



# **BQ103**

Gsm Kontrol ve Uyarı Cihazı

## **Kullanım Kılavuzu**

Doküman Ver: 2.1

## İçindekiler

<b>1.</b>	<b>Güvenlik ve Uyarılar</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Garanti Koşulları</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Cihaz Hakkında</b>	<b>6</b>
3.1.	Cihaz Özellikleri	7
3.2.	Cihaz Boyutları	8
3.3.	Genel Görünüm	9
<b>4.</b>	<b>Bağlantı Şemaları</b>	<b>11</b>
4.1.	Besleme Bağlantısı	11
4.2.	Seriport Bağlantısı	12
4.3.	Analog Giriş 1 (4-20mA) Bağlantısı	13
4.4.	Analog Giriş 2 (10K NTC) Bağlantısı	14
4.5.	Dijital Giriş Bağlantısı	15
4.6.	Röle Bağlantısı	16
4.7.	Sim Kart Bağlantısı	17
<b>5.</b>	<b>Cihaz Menüsü</b>	<b>18</b>
<b>5.1.</b>	<b>Cihaz Ayarları</b>	<b>18</b>
5.1.1.	Cihaz Adı	18
5.1.2.	Cihaz Şifre	18
5.1.3.	Sms Sayaç	18
5.1.4.	Sms Limit	18
5.1.5.	Periyodik Mesaj	18
5.1.6.	Apn	18
5.1.7.	Apn Kullanıcı Adı	18
5.1.8.	Apn Şifre	18
5.1.9.	Tüm Alarmları Kapat	18
5.1.10.	Açılıştaki Alarmları Kapat	19
5.1.11.	Versiyon	19
5.1.12.	Seri No	19
5.1.13.	Sms Sayaç Sil	19
5.1.14.	Modem Reset	19
5.1.15.	Cihaz Reset	19
5.1.16.	Fabrika Ayarları	19
<b>5.2.</b>	<b>Giriş ve Röle İsimleri</b>	<b>19</b>
<b>5.3.</b>	<b>Analog Giriş 1 (4-20mA)</b>	<b>20</b>
5.3.1.	Maksimum Değer	20
5.3.2.	Minimum Değer	20
5.3.3.	Adc Maksimum	20
5.3.4.	Adc Minimum	20
5.3.5.	Adc Değer	20
5.3.6.	Offset 1	20
5.3.7.	Offset 2	20
5.3.8.	Çarpan	20
<b>5.4.</b>	<b>Analog Giriş 2 (10K NTC)</b>	<b>21</b>
5.4.1.	Durum	21
5.4.2.	Değer	21
5.4.3.	Offset 1	21
5.4.4.	Offset 2	21
5.4.5.	Çarpan	21
<b>5.5.</b>	<b>Telefon Listesi</b>	<b>21</b>
<b>5.6.</b>	<b>Yetkili Telefonlar</b>	<b>21</b>
<b>5.7.</b>	<b>Röle Kontrol</b>	<b>22</b>
5.7.1.	Aç	22
5.7.2.	Kapat	22
5.7.3.	Toggle	22
5.7.4.	Pulse	22

5.7.5.	Pulse Süre Sn.	22
5.7.6.	Son Durum Kaydı	22
<b>5.8.</b>	<b>Modbus Ayar</b>	<b>22</b>
5.8.1.	Cihaz Adres	22
5.8.2.	Baudrate	22
<b>5.9.</b>	<b>Gsm Alarm</b>	<b>23</b>
5.9.1.	Durum	23
5.9.2.	Tekrar Süre Sn.	23
5.9.3.	Röle	23
5.9.4.	Röle İşlem	23
5.9.5.	Pulse Süre Sn.	23
5.9.6.	Buzzer	23
<b>5.10.</b>	<b>Alarmlar</b>	<b>24</b>
5.10.1.	Parametre	24
5.10.2.	Tür	24
5.10.3.	Değer	24
5.10.4.	Tekrar Süre Sn.	24
5.10.5.	Tekrar Bildirim Dk.	24
5.10.6.	Sms Mesaj	24
5.10.7.	Sms Bekleme Sn.	24
5.10.8.	Sms Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	24
5.10.9.	Arama Bekleme Sn.	25
5.10.10.	Ara Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	25
5.10.11.	Röle	25
5.10.12.	Röle İşlem	25
5.10.13.	Pulse Süre Sn.	25
5.10.14.	Buzzer	25
<b>6.</b>	<b>Sms ile Cihaz Kontrolü</b>	<b>26</b>
6.1.	Sms ile Bildirim	26
6.2.	Cihaz Konum Öğrenme	27
<b>7.</b>	<b>Arama ile Cihaz Kontrolü</b>	<b>28</b>
7.1.	Arama ile Giriş Durumları Öğrenme	28
7.2.	Arama ile Röle Durumlarının Öğrenilmesi	28
7.3.	Arama ile Röle Ayarlama	29
7.4.	Arama ile Ortam Sesinin Dinlenmesi	29
7.5.	Arama ile Alarm Durumu Bildirimi	29
<b>8.</b>	<b>Bqtek Ayar Programı ile Ayarların Yapılması</b>	<b>30</b>

## 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.
- Cihaz 12V 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, yetkili firma 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 yüklerle uygun şekilde yardımcı röle veya kontaktör bağlanmalı ve yüklerle 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.
- Etiket 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

BQ103 cihazı gsm hattı üzerinden sms göndererek veya cihazı arayarak sesli yanıt sistemi ile cihaz üzerinde bulunan röle çıkışlarını kontrol etmenizi, rölelerin ve girişlerin durumlarını (açık veya kapalı) öğrenmenizi sağlar.

Cihaz üzerinde 1 adet 4-20mA analog giriş, 1 adet 10K NTC sıcaklık sensör girişi, 3 adet dijital girişi ve 2 adet röle çıkışı bulunur. Girişlerin durumlarındaki değişimlere göre cihaz üzerinde belirlediğiniz herhangi bir rölede işlem yaptırabilir, aynı zamanda sms göndermesini ve arama yaparak sesli olarak bilgi vermesini sağlayabilirsiniz.

Cihaz 10 adet telefon numarasına sms gönderebilir veya arama yapabilir. Cihazın yaptığı aramalar sesli aramalardır. Kullanıcı telefonu açtığı anda alarm oluşan giriş noktasıyla ilgili ses kaydını dinler. Cihazın kullanıcıya bilgi vermek için gönderdiği sms metni kullanıcı tarafından belirlenebilir. Cihaz arama yapılarak kontrol edilmeyecek ise içerisindeki ses dosyaları değiştirilebilir. Bu sayede alarm durumunda kullanıcının belirlediği ses kaydı dinletilebilir.

BQ103 cihazının içerisinde dahili mikrofon bulunur. Bu sayede çalıştığı anda ortama ses veren motor, makine vb. cihazlarınızın seslerini dinleyerek çalışıp çalışmadığını öğrenebilirsiniz.

Cihaz internet, telefon yada ekstra bir gsm modeme ihtiyaç duymaz. Cihazın içerisine takacağınız sim kartın numarasını arayarak yada sms göndererek işlemler kolayca yapılabilir.

Cihazın tüm ayarları RS485 seriport üzerinden "Bqtek Ayar Sihirbazı" programı ile veya sms ile yapılır. Cihaz ayarlarını sms ile kolaylıkla yapabilmemiz için Android ve iOS ile uyumlu "Bqtek Sms Control" uygulaması bulunur. Bqtek Ayar Sihirbazı Bqtek Sms Control uygulamasıyla ilgili ayrıntıları ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz.

