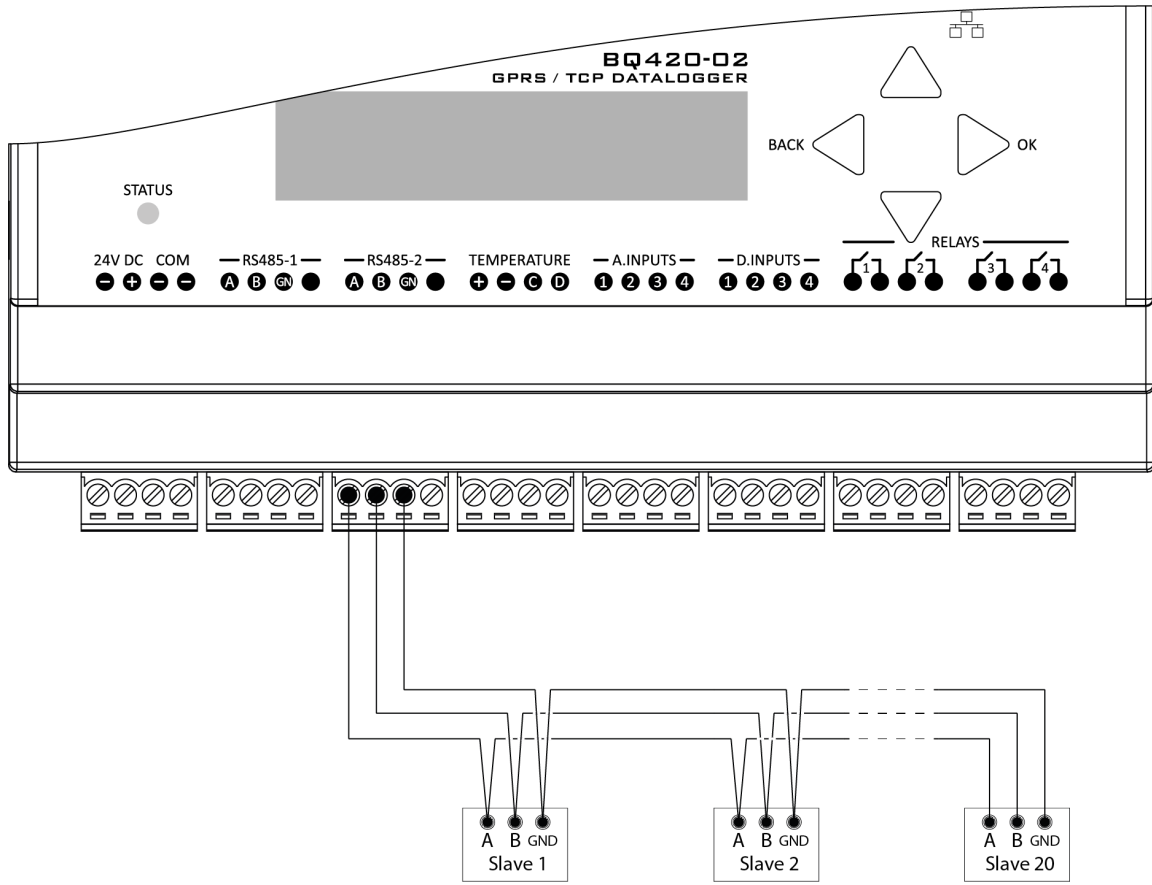
Cihaz üzerinde bulunan tüm girişlerin ve rölelerin bir modbus register adresi bulunur. Cihazın RS485-1 (Slave) portuna bağlantı kurulduğunda Modbus RTU protokolü ile bu değerler okunabilir ve cihazın tüm ayarları yapılabilir. Modbus Register tablosuna linke tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[BQ420-02 Modbus Register Tablosu](#)

- RS485 bağlantısı için kullanılacak kablounun standartlara uygun ve uzunlukta olması gerekir.

Modbus Adres	1..255
Baudrate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Parity	None, Odd, Even
Stop Bits	1 Stop Bit, 2 Stop Bits
Data Bit	8 Bit

4.3. RS485-2 (Master) Bağlantısı

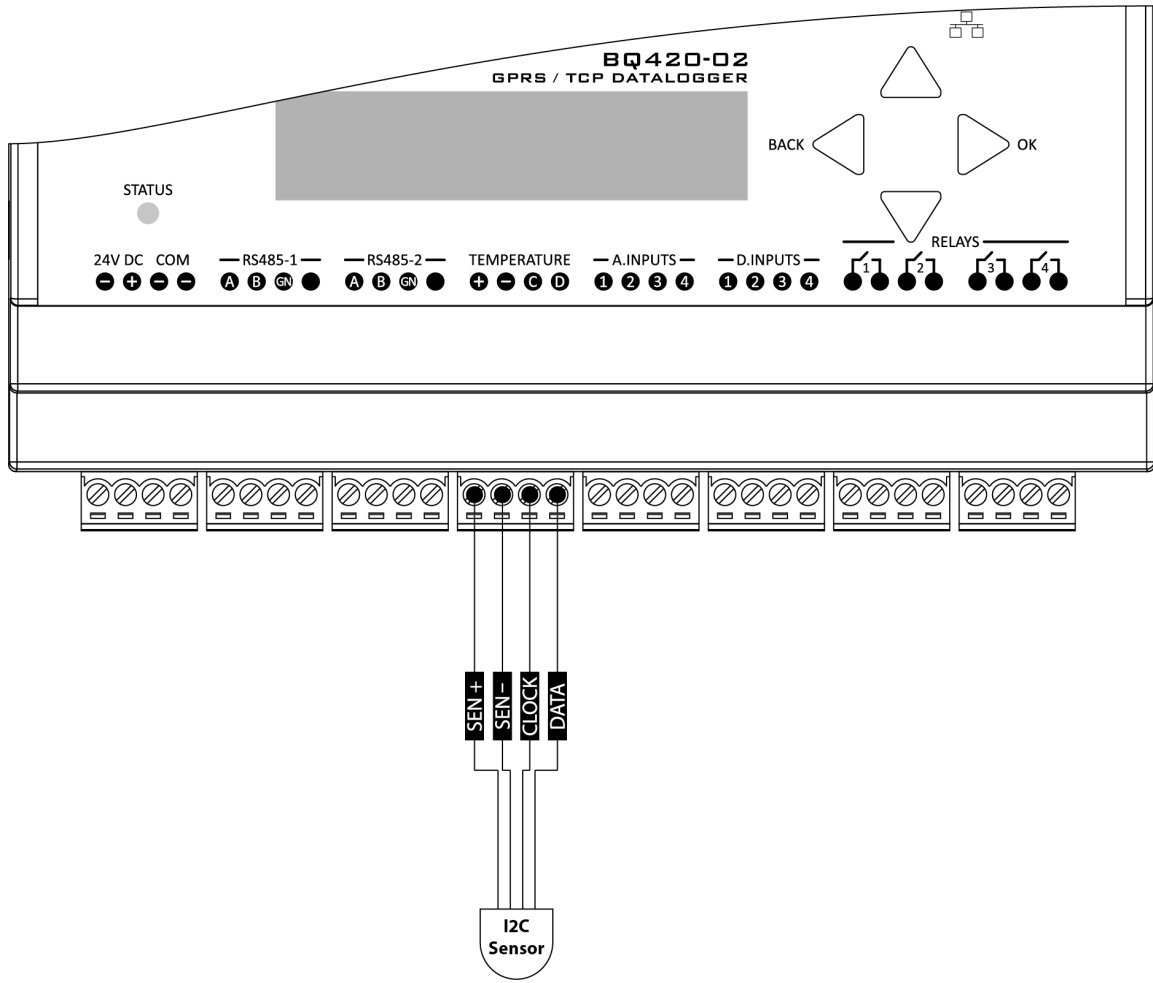


RS485 Modbus RTU çıkış veren cihazlar RS485-2 portuna bağlanarak okunabilir. Toplam 20 adet modbus register okunabilir. 1 Adet cihaz bağlayıp 20 farklı register veya 20 adet cihaz bağlayıp her birinden 1 register okuyabilirsiniz. Okunan veriler cihaz ekranında görünür. Alarm tanımlanarak sms ile bildirimde bulunabilir.

- RS485 bağlantısı için kullanılacak kablounun standartlara uygun ve uzunlukta olması gerekir.

Baudrate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Parity	None, Odd, Even
Stop Bits	1 Stop Bit, 2 Stop Bits
Data Bit	8 Bit
Timeout	10...10000 ms.

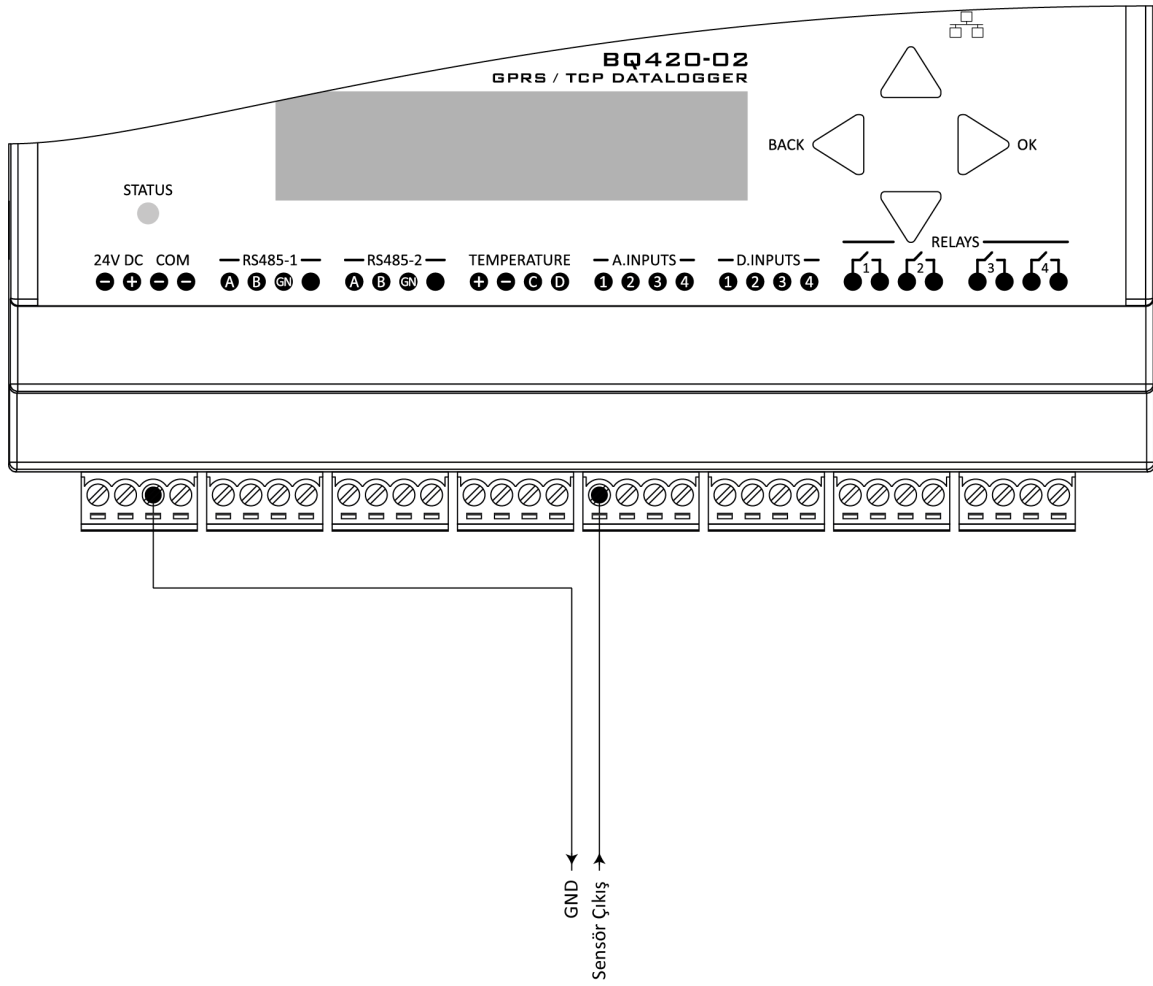
4.4. Sıcaklık ve Nem Sensörü Bağlantısı



Cihaz ile uyumlu I2C sıcaklık nem sensörü doğrudan cihazın “Temperature” girişine bağlanabilir. Sensörlere göre farklılık gösteren bağlantı kodları aşağıda verilmiştir.

