

BQ113  
Gsm Depo Seviye Kontrol Cihazı  
**Kullanım Kılavuzu**

## İçindekiler

<b>1.</b>	<b>BQ113 Hakkında</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Cihaz Özellikleri</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Cihaz Görünümü</b>	<b>7</b>
3.1.	Besleme Girişi	8
3.2.	GND	8
3.3.	RS232	8
3.4.	RS485	8
3.5.	Seviye Sensör Girişi	8
3.6.	Sıcaklık Sensör Girişi	8
3.7.	Dijital Girişler	8
3.8.	Röle Çıkışları	8
3.9.	Sim Kart Yuvası	9
3.10.	Anten Bağlantısı	9
3.11.	Buton (BTN)	9
3.12.	Pwr Led	9
3.13.	Röle 1 Led (Rly 1)	9
3.14.	Röle 2 Led (Rly 2)	9
3.15.	Bsy Led	9
3.16.	Gsm Led	9
<b>4.</b>	<b>Cihaz Boyutları</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Bağlantı Şeması</b>	<b>11</b>
5.1.	Seviye Sensörü Bağlantı Şeması	11
5.2.	Sıcaklık Sensörü Bağlantı Şeması	12
5.3.	Dijital Giriş Bağlantı Şeması	13
5.4.	Röle Bağlantı Şeması	14
<b>6.</b>	<b>Cihaz Menüsü</b>	<b>15</b>
<b>6.1.</b>	<b>Cihaz Ayarları</b>	<b>15</b>
6.1.1.	Cihaz Adı	15
6.1.2.	Şifre	15
6.1.3.	Çalışma Modu	15
6.1.4.	Sms Sayaç	15
6.1.5.	Sms Sayaç Sil	15
6.1.6.	Sms Limit	15
6.1.7.	Modem Reset	15
6.1.8.	Cihaz Reset	15
6.1.9.	Cihaz Versiyonu	15
6.1.10.	Seri No	15
6.1.11.	Fabrika Ayarları	15
<b>6.2.</b>	<b>Depo Modu Ayar</b>	<b>16</b>
6.2.1.	Seviye Giriş Tipi	16
6.2.2.	Şamandıra Kontak Tipi	16
6.2.3.	Giriş 1 (Alt Şamandıra)	16
6.2.4.	Giriş 2 (Orta Şamandıra)	16
6.2.5.	Giriş 3 (Üst Şamandıra)	16
6.2.6.	Dolum Başlatma Şamandırası	16
6.2.7.	Dolum Durdurma Şamandırası	16
6.2.8.	Depo Yüksekliği (cm)	17
6.2.9.	Sensör Offset	17

6.2.10.	Sensör Çarpan	17
6.2.11.	ADC Maksimum	17
6.2.12.	ADC Minimum	17
6.2.13.	ADC Değer	17
6.2.14.	Dolum Başlatma Yüksekliği	17
6.2.15.	Dolum Durdurma Yüksekliği	17
6.2.16.	Röle Durum	17
6.2.17.	Röle Sayısı	17
6.2.18.	Pulse Süresi (sn.)	18
6.2.19.	Motor 1 Durum	18
6.2.20.	Motor 1 Telefon	18
6.2.21.	Motor 1 Arama Bekleme Süresi (sn.)	18
6.2.22.	Motor 2 Durum	18
6.2.23.	Motor 2 Telefon	18
6.2.24.	Motor 2 Arama Bekleme Süresi (sn.)	18
<b>6.3.</b>	<b>Motor Modu Ayar</b>	<b>19</b>
6.3.1.	Seviye Giriş Tipi	19
6.3.2.	Röle Sayısı	19
6.3.3.	Röle Pulse Süresi (sn.)	19
6.3.4.	Depo Telefon 1	19
6.3.5.	Depo Telefon 2	19
6.3.6.	Depo Telefon 3	19
6.3.7.	Depo Telefon 4	19
6.3.8.	Çalışma Süresi (sn.)	20
6.3.9.	Şamandıra Kontak Tipi	20
6.3.10.	Giriş 1 (Alt Şamandıra)	20
6.3.11.	Giriş 2 (Orta Şamandıra)	20
6.3.12.	Giriş 3 (Üst Şamandıra)	20
6.3.13.	Dolum Durdurma Şamandırası	20
6.3.14.	Kuyu Yüksekliği	20
6.3.15.	Sensör Offset	20
6.3.16.	Sensör Çarpan	20
6.3.17.	ADC Maksimum	20
6.3.18.	ADC Minimum	20
6.3.19.	ADC Değer	21
6.3.20.	Dolum Durdurma Yüksekliği	21
<b>6.4.</b>	<b>Röle Kontrol</b>	<b>22</b>
6.4.1.	Aç	22
6.4.2.	Kapat	22
6.4.3.	Toggle	22
6.4.4.	Pulse	22
6.4.5.	Pulse Süre Sn.	22
6.4.6.	Röle Durum	22
<b>6.5.</b>	<b>Telefon Listesi</b>	<b>23</b>
6.5.1.	Telefon No 1	23
6.5.2.	Telefon No 2	23
6.5.3.	Telefon No 3	23
6.5.4.	Telefon No 4	23
6.5.5.	Telefon No 5	23
6.5.6.	Telefon No 6	23

---

<b>6.6.</b>	<b>Sıcaklık Sensörü</b>	<b>24</b>
6.6.1.	Durum	24
6.6.2.	Değer	24
6.6.3.	Offset	24
6.6.4.	Çarpan	24
<b>6.7.</b>	<b>Modbus Ayarları</b>	<b>25</b>
6.7.1.	Modbus Adres	25
6.7.2.	Baudrate	25
6.7.3.	Parity	25
6.7.4.	Stop Bits	25
<b>6.8.</b>	<b>Maksimum Çalışma Alarmı</b>	<b>26</b>
6.8.1.	Durum	26
6.8.2.	Maksimum Çalışma Zaman Aşımı	26
6.8.3.	Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6 Sms Durum	26
<b>6.9.</b>	<b>Alarmlar</b>	<b>26</b>
6.9.1.	Parametre	27
6.9.2.	Tür	27
6.9.3.	Değer	27
6.9.4.	Tekrar Süresi (sn.)	27
6.9.5.	Sms Mesaj Metni	27
6.9.6.	Sms Bekleme Süresi (sn.)	27
6.9.7.	Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6 Sms Durum	28
6.9.8.	Röle Durum	28
6.9.9.	Röle İşlem	28
6.9.10.	Pulse Süre (sn.)	28
6.9.11.	Buzzer	28
<b>7.</b>	<b>BQTEK SMS Asistan</b>	<b>29</b>
7.1.	Uygulama Ayarları	29
7.2.	Cihaz Ayarları	29
<b>8.</b>	<b>BQTEK Ayar Programı</b>	<b>30</b>

## 1. BQ113 Hakkında

Deponuzun doluluk oranını sms ile öğrenebilmenizi ve deponun seviyesi azaldığında motoru otomatik çalıştırarak deponuzun dolmasını sağlar.

Depo ve kuyu noktasının birbirine yakın olduğu durumlarda tek bir BQ113 cihazı kullanılabilir. Depo ve kuyu noktasının birbirinden uzak olduğu durumlarda iki BQ113 cihazı kullanılır. Sistem gsm tabanlı olduğu için aradaki mesafenin hiçbir önemi yoktur.

Birden fazla cihaz kullanacağınız da hangi cihazın “Depo” modunda, hangi cihazın “Motor” modunda çalışacağını ve şamandıra mı yoksa seviye sensörü mü kullanacağınızı tamamen kendiniz belirleyebilirsiniz.

