

TOSBA

KABLOSUZ METAL KÜTLE DEDEKTÖRÜ





Cihazınızı kullanmaya başlamadan önce mutlaka kullanma kılavuzunu okuyunuz. Gerekli kurulum, elektriksel bağlantı ile ilk çalıştırma bölümlerine dikkat ederek belirtilen maddeleri adım adım yerine getiriniz. Bu aşamadan sonra ürün sahibi/kullanıcı bu kullanma kılavuzunu ürünün ömrü boyunca bilinen ve görülebilecek bir yerde muhafaza etmek zorundadır.

- Ürünü kuru ortamda muhafaza ediniz. Aksi durumda üründe arıza oluşabilir.
- Pil veya akü ile çalışan ürünlerde pil ve akü garanti kapsamı dışındadır. Aynı şekilde raf ömrünü dolduran ürünlerde pil ve akünün boşalması veya akması sebebiyle oluşan arızalar garanti kapsamında değildir.
- Tüm servis ve onarım işlemleri yalnızca Kontal Elektronik teknik servisi tarafından yapılabilir. Başka şahıslar tarafından ürüne herhangi bir müdahale edilmemelidir.
- Her ürünün çalışma gerilimi üzerindeki etikette belirtilmiştir. Ürünü bu gerilim değerinin dışındaki farklı bir kaynakla beslemeyiniz.



- ✓ Ürünün yukarıda belirtilen maddelere uygunsuz durumda kullanılması halinde yangına, ciddi kişisel yaralanmalara, ürünlerde veya takılı olduğu yapıda hasara sebep olabilir. Kullanıcının sebep olduğu bu tür durumlarda Kontal Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti. herhangi bir sorumluluk kabul etmez.
- ✓ Bu işaret gelecek kısımlardaki önemli noktalar için kullanılacaktır.



- ✓ Ürünün besleme noktalarına çıplak elle dokunmayınız.
- ✓ Bu işaret gelecek kısımlardaki gerilim ile alakalı olan uyarılar için kullanılacaktır.



- ✓ Etikette bulunan bu işaret ürünün besleme voltajının DC olduğunu göstermektedir.



- ✓ Etikette bulunan bu işaret ürünün güçlendirilmiş yalıtıma sahip olduğunu göstermektedir.



- ✓ Ürün veya ürünün kutusunun üzerindeki bu sembol, bu ürünün normal ev atığı gibi işlem göremeyeceğini belirtir. Bunun yerine ürün, elektronik ekipmanların geri dönüşümü için belirlenen toplama noktalarına teslim edilmelidir. Ürünün hatalı bir şekilde atılması veya imha edilmesi çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz sonuçlara yol açabilir.



- ✓ Bu doküman ve ilgili revizyonun sorumluluğu ile hukuki sahibi KONTAL ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. firmasına aittir. İzinsiz değiştirilmesi, üzerinde değişiklik yapılması yasaktır.



- ✓ Ürünün sağlıklı çalışabilmesi için sistemin topraklamasının yapıldığından emin olunuz.

1.TANIM

Kablosuz Metal K t le Dedektörü Sistemi bir kontrolcü ve hafızasına tanımlanmış verici sensörlerden oluşmaktadır. Genel olarak otopark sistemlerinde, site girişlerinde, bariyerlerin otomatik açılıp kapanması ya da otomatik bilet kesim işlemleri sırasında zemin üzerinde hedeflenen yerde bir aracın bulunup bulunmadığını tespit etmek için kullanılır. Bunların yanında endüstriyel kapılarda, mantar bariyer sistemlerinde ve PVC kapılarda da kullanılabilir. Yere sabitlenecek olan verici sensör, üzerine gelecek metalin yoğunluğunu algılayarak kontrolcü ile haberleşir ve kontrol kartı üzerinde bulunan röle veya röleler sayesinde istenen cihazın kontrol edilmesi sağlanır.