- (+) VCC / VDD
- (-) GND
- (C) SCL / CLOCK
- (D) SDA / DATA

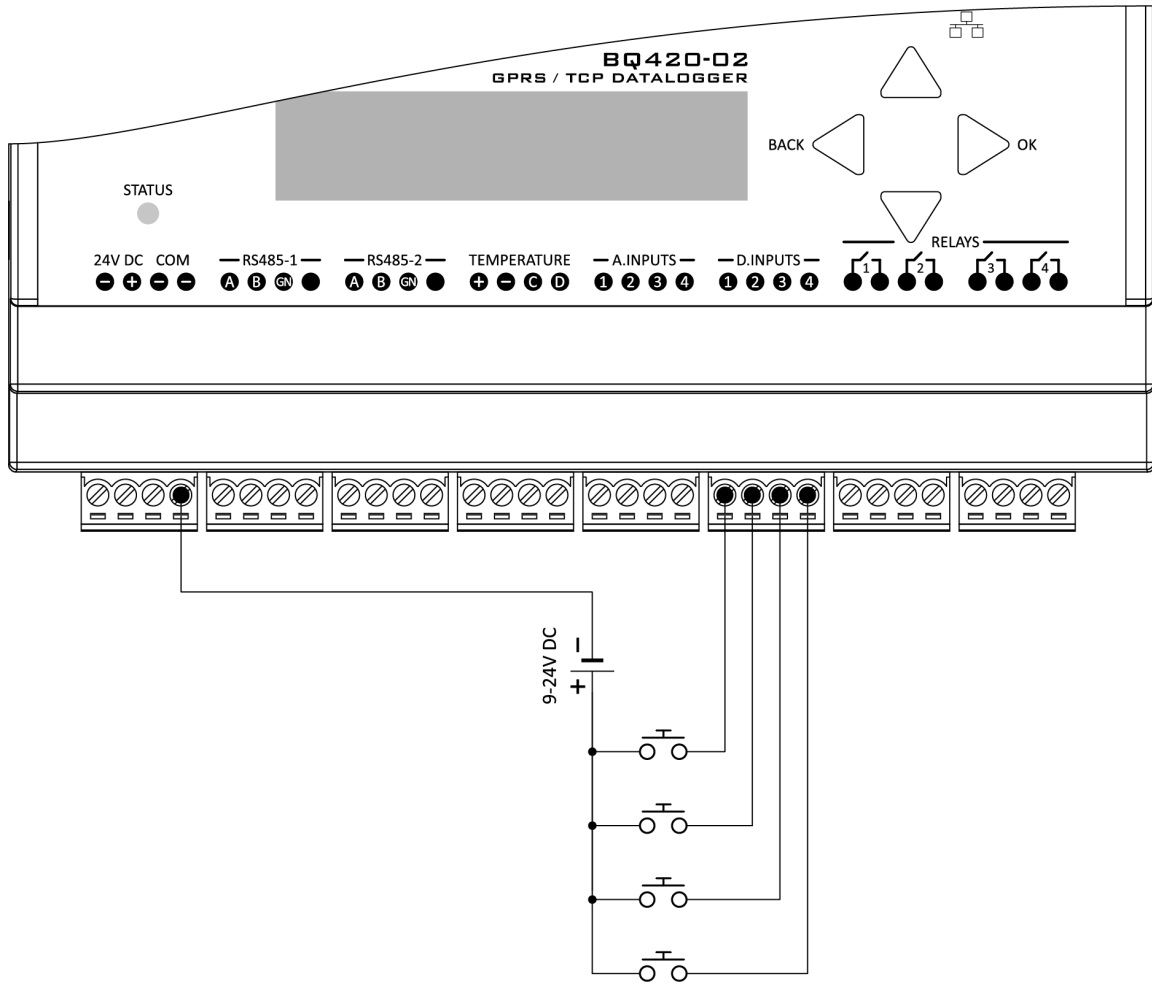
4.5. Analog Giriş (4-20mA) Bağlantısı



Cihaz üzerinde 4 adet 4-20mA analog girişi bulunur. 4-20mA çıkış veren sensörler cihaza doğrudan bağlanabilir.

BQ420-02 Cihazı ile Analog girişlere bağlanan 4-20mA sensörlerin beslemesinde farklı adaptör kullanılacak ise 4-20mA sensör adaptörünün (-) eksi ucu BQ420-02 cihazının (-) COM ucuna bağlanmalıdır. Cihazın beslendiği adaptör ile 4-20mA sensör adaptörü aynı ise (-) eksi bağlantı yapmaya gerek yoktur.

4.6. Dijital Giriş Bağlantısı



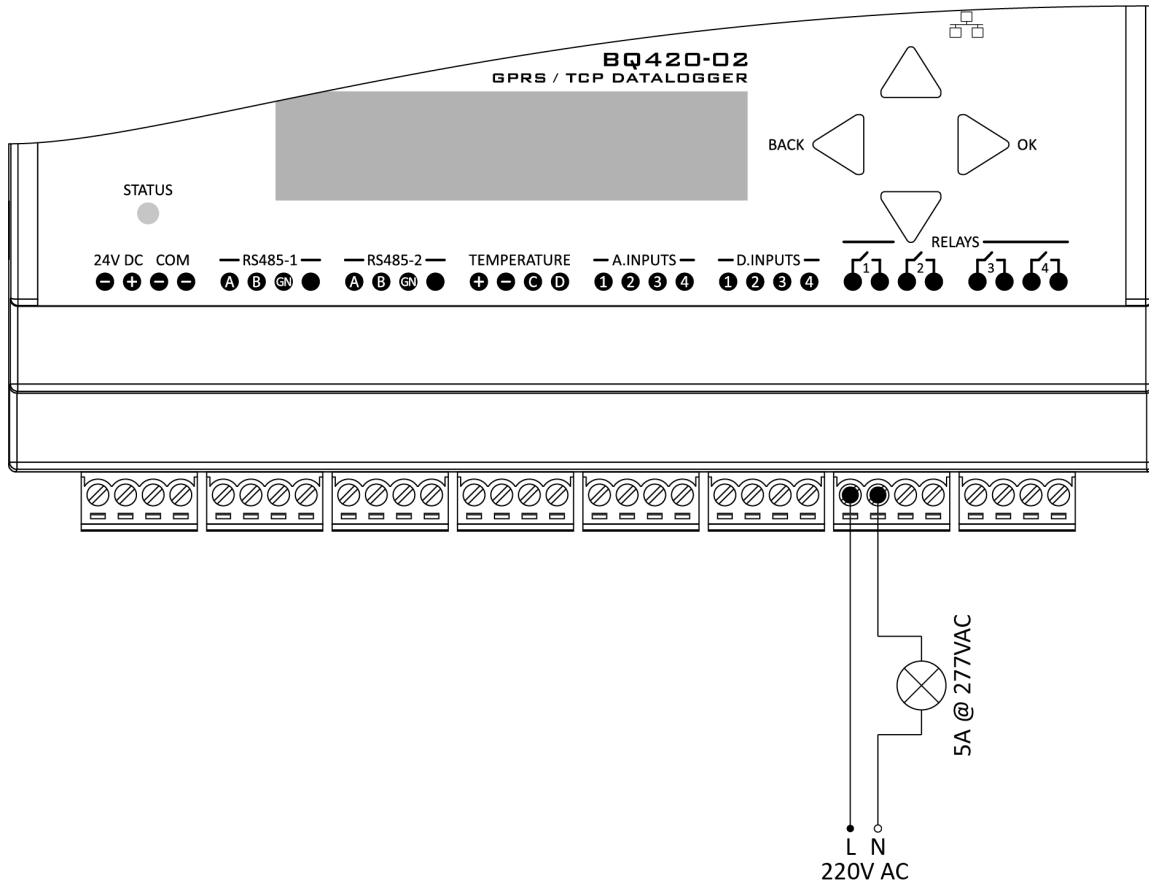
- Girişlere şamandıra, hareket sensörü, manometre vb. sensörler bağlanabilir.
- Cihaz girişleri (+) 9-24V DC ile tetiklenir.
- BQ420-02 Cihazı ile Dijital girişlere bağlanan sensörlerin beslemesinde farklı adaptör kullanılacak ise girişi tetikleyen adaptörün (-) eksi ucu BQ420-02 cihazının (-) COM ucuna bağlanmalıdır. Cihazın beslendiği adaptör ile girişlerin tetiklendiği adaptör aynı ise (-) eksi bağlantı yapmaya gerek yoktur.

Giriş Sayısı	4
Tetik Voltajı	(+) 9-24V DC

Giriş Aktif: Cihazın girişlerine bağlayacağınız şamandıra, sensör, kontak vs. ürünlerin input üzerinde 9-24V DC aralığında tetik veriyor ise aktiftir.

Giriş Pasif: Cihazın girişlerine bağlayacağınız şamandıra, sensör, kontak vs. ürünlerin input üzerinde tetik vermiyor ise pasiftir.

4.7. Röle Bağlantısı



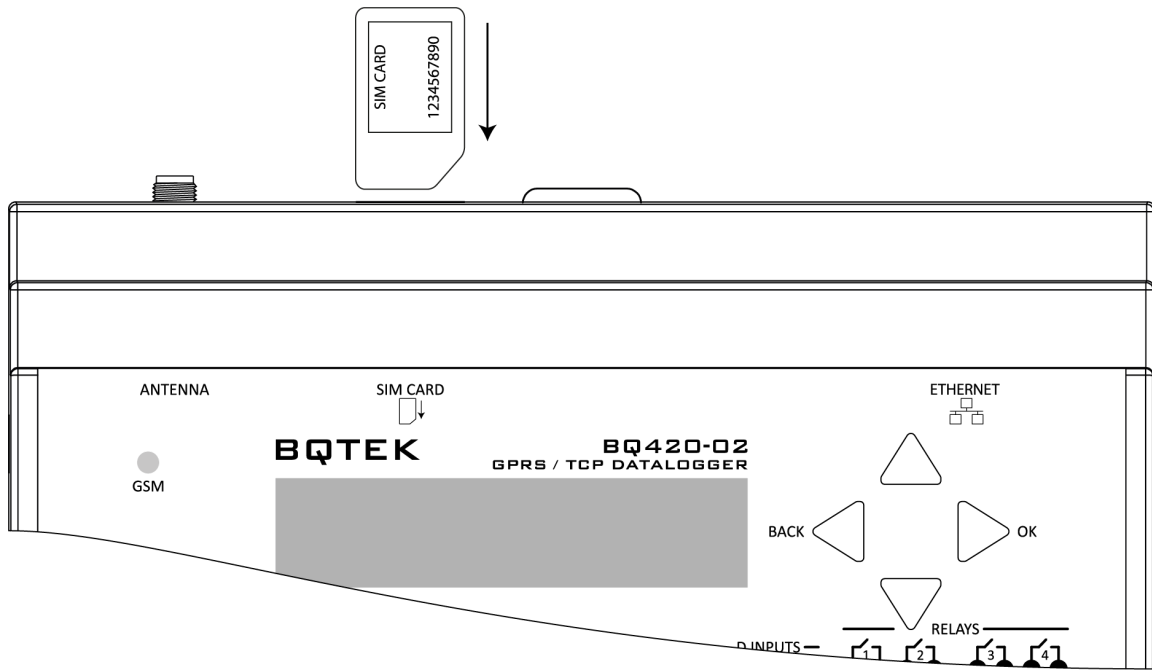
- Cihazın röle çıkışlarına enerji tasarruflu lamba, led aydınlatma vb. kapasitif veya endüktif yükler bağlanacak ise, yükler yardımcı röle veya kontaktör üzerinden geçirilmeli cihaza doğrudan bağlanmamalıdır.