Cihaz üzerinde 3 adet dijital giriş, 1 adet 4-20mA seviye sensörü, 1 adet 10K NTC sıcaklık sensör girişi ve 2 adet röle çıkışı bulunur. Sistem bir şamandıra veya üç şamandıra ile çalışabilir. Tercihen şamandıra yerine depo seviyesinin ölçümü için 4-20mA çıkış veren seviye sensörü de kullanılabilir.

Cihazlar birbirleriyle çağrı yoluyla iletişim kurarlar. Aramalar açılmadığı için maliyet getirmez. Depo cihazı belirlediğiniz seviyeye indiğinde motor cihazını arayarak belli bir süre çalışmasını sağlar. Bu işlem depo dilediğiniz seviyeye dolana kadar tekrarlanır.

Dijital girişler, seviye sensör girişi ve sıcaklık sensör girişi alarm tanımı içinde kullanılabilir. Alarm durumunda belirlenen 6 farklı telefon numarasına cihaz sms gönderimi yapabilir. Örneğin sıcaklık sensörü bağlandığında bu sıcaklık değerine göre alarm tanımları yapabilir, donma durumlarında anında haberdar olabilirsiniz.

Sistemi otomatik çalışmasının yanı sıra cihaza sms göndererek yada yetkili numaralardan arayarak dolun işlemi yapmasını sağlayabilirsiniz.

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 BQTEK SMS Asistan uygulaması ile cihaza sms göndererek yapabileceğiniz gibi seri port RS485 portu üzerinden BQTEK Ayar Programı veya herhangi bir modbus program ile yapabilirsiniz. Bilgisayarınızda RS485 portu bulunmuyor ise USB / RS485 çeviriciler kullanabilirsiniz.

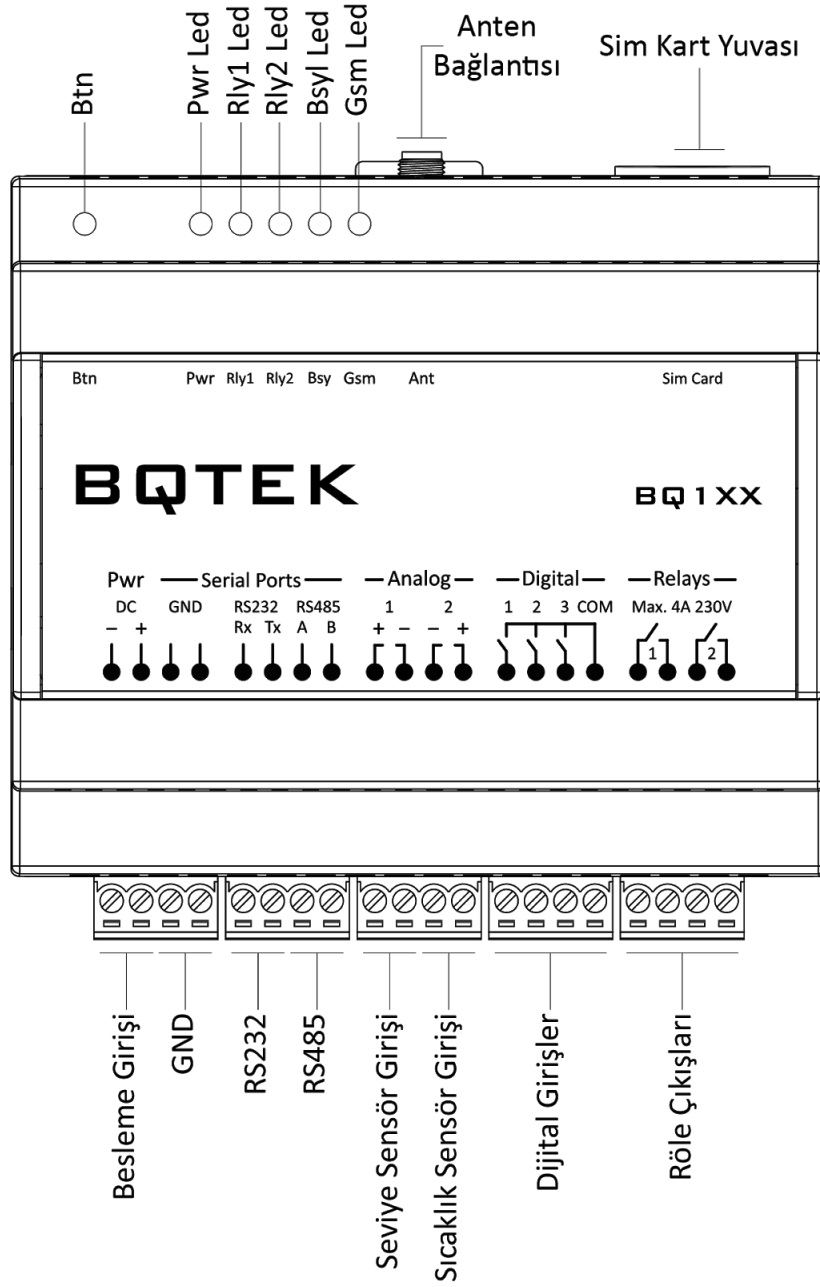
Cihazın RS485 Modbus RTU desteği bulunur. Modbus üzerinden cihazın ayarları yapılabileceği gibi cihaz hakkında bilgilerde öğrenebilir. Modbus register tablosuna aşağıdaki linke tıklayarak ulaşabilirsiniz.

[https://www.bqtek.com/download/bq113\\_modbus\\_register\\_tablosu.pdf](https://www.bqtek.com/download/bq113_modbus_register_tablosu.pdf)

## 2. Cihaz Özellikleri

Ürün Kodu	BQ113
Ürün Adı	GSM Depo Seviye Kontrol Cihazı
Güç	12V DC 1.5A
Röle Çıkışı	2 Adet Röle Çıkışı (Panasonic - 5A @ 277VAC / 3A 30V DC)
Dijital Giriş	3 Adet (Kuru kontaklır. Enerji verilmemelidir.)
Seviye Sensörü	1 Adet 4-20mA Analog Giriş
Sıcaklık Sensörü	1 Adet 10K NTC Sıcaklık Sensör Giriş
Çağrı Gönderme	2 Farklı Motor Ünitesine Çağrı Gönderme (Depo Ünitesi)
Çağrı Kabul	4 Farklı Depo Ünitesinden Çağrı Kabul (Motor Ünitesi)
Modbus	RS485 Modbus RTU
Dahili Buzzer	Var
Alarm Tanımlama	15 Farklı Alarm Tanımlama
Arama Bildirim	-
Sms Bildirim	6 Adet Numara
Email Bildirim	-
Anten Bağlantısı	SMA Konnektör Anten (Opsiyonel kablolu kazançlı antenleri desteklemektedir.)
Sim Soket	İtmeli Soket
Kutu Tipi	Ray Tipi Plastik Kutu (Duvar montajı için kulakçıklar bulunur.)
Klemens Tipi	Geçmeli Klemens (3.81mm)
Renk	Siyah
Boyutlar	110 x 105 x 60 mm

### 3. Cihaz Görünümü



### 3.1. Besleme Girişi

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

### 3.2. GND

Seri port bağlantısı yapılırken GND ucu bağlantı girişidir.

### 3.3. RS232

Seri port RS232 bağlantı girişidir. Bu üründe kullanılmamıştır.