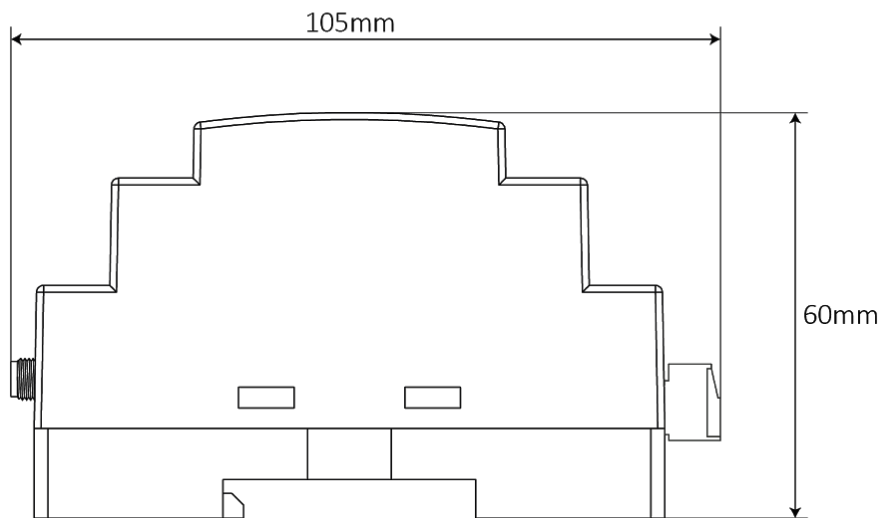
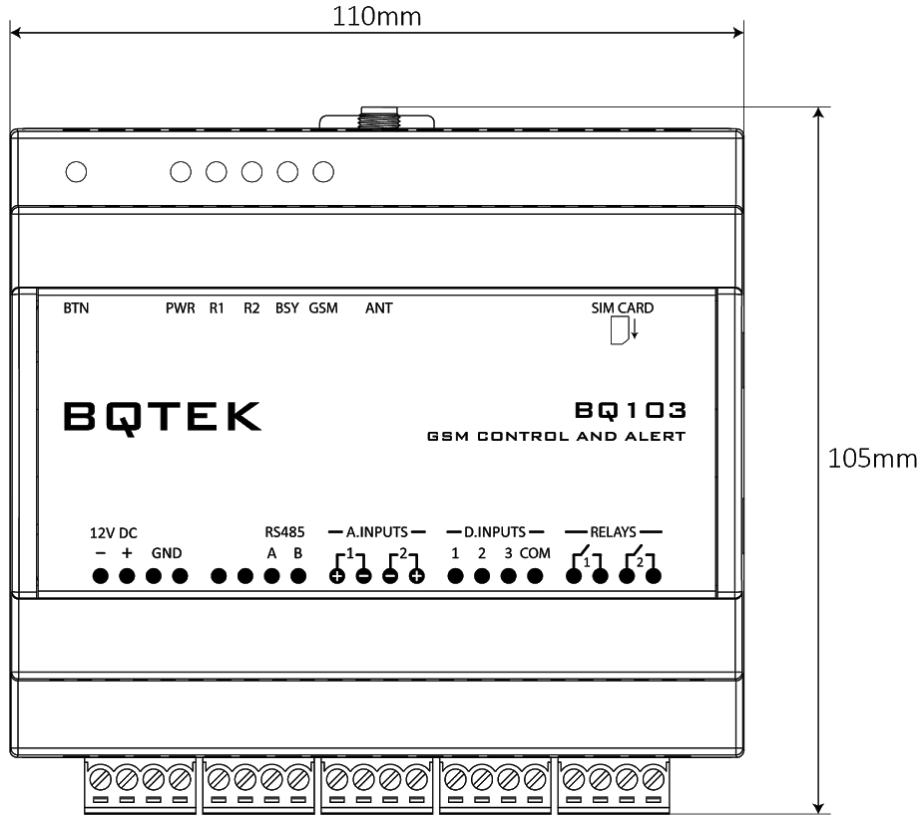
Cihazın RS485 Modbus RTU desteği bulunur. Bu sayede cihaz kontrolü ve ayarları Modbus üzerinden yapılabilir. Modbus register tablosuna aşağıdaki linke tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[BQ103 Modbus Register Tablosu](#)

### 3.1. Cihaz Özellikleri

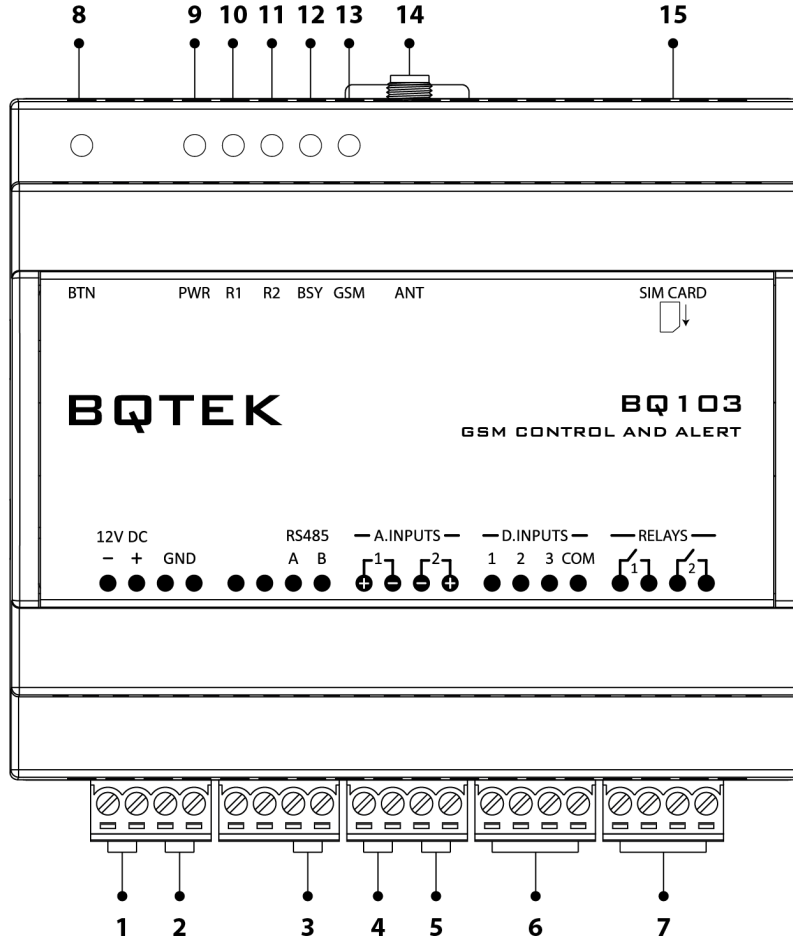
<b>Ürün Kodu</b>	BQ103
<b>Ürün Adı</b>	Gsm Kontrol ve Uyarı Cihazı
<b>Güç</b>	12V DC 1.5A
<b>Röle Çıkışı</b>	2 Adet (5A @ 277VAC / 3A 30V DC)
<b>Dijital Giriş</b>	3 Adet (Kuru kontaklır. Enerji verilmemelidir.)
<b>Analog Giriş</b>	1 Adet 4-20mA Analog Giriş 1 Adet 10K NTC Sıcaklık Sensör Girişi
<b>Dahili Mikrofon</b>	Var (Ortam sesi için)
<b>Dahili Buzzer</b>	Var
<b>Arama Bildirimi</b>	10 Adet Numara (Arama bildirimi sesli olarak yapılır.)
<b>Sms Bildirimi</b>	10 Adet Numara
<b>Email Bildirimi</b>	-
<b>Anten Bağlantısı</b>	SMA Konnektör Anten (Opsiyonel kablolu kazançlı antenleri desteklemektedir.)
<b>Kutu Tipi</b>	Ray Tipi Plastik Kutu (Duvar montajı için kulakçıklar bulunur.)
<b>Klemens Tipi</b>	Geçmeli Klemens (3.81mm)
<b>Boyutlar</b>	105 x 105 x 60 mm
<b>Sim Soket</b>	İtmeli Soket
<b>Sim Kart</b>	1.8V ve 3V
<b>Gsm Quad Band</b>	850/ 900/ 1800/ 1900MHz
<b>Compliant to GSM Phase 2/2+</b>	Class 4 (2W @ 850/ 900 MHz) – Class 1(1W @ 1800/1900MHz)

### 3.2. Cihaz Boyutları





### 3.3. Genel Görünüm



#### 1. Besleme Girişi

Cihaz 12V DC 1.5A güç ile çalışır. (-) ve (+) uçların doğru klemenslere bağlandığından emin olun.