Röle Çıkışı	4
Kontak Türü	Kuru Kontak
Kontak Çıkışı	NO (Normalde Açık)
Max. Akım	5A @ 277VAC / 3A 30V DC

Röle Açık / Aktif: İlgili rölenin açık yani iletkenlik sağladığını gösterir. Normalde Kapalı Kontak anlamına gelir.

Röle Kapalı / Pasif: İlgili rölenin kapalı yani iletkenlik sağlamadığını gösterir. Normalde Açık Kontak anlamına gelir.

4.8. Sim Kart Bağlantısı



- Sim kartın pin kodunu devre dışı bırakılmalı, pin kodu sormadan açılmalıdır.
- Sim kartı cihaza takmadan önce normal bir telefona takıp sms gönderip aldığından, arama yapıp arama kabul ettiğinden emin olunmalıdır.
- Cihaza sim kartı takmadan önce cihazın enerjisini kesilmelidir.
- Sim kartı cihaza takmak için kartın chip kısmı aşağı yönde ve kesik uç içeri bakacak şekilde sim yuvasına yerleştirin ve itin. Klik sesi duyduğunuzda sim kart yuvasına tam olarak oturmuştur.
- Sim kartı cihazdan çıkartmak için aynı şekilde içeri doğru itin. Klik sesi duyduğunuzda kart tırnaktan kurtulup dışarı doğru gelecektir.
- Cihazın üst kısmında bulunan GSM led, sinyalinin gelip gelmediğini gösterir. 1'er saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyal yoktur. 2'şer saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyalin olduğunu gösterir.

Sim Kart	1.8V ve 3V
Quad Band	850 / 900 / 1800 / 1900MHz
GPRS Mobile Station	Class B

5. Cihaz Menüsü

Cihaz ayarlarının, alarm tanımla işlemlerinin, girişlerin ve rölelerin durumlarını öğrenip kontrol edildiği menüdür. Cihaz ayarları RS485 Modbus RTU üzerinden veya sms gönderilerek de yapılabilir.

Ana ekranında iken **OK►** tuşuna basılarak menüye giriş yapılır. **YUKARI▲** veya **AŞAĞI▼** tuşlar ile menüde dolaşılabilir. **OK►** tuşu ile bir alt menüye, **◀BACK** tuşu ile bir üst menüye geçiş yapılabilir.

YUKARI▲ veya **AŞAĞI▼** tuşları ile değer ayarlanır. **OK►** tuşu ile kayıt, **◀BACK** tuşu ile iptal işlemi yapılır. Sayısal olmayan parametrelerin sağ / sol geçişlerinde **OK►** veya **◀BACK** tuşuna kısa basılır. Kayıt işlemi için **OK►** tuşuna uzun, iptal işlemi için **◀BACK** tuşuna uzun basılır.

5.1. Cihaz Ayarları

Cihazın genel ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.1.1. Cihaz Adı

Cihaza istenilen bir isim vermenizi sağlar. Cihazın gönderdiği mesajların üst satırında cihaz ismi görünür. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları "BQ420-02"

5.1.2. Lcd Aydınlatma Modu

Ekran aydınlatma modu ayarıdır.

- Açık: Ekran aydınlatması sürekli açıktır.
- Kapalı: Ekran aydınlatması sürekli kapalıdır.
- Otomatik: Ekran aydınlatması tuşlara basıldığında açıktır. (Fabrika Ayarları)

5.1.3. Ekran Değişim Hızı

Ekranında gösterilen veriler arasındaki geçiş süresidir. 2 ile 255 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "10" sn.

5.1.4. Cihaz Şifre

Cihaz şifresidir. 7 karakter ve rakam zorunluluğu vardır. Fabrika ayarları "1234567"

5.1.5. Menü Şifre Sor

Menüye giriş esnasında şifre sorulup sorulmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları "Hayır"

5.1.6. Hafıza Silme

Cihazın hafızasında kayıtlı tüm verileri siler. Cihaz ayarlarını silmez.

5.1.7. Seri No

Cihazın seri / imei numarasıdır.

5.1.8. Versiyon

Cihazın yazılım versiyonunu gösterir.

5.1.9. Cihaz Reset

Cihaza reset atıp yeniden başlamasını sağlar.

5.1.10. Fabrika Ayarları

Cihazı fabrika ayarlarına döndürür. Bu işlem geri alınamaz.

5.2. Site Ayarları

Bulut sistemine veri gönderim ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.2.1. Firma Kodu

Bulut sistemine gönderilecek verinin firma kodudur. Her firmanın firma kodu farklı olmalıdır. Maksimum 6 karakter uzunluğunda olabilir.

5.2.2. Cihaz Kodu

Bulut sistemine gönderilecek verinin firmaya ait cihaz kodudur. Her cihazın cihaz kodu farklı olmalıdır. Maksimum 41 karakter uzunluğunda olabilir.

5.2.3. Site Adresi

Cihazın veri göndereceği sitenin adresi girilir. Maksimum 41 karakter uzunluğunda olabilir. Fabrika ayarları "www.endustriyelbulut.com"

5.2.4. IP Adres

Cihazın veri göndereceği ip adresi girilir. IP adresi 000.000.000.000 şeklinde girilmelidir.

5.2.5. IP / Adres

Cihazın veriyi ip adresine mi veya site adresine mi göndereceği ayarlanır.

- Adres: Veri site adresi alanına yazılan siteye gönderilir.
- IP: Veri ip adresi alanına yazılan ip adresine gönderilir.

5.2.6. Port

Cihazın veri göndereceği sitenin veya ip adresin bağlantı gerçekleştireceği port numarası girilir. Örneğin 80

5.2.7. Entegrasyon Sayfası

Cihazın veri göndereceği api sayfası ayarlanır.
www.endustriyelbulut.com için "/api/hashport.php" girilir.

5.2.8. Communication Timeout (sn)

Cihazın veri göndereceği site ve ip adresi için bağlantı zaman aşımı süresidir. 1 ile 65535 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "30" sn.

5.2.9. Reset Timeout (dk)

Cihaz site veya ip adresi ile bağlantı kuramaz ise belirlenen süre sonunda resetlenerek yeniden başlar. 1 ile 65535 dk. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "300" dk.

5.3. Telefon Listesi

Alarm durumlarında cihazın sms ile bildirimde numaralar girilir. Toplam 10 adet numara girilebilir. Numaraların başında 0 (sıfır) girilmelidir.

- Telefon No 1
- Telefon No 2
- Telefon No 3
- Telefon No 4
- Telefon No 5
- Telefon No 6
- Telefon No 7
- Telefon No 8
- Telefon No 9
- Telefon No 10

5.4. Gprs Ayar

Cihazın internet ayarlarının yapıldığı menüdür. GPRS üzerinden veri gönderimi yapılabilmesi için sim kartın internet erişimi açık olmalıdır.

5.4.1. Apn

İnternet erişim noktası adı ayarıdır. Servis sağlayıcısından bilgi alabilirsiniz. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları "internet"

5.4.2. Username

İnternet kullanıcı adı ayarıdır. Servis sağlayıcısından bilgi alabilirsiniz. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları ""

5.4.3. Password

İnternet şifresi ayarıdır. Servis sağlayıcısından bilgi alabilirsiniz. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları ""

5.4.4. Modem Reset

Gsm modemine reset atıp yeniden başlamasını sağlar.

5.5. TCP Ayar

Bulut sistemine veri gönderimi TCP üzerinden yapılacak ise TCP ayarlarının yapıldığı menüdür. Cihazın TCP üzerinden veri gönderimi yapabilmesi için internet erişimi olan ethernet kablosu takılmalıdır.

5.5.1. Enable

TCP Soketin durumu aktif veya pasif yapar. Fabrika ayarları “Hayır”

5.5.2. DHCP

Cihazın IP adresinin otomatik yada sabit bir IP adresine mi sahip olacağını belirler. DHCP aktif yapılırsa IP adresi otomatik olarak ağdaki DHCP sunucusundan alınır. Static IP yaptığınızda ise IP ayarlarını siz belirlersiniz. Fabrika ayarları “Evet”

5.5.3. Local IP

Cihazın ağdaki adresidir. 000.000.000.000 şeklinde her bölümü 3 hane olacak şekilde girilmelidir. Fabrika ayarları “192.168.001.100”

5.5.4. Subnet Mask

Ağ maskesi genelde 255.255.255.000 şeklindedir. Kullanacağınız ağ maskesini yine bu alana ip adresinde olduğu gibi üç hane şeklinde ayrılmış biçimde girmelisiniz. Fabrika ayarları “255.255.255.000”

5.5.5. Gateway

Ağdaki ağ geçidinin adresinin girileceği bölümdür. Yine ip adresinde olduğu gibi üçer hane olacak şekilde girilmelidir. Fabrika ayarları “192.168.001.001”

5.5.6. Modem Kapatma

Cihazın içerisine sim kart takılmadığı durumlarda cihazın şebeke sorunu varmış gibi yeniden başlamasını önlemek için modem kapatma işlemi yapılır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.6. Tarih Ayar

Cihazın tarih ve saat ayarlarının yapıldığı menüdür. Cihaz ile site arasında saat farklı 5 dakikadan fazla olur ise cihaz api sayfasındaki saati referans alır ve kendi saatini buna göre günceller.

5.6.1. Saat

Cihaz saat ayarıdır. 0 ile 23 arasında bir değer girilebilir.

5.6.2. Dakika

Cihaz dakika ayarıdır. 0 ile 59 arasında bir değer girilebilir.

5.6.3. Gün

Ayın kaçınıcı günü olduğu ayarıdır. 1 ile 31 arasında bir değer girilebilir.

5.6.4. Ay

Yılın kaçınıcı ayında olduğu ayarıdır. 1 ile 12 arasında bir değer girilebilir.

5.6.5. Yıl

Yıl ayarıdır. 1 ile 99 arasında bir değer girilebilir. 2020 için 20, 2025 için 25 girilmelidir.

5.6.6. Haftanın Günü

Haftanın hangi gününde olduğu ayarıdır.

- Pazartesi
- Salı
- Çarşamba
- Perşembe
- Cuma
- Cumartesi
- Pazar

5.7. Süre Ayar

Cihazın ölçüm ve kayıt süresinin ayarlandığı menüdür.

5.7.1. Ölçüm (sn.)

Cihazın ölçüm yapma aralığı ayarıdır. 10 ile 3600 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "10" sn.

5.7.2. Kayıt (dk.)

Cihazın kayıt yapma aralığı ayarıdır. 1 ile 3600 dk. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "5" dk. Cihazın siteye göndereceği veriler ölçüm verileri değil, kayıt verileridir.