### 3.4. RS485

Seri port RS485 bağlantı girişidir. Cihaz ayarlarını BQTEK Ayar Programı ile yapabilmemiz için ve Modbus RTU ile bağlantı kurabilmemiz için kullanılır.

### 3.5. Seviye Sensör Girişi

4-20mA Analog sensör girişidir. Depo seviyesini ölçmek için şamandıra yerine seviye sensörü kullanılacak ise bu girişe bağlanır.

### 3.6. Sıcaklık Sensör Girişi

10K NTC sıcaklık sensör girişidir. Ortam sıcaklığını sms ile okuyabilir veya alarm tanımlayarak belirlediğiniz değerlere ulaştığında sms ile bilgi alınmasını sağlar.

### 3.7. Dijital Girişler

3 adet dijital girişi bulunur. Cihazın girişlerine hiçbir şekilde enerji verilmemelidir. Depo seviyesini ölçmek için şamandıra kullanılacak ise bu girişe bağlanır. Tek şamandıra, ikili şamandıra veya üçlü şamandıra bağlanabilir. Bu girişlere şamandıra dışında kuru kontak çıkış veren sensörler de bağlanabilir.

### 3.8. Röle Çıkışları

2 adet röle çıkışı bulunur. Motoru Çalıştır / Durdur işlemi için Röle 1 kullanılır. Motoru çalıştırmak ve durdurmak için ayrı bir tetik işlemi gerekiyorsa; çalıştırma işlemi için Röle 1, durdurma işlemi için Röle 2 kullanılır. Motorunun enerjisini komple kapatıp açacaksanız yükler harici röle veya kontaktör üzerinden geçirilmelidir. Kapasitif veya endüktif aşırı akım çeken yükler cihaza doğrudan bağlanmamalıdır.



### 3.9. Sim Kart Yuvası

Sim kartın chip kısmı aşağı bakacak şekilde bu yuvaya sokarak itin klik sesi duyduğunuzda sim kart yuvasına tam olarak oturmuştur. Kartı çıkartmak için aynı şekilde sim kartı içeri doğru itin. Klik sesi duyduğunuzda kart tırnaktan kurtulup dışarı doğru gelecektir.

### 3.10. Anten Bağlantısı

Cihazda sma konnektörlü anten girişi bulunur. Gerekğinde kablolu ve yüksek kazançlı anten bağlanarak çekim seviyesinin artırılmasına olanak sağlar.

### 3.11. Buton (BTN)

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

### 3.12. Pwr Led

Cihazda enerji olup olmadığını gösterir

### 3.13. Röle 1 Led (Rly 1)

Röle 1'in durumunu gösterir. Röle çıkış veriyor ise yeşil renkte yanar.

### 3.14. Röle 2 Led (Rly 2)

Röle 2'in durumunu gösterir. Röle çıkış veriyor ise yeşil renkte yanar.

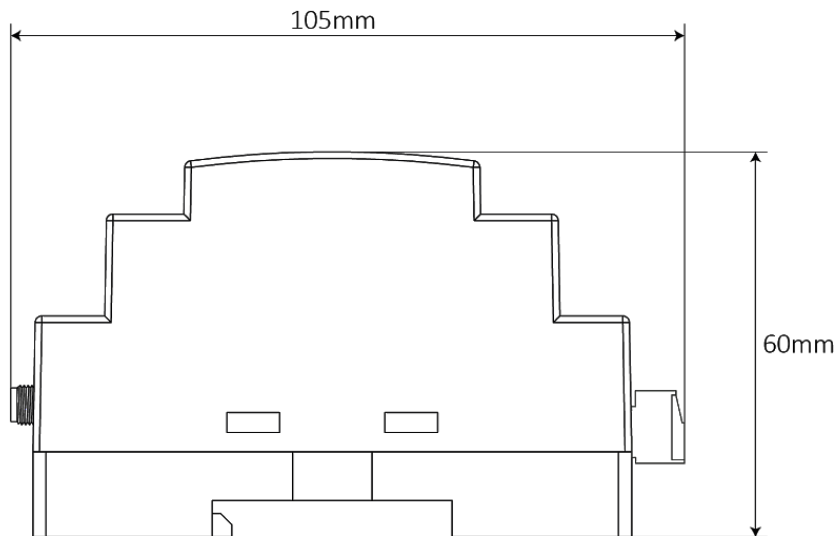
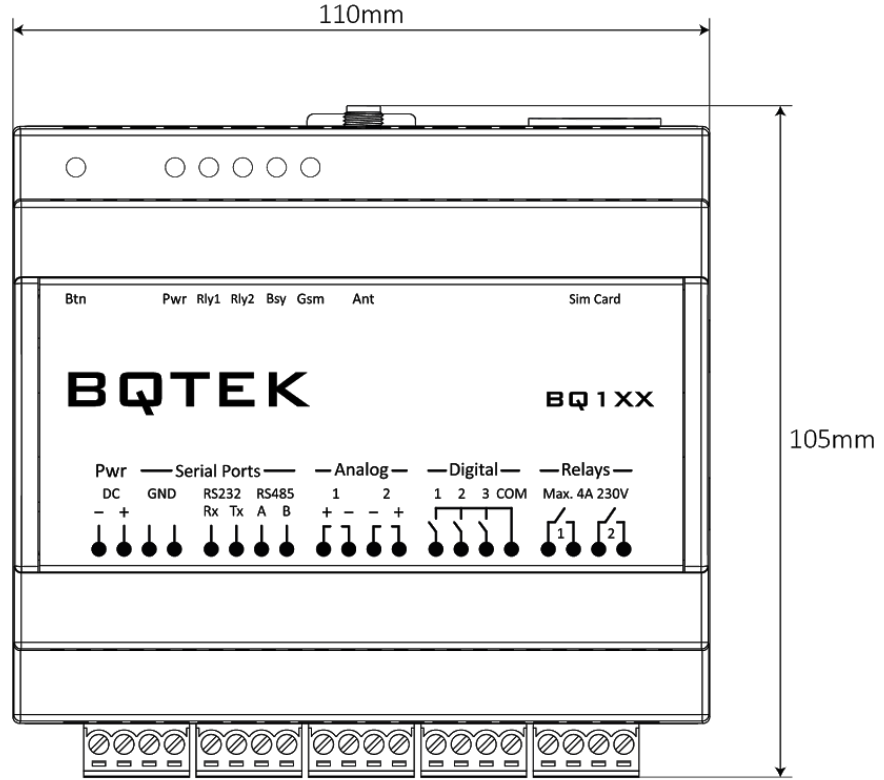
### 3.15. Bsy Led

İletişim olduğunu gösterir. Giden arama ve sms için yeşil, gelen arama ve sms için kırmızı renkte yanar.