#### 2. Seriport Gnd

Seriport GND bağlantı girişidir.

#### 3. Seriport RS485

RS485 Modbus RTU bağlantı girişidir. Cihaz ayarlarının Bqtek Ayar Programı ile yapılabilmesi veya cihaz kontrolü için kullanılır.

#### 4. Analog Giriş 1 (4-20mA)

4-20mA sensör bağlantı girişidir.

#### 5. Analog Giriş 2 (10K NTC)

10K NTC sıcaklık sensör bağlantı girişidir.

#### 6. Dijital Girişler

3 adet dijital giriş bulunur. Girişler kuru kontaklıdır. Bu girişlere kuru kontak çıkış veren sensörler direk bağlanabilir. Kuru kontak çıkış vermeyen sensörler için bir röle tetikleyerek rölenin kontak uçları bağlanabilir. COM ucu üzerinden bağlantı yapılmalıdır.

**7. Röle Çıkışları**

Cihaz üzerinde 2 adet 5A röle çıkışı bulunur. Röle çıkışlarına enerji tasarruflu lamba, led aydınlatma vb. kapasitif veya endüktif yükler bağlanacak ise, yükler harici röle veya kontaktör üzerinden geçirilmeli cihaza doğrudan bağlanmamalıdır.

**8. Buton (BTN)**

Cihaz şifresini sıfırlamanızı sağlar. Butona basılı iken cihaza enerji verildiğinde şifre sıfırlanır. Şifrenin sıfırlandığını belirten mesajı Telefon listesinde bulunan ilk numaraya gönderir. Yeni Şifre: 1234567'dir.

**9. Enerji (PWR) Led**

Cihazda enerji olduğunu gösterir.

**10. Röle 1 (R1) Led**

Röle 1'in durumunu gösterir. Röle çıkış veriyor yanar.

**11. Röle 2 (R2) Led**

Röle 2'in durumunu gösterir. Röle çıkış veriyor yanar.

**12. Bsy Led**

İletişim olduğunu gösterir. Giden arama ve sms için Yeşil, gelen arama ve sms için Kırmızı renkte yanar.

**13. Gsm Led**

Gsm sinyalinin gelip gelmediğini gösterir. 1'er saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyali yoktur. 2'şer saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyalin olduğunu gösterir.

**14. Anten Bağlantısı**

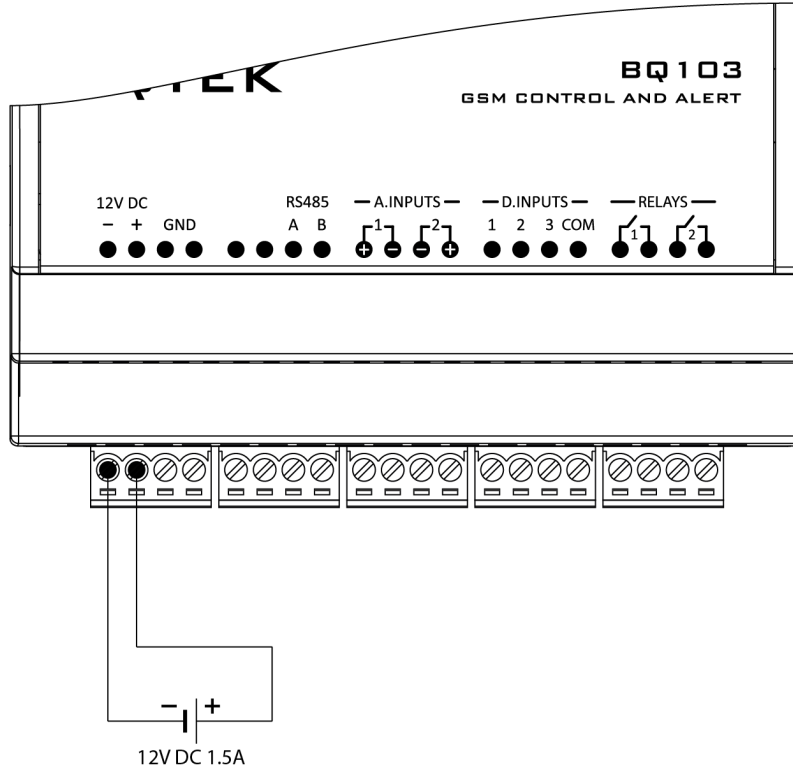
SMA konnektörlü anten girişidir. Gerektiğinde kablolu ve yüksek kazançlı gsm anten bağlanarak çekim seviyesinin artırılmasına olanak sağlar.

**15. Sim Kart Yuvası**

Sim kartı bu yuvaya sokarak itin klik sesi duyduğunuzda sim kart yuvasına tam olarak oturmuştur. Sim kartın pin kodu kaldırılmalı, pin kodu sorulmadan açılmalıdır.

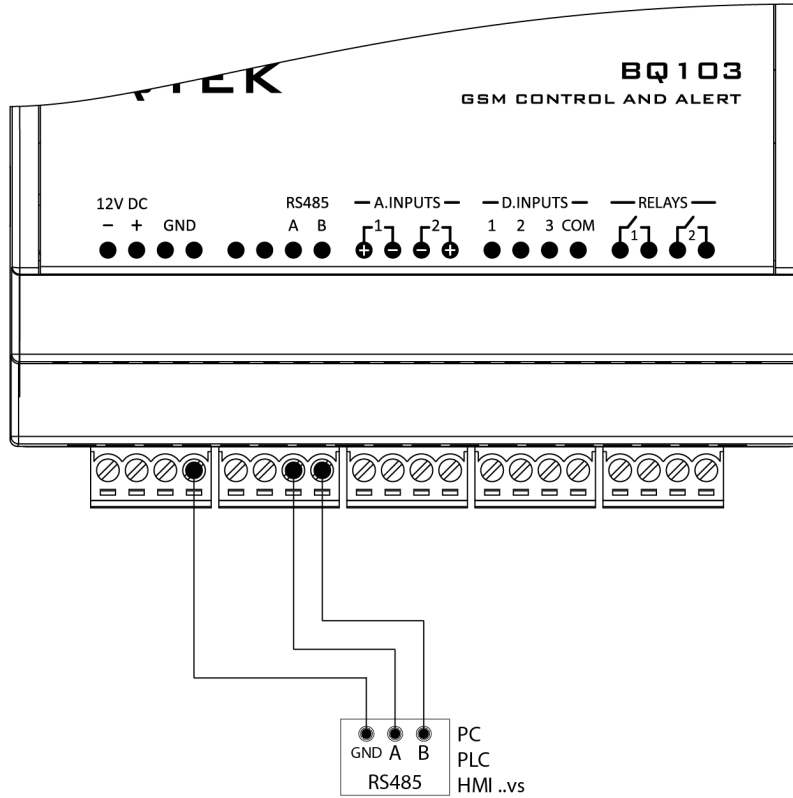
## 4. Bağlantı Şemaları

### 4.1. Besleme Bağlantısı



- Cihaz 12V DC 1.5A güç ile çalışır. (-) ve (+) uçların doğru klemenslere 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. Seriport Bağlantısı