5.8. Modbus Slave

RS485-1 (Slave) portuna bağlantı kurulduğunda Modbus RTU protokolü ile cihazın tüm ayarları yapılabilir ve cihaz üzerinde bulunan tüm giriş, çıkış ve modbus değerleri okunabilir.

5.8.1. Cihaz Adres

Cihazın modbus adresidir. 1 ile 255 Arasında bir adres verilebilir. Fabrika ayarları "1"

5.8.2. Hız (Baudrate)

- 2400
- 4800
- 9600 (Fabrika Ayarları)
- 14400
- 19200
- 28800
- 38400

5.8.3. Parity

- None (Fabrika Ayarları)
- Odd
- Even

5.8.4. Stop Bits

- 1 Stop Bit (Fabrika Ayarları)
- 2 Stop Bits

5.8.5. Veri Okuma

Cihazın kayıt yaptığı veriler RS485-1 (Slave) portuna bağlantı kurularak okunabilir. Veri Okuma "Evet" seçilir ise cihazdan kayıtlar hızlı bir şekilde okunabilir. "Hayır" seçili olduğu durumlarda cihazdan kayıtlar yavaş bir şekilde okunabilir.

5.9. Modbus Master

RS485-2 (Master) portuna bağlanacak Modbus RTU cihazların seri port ayarlarının yapıldığı menüdür. Cihaz adresi, veri türü, register adresi gibi ayarlar "[Modbus Ayar](#)" menüsü altında yapılır.

5.9.1. Hız (Baudrate)

- 2400
- 4800
- 9600 (Fabrika Ayarları)
- 19200
- 38400

5.9.2. Parity

- None (Fabrika Ayarları)
- Odd
- Even

5.9.3. Stop Bits

- 1 Stop Bit (Fabrika Ayarları)
- 2 Stop Bits

5.10. Analog Giriş

Cihaz üzerinde 4 adet 4-20mA analog giriş bulunur. Analog giriş ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.10.1. Giriş No

Hangi girişle ilgili ayar yapılacak ise o giriş seçilir.

5.10.2. Veri Adı

Seçilen girişe isim vermek için kullanılır. Cihaz ekranında ve sms de buraya girilen isim görünür. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları "Analog x"

5.10.3. Ölçüm Yap

Seçilen girişin ölçüm yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları "Hayır"

5.10.4. Kayıt Yap

Seçilen girişin kayıt yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları "Hayır"

5.10.5. Offset 1

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer "Çarpan" alanına girilen değerden önce hesaplanır. Fabrika ayarları "0"

5.10.6. Çarpan

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değer ile çarpılır. -10000 ile 10000 arasında float bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "1"

5.10.7. Offset 2

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 2 alanına girilen değer "Çarpan" alanına girilen değerden sonra hesaplanır. Fabrika ayarları "0"

5.10.8. Ekranda Göster

Ölçüm sonucunun cihaz ekranında gösterilip gösterilmeyeceği ayarıdır. Fabrika ayarları "Evet"

5.10.9. Ondalık Hane

Ölçüm sonucunun ondalık hane sayısı ayarıdır. 0 ile 4 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "2"

5.10.10. Birim

Ölçülen verinin birim ayarıdır. Maksimum 5 karakter olabilir. mA, Bar, %Rh, C, cm, m/s, km/s gibi. Fabrika ayarları "mA"

5.10.11. Ortalama Hesaplama Sayısı

Veri kaydedilirken son okunan değer mi? Ortalaması hesaplanmış değer mi? kaydedileceği ayarlanır. Son okunan değer kaydedilecek ise "0" sıfır, ölçüm ortalaması kaydedilecek ise ortalama hesaplamada kullanılacak ölçüm sayısı girilir.

5.10.12. Minimum Değer

Hesaplanacak minimum değer girilir. -20000 ile 20000 arasında bir değer girilebilir.
Fabrika ayarları "4"

5.10.13. Maksimum Değer

Hesaplanacak maksimum değer girilir. -20000 ile 20000 arasında bir değer girilebilir.
Fabrika ayarları "20"

5.10.14. Adc Minimum

Sensörün minimum seviyede verdiği Adc değeri girilir. 0 ile 1023 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "186"

5.10.15. Adc Maksimum

Sensörün maksimum seviyede verdiği Adc değeri girilir. 0 ile 1023 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları "931"

5.10.16. Adc Değer

Sensörden okunan Adc değeridir. Adc Minimum ve Adc Maksimum alanlarına buradan okunan değerler girilir.

5.11. Nem Ayar

I2C Sıcaklık Nem sensörünün “Nem” ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.11.1. Veri Adı

Nem sensörüne isim vermek için kullanılır. Maksimum 17 karakter olabilir.
Fabrika ayarları “Nem”

5.11.2. Ölçüm Yap

Nem sensörünün ölçüm yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.11.3. Kayıt Yap

Nem sensörünün kayıt yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.11.4. Offset 1

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden önce hesaplanır. Fabrika ayarları “0”

5.11.5. Çarpan

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değer ile çarpılır. -10000 ile 10000 arasında float bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “1”

5.11.6. Offset 2

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 2 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden sonra hesaplanır. Fabrika ayarları “0”

5.11.7. Ekranda Göster

Ölçüm sonucunun cihaz ekranında gösterilip gösterilmeyeceği ayarıdır.
Fabrika ayarları “Evet”

5.11.8. Ondalık Hane

Ölçüm sonucunun ondalık hane sayısı ayarıdır. 0 ile 4 arasında bir değer girilebilir.
Fabrika ayarları “2”

5.11.9. Birim

Ölçülen verinin birim ayarıdır. Maksimum 5 karakter uzunluğunda olabilir. Rh, %Rh gibi.
Fabrika ayarları “%Rh”

5.11.10. Ortalama Hesaplama Sayısı

Veri kaydedilirken son okunan değer mi? Ortalaması hesaplanmış değer mi? kaydedileceği ayarlanır. Son okunan değer kaydedilecek ise "0" sıfır, ölçüm ortalaması kaydedilecek ise ortalama hesaplamada kullanılacak ölçüm sayısı girilir.

5.12. Sıcaklık Ayar

I2C Sıcaklık Nem sensörünün “Sıcaklık” ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.12.1. Veri Adı

Sıcaklık sensörüne isim vermek için kullanılır. Cihaz ekranında ve sms de buraya girilen isim görünür. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları “Sicaklik”

5.12.2. Ölçüm Yap

Sıcaklık sensörünün ölçüm yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.12.3. Kayıt Yap

Sıcaklık sensörünün kayıt yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.12.4. Offset 1

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden önce hesaplanır. Fabrika ayarları “0”

5.12.5. Çarpan

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değer ile çarpılır. -10000 ile 10000 arasında float bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “1”

5.12.6. Offset 2

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 2 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden sonra hesaplanır. Fabrika ayarları “0”

5.12.7. Ekranda Göster

Ölçüm sonucunun cihaz ekranında gösterilip gösterilmeyeceği ayarıdır. Fabrika ayarları “Evet”

5.12.8. Ondalık Hane

Ölçüm sonucunun ondalık hane sayısı ayarıdır. 0 ile 4 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “2”

5.12.9. Birim

Ölçülen verinin birim ayarıdır. Maksimum 5 karakter uzunluğunda olabilir. C gibi. Fabrika ayarları “C”

5.12.10. Ortalama Hesaplama Sayısı

Veri kaydedilirken son okunan değer mi? Ortalaması hesaplanmış değer mi? kaydedileceği ayarlanır. Son okunan değer kaydedilecek ise "0" sıfır, ölçüm ortalaması kaydedilecek ise ortalama hesaplamada kullanılacak ölçüm sayısı girilir.

5.13. Dijital Giriş

Cihaz üzerinde 4 adet dijital giriş bulunur. Dijital giriş ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.13.1. Giriş No

Hangi girişle ilgili ayar yapılacak ise o giriş seçilir.

5.13.2. Veri Adı

Dijital girişe isim vermek için kullanılır. Cihaz ekranında ve sms de buraya girilen isim görünür. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları “Dijital x”

5.13.3. Ölçüm Yap

Dijital girişin ölçüm yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.13.4. Kayıt Yap

Dijital girişin kayıt yapıp yapmayacağı ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.13.5. Gecikme

Ölçümün tepki süresi (saniye) ayarıdır. 0 ile 10000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “0” sn.

5.13.6. Ekranda Göster

Giriş durumunun cihaz ekranında gösterilip gösterilmeyeceği ayarıdır. Fabrika ayarları “Evet”

5.14. Röle Kontrol

Cihaz üzerinde 4 adet röle çıkışı bulunur. Röle kontrol ve ayarlarının yapıldığı menüdür.

5.14.1. Aç

Seçili Röleyi açar yani çıkış verir.

5.14.2. Kapat

Seçili Röleyi kapatır yani çıkışı keser.

5.14.3. Pulse

Seçili Röleye “Pulse Süre Sn.” belirlenen süre kadar çıkış verir.

5.14.4. Pulse Süre Sn.

Röleye “Pulse” komutu gönderilecek ise rölenin pulse süresi ayarıdır. 1 ile 10000 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “10” sn.

5.14.5. Ekranda Göster

Röle durumunun cihaz ekranında gösterilip gösterilmeyeceği ayarıdır.
Fabrika ayarları “Evet”

5.14.6. Son Durum Kayıt

Cihazın enerjisi kesilip tekrar geldikten sonra, rölenin enerji kesilmeden önceki durumuna gelip gelmemesi ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.15. Modbus Ayar

Cihazın 20 adet RS485 Modbus RTU register okuma özelliği bulunur. Modbus çıkış veren cihazlardan veri okuma işlemi için modbus ayarlarının yapıldığı menüdür. “Modbus Ayar” menüsü altında cihaz adresi, veri türü, register adresi gibi farklılık gösteren ayarlar yapılır. Baudrate, Parity, Stop Bits gibi ortak ayarlar “[Modbus Master](#)” menüsü altında yapılır.

5.15.1. Giriş No

Hangi modbusla ilgili ayar yapılacak ise o seçilir.

5.15.2. Veri Adı

Modbus veriye isim vermek için kullanılır. Cihaz ekranında ve sms de buraya girilen isim görünür. Maksimum 17 karakter olabilir. Fabrika ayarları “Modbus x”

5.15.3. Ölçüm Yap

Seçilen modbus girişin sorgu yapılıp yapılmayacağı ayarıdır.
Fabrika ayarları “Hayır”

5.15.4. Kayıt Yap

Seçilen modbus girişin kayıt yapılıp yapılmayacağı ayarlanıdır.
Fabrika ayarları “Hayır”

5.15.5. Cihaz Adres

Sorgu gönderilecek modbus cihazın adresi ayarıdır. 1 ile 255 arasında bir değer girilebilir.

5.15.6. Register Adres

Sorgu gönderilecek modbus cihazın register adresi ayarıdır. 1 ile 65535 arasında bir değer girilebilir.

5.15.7. Okuma Komutu

Modbus cihaza yapılan sorgunun okuma komutu ayarıdır.

- 0x03 Read Holding Registers (Fabrika Ayarları)
- 0x04 Read Input Registers

5.15.8. Veri Türü

Okuma veya Yazma yapılacak verinin türü ayarıdır.