### 3.16. Gsm Led

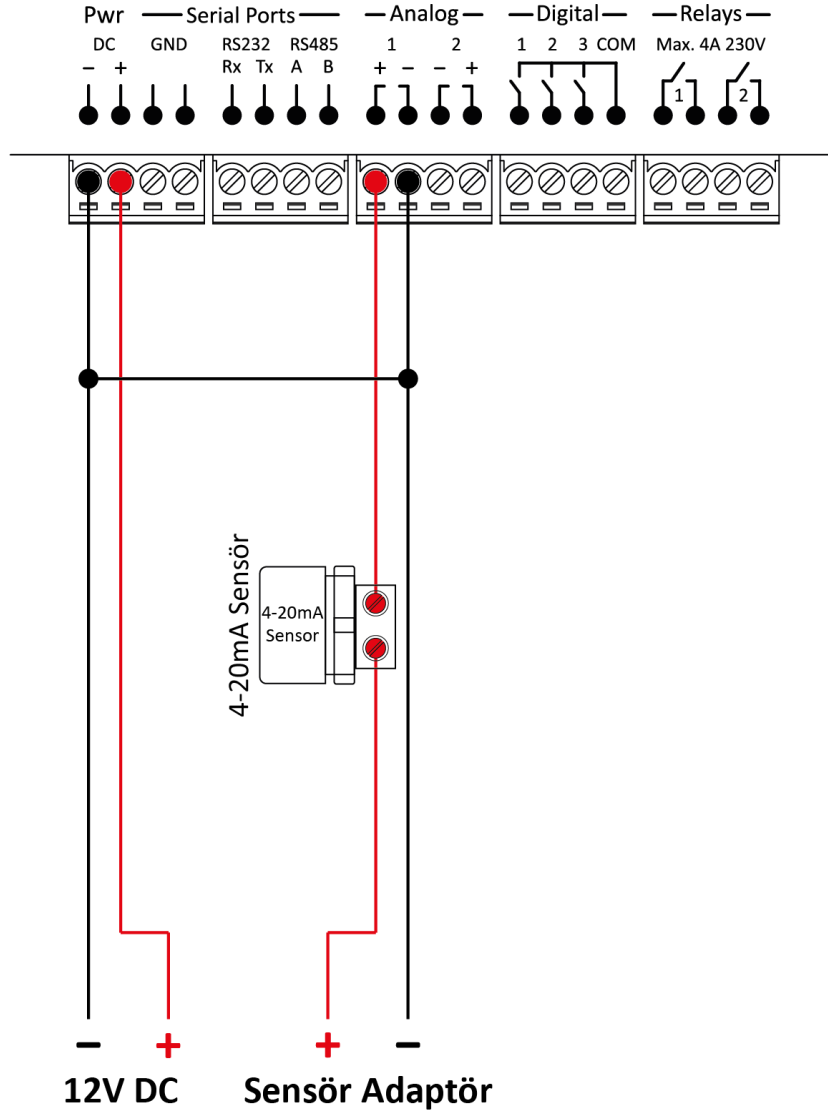
Gsm sinyalinin gelip gelmediğini gösterir. 1'er saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyali yoktur. 2'şer saniye aralıkla yanıp sönüyor ise sinyalin olduğunu gösterir.

#### 4. Cihaz Boyutları



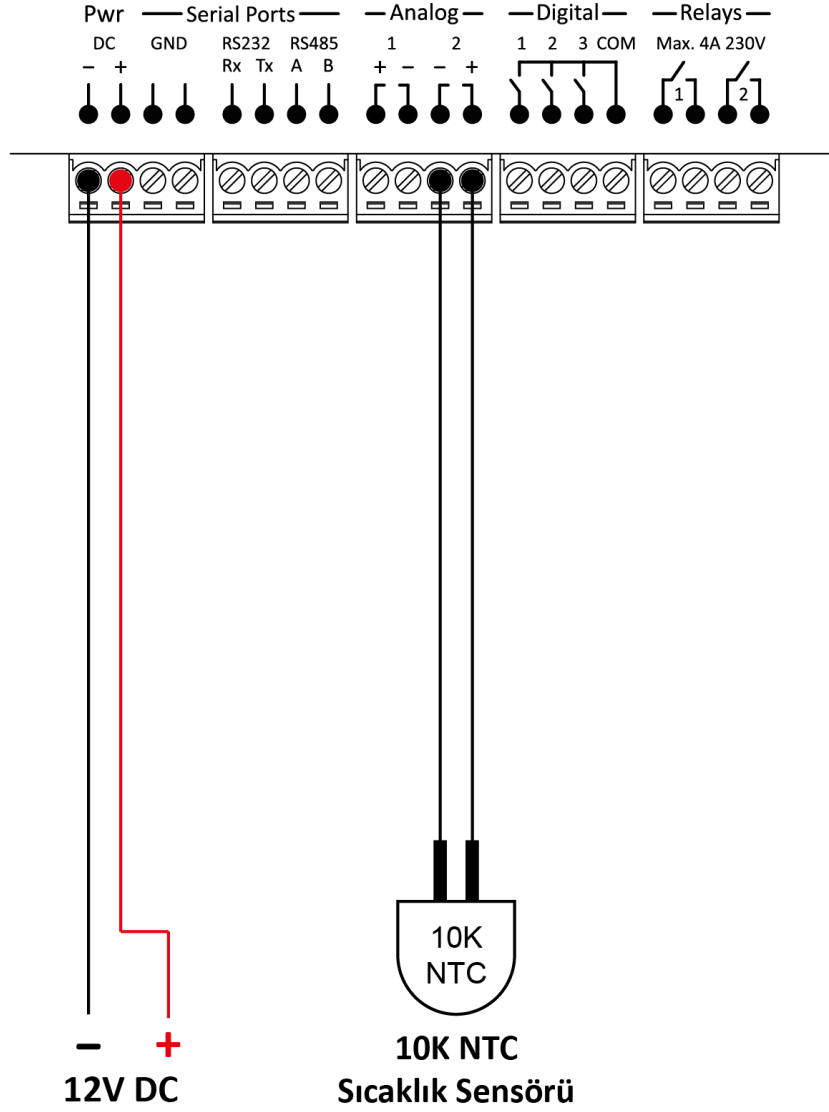
## 5. Bağlantı Şeması

### 5.1. Seviye Sensörü Bağlantı Şeması



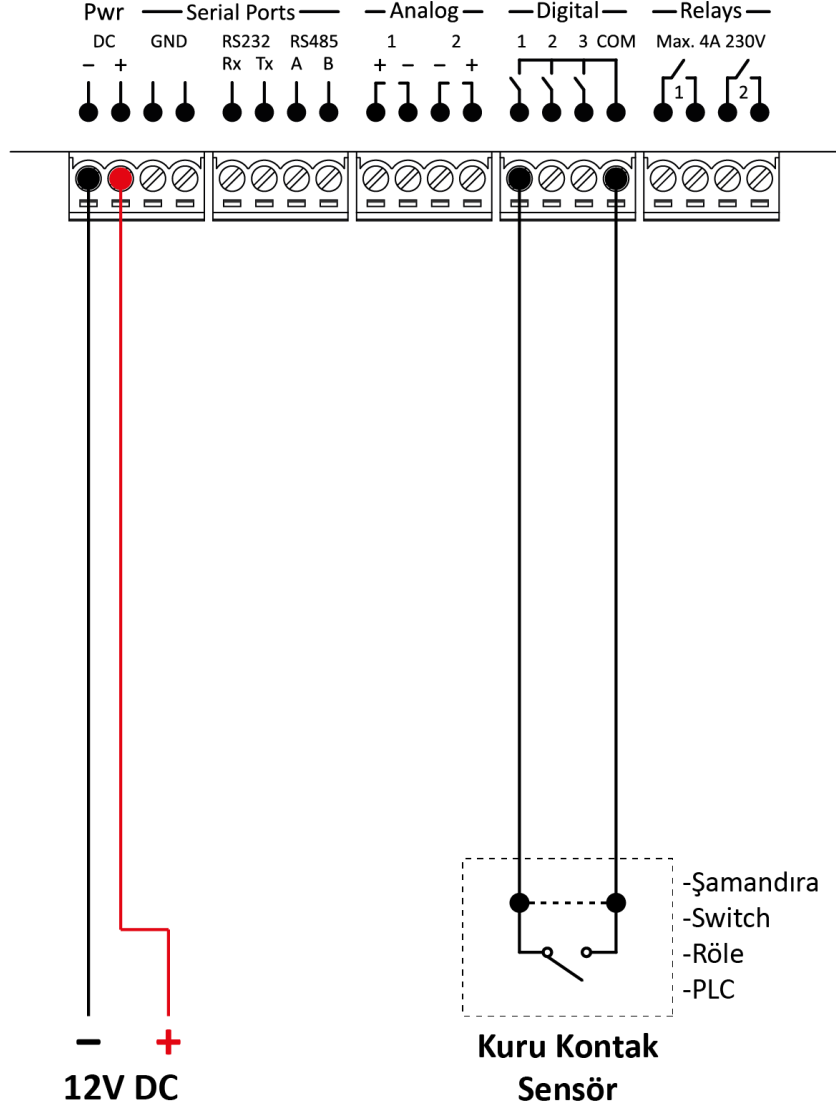
Analog Input 1 girişine bağlanan 4-20mA sensör ile cihaz farklı adaptörler üzerinden beslenmiştir. Sensörlerin beslenmesinde harici adaptörler kullanılacak ise cihazı besleyen adaptörün (-) ucu ile harici adaptörlerin (-) ucu birleştirilmelidir. Cihaz ve sensör aynı adaptör üzerinden besleniyor ise bu işleme gerek yoktur.