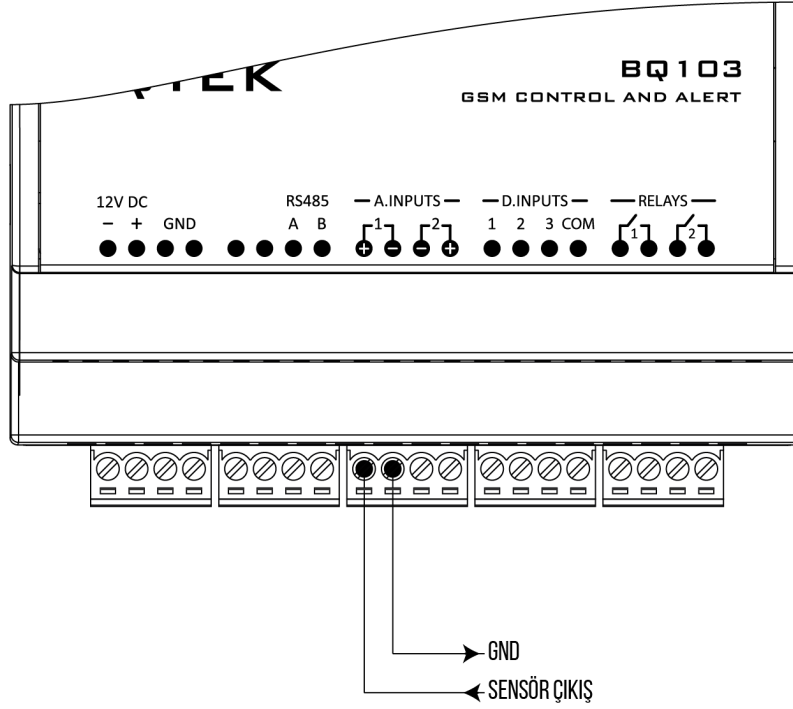


Cihaz RS485 Modbus RTU ile haberleşme özelliğine sahiptir. Cihaz ayarlarını yapmak veya cihazı kontrol etmek için kullanılır.

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

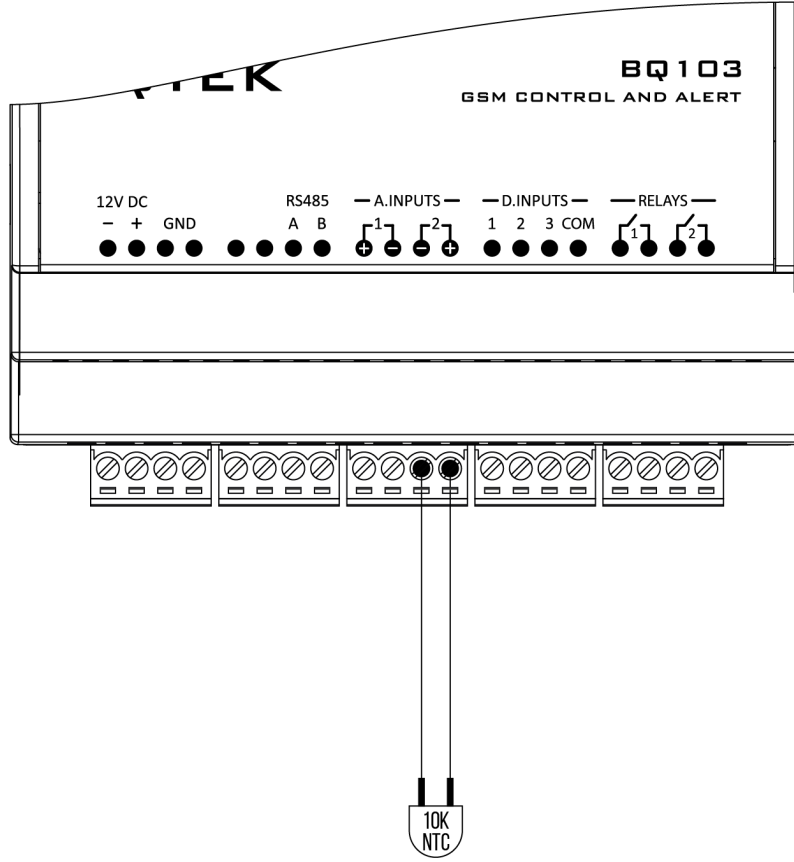
<b>Baudrate</b>	2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400
<b>Parity</b>	None
<b>Stop Bits</b>	1
<b>Data Bit</b>	8 Bit

### 4.3. Analog Giriş 1 (4-20mA) Bağlantısı



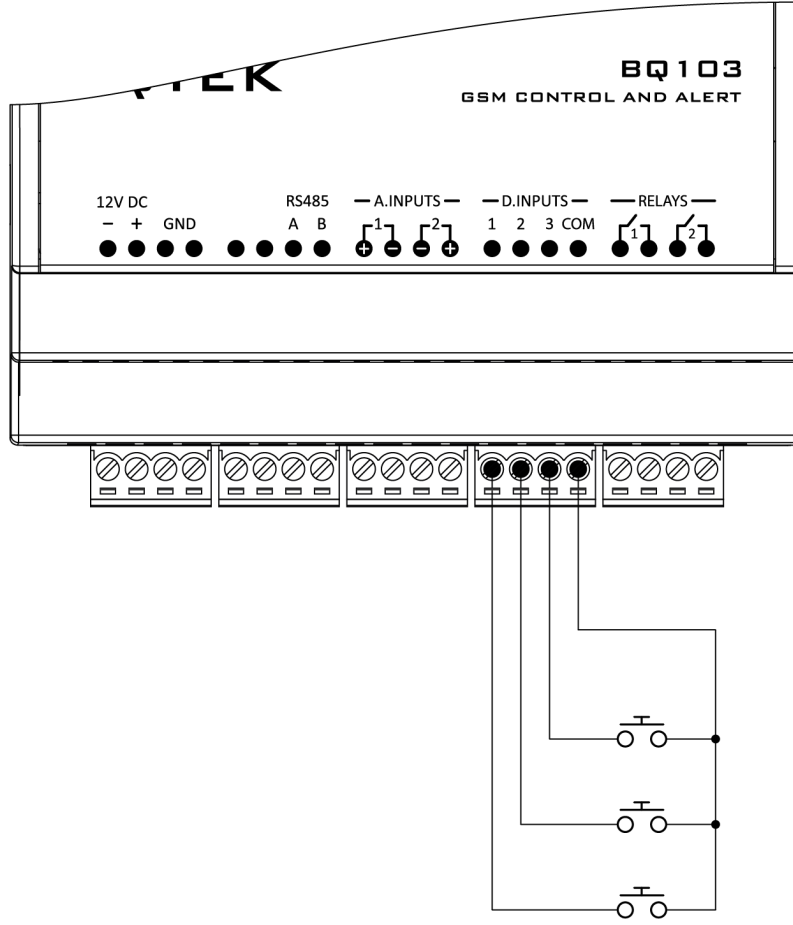
BQ103 Cihazı ile Analog Input 1 girişine bağlanan 4-20mA sensörün beslemesinde farklı adaptörler kullanılacak ise cihazı besleyen adaptörün (-) GND ucu ile sensörü besleyen adaptörün (-) GND ucu birleştirilmelidir. Cihaz ve sensör aynı adaptör üzerinden besleniyor ise bu işleme gerek yoktur.

#### 4.4. Analog Giriş 2 (10K NTC) Bağlantısı



10K NTC sıcaklık sensörü doğrudan cihazın Analog Input 2 girişine bağlanabilir.