- Integer
- Unsigned Integer (Fabrika Ayarları)
- Float
- Long
- Unsigned Long
- Swaped Float
- Swaped Long
- Swaped Unsigned Long

5.15.9. Offset 1

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden önce hesaplanır. Fabrika ayarları “0”

5.15.10. Çarpan

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değ er ölçülen değ er ile çarpılır. -10000 ile 10000 arasında float bir değ er girilebilir. Fabrika ayarları "1"

5.15.11. Offset 2

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değ er ölçülen değ ere eklenir. -20000 ile 20000 arasında float bir değ er girilebilir. Not: Offset 2 alanına girilen değ er "Çarpan" alanına girilen değ erden sonra hesaplanır. Fabrika ayarları "0"

5.15.12. Ortalama Hesaplama Sayısı

Veri kaydedilirken son okunan değ er mi? Ortalaması hesaplanmış değ er mi? kaydedileceğ i ayarlanır. Son okunan değ er kaydedilecek ise "0" sıfır, ölçüm ortalaması kaydedilecek ise ortalama hesaplamada kullanılacak ölçüm sayısı girilir.

5.15.13. Ekranda Göster

Ölçüm sonucunun cihaz ekranında gösterilip gösterilmeyeceğ i ayarıdır. Fabrika ayarları "Evet"

5.15.14. Ondalık Hane

Ölçüm sonucunun ondalık hane sayısı ayarıdır. 0 ile 4 arasında bir değ er girilebilir. Fabrika ayarları "2"

5.15.15. Birim

Ölçülen verinin birim ayarıdır. Maksimum 5 karakter uzunluğ unda olabilir. C, mA, Bar, Metre, Rh, m/s, m³ gibi. Fabrika ayarları "Birim"

5.16. Alarm

Alarm ayarlarının yapıldığı menüdür. Cihazın 50 adet alarm tanımlama özelliği bulunur. Sıcaklık, nem, analog giriş, dijital giriş ve modbus çıkış veren cihazların verilerine göre alarm oluşturulabilir. Alarm verilerine göre cihaz üzerinde bulunan rölelerde işlem yapılabilir veya sms ile bildirimde bulunabilir.

5.16.1. Alarm No

Hangi alarmla ilgili ayar yapılacak ise o alarm numarası seçilir.

5.16.2. Parametre

Alarmın oluşturulacağı parametre ayarıdır.

- Kapalı (Fabrika Ayarları)
- Analog Giriş 1
- Analog Giriş 2
- Analog Giriş 3
- Analog Giriş 4
- Nem
- Sıcaklık
- Dijital Giriş 1
- Dijital Giriş 2
- Dijital Giriş 3
- Dijital Giriş 4
- Modbus 1
- Modbus 2
- Modbus 3
- Modbus 4
- Modbus 5
- Modbus 6
- Modbus 7
- Modbus 8
- Modbus 9
- Modbus 10
- Modbus 11
- Modbus 12
- Modbus 13
- Modbus 14
- Modbus 15
- Modbus 16
- Modbus 17
- Modbus 18
- Modbus 19
- Modbus 20

5.16.3. Tür

Alarmın belirtilen değerden küçük veya büyük olmasına göre alarm oluşturulabilir. Dijital girişte tetik olduğu durumda alarm oluşması isteniyor ise “Büyüktür”, tetik olmadığı durumda alarm oluşması isteniyor ise “Küçüktür” seçilmelidir.

- Büyüktür (Fabrika Ayarları)
- Küçüktür
- Hata

5.16.4. Değer

Tür kısmından belirtilen şarta göre değer girilir. -20000 ile 20000 arasında float bir değer girilebilir. Dijital Girişler için “0.5” ayarlanmalıdır. Fabrika ayarları “0.00”

5.16.5. Tekrar Sayısı

Alarmın oluşması için ölçüm tekrarlama sayısıdır. 1 ile 2000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “5”

5.16.6. Sms Mesaj

Alarm durumunda gönderilecek sms metni girilir. Maksimum 16 karakter olabilir.

5.16.7. Sms Tel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Alarm durumunda sms gönderilecek telefonun numaralarının durumu aktif veya pasif yapılır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.16.8. Sms Bekleme

Aynı alarmın tekrar oluşması durumunda tekrar sms göndermesi için geçmesi gereken süre ayarıdır. 5 ile 10000 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “60” sn.

5.16.9. Röle

Alarm durumunda rölede işlem yaptırılacak ise röle ayarıdır.

- Hiçbiri (Fabrika Ayarları)
- Röle 1
- Röle 2
- Röle 3
- Röle 4

5.16.10. Röle İşlem

Alarm durumunda rölede işlem yaptırılacak ise rölenin yapacağı işlem ayarıdır.

- Aç Röle kapalı ise açar yani çıkış verir. (Fabrika Ayarları)
- Kapat Röle açık ise kapatır yani çıkış vermez.
- Pulse Röle ayarlanan süre kadar çıkış verir.
- Toggle Röle kapalı ise açar, açık ise kapatır.

5.16.11. Pulse Süre

Röleye pulse işlemi yaptırılacak ise rölenin pulse süresi ayarıdır. 1 ile 65535 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “10” sn.

5.16.12. Buzzer

Alarmın durumunda cihazın buzzer ile sesli uyarı verip vermeyeceği ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.17. Veri Gönderim Alarmı

Cihaz olası bir problemten dolayı bulut sistemine veri gönderemez ise alarm oluşturulabilir. Cihaz, alarm durumunda üzerinde bulunan rölelerde işlem yapabilir veya sms ile bildirimde bulunabilir.

5.17.1. Durum

Veri gönderim alarmının durumu aktif veya pasif yapar. Fabrika ayarları “Hayır”

5.17.2. Tekrar Sayısı

Alarmın oluşması için bulut sistemine veri gönderme deneme sayısıdır. 1 ile 1000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “5”

5.17.3. Sms Mesaj

Alarm durumunda gönderilecek sms metni girilir. Maksimum 16 karakter olabilir.

5.17.4. Sms Tel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Alarm oluşması durumunda sms gönderilecek telefonun numaralarının durumu aktif veya pasif yapılır. Fabrika ayarları “Hayır”

5.17.5. Sms Bekleme

Aynı alarmın tekrar oluşması durumunda tekrar sms göndermesi için geçmesi gereken süre ayarıdır. 5 ile 10000 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “60” sn.

5.17.6. Röle

Alarm durumunda rölede işlem yaptırılacak ise röle ayarıdır.

- Hiçbiri (Fabrika Ayarları)
- Röle 1
- Röle 2
- Röle 3
- Röle 4

5.17.7. Röle İşlem

Alarm durumunda rölede işlem yaptırılacak ise rölenin yapacağı işlem ayarıdır.

- Aç Röle kapalı ise açar yani çıkış verir. (Fabrika Ayarları)
- Kapat Röle açık ise kapatır yani çıkış vermez.
- Pulse Röle ayarlanan süre kadar çıkış verir.
- Toggle Röle kapalı ise açar, açık ise kapatır.

5.17.8. Pulse Süre Sn.

Röleye pulse işlemi yaptırılacak ise rölenin pulse süresi ayarıdır. 1 ile 65535 sn. arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarları “10” sn.

5.17.9. Buzzer

Alarmın durumunda cihazın buzzer ile sesli uyarı verip vermeyeceği ayarıdır. Fabrika ayarları “Hayır”

6. Bqtek Sms Control

Cihaz kontrolü ve ayarları cihaza sms gönderilerek yapılabilir. Bunun için cihaza uygun formatta ve doğru şifreyi içeren mesaj gönderilmelidir. Android ve iPhone telefonlar için bu komutların kolayca gönderilmesini sağlayan Bqtek Sms Control uygulaması bulunur.

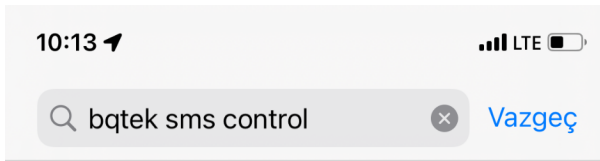
6.1. Uygulama İndirme

iPhone için uygulama indirme link:

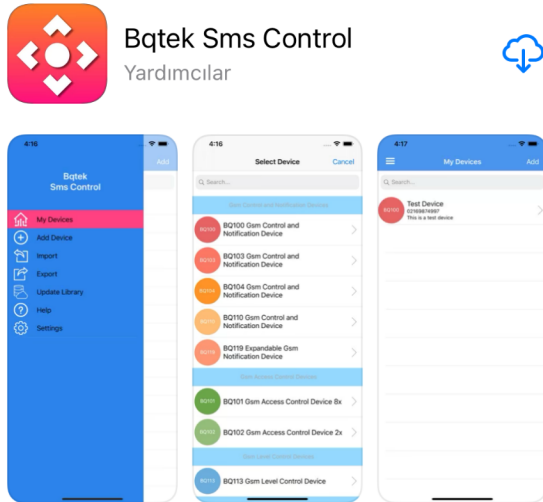
<https://apps.apple.com/us/app/bqtek-sms-control/id1513021351>

Android için uygulama indirme link:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bqtek.smscontrol&hl=en_US



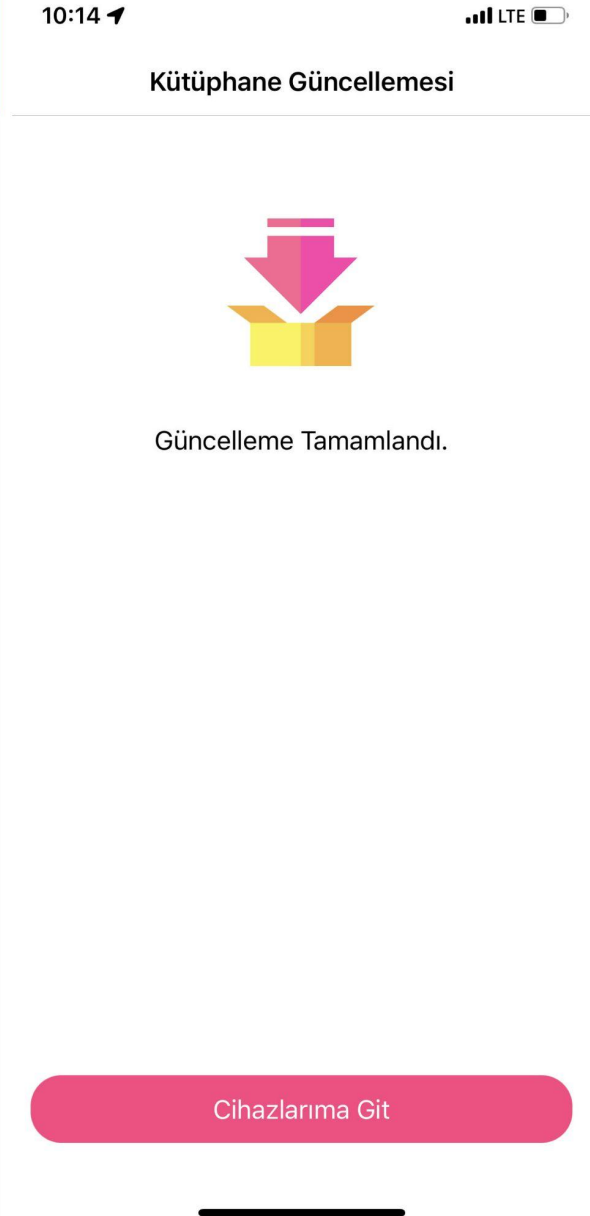
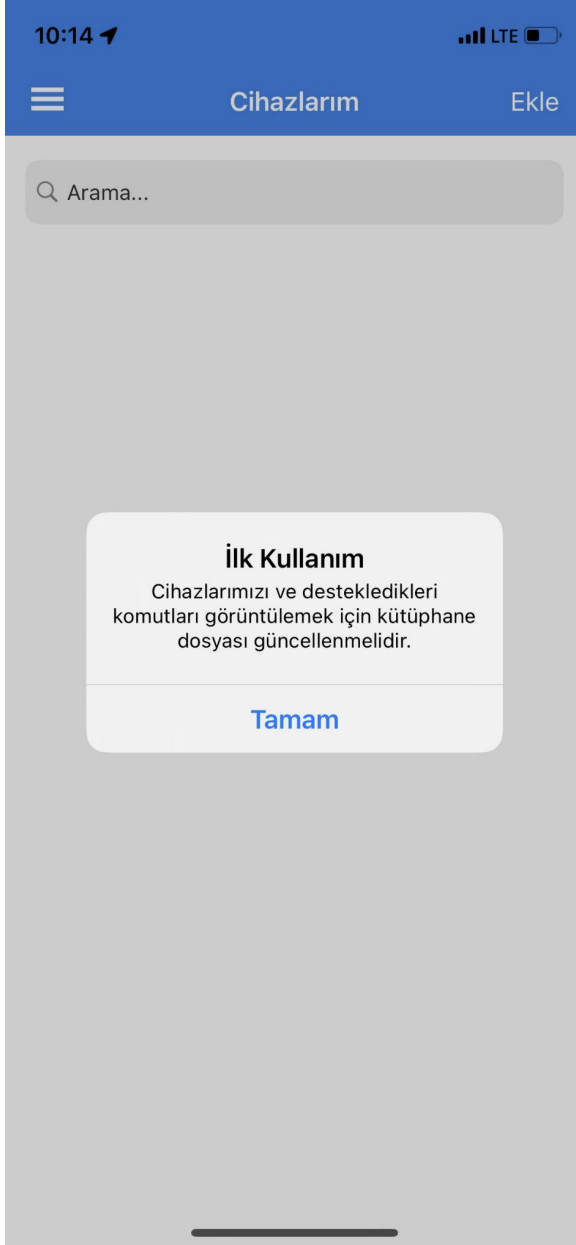
Bqtek Sms Control uygulamasını iPhone ve Android telefonlar için uygulama marketinden ücretsiz olarak indirebilirsiniz.