2.TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	: TS 1P / TS 2P /KS
�r�n Kodu	: K185-01 / K203-01 / K199-01
Pil Tipi	: 3,6V DC *
Çalışma Frekansı	: 433,92MHz
�ıkış Gücü	: ~0,72mW
Çalışma Akım	: 200�A
IP Sınıfı	: IP68
Çalışma Mesafesi	: <35m**
Çalışma Sıcaklığı	: -25 �C +55 �C
Ağırlık	: 1128 gr. / 1178 gr.
Boyutlar (En x Boy x Derinlik)	: 245 x 245 x 37 mm

Model	: TC
�r�n Kodu	: K186-01
Çalışma Gerilimi	: 12/24V DC
Çalışma Akımı	: 7mA@24V
Çalışma Frekansı	: 433,92MHz
Kontak Tipi	: Kuru Kontak NO/NC
Max. Kontak Gücü	: 250V 5A
Verici Sensör Kapasitesi	: 8
Çalışma Sıcaklığı	: -25 �C +55 �C
Ağırlık	: 174 gr.
Boyutlar (En x Boy x Derinlik)	: 84 x 155 x 33 mm

➤ **TC:** TOSBA KONTROLCÜ (ALICI KART, KONTROL KARTI)

➤ **TS 1P:** 1 PİLLİ TOSBA SENSÖR, **TS 2P:** 2 PİLLİ TOSBA SENSÖR, **KS:** 1 PİLLİ KOSTEBEK SENSÖR

* Verici sensör (TS/KS) kartında iki adet besleme girişi bulunmaktadır. Bu girişlere bir veya iki adet pil opsiyonel olarak takılabilir. Tek pille (**TS 1P/ KS**) günlük 1000 adet araç geçişi için yaklaşık 4 yıl, iki pille (**TS 2P**) 8 yıla kadar çalışabilmektedir. Bu rakamlar durduğun kadar modu için geçerlidir (Toggle Mod).

** Çalışma mesafesi verici sensörün kullanıldığı ortama ve hava koşullarına göre farklılık göstermektedir.

➤ Verici sensörün pili azaldığında bu durumu bildirmek için alıcı kart ekranında uyarı çıkacaktır ve buzzer bip şeklinde ses çıkacaktır. Bu durumda ilgili sensörün pilinin değiştirilmesi gerekmektedir.



Verici sensörün beslemesi için kullanılan pil şarj edilebilir değildir. Kullanılan pil, ürünün montajını yapanlar, ürün hakkında bilgisi olanlar ya da kılavuzdan okuyarak takip edenler tarafından değiştirilebilir.

Sistem Başlangıcı

Bu ürün sizlere verici sensörü pasif edilmiş bir şekilde gönderilmektedir. Hiçbir metal kütleye tepki vermemektedir. Ürünü, alıcı bir karta öğrettiğiniz zaman, sensör metal kütle algılamasına başlayacak ve aktif hale gelecektir. Sensörü tekrar pasif hale getirmek için alıcınızdan sensör silme menüsüne gelip, sensörü silme işlemi yapmanız gerekmektedir.

3.KABLOSUZ METAL KÜTLE DEDEKTÖRÜ VE KULLANIMI

Kablosuz metal kütle dedektörü; özellikle otopark ve bariyer sistemlerinde araç algılamada kullanılan bir geçiş kontrol cihazıdır. Bu sistemin kontrolü kontrol kartı (TC) ve hafızasına tanımlı verici sensörler (TS/KS) ile yapılmaktadır. Kontrol kartı üzerinde bulunan LCD ekran ve butonlar kullanılarak sisteme tanımlı menülerden birçok işlem gerçekleştirilebilir.