## 4.5. Dijital Giriş Bağlantısı



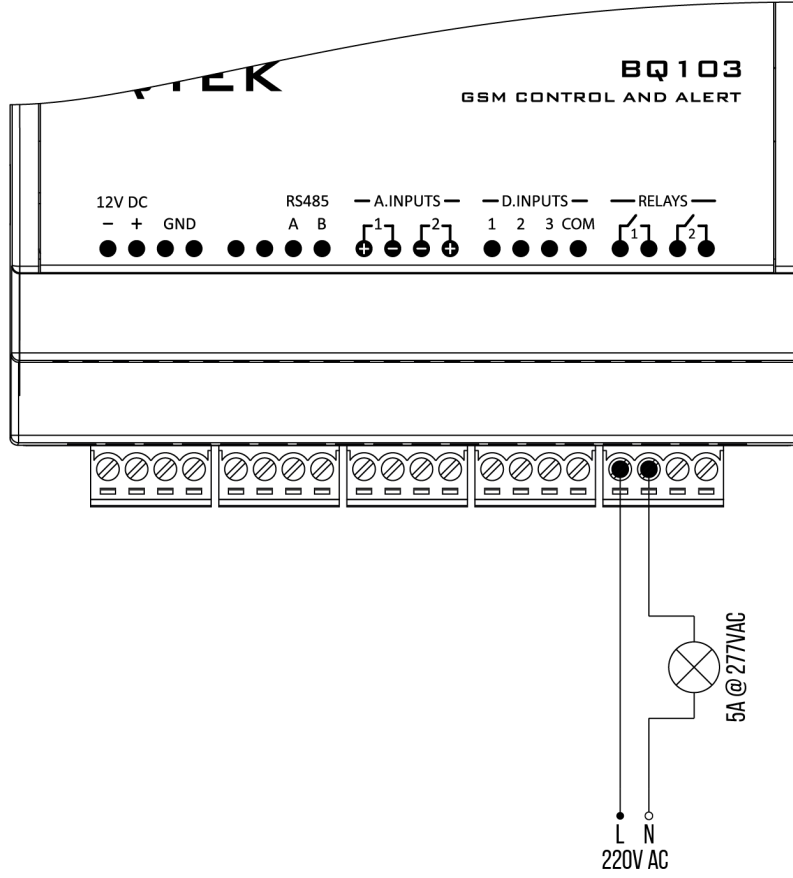
- Girişlere şamandıra, hareket sensörü, manometre vb. kuru kontak çıkış veren sensörler bağlanabilir.
- Cihaz girişlerine hiçbir şekilde enerji verilmemelidir.

<b>Giriş Sayısı</b>	3
<b>Tetik Voltajı</b>	Yok (Kuru Kontak)

**Giriş Açık:** Cihazın girişlerine bağlayacağınız şamandıra, sensör, kontak vs. ürünlerin input üzerinde kısa devre oluşturmuyor ise giriş açık konumdadır.

**Giriş Kapalı:** Cihazın girişlerine bağlayacağınız şamandıra, sensör, kontak vs. ürünlerin input üzerinde kısa devre oluşturduğunu göstermektedir.

## 4.6. 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.

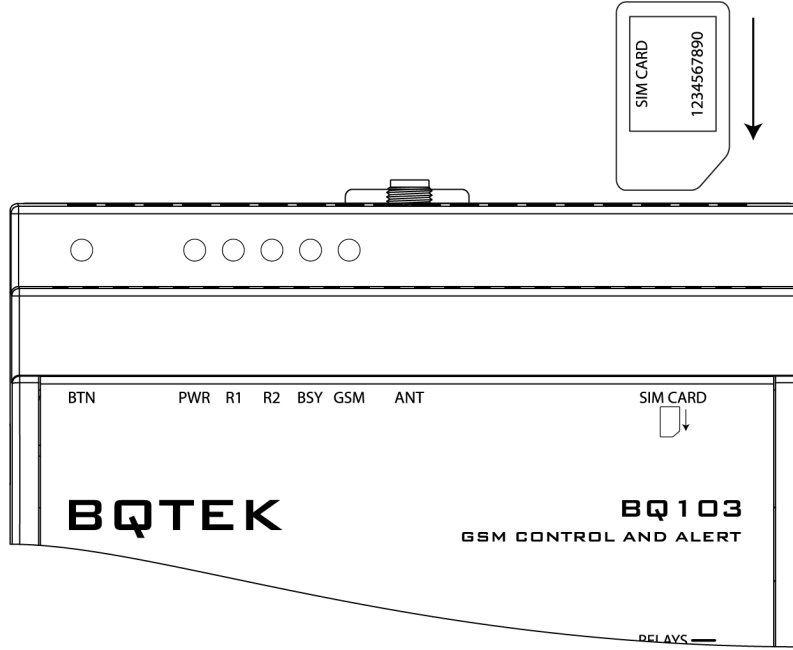
<b>Röle Çıkışı</b>	2
<b>Kontak Türü</b>	Kuru Kontak
<b>Kontak Çıkışı</b>	NO (Normalde Açık)
<b>Max. Akım</b>	5A @ 277VAC / 3A 30V DC

**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.



## 4.7. 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 tıraktan kurtulup dışarı doğru gelecektir.
- Gsm Led Gsm sinyalinin gelip gelmediğini gösterir. 1'er saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyal yoktur. 2'şer saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyalin olduğunu gösterir.

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

## 5. Cihaz Menüsü

Cihazının ayarlarının, alarm tanımla işlemlerinin, girişlerin ve rölelerin durumlarını öğrenip kontrol edildiği menüdür. Cihaz menüsüne RS485 Modbus RTU veya sms ile ulaşılabilir.

### 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.

#### 5.1.2. Cihaz Şifre

Cihaz şifresidir. 7 karakter ve rakam zorunluluğu vardır. Fabrika ayarlarında cihaz şifresi: 1234567 dir.

#### 5.1.3. Sms Sayaç

Cihaz tarafından gönderilen sms miktarını gösterir.

#### 5.1.4. Sms Limit

Cihaz tarafından gönderilecek sms miktarını sınırlar. 1 ile 10000 adet arasında sms gönderim sınırlaması getirilebilir. 0 (sıfır) girilir ise sınırsız sms gönderim hakkı tanır.

#### 5.1.5. Periyodik Mesaj

Belirli aralıklarda cihaz hakkında bilgi mesaj gönderilmesini sağlar. 0 ile 31 arasında bir değer girilebilir. 0 girilirse periyodik mesaj gönderimi iptal edilmiş olur. Periyodik mesaj "baz istasyonu" saati referans alınarak belirlenen gün için saat 13:00'da gönderilir. Her gün sms gönderimi için 1, aralıklı sms gönderimi için 2, 3, 4, ...31 değerleri tanımlanmalıdır.

#### 5.1.6. Apn

İnternet erişim noktası adı ayarlanır. Maksimum 17 karakter olabilir. Servis sağlayıcısından bilgi alabilirsiniz.

#### 5.1.7. Apn Kullanıcı Adı

İnternet kullanıcı adı ayarlanır. Maksimum 17 karakter olabilir. Servis sağlayıcısından bilgi alabilirsiniz.

#### 5.1.8. Apn Şifre

İnternet şifresi ayarlanır. Maksimum 17 karakter olabilir. Servis sağlayıcısından bilgi alabilirsiniz.

#### 5.1.9. Tüm Alarmları Kapat

Tüm alarmlar için kontrol yapıp yapmayacağı belirlenir. Aktif edilirse alarm kontrolü yapmaz. Fabrika ayarlarında "Pasif" dir.

### 5.1.10. AçılıŖta Alarmları Kapat

Cihaz ilk enerjilendiğinde alarm kontrolü yapıp yapmayacağı belirlenir. Aktif edilirse ilk enerjilendiğinde alarm kontrolü yapmaz. Fabrika ayarlarında "Aktif" dir.

### 5.1.11. Versiyon

Cihazın yazılım versiyonunu gösterir.

### 5.1.12. Seri No

Cihazın seri numarasıdır. Seri numarası aynı zamanda imei numarasıdır.

### 5.1.13. Sms Sayaç Sil

Cihaz üzerinden gönderilen sms miktarlarını sıfırlar.

### 5.1.14. Modem Reset

Gsm modemine reset atıp yeniden başlamasını sağlar.

### 5.1.15. Cihaz Reset

Cihaza reset atıp yeniden başlamasını sağlar.

### 5.1.16. Fabrika Ayarları

Cihazı fabrika ayarlarına döndürür. Bu işlem geri alınamayacağından çok dikkatli olunmalıdır.