6.2. Kütüphane Güncelleme

Uygulamayı ilk çalıştırdığınızda kütüphane güncellemesi yapmanızı isteyecektir.

- “**Tamam**” butonuna basarak güncelleme işlemini başlatın.
- Güncelleme işleminden sonra “**Cihazlarıma Git**” butona basarak uygulama ana sayfasına gidebilirsiniz.

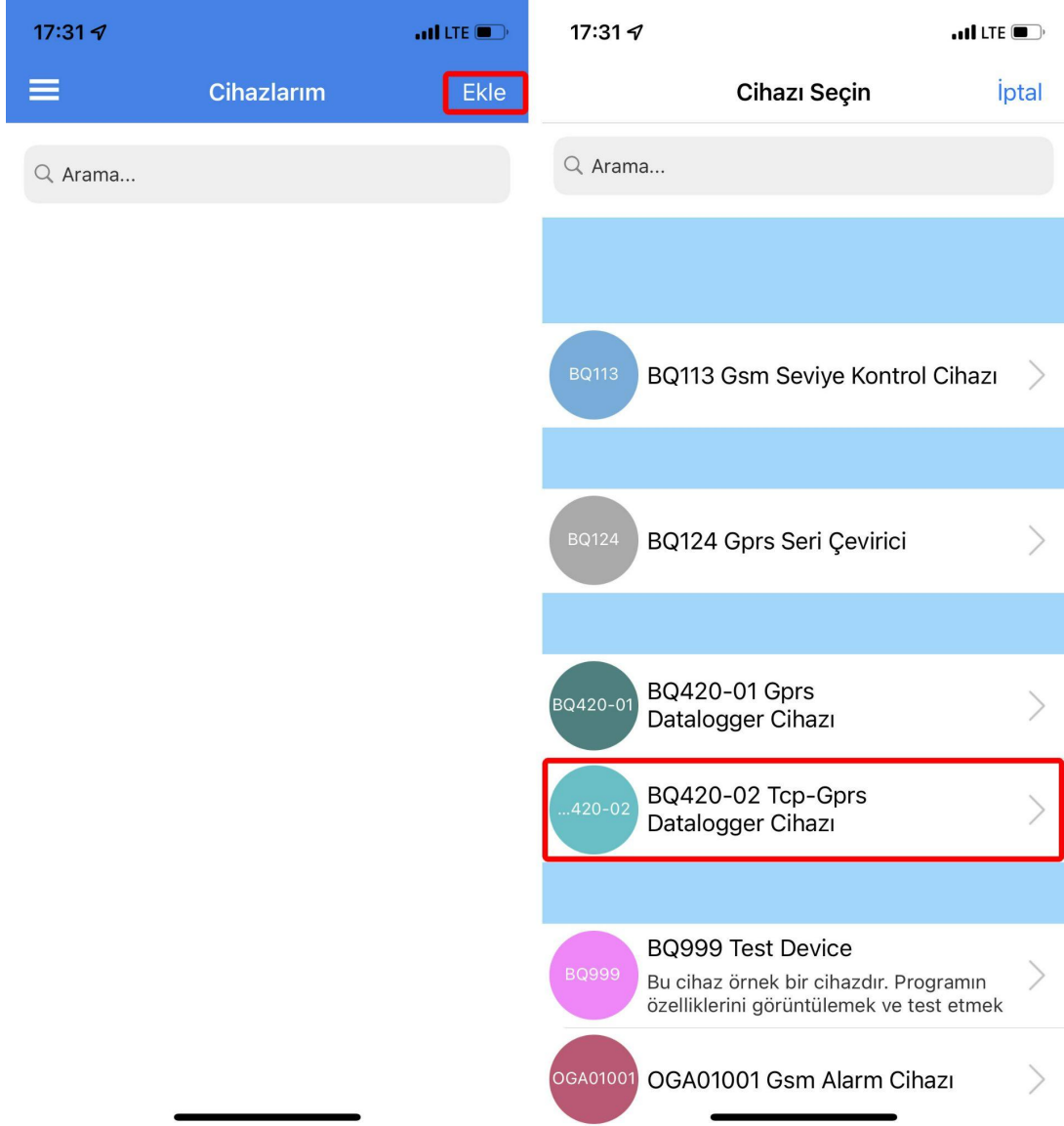


6.3. Cihaz Ekleme

Kütüphane güncellemesi tamamlandıktan sonra cihaz ekleyebilirsiniz. Bqtek Sms Control uygulamasına birden fazla cihaz ekleyebilirsiniz. Böylece tek uygulama üzerinden farklı model cihazların kontrolü ve ayarı yapılabilir. Cihaz ekleme işlemi için aşağıdaki adımları takip edebilirsiniz.

Uygulama Ana Sayfasında iken;

1. “**Ekle**” Butonuna basarak cihazlar listesini açın.
2. “**BQ420-02 Gprs Datalogger Cihazı**” seçin.



3. “Cihaz Bilgilerini” girin.

- **Cihaz İsmi:** Uygulama üzerinde cihazı tanımlamak için isim girin.
- **Telefon Numarası:** Cihazın içerisine takılan sim kartın numarasını yazın.
- **Şifre:** Cihaz şifresini yazın. Varsayılan şifre 1234567 dir.
- **Sıra No:** Uygulamada cihazın hangi sırada yer alacağını ayarlayın.
- **Konum:** Cihazın bulunduğu konumun enlem ve boylam bilgilerini girerek cihazın konumunu uygulamaya kayıt edebilirsiniz.
 - **Konum Al:** Cihazın bulunduğu noktada iseniz “Konum Al” butonuna bastığınızda Enlem ve Boylam bilgileri otomatik olarak gelecektir.
 - **Haritada Göster:** Cihazın bulunduğu konuma gitmek için “Haritada Göster” butonuna basın. Bu sayede harita uygulaması açılır ve cihaza ulaşmak için en uygun seçeneği görebilirsiniz.
- **Açıklama:** Cihazla ilgili açıklama ekleyebilirsiniz.

4. “Cihaz Ekle” butonuna basarak cihazi ekleyin.

17:32 17:32

BQ420-02

Cihaz İsmi

Cihaz İsmi

Telefon Numarası

05

Şifre

Şifre

Sıra No

0 - +

Konum

Enlem

Boylam

Konum Al Haritada Göster

Açıklama

Açıklama

Cihaz Ekle

17:32 17:32

Cihazlarım Ekle

Arama...