3.1. Sistem Haberleşmesi

Kablosuz metal kütle dedektörü bir kontrol kartı ve hafızasına tanımlı verici sensörlerden oluşmaktadır. Kontrol kartı ve vericiler arasındaki iletişim “transceiver”dir (çift taraflıdır). Bu iletişim kontrol kartı (TC) ve hafızasına tanımlı verici sensörler (maksimum: 8) ile gerçekleştirilir. Bu iletişimde verici sensör (TS/KS), üzerine gelen aracın metal kütle yoğunluğunu algılar ve kontrol kartına veri gönderir. Ardından kontrol kartından (TC) bilginin alındığına dair yanıt bekler. Yanıt gelirse normal işleyişine devam ederken kontrolcüden yanıt gelmezse üzerinde araç olduğunu belirtmek adına veri göndermeye devam eder, bu işlem verici sensör üzerinde araç olduğu sürece devam edecektir.

3.2. Kablosuz Metal Kütle Dedektörü Ayarları

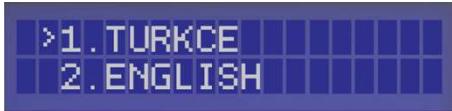
Kablosuz metal kütle dedektörü sisteminde kontrol kartı (TC) üzerinde çeşitli ayarların yapılmasını sağlayacak LCD ekran ve butonlar bulunmaktadır. Bu butonlar kullanılarak kontrol kartına verici sensörlerin öğretilmesi/silinmesi, sistemin çalışma hassasiyeti, çalışma modları ve kalibrasyonu gibi ayarlar yapılabilmektedir.

3.3. Alıcı Kartta (TC) Dil Seçme İşlemi

Kontrol kartına ilk enerji verildiğinde ekranda KONTAL ELEKTRONİK yazısı görünecektir. Ardından kart üzerindeki buzzer 2 kez bip şeklinde ses çıkaracak ve ekranda



yazısı görünecektir. Daha sonra dil seçme ekranı gelecektir.



Buradan alıcı kart için dil seçimi yapabilirsiniz. Bu işlemler sonunda ana sayfada “TOSBA V3.0” yazısı bulunmaktadır. Alıcı kartın enerjisi kesilip yeniden geldiğinde dil seçme ekranı tekrardan gelir 5 saniye boyunca hiçbir işlem yapılmaz ise sistem daha önceden seçilmiş olan dil seçeneği ile devam eder ve alıcı kart kullanıma hazır hale gelir. Kontrol kartı üzerinde işlem yapabilmeniz için öncelikle kart üzerinde bulunan menülere giriniz. Cihazda menüye girebilmek ve geri gelebilmek için **Enter/Esc** butonuna basılı tutmanız gerekmektedir, ancak menü içerisinde gezinirken ilgili ayara girmek için aynı butona (**Enter/Esc**) basıp bırakmanız yeterli olacaktır.

- Her bir menüde işlem süresi 15 saniyedir. Menülerde gezinirken 15 saniye içerisinde herhangi bir butona basılmadığı takdirde sistem otomatik olarak ana sayfaya dönecektir.

4. ALICI AYAR MENÜLERİ

4.1. ALAN TEST MODU

>1.ALAN TEST MOD
2.SENSOR KAYIT



Kontrol kartına verici sensör kaydetmeden önce ürünleri (verici sensör) kullanacağınız yerlerin uygunluğunu, ALAN TEST MODUNA girip görmeniz gerekmektedir. Sistemi 20 ila 60 uT'lik optimum aralıkta çalıştırmanız önerilir. Sensörün konumu kayıt işlemi sırasında ve sonrasında değiştirilmemelidir. Asla hareket ettirilmemelidir.

Ürünün montajının yapılacağı alanın uygunluk durumunu öğrenmek için kullanılan menüdür. Alıcıda **Alan Test Moduna** gelip, **ENTER/ESC** butonuna basarak modu aktif ediniz. Sensor kartı daha önceden hiçbir alıcıya, öğretme işlemi yapılmadı ise sensor kartının üzerinde bulunan butona 2 saniye boyunca basınız. Sistem alan test modunu algılayıp bulunduğu yerin manyetik alan bilgisini alıcıya gönderecek ve ekranda o ortamın manyetik değeri uT cinsinden yazdırılacaktır. Sensor bir alıcıya öğretilmiş ise sensöre metal kütle yaklaştırdığınızda de sensor bu modu algılayıp bulunduğu ortamın manyetik alan değerini alıcıya gönderecektir.