## 5.2. Giriş ve Röle İsimleri

Cihaz üzerindeki girişlere isim verilerek bildirimlerde bu ismin görünmesi sağlanır. Maksimum 14 karakter girilebilir. Fabrika ayarlarında aŖađıdaki gibidir.

- Analog 1 (4-20mA) Analog
- Analog 2 (10K NTC) Sicaklik
- Dijital Giriş 1 Giriş 1
- Dijital Giriş 2 Giriş 2
- Dijital Giriş 3 Giriş 3
- Röle 1 Role 1
- Röle 2 Role 2

### 5.3. Analog Giriş 1 (4-20mA)

4-20mA analog giriş ayarlarının yapıldığı menüdür.

#### 5.3.1. Maksimum Değer

Hesaplanacak maksimum değer girilir. -300000 ile 300000 arasında bir değer girilebilir. Örneğin: 10 metrelik bir deponun seviyesi ölçülecek ise analog maksimum değeri 10 girilmelidir. Fabrika ayarlarında "4096" dir.

#### 5.3.2. Minimum Değer

Hesaplanacak minimum değer girilir. -300000 ile 300000 arasında bir değer girilebilir. Örneğin: 10 metrelik bir deponun seviyesi ölçülecek ise analog minimum değeri 0 girilmelidir. Fabrika ayarlarında "0" dir.

#### 5.3.3. Adc Maksimum

Sensörün maksimum seviyede verdiği ADC değeri girilir. 0 ile 4096 arasında bir değer girilebilir. Örneğin: 10 metrelik deponun dolu olduğu noktada sensörden okunan değer buraya girilir. Fabrika ayarlarında "4096" dir.

#### 5.3.4. Adc Minimum

Sensörün minimum seviyede verdiği ADC değeri girilir. 0 ile 4096 arasında bir değer girilebilir. Örneğin: 10 metrelik deponun boş olduğu noktada sensörden okunan değer buraya girilir. Fabrika ayarlarında "0" dir.

#### 5.3.5. Adc Değer

Sensörden okunan ADC Değeri okumanızı sağlar.

#### 5.3.6. Offset 1

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -10000 ile 10000 arasında bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer "Çarpan" alanına girilen değerden önce hesaplanır. Fabrika ayarlarında "0" dir.

#### 5.3.7. Offset 2

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -10000 ile 10000 arasında bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer "Çarpan" alanına girilen değerden sonra hesaplanır. Fabrika ayarlarında "0" dir.

#### 5.3.8. Çarpan

Seçilen girişin ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değer ile çarpılır. -1000 ile 1000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarlarında "1" dir.

## 5.4. Analog Giriş 2 (10K NTC)

10K NTC Sıcaklık sensörü ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 5.4.1. Durum

Sıcaklık sensörünü aktif veya pasif yapar. Fabrika ayarlarında “Pasif” dir.

### 5.4.2. Değer

Sensör girişine 10K NTC sıcaklık sensörü bağlı ise sıcaklık değerini okumanızı sağlar.

### 5.4.3. Offset 1

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -1000 ile 1000 arasında bir değer girilebilir. Not: Offset 1 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden önce hesaplanır. Fabrika ayarlarında “0” dir.

### 5.4.4. Offset 2

Ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -1000 ile 1000 arasında bir değer girilebilir. Not: Offset 2 alanına girilen değer “Çarpan” alanına girilen değerden sonra hesaplanır. Fabrika ayarlarında “0” dir.

### 5.4.5. Çarpan

Seçilen girişin ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değer ile çarpılır. -1000 ile 1000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarlarında “1” dir.

$$\text{Sıcaklık Sensör Değer} = (\text{Sıcaklık Değer} + \text{Offset 1}) \times \text{Çarpan} + \text{Offset 2}$$

## 5.5. Telefon Listesi

Alarm durumlarında cihazın sms veya arama ile bilgi vereceği numaralar girilir. Toplamda 10 adet numara girilebilir.

## 5.6. Yetkili Telefonlar

Alarm durumlarında cihazın sms veya arama ile bilgi vereceği numaralar girilir. Toplamda 10 adet numara girilebilir.

## 5.7. Röle Kontrol

Cihaz üzerinde bulunan 2 adet röle çıkışının manuel kontrol edildiği ve ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 5.7.1. Aç

Seçilen röleyi açar yani çıkış verir.

### 5.7.2. Kapat

Seçilen röleyi kapatır yani çıkış vermez.

### 5.7.3. Toggle

Seçilen röleyi açıksa kapatır, kapalı ise açar. Her komut geldiğinde bir önceki işlemin tersini yapar.

### 5.7.4. Pulse

Seçilen röleyi belirlenen süre kadar açık tutar, sonra kapatır.

### 5.7.5. Pulse Süre Sn.

Seçilen röleye "Pulse" komutu gönderilecek ise rölenin pulse süresi ayarlanır. 1 ile 30.000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarlarında "10" dur.

### 5.7.6. Son Durum Kaydı

Cihazın enerjisi kesilip tekrar geldikten sonra, ilgili rölenin enerji kesilmeden önceki durumuna gelip gelmemesi ayarlanır. Fabrika ayarlarında "Aktif" dir.

## 5.8. Modbus Ayar

RS485 Modbus RTU ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 5.8.1. Cihaz Adres

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

### 5.8.2. Baudrate

Cihazın RS485 haberleşme hızıdır.

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

Cihazın tüm ayarları, RS485 Modbus RTU üzerinden yapılabilir. Modbus register tablosuna aşağıdaki linke tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[BQ103 Modbus Register Tablosu](#)

•

## 5.9. Gsm Alarm

Gsm hata durumlarında alarm ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 5.9.1. Durum

Gsm alarmın durumu aktif veya pasif yapar. Aktif yapılırsa ayarlarda belirtilen işlemleri gerçekleştirir. Fabrika ayarlarında "Aktif" dir.

### 5.9.2. Tekrar Süre Sn.

Gsm alarm oluşması için geçmesi gereken süreyi belirtir. 600 ile 30.000 sn. arasında olabilir. Fabrika ayarlarında "600" dür.

### 5.9.3. Röle

Gsm alarm oluştuğunda rölede işlem yaptırılacak ise röle ayarlanır.

- Hiçbiri
- Röle 1
- Röle 2

Fabrika ayarlarında "Hiçbiri" dir.

### 5.9.4. Röle İşlem

Gsm alarm oluştuğunda rölede işlem yaptırılacak ise rölenin işlevi ayarlanır.

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

Fabrika ayarlarında "Aç" dir. Röle seçilmemiş ise işlem yapmaz.

### 5.9.5. Pulse Süre Sn.

Röleye pulse işlemi yaptırılacak ise rölenin pulse süresi ayarlanır. 1 ile 30000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarlarında "10" dur. Röle ve Röle İşlem "Pulse" seçilmemiş ise işlem yapmaz.

### 5.9.6. Buzzer

Gsm alarmın oluşması durumunda cihazın buzzer ile sesli uyarı verip vermeyeceği ayarlanır. Fabrika ayarlarında "Aktif" dir.

## 5.10. Alarmlar

Alarm ayarlarının yapıldığı menüdür. Cihazın sıcaklık, analog ve dijital giriş değerlerine göre 15 farklı alarm oluşturulabilir.

### 5.10.1. Parametre

Alarmın oluşturulacağı giriş seçilir.

- Pasif
- Analog 1 (4-20mA)
- Analog 2 (10K NTC)
- Dijital Giriş 1
- Dijital Giriş 2
- Dijital Giriş 3

### 5.10.2. Tür

Alarmın belirtilen değerden küçük veya büyük olmasına göre alarm oluşturulabilir. Dijital giriş kısa devre olduğunda alarm oluşması isteniyor ise "Küçüktür", açık devre olduğunda alarm oluşması isteniyor ise "Büyüktür" seçilmelidir.

- Büyüktür (Açık Devre Alarmı için)
- Küçüktür (Kapalı Devre Alarmı için)

Fabrika ayarlarında "Büyüktür" dür.