## 5.2. Sıcaklık Sensörü Bağlantı Şeması



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

### 5.3. Dijital Giriş Bağlantı Şeması



Cihaz üzerinde 3 adet dijital giriş girişi bulunur. Bu girişlere şamandıra, hareket sensörü, manometre vb. kuru kontak çıkış veren sensörler bağlanabilir. Cihaz girişlerine hiçbir şekilde enerji verilmemelidir.

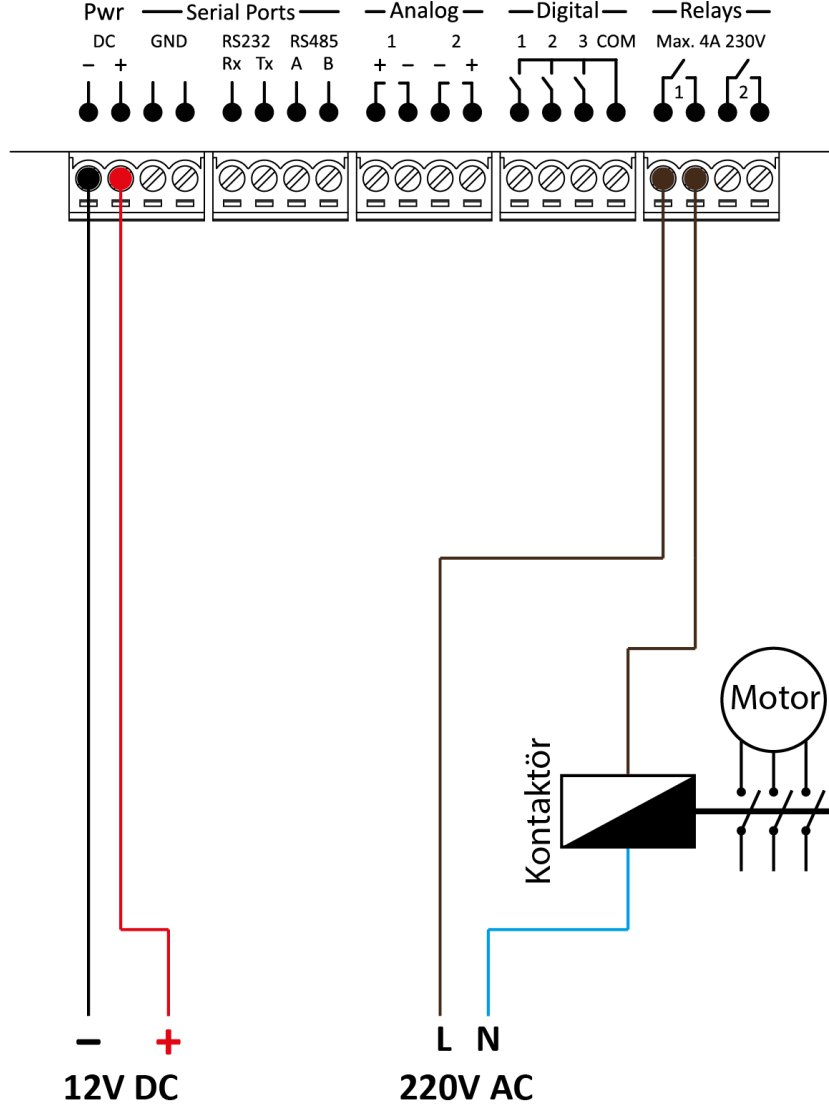
#### Input (Giriş) Açık

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

#### Input (Giriş) Kapalı

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

## 5.4. Röle Bağlantı Şeması



Cihaz üzerinde 2 adet (5A @ 277VAC / 3A 30V DC) kapasiteye sahip röle çıkışı bulunur. Cihazın röle çıkışlarına enerji tasarruflu lamba, led aydınlatma vb. kapasitif veya endüktif yükler bağlanacak ise, yükler harici röle veya kontaktör üzerinden geçirilmeli cihaza doğrudan bağlanmamalıdır. Yukarıdaki şemada cihaz kontaktörü tetiklemiş ve yük kontaktör üzerinden geçirilmiştir.

### Röle Aktif (Açık)

Cihazın rölelerine bağlayacağınız cihazların çalışması için, rölenin aktif edilmesi (açılması) gerekir. Cihaza gönderilen "Röle Aç" komutu ile röle aktif konuma geçer ve iletkenlik sağlar.

### Röle Pasif (Kapalı)

Cihazın rölelerine bağlayacağınız cihazların kapalı olarak kalması için, rölenin pasif edilmesi (kapanması) gerekir. Cihaza gönderilen "Röle Kapat" komutu ile röle pasif konuma geçer ve iletkenlik sağlamaz.

## 6. Cihaz Menüsü

Cihazının ayarlarının, alarm tanımla işlemlerinin, girişlerin ve rölelerin durumlarını öğrenip kontrol edildiği menüdür. Ayarlar sms veya modbus üzerinden yapılabilir.

### 6.1. Cihaz Ayarları

Cihazın genel ayarlarının yapıldığı menüdür.

#### 6.1.1. Cihaz Adı

Cihaza istenilen bir isim verilir. Maksimum 17 karakter olabilir.

#### 6.1.2. Şifre

Cihaz şifresidir. 7 karakter ve rakam zorunluluğu vardır.

#### 6.1.3. Çalışma Modu

Cihazın Depo veya Motor modunda mı çalışacağını ayarlar.

#### 6.1.4. Sms Sayaç

Cihaz tarafından gönderilen sms miktarını gösterir.

#### 6.1.5. Sms Sayaç Sil

Cihaz üzerinden gönderilen sms miktarlarını sıfırlar.

#### 6.1.6. Sms Limit

Cihaz tarafından gönderilecek sms miktarını sınırlar. 1 ile 10000 adet arasında sınırlaması getirilebilir. 0 (sıfır) girilir ise özellik devre dışı kalır.

#### 6.1.7. Modem Reset

Gsm modemine reset atıp yeniden başlamasını sağlar.

#### 6.1.8. Cihaz Reset

Cihaza reset atıp yeniden başlamasını sağlar

#### 6.1.9. Cihaz Versiyonu

Cihazın yazılım versiyonunu gösterir.