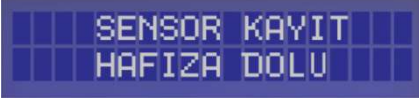
4.2. SENSÖR KAYIT

1.ALAN TEST MOD
>2.SENSOR KAYIT

Kontrol kartı hafızasına verici sensör (TS/KS) öğretebilmek için bu menü kullanılmaktadır. Bu işlemde öncelikle bir yol seçilir ve bu yola maksimum 2 verici sensör kaydedilebilir. Toplamda 4 farklı yol olmak üzere 8 verici sensör öğretilmektedir. **Kontrol kartının öğrenme modunu aktif edebilmek için** öncelikle yol seçilir, örneğin **YOL1** daha sonra sensör seçilir (**1.SENSOR/AC**) ve kontrol kartı öğrenme moduna girdiğinde; kart üzerinde bulunan buzzer 15 saniye boyunca ötecek ve ekranda **SENSOR VERİSİ BEKLENİYOR** yazacaktır. Bu süre içerisinde **SENSOR1** olarak kaydetmek istediğiniz verici sensörü eğer ilk kez bir alıcıya öğretecekseniz üzerinde bulunan butona 1 kez bas bırak yapınız. Daha önceden bir alıcıya öğretmiş ve sensörü alıcı hafızasından silmiş iseniz bu seferde bir metal sensöre yaklaştırdığınızda metali sensör üzerinden çekmeniz gerekmektedir. Sensör öğrenme datası gönderecek ve alıcı kontrol kartı bu sensörü öğrendiğinde buzzerden 3-4 kez hızlı şekilde bip sesi duyulacaktır. Böylece kayıt işlemi tamamlanacaktır. Daha sonrasında ihtiyacınız kadar sensörü kaydederek işleminize devam edebilirsiniz. Örneğin aynı yola yerleştirilecek ikinci bir verici sensör kullanarak sistemi **seri modda (Şekil 2)** kullanmak isteyen kullanıcı tekrar **YOL1**i seçerek bu kez **2.SENSOR/KAPAT** kısmına kayıt yapması gerekmektedir. Böylece kullanıcı ürünü seri modda kullanabilecektir. Ancak aynı öğrenme sisteminde bir verici sensörünü girişe diğerini çıkışa montajlayacak şekilde (**Şekil 1**) çalıştırmak isteyen kullanıcı **YOL1** işleminden sonra **YOL2**'yi seçerek **1.SENSOR/AC** seçecek ve aynı öğretme işlemini burada da tamamlayacaktır. Bu şekilde tek bir kontrol kartı(TC) hem giriş hem çıkış kontrol edebilecektir.

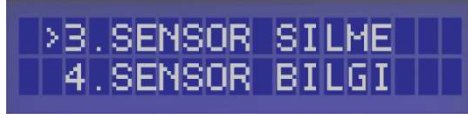
Kaydetmek istediniz yolda ve sensör numarasında kayıtlı bir sensör varsa ekranda **SENSOR ICIN HAFIZA DOLU** uyarısını göreceksiniz.

Eğer alıcınız içinde 8 adet (maksimum sayı) sensör kayıtlı ise ekranda



uyarısını göreceksiniz.

4.3. SENSÖR SİLME



Kontrol kartı hafızasından sensör silme işlemini yapabilmek için menü içerisinde **SENSÖR SİLME** sekmesine girip silme işlemini yapabilirsiniz. Bu sekme içerisinde hangi yolda bulunan sensör ya da sensörleri silmek istiyorsanız o yolun seçilmesi gerekmektedir. Yol seçim



işlemi gerçekleştiğinde ekran da bir uyarı yazısı göreceksiniz

seçeneğini seçtiğiniz zaman yol içinde kayıtlı sensörler silinmiş olacaktır. Alıcınız içinde bir



sensor kayıtlı değilse ekranda

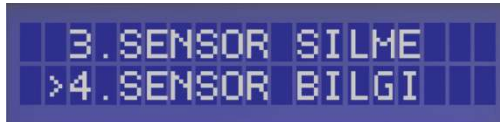
uyarı yazısını göreceksiniz.