### 5.10.3. Değer

Tür kısmından belirtilen şarta göre değer girilir. -10000 ile 10000 arasında float bir değer girilebilir. Dijital girişler kısa devre olduğunda 0, açık devre olduğunda 1 dir.

### 5.10.4. Tekrar Süre Sn.

Alarmın oluşması için geçmesi gereken süredir. 0 ile 30000 arasında bir değer girilebilir. Girilen değer saniye olarak hesaplanır. Fabrika ayarlarında "5" dir.

### 5.10.5. Tekrar Bildirim Dk.

Alarm devam ediyor ise; belirlenen süre kadar bekler ve tekrar bildirimde bulunur. 0 ile 10000 arasında bir değer girilebilir. Girilen değer dakika olarak hesaplanır. 0 yapılırsa özellik devre dışı bırakılır. Fabrika ayarlarında "0" dir.

### 5.10.6. Sms Mesaj

Alarm durumunda gönderilecek sms metni ayarlanır. Maksimum 16 karakter girilebilir.

### 5.10.7. Sms Bekleme Sn.

Alarm oluşup sms gönderdikten sonra, aynı alarmın tekrar oluşması durumunda tekrar sms göndermesi için geçmesi gereken süreyi belirtir. 0 ile 10000 arasında bir değer girilebilir.

### 5.10.8. Sms Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Alarm oluşması durumunda bilgi smsi gönderilecek telefon seçilir. Hiçbiri, Hepsi veya Telefon Listesinde bulunan bir numara seçilebilir.



### 5.10.9. Arama Bekleme Sn.

Alarm oluşup arama yaptıktan sonra, aynı alarmın tekrar oluşması durumunda tekrar arama yapması için geçmesi gereken süreyi belirtir. 0 ile 10000 arasında bir değer girilebilir.

### 5.10.10. Ara Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Alarm oluşması durumunda bilgi araması yapılacak telefon seçilir. Hiçbiri, Hepsi veya Telefon Listesinde bulunan bir numara seçilebilir.

### 5.10.11. Röle

Alarm oluştuğunda rölede işlem yaptırılacak ise röle ayarlanır.

- Hiçbiri
- Röle 1
- Röle 2

Fabrika ayarlarında "Hiçbiri" dir.

### 5.10.12. Röle İşlem

Alarm oluştuğunda rölede işlem yaptırılacak ise rölenin işlevi ayarlanır.

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

Fabrika ayarlarında "Aç" seçilidir fakat röle seçilmemiş ise işlem yapmaz.

### 5.10.13. Pulse Süre Sn.

Röleye pulse işlemi yaptırılacak ise rölenin pulse süresi ayarlanır. 1 ile 10000 arasında bir değer girilebilir. Fabrika ayarlarında "10" dur. Röle ve Röle İşlem seçilmemiş ise işlem yapmaz.

### 5.10.14. Buzzer

İlgili alarmın oluşması durumunda cihazın buzzer ile sesli uyarı verip vermeyeceği ayarlanır. Evet seçeneği seçilir ise alarm oluştuğunda cihaz belirli aralıklarla bip sesi verir. Fabrika ayarlarında "Aktif" dir.

## 6. Sms ile Cihaz Kontrolü

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.

Bqtek Sms Control uygulaması iPhone ve Android cihazları desteklemektedir. Uygulamayı iPhone için App Store'dan, Android cihazınız için Google Play Store'dan bqtek sms control kelimesini aratarak ücretsiz olarak indirebilirsiniz.

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

Uygulamayı ilk çalıştırdığınızda Menüden "Kütüphane Güncelle" alanından güncelleme yapmanız gerekir. Güncelleme işleminden sonra "EKLE" diyerek cihaz ekleme işlemini yapabilirsiniz.

### 6.1. Sms ile Bildirim

Cihaz üzerindeki girişlerde bir değişim meydana geldiğinde sms uyarı açık ise belirtilen numaralara sms gönderir. Cihaz alarm durumuna geçtiğinde aşağıdaki gibi mesaj gelecektir.



#### **BQ103**

Cihaz adıdır. Ayarlar menüsü altında "Cihaz Adı" alanından değiştirilebilir. Maksimum 17 karakter uzunluğunda olabilir.

#### **2020/10/05 15:50:59**

Alarmin oluştuğu tarih ve saat bilgisidir. Bu bilgi baz istasyonu tarafından alınır. Cihazın üzerinde herhangi bir tarih veya saat ayarı bulunmaz. Size gelen mesajda tarih veya saat farklı olabilir. Bunun nedeni baz istasyonunun tarih ve saat ayarlarının güncel olmamasından kaynaklanır.

#### **Depo Kapi**

Giriş ismidir. Giriş isimleri menüsü altında ilgili "Giriş Adı" alanından değiştirilebilir. Maksimum 17 karakter uzunluğunda olabilir.

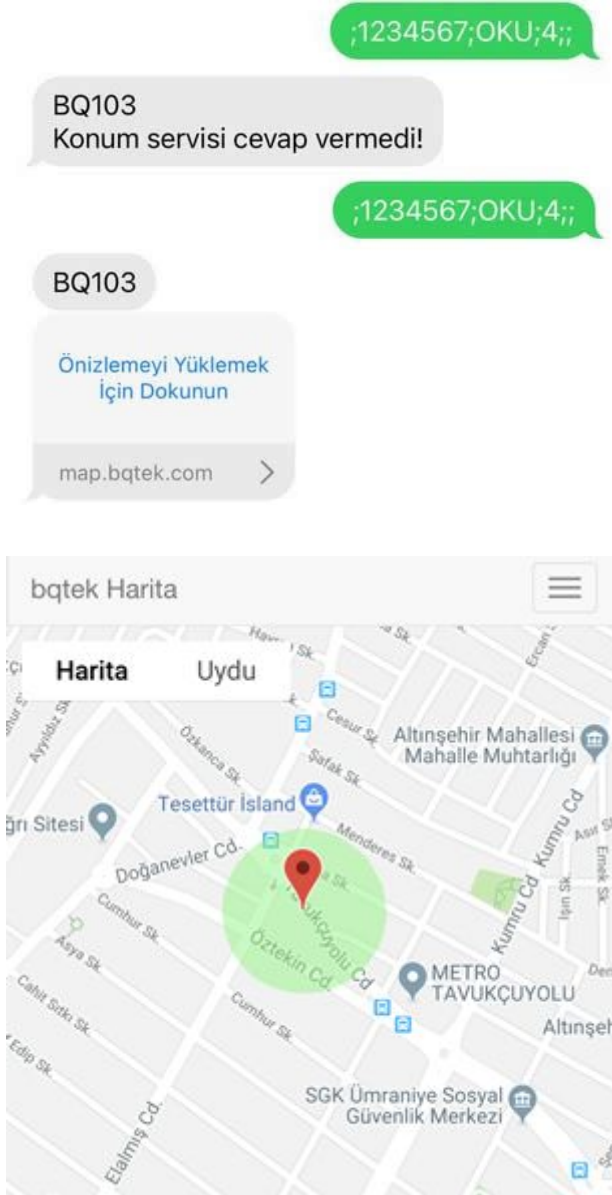
#### **Depo Kapisi Acik!**

Alarm metnidir. İlgili alarm sayfasında "Sms Mesaj" alanından değiştirilebilir. Maksimum 17 karakter uzunluğunda olabilir.

## 6.2. Cihaz Konum Öğrenme

Bu özellik cihaz versiyon 1.16 ve sonrası için geçerlidir. Konum bilgisi varsayılan cihaz özelliği değildir. Quectel konum servisi ve Baz istasyonlarına bağlı olarak her zaman çalışmayabilir ve internet gerektirir. Bu verinin hassasiyeti cihazın çekim seviyesi ve konumuna göre değişkendir.