#### 6.1.10. Seri No

Cihazın seri numarasıdır. Seri numarası aynı zamanda imei numarasıdır.

#### 6.1.11. Fabrika Ayarları

Cihazı fabrika ayarlarına döndürür.

## 6.2. Depo Modu Ayar

Cihaz depo modunda çalışacak ise ayarları bu menü altında yapılır.

### 6.2.1. Seviye Giriş Tipi

Dolum işlemini başlatıp durdurmaya karar vermek için şamandıra mı yoksa seviye sensörü mü kullanılacağını belirtir. Eğer şamandıra seçilmiş ise depo modu ayarlarında şamandıra ile ilgili ayar yapılmalıdır. Eğer seviye sensörü seçilmiş ise seviye sensörüne göre ayarlar yapılmalıdır.

### 6.2.2. Şamandıra Kontak Tipi

Şamandıraların kontraklarının normalde açık yada normalde kapalı olması durumunu belirtir. Şamandıra kontak tipi depo dolu iken verdiği çıkışa göre ayarlanır.

- Normalde Açık (1)
- Normalde Kapalı (0)

### 6.2.3. Giriş 1 (Alt Şamandıra)

Dijital Giriş 1 ucunda alt seviye şamandırasının olup olmadığını bildirir.

### 6.2.4. Giriş 2 (Orta Şamandıra)

Dijital Giriş 2 ucunda orta seviye şamandırasının olup olmadığını bildirir.

### 6.2.5. Giriş 3 (Üst Şamandıra)

Dijital Giriş 3 ucunda üst seviye şamandırasının olup olmadığını bildirir.

### 6.2.6. Dolum Başlatma Şamandırası

Seviye burada seçilen şamandıranın seviyesine indiğinde dolum başlatılır. Tek şamandıra kullanıldıysa şamandıra düşük seviyedeysen dolum başlar, yüksek seviyeye ulaştıkça dolum durur.

- Giriş 1 (Alt)
- Giriş 2 (Orta)
- Giriş 3 (Üst)

### 6.2.7. Dolum Durdurma Şamandırası

Seviye burada seçilen şamandıranın seviyesine geldiğinde dolum durdurulur. Tek şamandıra kullanıldıysa şamandıra düşük seviyedeysen dolum başlar, yüksek seviyeye ulaştıkça dolum durur.

- Giriş 1 (Alt)
- Giriş 2 (Orta)
- Giriş 3 (Üst)



**6.2.8. Depo Yüksekliği (cm)**

Deponun toplam maksimum yüksekliği girilir.

**6.2.9. Sensör Offset**

Seviye sensörü kalibrasyonu gerekli ise buraya girilen değer ölçülen seviye değerine eklenir.

**6.2.10. Sensör Çarpım**

Seviye sensörü kalibrasyonu gerekli ise buraya girilen değer ölçülen seviye değeri ile çarpılır. Önce bu çarpım yapılır daha sonra offset değeri eklenir.

**6.2.11. ADC Maksimum**

Sensör ayarı yapmak için sensörün maksimum seviyede verdiği ADC değeri girilir.

**6.2.12. ADC Minimum**

Sensör ayarı yapmak için sensörün minimum seviyede verdiği ADC değeri girilir.

**6.2.13. ADC Değer**

Sensörden okunan ADC değeridir. Buradan okunan değerlere göre maksimum ve minimum adc değerleri girilir.

**6.2.14. Dolum Başlatma Yüksekliği**

Depo seviyesi bu seviyeye indiğinde dolum işlemi başlatılır.

**6.2.15. Dolum Durdurma Yüksekliği**

Depo seviyesi bu seviyeye çıktığında dolum işlemi durdurulur.

**6.2.16. Röle Durum**

Depo dolum motoru uzak bir noktada değil yakın bir noktada ise veya uzak noktadaki motor ünitesi cihazına dolum emri verildiği sırada depodaki cihazda da röle kontrolü yapılması isteniyorsa aktif edilebilir.

**6.2.17. Röle Sayısı**

Dolum işlemi başlatmak ve durdurmak için kullanılacak röle sayısını belirtir.

- Tek Röle Modu (Dolum başlatmak için 1.Röle açılır, dolum durdurmak için 1.Röle kapatılır.)
- Çift Röle Modu (Dolum başlatmak için 1.Röleye pulse verilir, Dolum durdurmak için 2.Röleye pulse verilir.)

**6.2.18. Pulse Süresi (sn.)**

Eğer röle sayısı ayarından çift röle seçilmişse rölelerin pulse süresini saniye olarak belirler.

**6.2.19. Motor 1 Durum**

Uzak noktada bir motor ünitesi varsa bu ayar aktif yapılır. Böylece cihaz dolmuş başlayacağı zaman motor ünitesi cihazını arar.

**6.2.20. Motor 1 Telefon**

Uzak noktadaki motor ünitesindeki cihazın telefon numarası girilir. Numaranın başında 0 (sıfır) olacak şekilde birleşik olarak girilir.

**6.2.21. Motor 1 Arama Bekleme Süresi (sn.)**

Cihaz 1. motor ünitesini aradıktan sonra ayarlanan saniye bekler sonra depo henüz dolmamış ise motor ünitesini tekrar arar. Buradaki değer motor ünitesini çalışma süresinden daha kısa olmalıdır.

**6.2.22. Motor 2 Durum**

Eğer ikinci bir motor ünitesi daha var ve bununda dolmuş yapması isteniyorsa ikinci motor ünitesi aktif edilir. Böylece cihaz dolmuş başlayacağı zaman ikinci motor ünitesi cihazını arar.

**6.2.23. Motor 2 Telefon**

Uzak noktadaki motor ünitesindeki cihazın telefon numarası girilir. Numaranın başında 0 (sıfır) olacak şekilde birleşik olarak girilir.

**6.2.24. Motor 2 Arama Bekleme Süresi (sn.)**

Cihaz 2. motor ünitesini aradıktan sonra ayarlanan saniye bekler sonra depo henüz dolmamış ise motor ünitesini tekrar arar. Buradaki değer motor ünitesini çalışma süresinden daha kısa olmalıdır.

## 6.3. Motor Modu Ayar

Cihaz motor modunda çalışacak ise ayarları bu menü altında yapılır.

### 6.3.1. Seviye Giriş Tipi

Dolum işlemini durdurmaya karar vermek için şamandıra mı yoksa seviye sensörü mü kullanıldığını belirtir. Kullanılmıyor ise devre dışı bırakılmalıdır. Eğer şamandıra seçilmişse şamandıra ile ilgili ayarlar yapılmalıdır. Eğer seviye sensörü seçilmişse seviye sensörüne göre ayarlar yapılmalıdır. Bu ayar motor ünitesi kısmında bir kuyu yada depo varsa kullanılır. Böylece kuyu belli bir seviyenin altında ise dolum yapılmaz.

### 6.3.2. Röle Sayısı

Dolum işlemi başlatmak ve durdurmak için kullanılacak röle sayısı ayarlanır.

- Tek Röle Modu (Dolum başlatmak için 1.Röle açılır, dolum durdurmak için 1.Röle kapatılır.)
- Çift Röle Modu (Dolum başlatmak için 1.Röleye pulse verilir, Dolum durdurmak için 2.Röleye pulse verilir.)

### 6.3.3. Röle Pulse Süresi (sn.)

Eğer röle sayısı ayarından çift röle seçilmişse rölelerin pulse süresini saniye olarak belirler.