Silme işlemini yaptıktan sonra eğer sensör aktif durumda ise alıcı ekranında TOSBA yazısı varken sensör üzerine bir metal yanaştırıp çekmeniz sonucunda sensör de pasif duruma geçecektir. Bu işlem sonucunda hem alıcı hem de sensör hafızadan tamamen silinmiş olacaktır.

NOT: Sistemi donanımsal olarak sıfırlayabilirsiniz. Sistemin enerjisini kesip ENTER butonuna basılı tutunuz. Enerji bağlantısını tekrardan yapınız ve buzzerdan 3-4 kez bip sesi gelene kadar elinizi butondan çekmeyiniz. Bu işlem sonunda TC kartı fabrikadan aldığınız gibi olacaktır. Bu işlemi yaparsanız sensör kartınızda aynı yöntem ile sıfırlamanız gerekmektedir. Aksi halde sensörü herhangi bir alıcı TC kartına öğretemezsiniz. Sensörü donanımsal olarak sıfırlamak için enerjisini kesiniz. Butona basılı tutup enerji bağlantısını tekrardan yapınız. Led 3-4 kez yan sön yapana kadar elinizi butondan çekmeyiniz. Bu işlem sonunda sensör kartınızda fabrikadan aldığınız gibi olacaktır. Alıcı kartı için donanımsal silme işlemini gerçekleştirdiyse aynı işlemi sensör kartı için de yapmanız gerekmektedir.

4.4. SENSÖR BİLGİSİ



Bu moda girildikten sonra tanımlı sensörlerden birisi tetiklenirse sensörün hangi yola kayıtlı kaçınıcı sensör olduğu, çalışma modu, pil durumun bilgisini ve sensör versiyon bilgisini ekranda görebilirsiniz.

4.5. KALİBRASYON



Sistemin çalışma süreci içerisinde çeşitli sebeplerden dolayı çok farklı manyetik alan değişimleri meydana gelebilmektedir. Bu durum sistemin kendi kendine tetik almasına ve hatta sürekli tetikte kalmasına neden olabilir. Böyle bir durumda algılama yapmış olan bir sensör, manyetik alan değişimlerine tepki veremeyecektir. Kontrol kartında bu tip durumlara özel olarak güvenlik amacıyla **SENSOR KALİBRASYON** modu bulunmaktadır. Ekrandan bu mod seçildiğinde, istenen kayıtlı sensörden biri veri gönderdiği zaman o sensörün kalibrasyon ayarları yapılacaktır. Bu sayede tetikte kalmış bir sensör varsa kendini bulunduğu konumun manyetik alanına göre tekrardan ayarlamış olacak ve sistem çalışmasına devam edecektir.

4.6. HASSASIYET



Kablosuz metal kütle dedektörünün algılama hassasiyetinin yapıldığı kısımdır. Sistemin çalışma hassasiyeti 3 seviye arasındadır. Bunlar; **düşük seviye, orta seviye ve yüksek seviyedir**. Verici sensörünüzün hangi hassasiyette çalışmasını istiyorsanız kontrol kartı üzerinde bulunan **UP** ve **DOWN** butonlarını kullanarak istediğiniz seviyenin üzerine gelip, **Enter/Esc** butonuna bas bırak yaparak seçim işlemini yapabilirsiniz. Bu işlemi yaptığınız anda ekranda **SENSOR VERİSİ BEKLENİYOR** yazısı görülecektir. Sensöre bir metal cisim gösterdiğiniz zaman sensör hassasiyet ayarlama işlemini gerçekleştirecek ve ekranda **HASSASIYET ISLEMI TAMAM** yazısı görünecek

4.7. RÖLE ÇIKIŞ SÜRESİ



TOSBA üzerine bir taşıt geldiğinde veya yaklaştığında taşıtı algılayarak bu bilgiyi kontrol kartına gönderir. Alınan veriyle birlikte kart üzerindeki 4 çıkıştan birine tetik verilir. Bu tetik sürelerinin ne kadar olacağı röle çıkışı ayarından yapılmaktadır.