Cihaza konumunu öğrenmek için gönderilen komuta karşılık cihaz bir koordinat bilgisi gönderir. Linkte tıkladığınızda açılan siteden cihazın konumu yaklaşık olarak görünür. Aşağıdaki örnekte farklı zamanlarda gönderilen 2 adet konum öğrenme mesajı gösterilmiştir.



Ayrıca site üzerinde üyelik sistemi ile cihazlarınızı ekleyebilir ve konum geçmişini de görebilirsiniz.

**Not:** Cihaz konum öğrenilmesi işlemi Quectel konum servisi ve Baz istasyonlarına bağlı olarak her zaman çalışmayabilir ve internet bağlantısı gerektirir. Bu işlem operatörünüze göre değişik ücretlere tabi olabilir.

## 7. Arama ile Cihaz Kontrolü

Cihaz girişlerinin ve rölelerinin durumunu öğrenmek, röleleri ayarlamak ve ortam sesini dinlemek gibi işlemler cihazı arayarak sesli yanıt sistemi ile yapılabilir.

Cihazın içine takılı sim kartın numarası arayın. Cihaz aramayı cevaplar ve sesli yanıt sistemi ile cihaz şifresini girmenizi ister. Şifreyi doğru bir şekilde yavaşça giriniz. Özellikle şifre olarak aynı karakterin tekrarından oluşan şifre kullanıldı ise şifrenin her karakterinden sonra 1 sn. kadar bekleyerek tuşlama yapınız. Şifre hatalı girilirse görüşme sonlandırılacaktır. Şifre doğru girilir ise sesli yanıt sistemi sizi cihaz menüsüne yönlendirecektir.

Cihazı aradığınızda ana menüde sesli yanıt sistemi sizi karşılayacaktır.

***Yapmak istediğiniz işlemi seçiniz; Giriş durumlarını öğrenmek için 1'i, Röle durumlarını öğrenmek için 2'yi, Röle ayarlamak için 3'ü, tuşlayınız.***

Sesli yanıt sistemi yardımı ile işlemlerinizi kolayca yapabilirsiniz.

### 7.1. Arama ile Giriş Durumları Öğrenme

Cihaz ana menüsünde iken 1'i tuşlayın. Dijital Girişlerin Durum Menüsü açılır. Durumunu öğrenmek istediğiniz girişin numarasını tuşlayın.

- 1: Dijital Giriş 1
- 2: Dijital Giriş 2
- 3: Dijital Giriş 3

Öğrenmek istediğiniz girişin numarasını tuşladığınızda sesli yanıt sistemi girişin durumunu "Açık" veya "Kapalı" şeklinde sesli olarak söyleyecektir.

### 7.2. Arama ile Röle Durumlarının Öğrenilmesi

Cihaz ana menüsünde iken 2'yi tuşlayın. Rölelerin Durum Menüsü açılır. Durumunu öğrenmek istediğiniz rölenin numarasını tuşlayın.

- 1: Röle 1
- 2: Röle 2

Öğrenmek istediğiniz rölenin numarasını tuşladığınızda sesli yanıt sistemi rölenin durumunu "Açık" veya "Kapalı" şeklinde sesli olarak söyleyecektir.

### 7.3. Arama ile Röle Ayarlama

Cihaz ana menüsünde iken; 3'ü tuşlayın. Röle Seçim Menüsü açılır.

Ayarlamak istediğiniz rölenin numarasını tuşlayın. Röle Ayar Menüsü açılır.

1: Röle 1

2: Röle 2

Röle seçimini yaptıktan sonra rölede yapmak istediğiniz işlemi tuşlayın.

1: Röle Aç

2: Röle Kapat

3: Röle Süre Gir

Röleye süre girmek için Röle Ayar Menüsünde iken 3'ü tuşlayın.

Süreyi dakika olarak tuşlayıp, #'ye basın.

0'a basıp # tuşuna basarsanız; "Röle Pulse Süre Sn." ayarlı süresi çalıştırır. Örneğin Pulse Süre Sn. 10 ayarlı ise, Röle 10 saniye açık olacak süre dolduğunda kapanacaktır.

Örneğin: Rölenin 15 dakika boyunca çıkış vermesini istiyorsanız 1'i ardından 5'i tuşlayıp # tuşuna basın. Tuşladığınız süre boyunca röle açık olacak süre dolduğunda kapanacaktır.

### 7.4. Arama ile Ortam Sesinin Dinlenmesi

Cihaz ana menüsünde iken 4'ü tuşlayın.

10sn. boyunca cihazın bulunduğu ortamdaki sesi dinleyebilirsiniz. Süre dolduğunda mikروفon kapanır, tekrar 4'ü tuşlayarak yine 10sn. boyunca ortam sesini dinleyebilirsiniz. Bu özellik sayesinde çalıştığı zaman ortama ses veren cihazlarınızın çalışıp çalışmadığını ortam sesini dinleyerek öğrenebilirsiniz.

### 7.5. Arama ile Alarm Durumu Bildirimi

Cihaz üzerindeki 4-20mA analog, 10K NTC sıcaklık ve dijital girişlerin değerlerine göre alarmlar oluşturarak cihazın sizi arayarak sesli bir şekilde bilgi vermesini sağlayabilirsiniz. Alarm tanımlarken ilgili girişte arama uyarı özelliği aktif edilir ise alarm durumlarında cihaz belirlenen telefon numaralarına arama yaparak alarm bildiriminde bulunur.

**"Alarm oluştu alarm oluşan giriş noktası giriş 1 kapalı"** şeklinde sesli bildirimde bulunur.

Alarm bildirimini 5 kere çaldıktan sonra cevaplanmaz ise arama sonlandırılır. Aranan numara telefonu cevaplamaz, kapalı veya ulaşılamıyor ise cihaz 5 dakika arayla iki tekrar daha yaparak arama yapmayı dener. Toplam üç deneme sonunda aranan numaraya ulaşılamaz ise arama iptal edilir.

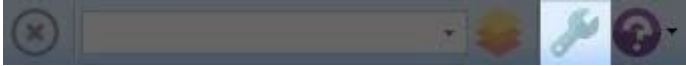
## 8. Bqtek Ayar Programı ile Ayarların Yapılması

Bqtek Ayar Programını aşağıdaki adresten indirebilirsiniz. Bqtek Ayar Programı kurulum gerektirmez. İndirdiğiniz zip dosyasını klasöre çıkartıp programı çalıştırabilirsiniz.

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

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

- BQ103 Cihazınızı RS485 seriport üzerinden USB-RS485 çevirici ile bilgisayarınıza bağlayın.
- Bqtek Ayar Programını açın.
- Ayarlar butonuna basarak seriport ayarlarınızı yapın.



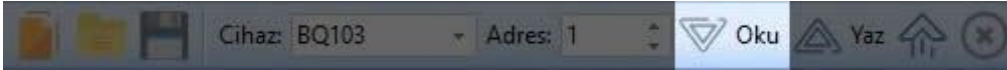
- **Com Port** USB / RS485 çevirici com numarası
- **Baudrate** 9600
- **Data Bit** 8
- **Parity** None
- **Stop Bit** 1
- **Zaman Aşımı** 1000 ms.

- Cihaz türünü ve modbus adresini seçin.

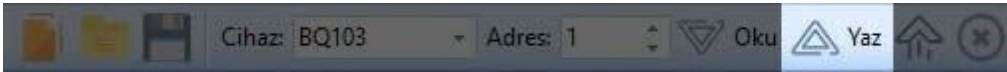


- **Cihaz** BQ103
- **Adres** 1 (Adresi yazdıktan sonra "Enter" tuşuna basın.)

- Oku Butonuna basarak cihaz ayarlarını okuyun.



- Ayarları değiştirip Yaz butona basarak ayarları cihaza yükleyin.



Ayar yazma işlemini programın alt tarafındaki bardan takip edebilirsiniz.



Ayar yazma işlemi bittikten sonra cihazı kullanabilirsiniz.