...420-02

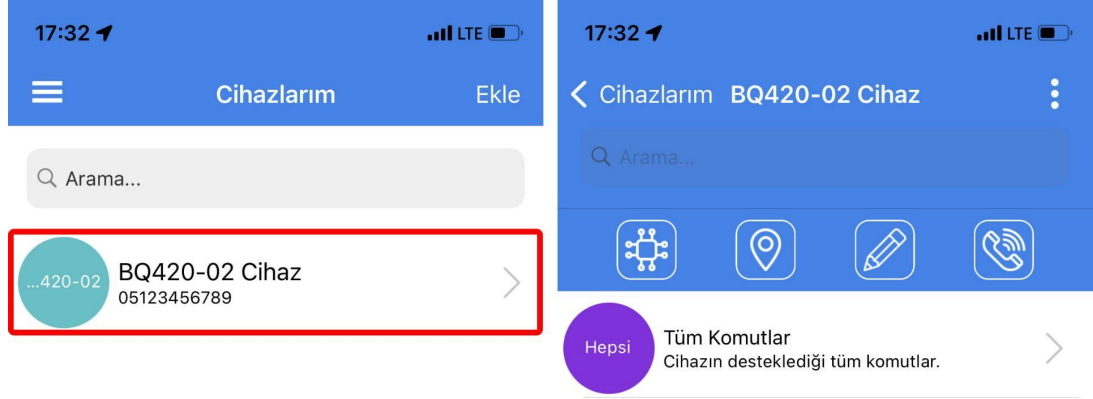
BQ420-02 Cihaz
05123456789

6.4. Sms ile Kontrol

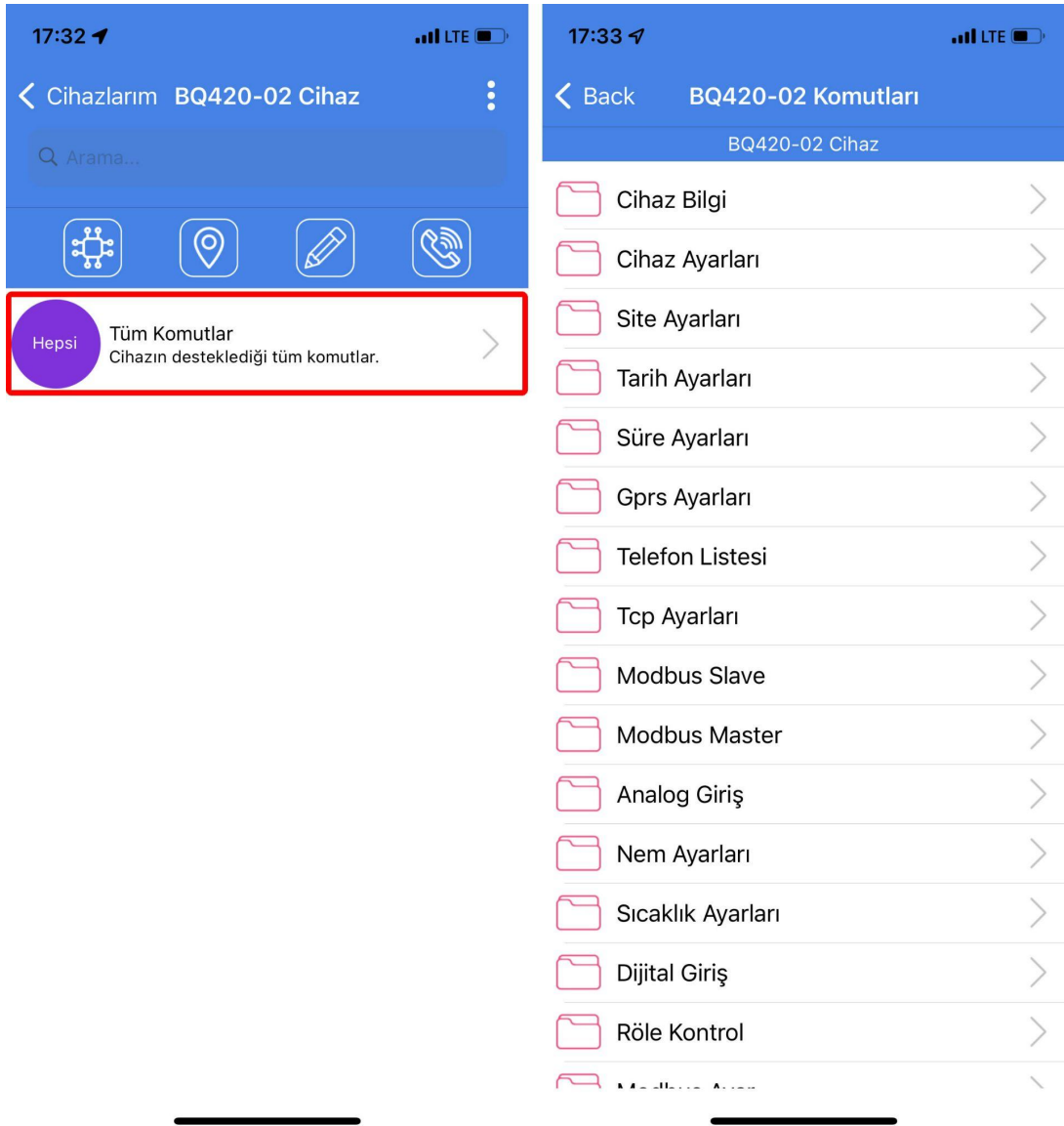
Cihaz ekleme işleminden sonra cihaz ayarlarını yapabilir veya kontrol edebilirsiniz.

Uygulama Ana Sayfasında iken;

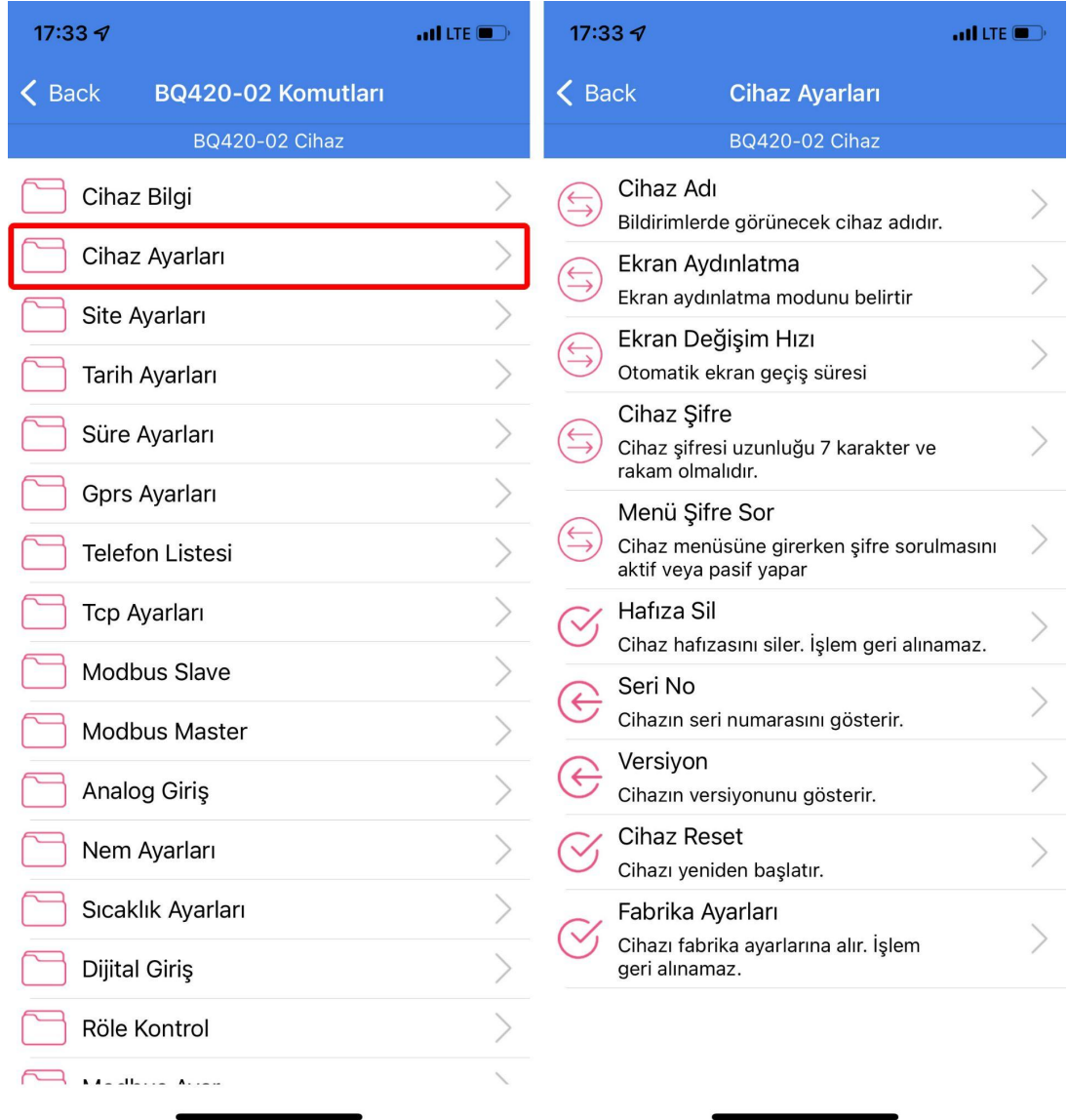
1. Cihazın adına basarak cihazla ilgili menüyü açabilirsiniz.



2. “Tüm Komutlar” butonuna basarak cihaz ayar ve kontrol menüsünü açın.

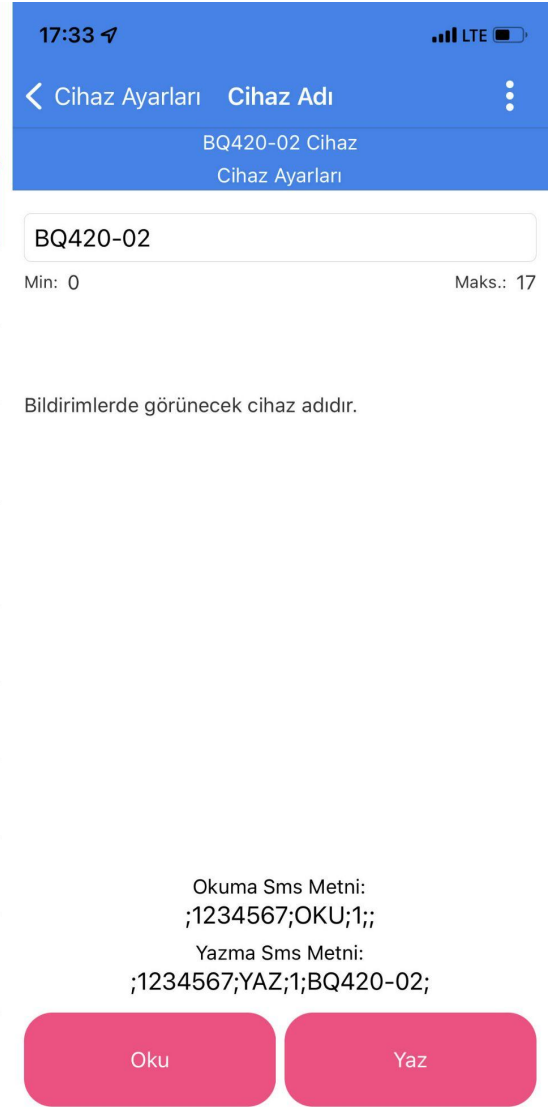


3. “BQ420-02 Komutları” sayfasında iken ilgili menüyü seçin. Örneğin: “Cihaz Ayarları”



4. “Cihaz Ayarları” menüsünde iken yapmak istediğiniz işlemi seçin. Örneğin “Cihaz Adı”

- **Oku:** Cihazda kayıtlı olan ayar sms ile okumamızı sağlar.
- **Yaz:** Cihaza sms ile yeni ayar kayıt etmemizi sağlar.



Mesaj
Dün 17:36

;1234567;OKU;1;;

CIHAZIM
1
Cihaz Ayarlari
Cihaz Adi
CIHAZIM

Bugün 09:15

;1234567;YAZ;1;BQ420-02;

BQ420-02
1
Cihaz Ayarlari
Cihaz Adi
BQ420-02

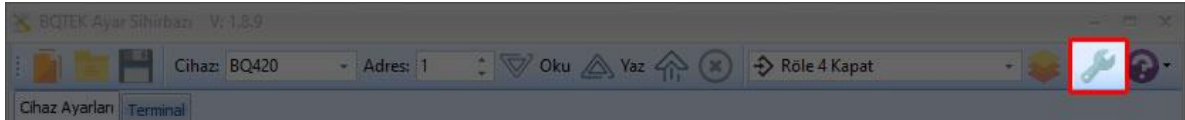
7. Bqtek Ayar Programı

Cihaz ayarları RS485 seriport üzerinden “Bqtek Ayar Programı” ile yapılabilir. Bqtek Ayar Programını aşağıdaki adresten indirebilirsiniz.

<https://www.bqtek.com/download/BqtekAyar.zip>

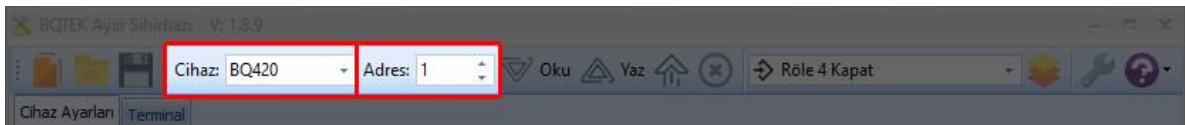
Bqtek Ayar Programı için USB-RS485 çevirici gereklidir. Çevirici olmadan Bqtek Ayar Programı ile cihaz ayarları yapılamaz.

- BQ420-02 Cihazınızı RS485-1 seriport üzerinden USB-RS485 çevirici ile bilgisayarınıza bağlayın.
- Bqtek Ayar Programını açın.
- Ayarlar butonuna basarak seriport ayarlarınızı yapın.



- **Com Port** USB / RS485 çevirici com numarası
- **Baudrate** 9600
- **Data Bit** 8
- **Parity** None
- **Stop Bit** 1
- **Zaman Aşımı** 1000 ms.

- Cihazı ve modbus adresini seçin.

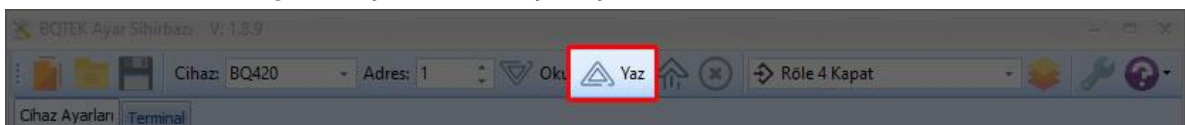


- **Cihaz** BQ420
- **Adres** 1 (Adresi yazdıktan sonra “Enter” tuşuna basın.)