Bu başlık kendi içerisinde **pulse** ve **toggle** modu olarak ikiye ayrılmaktadır. Eğer kontrol kartınızda röle çıkışlarının bir süre aktif olup tekrar pasif hale geçmesini istiyorsanız **pulse** moduna girerek rölenizin aktif kalacağı süreyi seçebilirsiniz. Pulse modu röle tetik süreleri **1sn, 3sn, 5sn, 10sn, 60sn ve 120sndir**. İkinci başlık olan **toggle** modunda ise araç verici sensör üzerinde durduğu sürece röle çıkış verecektir. Ancak araç verici sensör üzerinden ayrıldığında röle pasif duruma geçecektir. Burada rölenin ne kadar süre sonra pasif duruma geçeceği de kontrol kartı üzerinden ayarlanabilmektedir. Bu süreler **1sn(arac çıktıktan sonra hemen kapansın), 3sn, 5sn, 10sn, 60sn ve 120sn dir**.

4.8. SAYICI



Bu modda verici sensörlerin bağlı olduğu yolların üzerinden geçen araç sayısı gösterilmektedir. Menüden **SAYICI** kısmına girildiğinde, yol seçenekleri ekrana gelmektedir. **UP** ve **DOWN** tuşlarına basarak hangi yoldan kaç araç geçmiş görebilirsiniz. Herhangi bir yoldaki geçiş sayılarını sıfırlamak isterseniz, **UP** ve **DOWN** tuşlarına aynı anda 2sn basılı tutarak ekranda görmüş olduğunuz yol üzerindeki geçiş sayılarını sıfırlayabilirsiniz.

4.9. EK ROLE VE ÇALIŞMA MODLARI



Bu modda harici bir ek rölenin çalışma özelliklerinin belirleneceği menüdür. Burada 5.rölenin hangi şartlarda ve nasıl çalışması gerektiği belirlenir. Seçilen referans yolunun durumuna göre 9 farklı modda çalışabilir.

4.9.1.AKTIF / PASIF



Ek röleyi kullanmak isterseniz bu menüden gelip, sistemi aktif etmeniz gerekmektedir. Fabrikadan ilk çıktığında sistemin bu özelliği pasif konumdadır.

4.9.2.ÇALIŞMA SÜRESİ



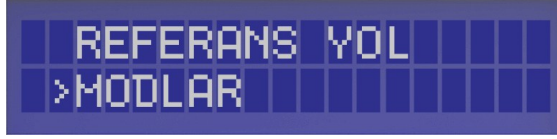
Rölenin çalışma süresini ayarlayan menüdür. Açma ve kapatma süreleri olarak ikiye ayrılır. Ek rölenin açma ve kapatma sürelerini ayrı ayrı ayarlayabilirsiniz. Bu süreler sırası ile **1sn,2sn,3sn,4sn,5sn,6sn,7sn,8sn,9sn,10sn,15sn,20sn,25sn ve 30sn** ' dir.

4.9.3.REFERANS YOL



Rölenin çalışma için hangi yolu referans alması gerektiğinin belirlendiği menüdür. Örneğin: YOL2 aktif olduğundaki durumlara göre ek rölenin çalışması istenirse, bu menüden YOL2 seçilmelidir.

4.9.4.MODLAR



Rölenin çalışma şeklinin belirlendiği menüdür. 9 adet farklı çalışma modu vardır. Bu şekilde ek röle nasıl bir tepki vereceği belirlenir.

- **ALARM**

Seçili yol üzerindeki sensörler için pil zayıf ya da bitti durumlarında ek röle aktif olur.

- **Mod 1**

Referans röle ile aynı anda çeker ve aynı anda bırakır.