### 6.3.4. Depo Telefon 1

Burada kayıtlı telefon numarasından arama geldiğinde dolum işlemi başlatma emri olarak kabul edilir.

### 6.3.5. Depo Telefon 2

Burada kayıtlı telefon numarasından arama geldiğinde dolum işlemi başlatma emri olarak kabul edilir.

### 6.3.6. Depo Telefon 3

Burada kayıtlı telefon numarasından arama geldiğinde dolum işlemi başlatma emri olarak kabul edilir.

### 6.3.7. Depo Telefon 4

Burada kayıtlı telefon numarasından arama geldiğinde dolum işlemi başlatma emri olarak kabul edilir.

**6.3.8. Çalışma Süresi (sn.)**

Yetkili numaralardan arama geldiğinde burada belirtilen saniye kadar dolun yapılır süre sonunda dolun durdurulur. Eğer doluma devam edilecekse depo kısmındaki cihaz tekrar arayacaktır. Buradaki ayar depo ünitesinin motor arama bekleme değerinden büyük olmalıdır.

**6.3.9. Şamandıra Kontak Tipi**

Şamandıraların kontraklarının normalde açık yada normalde kapalı olması durumunu belirtir. Şamandıra kontak tipi kuyu yada depo dolu iken verdiği çıkışa göre ayarlanır.

- Normalde Açık (1)
- Normalde Kapalı (0)

**6.3.10. Giriş 1 (Alt Şamandıra)**

Dijital Giriş 1 ucunda alt seviye şamandırasının olup olmadığını bildirir.

**6.3.11. Giriş 2 (Orta Şamandıra)**

Dijital Giriş 2 ucunda orta seviye şamandırasının olup olmadığını bildirir.

**6.3.12. Giriş 3 (Üst Şamandıra)**

Dijital Giriş 3 ucunda üst seviye şamandırasının olup olmadığını bildirir.

**6.3.13. Dolun Durdurma Şamandırası**

Burada seçilen şamandıranın seviyesinin altına düştüğünde doluma devam edilmez. Kullanılmıyor ise pasif seçilir.

**6.3.14. Kuyu Yüksekliği**

Motorun su çektiği kuyunu toplam yüksekliği girilir.

**6.3.15. Sensör Offset**

Seviye sensörü kalibrasyonu gerekli ise buraya girilen değer ölçülen seviye değerine eklenir.

**6.3.16. Sensör Çarpan**

Seviye sensörü kalibrasyonu gerekli ise buraya girilen değer ölçülen seviye değeri ile çarpılır. Önce bu çarpım yapılır daha sonra offset değeri eklenir.

**6.3.17. ADC Maksimum**

Sensör ayarı yapmak için sensörün maksimum seviyede verdiği ADC değeri girilir.

**6.3.18. ADC Minimum**

Sensör ayarı yapmak için sensörün minimum seviyede verdiği ADC değeri girilir.

**6.3.19. ADC Değer**

Sensörden okunan ADC değeridir. Buradan okunan değerlere göre maksimum ve minimum adc değerleri girilir.

**6.3.20. Dolum Durdurma Yüksekliği**

Kuyu seviyesi burada belirtilen seviyenin altına inerse dolum yapılmaz.

## 6.4. Röle Kontrol

Röle ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 6.4.1. Aç

Seçilen röleyi açar yani çıkış verir.

### 6.4.2. Kapat

Seçilen röleyi kapatır yani çıkış vermez.

### 6.4.3. Toggle

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

### 6.4.4. Pulse

Seçilen röleyi belirlenen süre kadar açık tutar, sonra kapatır.

### 6.4.5. Pulse Süre Sn.

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

### 6.4.6. Röle Durum

Toplu olarak röleleri kontrol etmenizi sağlar. Her bir röle için bir durumu belirtilir. Toplamda 2 karakter kullanılmalıdır.

- A: Aç: Röle kapalı ise açar yani çıkış verir.
- K: Kapat: Röle açık ise kapatır yani çıkış vermez.
- T: Toggle: Röle kapalı ise açar, açık ise kapatır.
- P: Pulse: Röle ayarlanan süre kadar çıkış verir.
- D Değişirme: Rölede hiçbir işlem yapmaz.

## 6.5. Telefon Listesi

Alarm durumlarında cihazın sms ile bilgi vereceği numaralar girilir.

### 6.5.1. Telefon No 1

Alarm durumunda sms ile bilgi verilecek 1. telefon numarası ayarlanır.

### 6.5.2. Telefon No 2

Alarm durumunda sms ile bilgi verilecek 2. telefon numarası ayarlanır.

### 6.5.3. Telefon No 3

Alarm durumunda sms ile bilgi verilecek 3. telefon numarası ayarlanır.

### 6.5.4. Telefon No 4

Alarm durumunda sms ile bilgi verilecek 4. telefon numarası ayarlanır.

### 6.5.5. Telefon No 5

Alarm durumunda sms ile bilgi verilecek 5. telefon numarası ayarlanır.

### 6.5.6. Telefon No 6

Alarm durumunda sms ile bilgi verilecek 6. telefon numarası ayarlanır.

## 6.6. Sıcaklık Sensörü

Sıcaklık sensör ayarlarının yapıldığı menüdür. Cihaza 10K NTC Sıcaklık sensörü bağlanabilir.

### 6.6.1. Durum

Sıcaklık sensörünü aktif veya pasif yapar.

### 6.6.2. Değer

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

### 6.6.3. Offset

Sıcaklık ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değere eklenir. -10000 ile 10000 arasında bir değer girilebilir. Not: "Çarpan" alanına girilen değerden sonra hesaplanır.

### 6.6.4. Çarpan

Seçilen girişin ölçüm sonucu kalibre edilecek ise buraya girilen değer ölçülen değer ile çarpılır. -1000 ile 1000 arasında bir değer girilebilir. Not: Önce bu çarpım yapılır daha sonra offset değeri eklenir.



## 6.7. Modbus Ayarları

RS485 Modbus RTU ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 6.7.1. Modbus Adres

Cihazın modbus adresi 1 ile 255 arasında bir adres verilebilir.

### 6.7.2. Baudrate

- 2400
- 4800
- 9600
- 19200
- 38400

### 6.7.3. Parity

- None
- Odd
- Even

### 6.7.4. Stop Bits

- 1 Stop Bit
- 2 Stop Bits

## 6.8. Maksimum Çalışma Alarmı

Motor ünitesinin fazla çalışmasını önlemek için maksimum çalışma alarmı ayarlarının yapıldığı menüdür.

### 6.8.1. Durum

Maksimum çalışma alarmının durumu. Bu alarm aktif yapılırsa bu alarmın ayarında belirtilen süreden daha uzun bir süre dolmuş yapılırsa cihaz sms ile bilgilendirir.

### 6.8.2. Maksimum Çalışma Zaman Aşımı

Maksimum çalışma zamanı alarmı için maksimum zamanaşımı süresini belirtir.

### 6.8.3. Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6 Sms Durum

Maksimum çalışma alarmı oluşması durumunda bilgi sms'i gönderilecek telefonlar seçilir. Durumu aktif yapılan telefonlara sms gönderilir. Pasif yapılan telefonlara sms gönderilmez.

## 6.9. Alarmlar

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

### 6.9.1. Parametre

Alarmın oluşturulacağı parametre seçilir.

- Pasif
- Giriş 1 (Alt)
- Giriş 2 (Orta)
- Giriş 3 (Üst)
- Seviye Sensörü
- Sıcaklık Sensörü

### 6.9.2. Tür

Alarmın belirtilen değerden küçük veya büyük olması durumuna göre alarm oluşturulabilir. Dijital giriş üzerinde kısa devre olduğunda alarm oluşması isteniyor ise “Küçüktür”, açık devre olduğunda alarm oluşması isteniyor ise “Büyüktür” seçilmelidir.