- “Oku” Butonuna basarak cihazda kayıtlı ayarları okuyun.



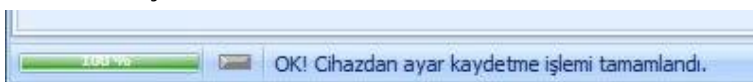
- “Yaz” butona basarak güncel ayarları cihaza yükleyin.



Oku ve Yaz işlemlerinin durumlarını programın alt tarafındaki bardan takip edebilirsiniz.



Oku ve Yaz işlemi bittikten sonra cihazı kullanabilirsiniz.



8. Sms ile Bildirim

Cihaz alarm oluşturduğunda sms uyarı açık ise belirtilen numaralara sms gönderir. Cihaz alarm durumuna geçtiğinde aşağıdaki gibi mesaj gönderir.

BQ420-02
2020/08/13 09:51:45
Sicaklik
Yuksek Sicaklik
Deger:29.40 C
Alarm Deger:29.40 C

BQ420-02

Cihaz adıdır. Ayarlar menüsü altında “Cihaz Adı” alanından değiştirilebilir. Maksimum 17 karakter olabilir.

2020/08/13 09:51:45

Alarmın oluştuğu tarih ve saat bilgisidir.

Sicaklik

Girişin veya modbus verisinin adıdır. İlgili girişin veya modbus verisinin “Veri Adı” alanından değiştirilebilir. Maksimum 17 karakter olabilir.

Yuksek Sicaklik

Alarm metnidir. İlgili alarm sayfasında “Sms Mesaj” alanından değiştirilebilir. Maksimum 16 karakter olabilir.

Deger

Sms bildirimi yapılırken cihazdan okunan son okunan değerdir.

Alarm Deger

Alarm oluştuğu andaki değerdir.

9. Veri Çekme

BQ420-02 Cihazının hafızasına kaydettiği verileri bilgisayarınıza çekebilirsiniz. Bunun için **“BQ420 Importer”** programı kullanmanız gerekir. BQ420 Importer Programını aşağıdaki adresten indirebilirsiniz.

https://www.bqtek.com/download/BQ420_importer.zip

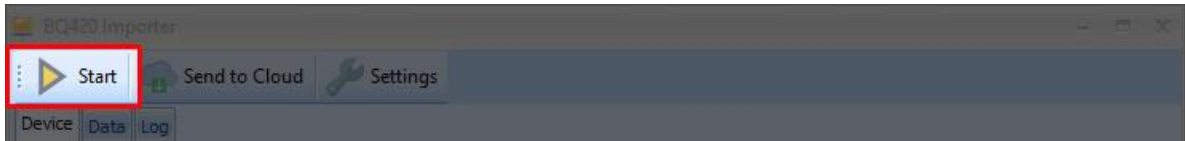
BQ420 Importer Programı için USB-RS485 çevirici gereklidir.

- BQ420-02 Cihazınızı RS485-1 seri port üzerinden USB-RS485 çevirici ile bilgisayarınıza bağlayın.
- BQ420 Importer Programını açın.
- Ayarlar butonuna basarak seri port ayarlarınızı yapın.

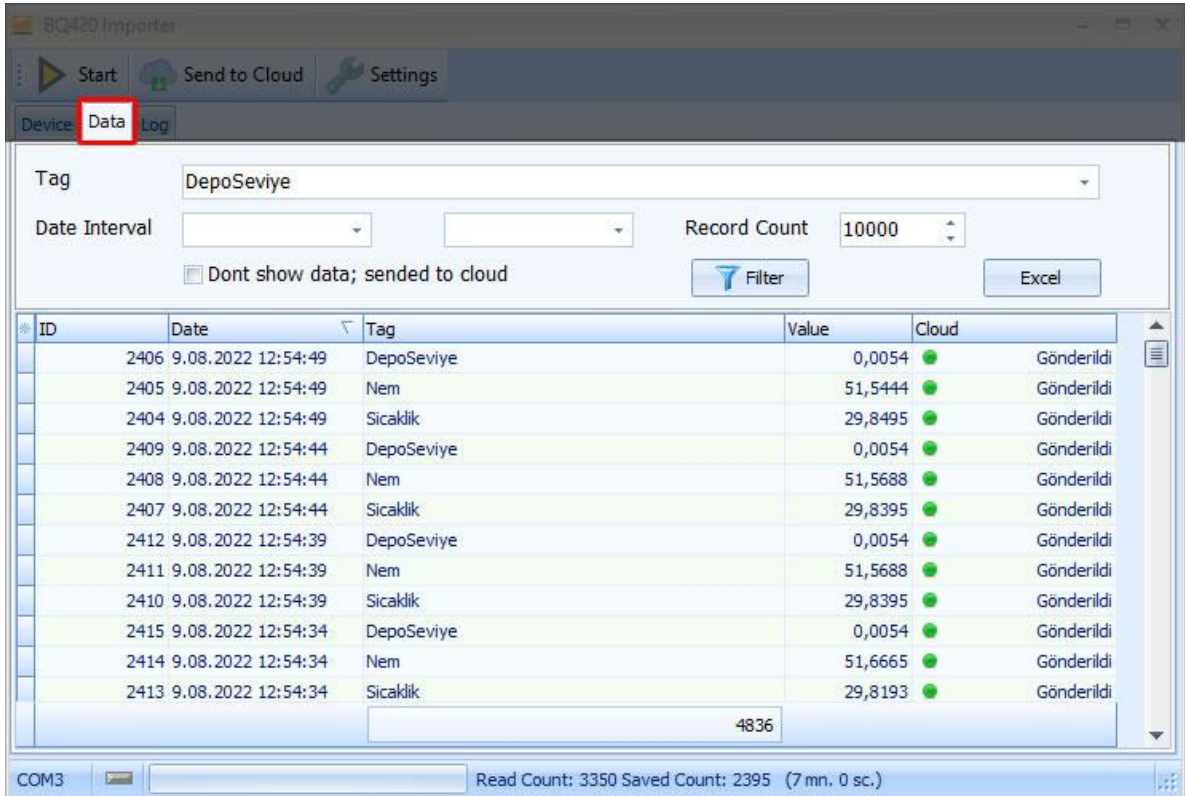


- **Device Model** BQ420
- **Com Port** USB / RS485 çevirici com numarası
- **Baudrate** 9600
- **Data Bit** 8
- **Parity** None
- **Stop Bit** 1

- **“Start”** Butonuna basarak cihaz hafızasında kayıtlı verileri çekebilirsiniz. Bu işlem cihaz hafızasındaki veri sayısına bağlı olarak zaman alabilir.



- Cihazdan çekilen verileri **“Data”** alanından görebilirsiniz.



10. Veri Gönderim Protokolü

BQ420-02 Datalogger cihazı ayarları doğrultusunda aldığı ölçümleri kaydeder ve belirlenen zaman aralıklarındaki verileri bir web sitesine HTTP GET protokolü ile bildirir. Veri gönderim protokolü olarak HTTP GET tercih edildiği için birçok programlama dili ile kolayca veri alımı yapılabilecektir.

Cihazın veri gönderimi yapabilmesi için cihaz üzerindeki sim kartın internet erişimi olmalı, Cihazdaki APN ve Site Ayarları doğru şekilde yapılmalıdır.

10.1. Veri Gönderimi

Cihazın veri gönderimi için örnek bir sorgu şu şekilde olacaktır:

siteadres/entegrasyon_sayfasi?f=firma_kodu&d=cihaz_kodu&v=**parametre_id;deger;tarih;x**|**parametre_id;deger;tarih;x**

Cihaz üzerinden ayarlanabilecek veriler:

siteadres	Cihazın veri göndereceği sitenin adresidir.
entegrasyon_sayfasi	Cihazın veri göndereceği web sayfasıdır.
firma_kodu	Her firmanın firma kodu farklı olmalıdır. Bu sayede farklı müşterilerin cihazları ayırt edilebilir.
cihaz_kodu	Her cihazın cihaz kodu farklı olmalıdır. Bu sayede cihazları birbirinden ayırt edebilirsiniz.

Sorguda gönderilen değişkenler ve anlamları:

f	Firma Kodu
d	Cihaz Kodu
v	Veri

Sorguda “**v**” parametresi ile ölçüm verileri gönderilir. Birden fazla veri gelebilir ve bu veriler birbirinden “**|**” karakteri ile ayrılırlar. v parametresi ile gelen veriler içerisinde sadece bir ölçüm verisi bulunabileceği gibi birden fazla ölçüm verisi de gönderilebilir.

Her bir veri **parametre_id;değer;tarih;0** şeklindedir. Bu formattaki her ölçüm verisi aralarına | karakteri konularak birden fazla verinin gönderilmesi mümkündür.

Ölçüm Verisi Yapısı:

Ölçüm verisi birbirinden ; (noktalı virgül) karakteri ile ayrılmış bir şekilde aşağıdaki bilgileri içerir:

parametre_id	Yapılan ölçümün hangi parametre ait olduğu. Bu parametre_id leri BQ420 cihazı için sabittir. Parametre ID tablosunda bulabilirsiniz.
deger	Ölçüm değeri
tarih	Ölçümün alındığı zaman bilgisini verir ve “gunayyilsaatdakikasaniye” formatındadır. Örneğin : 311220183500 verisi 31.12.2020 18:35:00 zamanını ifade edecektir.
x	Kullanılmıyor. İleri kullanım için ayrılmıştır. Genelde 0 yada 1 değeri gelir. Göz ardı edilebilir.

10.2. Sorgu Cevabı

Veri gönderimi sonrası siteden aşağıdaki şekilde cevap göndermelidir.:

<s>OK</s><d>201105234114</d>

bu şekilde veri geldiğinde cihaz bunu başarılı gönderim olarak işaretler ve sonraki verileri göndermeye devam eder. Bu cevap gelmediğinde cihaz aynı veriyi bir kaç kez tekrar dener ve yine gönderilmezse gönderimi başarısız kabul edecektir.

Örnek:

www.endustriyelbulut.com/veri_alma.php?f=deneme&d=ABC0102&v=1;4.15;041120144500;0|2;16.5;041120144500;0

Siteden Gönderilmesi Gereken Cevap: <s>OK</s><d>201105234114</d>

<s>OK</s>	Sitenin veriyi kabul ettiğini bildirir.
<d>201105234114</d>	Sitenin cevap verdiği tarih bilgisidir. Tarih bilgisi güncel olmalıdır. Sayfa yenilmesi yapıldığında zaman ilerlemelidir. Tarih saat bilgisini sabit gönderirseniz cihaz sonraki veri gönderimini yapmaz.

10.3. Parametre ID Tablosu

1	Analog Giriş 1
2	Analog Giriş 2
3	Analog Giriş 3
4	Analog Giriş 4
5	Nem
6	Sıcaklık
7	Dijital Giriş 1
8	Dijital Giriş 2
9	Dijital Giriş 3
10	Dijital Giriş 4
11	Modbus 1
12	Modbus 2
13	Modbus 3
14	Modbus 4
15	Modbus 5
16	Modbus 6
17	Modbus 7
18	Modbus 8
19	Modbus 9
20	Modbus 10
21	Modbus 11
22	Modbus 12
23	Modbus 13
24	Modbus 14
25	Modbus 15
26	Modbus 16
27	Modbus 17
28	Modbus 18
29	Modbus 19
30	Modbus 20
31	Cihaz Reset Bilgisi