- **Mod 2**

Referans röle ile aynı anda çeker ve belirlenen “**Röle Kapama Zamanı**” kadar sonra otomatik olarak bırakır. Ek rölenin bırakması referans rölenin bırakıp bırakmamasına bağlı değildir.

- **Mod 3**

Referans röle çektikten sonra “**Röle Açma Zamanı**” kadar sonra çeker ve referans rölenin bırakması ile aynı anda bırakır.

- **Mod 4**

Referans röle çektikten sonra “**Röle Açma Zamanı**” kadar sonra çeker ve “**Röle Kapama Zamanı**” kadar çekili kalır ve bırakır. Bu modda referans röle çekili olduğu sürece ek röle; “**Röle Açma Zamanı**” ve “**Röle Kapama Zamanı**” değerlerine uygun olarak çalışır. Fakat referans rölenin bırakması durumunda ek röle çekili olsun olmasın otomatik olarak ek röle bırakacaktır. Yani ek rölenin bırakması için “**Röle Kapama Zamanı**” süresinin dolması gerekmeyecektir.

- **Mod 5**

Referans rölenin çekmesi ile aynı anda çeker ve referans rölenin bırakmasından sonra belirlenen “**Röle Kapama Zamanı**” kadar çekili kalıp bırakır.

- **Mod 6**

Referans röle çektikten sonra “**Röle Açma Zamanı**” kadar sonra çeker ve “**Röle Kapama Zamanı**” kadar çekili kalır ve bırakır. Bu mod “Mod 4” ile benzer bir çalışma yapısına sahiptir fakat tek farkı; mod 4 için referans röle bıraktığında ek röle “**Röle Kapama Zamanı**” süresinin dolmasını beklemeden bırakacaktır. Fakat Mod 6 da referans röle bıraksada ek röle “**Röle Kapama Zamanı**” süresinin dolmasını bekleyecek ve süre dolduktan sonra bırakacaktır.

- **Mod 7**

Referans rölenin bırakması ile çeker ve “**Röle Kapama Zamanı**” kadar çekili kalır ve bırakır.

- **Mod 8**

Referans rölenin bırakmasının ardından “**Röle Açma Zamanı**” kadar sonra çeker ve “**Röle Kapama Zamanı**” kadar çekili kalıp bırakır.

5. MODBUS ÇIKIŞI

Bu özellik TC kartı için isteğe bağlı olarak üretilip verilmektedir. Bu özellik sayesinde TC kartına müdahale etmeden veya ekran üzerinden verileri görmeden, uzaktan erişim sağlayabilirsiniz. Modbus iletişim hattına sahip bir master cihaz ile TC kartının bütün özelliklerine erişim mümkündür. TC kontrol kartı modbus fonksiyon kodlarından read holding(03), write single(06) ve write multiple(16) olan kısımlara cevap verebilmektedir. TC kontrol kartının modbus slave ID bilgisi: 92, baud rate oranı: 115200, databit: 8, stop bit: 1 ve parity: none ‘dur. Toplam 29 register sahiptir. ID değişimi için 28. Register bölümüne 1 ile 254 arasında bir değer yazabilirsiniz. ID değişimi yapıldığında sistem otomatik reset atıp yeniden başlayacaktır. Aşağıdaki tabloda hangi register, hangi özellikleri belirtiyor gösterilmiştir.

YOL1	YOL2	YOL3	YOL4	EK RÖLE	Genel Bilgi
[0]:Sensör Sayısı	[5]:Sensör Sayısı	[10]:Sensör Sayısı	[15]:Sensör Sayısı	[20]:Aktif/Pasif	[26]:Toggle/Pulse
[1]:Açık/Kapalı	[6]:Açık/Kapalı	[11]:Açık/Kapalı	[16]:Açık/Kapalı	[21]:Açık/Kapalı	[27]:Röle Süresi
[2]:Seri/Paralel	[7]: Seri/Paralel	[12]: Seri/Paralel	[17]: Seri/Paralel	[22]:Referans Yol	[28]:ID
[3]:Açma Sayısı	[8]:Açma Sayısı	[13]:Açma Sayısı	[18]:Açma Sayısı	[23]:Mod	
[4]:Kapama Sayısı	[9]:Kapama Sayısı	[14]:Kapama Sayısı	[19]:Kapama Sayısı	[24]:Açma Süresi	
				[25]:Kapama Süresi	