- Büyüktür: Ayarlanan değerden büyük olduğunda alarm oluşur.
- Küçüktür: Ayarlanan değerden küçük olduğunda alarm oluşur.

### 6.9.3. Değer

Tür kısmından belirtilen şarta göre değerlendirilecek olan sensör değeri ayarlanır. -10000 ile 10000 arasında float bir değer girilebilir. Dijital girişler için kısa devre olduğunda değer 0, açık devre olduğunda 1 dir.

### 6.9.4. Tekrar Süresi (sn.)

İlgili alarmın oluşması için geçmesi gereken süreyi belirler. 0 ile 10000 arasında bir değer girilebilir.

### 6.9.5. Sms Mesaj Metni

Alarm durumunda gönderilecek sms metni ayarlanır. Maksimum 17 karakter girilebilir.

### 6.9.6. Sms Bekleme Süresi (sn.)

İlgili alarm oluşup sms gönderdikten sonra, aynı alarm bu süre içinde oluşursa sms gönderilmez. Aynı alarmın tekrar sms göndermesi için bu kadar süre geçmesi gerekir. Bu sayede sık oluşan alarmlar için sürekli sms gönderilmesi engellenebilir. 0 ile 10000 arasında bir değer girilebilir.

**6.9.7. Telefon 1, 2, 3, 4, 5, 6 Sms Durum**

İlgili parametrede alarm oluşması durumunda bilgi sms'i gönderilecek telefonlar seçilir. Durumu aktif yapılan telefonlara sms gönderilir. Pasif yapılan telefonlara sms gönderilmez.

**6.9.8. Röle Durum**

İlgili alarm oluştuğunda rölede işlem yaptırılacak ise röle ayarlanır.

- Hiçbiri
- Röle 1
- Röle 2

**6.9.9. Röle İşlem**

İlgili 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.
- Toggle: Röle kapalı ise açar, açık ise kapatır.
- Pulse: Röle belirtilen süre kadar açık tutar, sonra kapatır.

**6.9.10. Pulse Süre (sn.)**

İlgili alarm oluşması durumunda seçilen röleye pulse işlemi yaptırılacak ise rölenin pulse süresi ayarlanır. 1 ile 10000 arasında bir değer girilebilir.

**6.9.11. 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.

## 7. BQTEK SMS Asistan

BQ113 cihazına sms göndererek ayarlarını yapabilir ve cihaz hakkında bilgi alabilirsiniz. BQTEK SMS Asistan Mobil uygulaması sizlere cihaza gönderebileceğiniz tüm komutları sunmaktadır. Bu sayede sms metinlerini hızlı ve kolay bir şekilde oluşturabilirsiniz.

BQTEK SMS Asistan uygulaması iPhone ve Android cihazları desteklemektedir. Uygulamayı iPhone için App Store'dan, Android cihazınız için Google Play Store'dan bqtek sms asistan kelimesini aratarak ücretsiz olarak indirebilirsiniz.

iPhone için uygulama indirme link:

<https://itunes.apple.com/tr/app/bq100/id1006557881?l=tr&mt=8>

Android için uygulama indirme link:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.bqtek.bq100air>

Uygulamayı ilk çalıştırdığınızda “ÖRNEK CİHAZ” adında bir cihaz eklenmiş olarak karşınıza gelir. Uygulamanın üst bölümünde “Cihazlarım” alanında bulunan “Ayar” butonuna basarak uygulama ayar moduna alınır. Uygulama ayar moduna alındığında alt tarafa “Yeni Cihaz” ve “Ayarlar” menüsü gelir.

Bqtek SMS Asistan mobil uygulamanın kullanım detayları için uygulamanın sağ üst köşesinde bulunan “Yardım” butonuna basarak mobil uygulama hakkında daha detaylı bilgi alabilirsiniz.

### 7.1. Uygulama Ayarları

Uygulamayı kullanabilmeniz için ilk olarak güncel komut listesinin indirilmesi gerekir. Bunun için; Uygulama ayar modunda iken “Ayarlar” butonuna basarak ayarlar sayfasını açın. Ayarlar sayfasında “Komut Listesini Güncelle” alanında bulunan “Güncelle” butonuna basarak güncel cihaz listesi indirilir. Güncelleme işlemi internet hızınıza bağlı olarak biraz uzun sürebilir. Güncelleme işlemi bittikten sonra uygulama ana ekranına geri dönerek cihaz ayarlarınızı yapabilirsiniz.

### 7.2. Cihaz Ayarları

Uygulama ayar modunda iken; “Örnek Cihaz” veya “Yeni Cihaz” alanına basıldığında cihaz ayar sayfası açılır. Cihaz İsmi, Gsm No, Şifre ve Cihaz Türü seçtikten sonra ayarlar kaydedilir. Ayarlar kaydettikten sonra uygulamanın ayar modundan çıkarılması gerekir. Bunun için; sayfanın üstünde bulunan “Ayar” butonuna tekrar basarak uygulama ayar modundan çıkarılır. Cihaz ayarları yapıldıktan sonra cihaza sms gönderebilirsiniz.

## 8. BQTEK Ayar Programı

BQTEK Ayar Programı ile cihaz ayarlarını kolayca yapabilirsiniz. BQTEK Ayar Programını aşağıdaki linke tıklayarak indirebilirsiniz.

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

Bqtek Ayar Programı ile cihaz ayarlarını yapabilmemiz için bilgisayarınızda RS485 seriport bağlantısı olması gerekir. Bilgisayarınızda RS485 seriport bağlantısı bulunmuyor ise USB / RS485 dönüştürücü kullanabilirsiniz.

- USB / RS485 dönüştürücün USB ucunu bilgisayarınıza, RS485 A ve B pinlerini BQ113 cihazının RS485 A ve B pinlerine bağlayın.
- BQTEK Ayar Programını çalıştırın ve programın üst satırında bulunan “Program Ayarları” butonuna basın. Açılan sayfada seriport ayarlarını yapıp “Tamam” butonuna basın.

BQ113 cihazı varsayılan seriport ayarları aşağıdaki gibidir.

<b>Modbus Adresi</b>	1
<b>Baudrate</b>	9600
<b>Parity</b>	None
<b>Stop Bits</b>	1 Stop Bit
<b>Data Bits</b>	8 Bit

- Programın üst satırında bulunan “Cihaz” sekmesinden “BQ113” cihazını seçin ve Adres olarak cihaz adresini girin. Fabrika ayarlarında cihaz adresi 1 dir.
- Programın üst satırında bulunan “Yenile” butonuna basarak BQ113 cihazının ayar listesini getirin.
- Cihaz ayarlarını yaptıktan sonra “Yaz” butonuna basarak yaptığınız ayarları cihaza yükleyin. Ayar yükleme işlemi programın alt kısmından takip edebilirsiniz.
- Yükleme işlemi tamamlandıktan sonra RS485 seriport bağlantısını kesebilir ve cihazı kullanabilirsiniz.

Cihaz ayarlarını herhangi bir modbus program ile de yapılabilir. Bunun için modbus register tablosuna aşağıdaki link üzerinden ulaşabilirsiniz.

[https://www.bqtek.com/download/bq113\\_modbus\\_register\\_tablosu.pdf](https://www.bqtek.com/download/bq113_modbus_register_tablosu.pdf)