Açık	1	Aktif	1	EK RÖLE MODLAR		
Kapalı	0	Pasif	0	ALARM : 0	MOD3 : 3	MOD6 : 6
Seri	1	Pulse	1	MOD1 : 1	MOD4 : 4	MOD7 : 7
Paralel	0	Toggle	0	MOD2 : 2	MOD5 : 5	MOD8 : 8

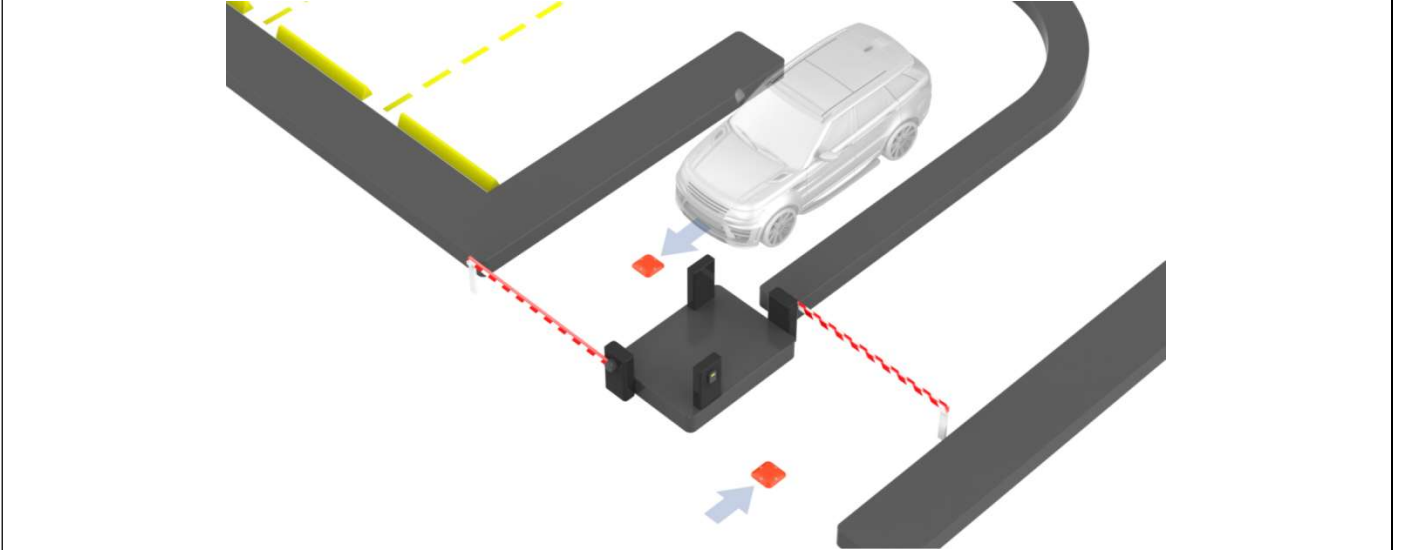
6. Seri Mod Seçimi

Fonksiyon	Açıklama
Normal Mod	Bu modda dört kanal birbirinden bağımsız olarak çalışmaktadır. Kontrol kartı üzerinde yapılan ayarlar dört kanal için aynıdır.
Seri Mod	Seri mod, verici sensörlerin(TS/KS) aynı yola peş peşe konması durumunda kullanılmaktadır. Bariyerin önündeki sensör algılama yaptığında tetik verilmekte, bariyer sonrasındaki sensörden ayrılınca tetik düşmektedir.

6.1. Röle Mod Seçimi

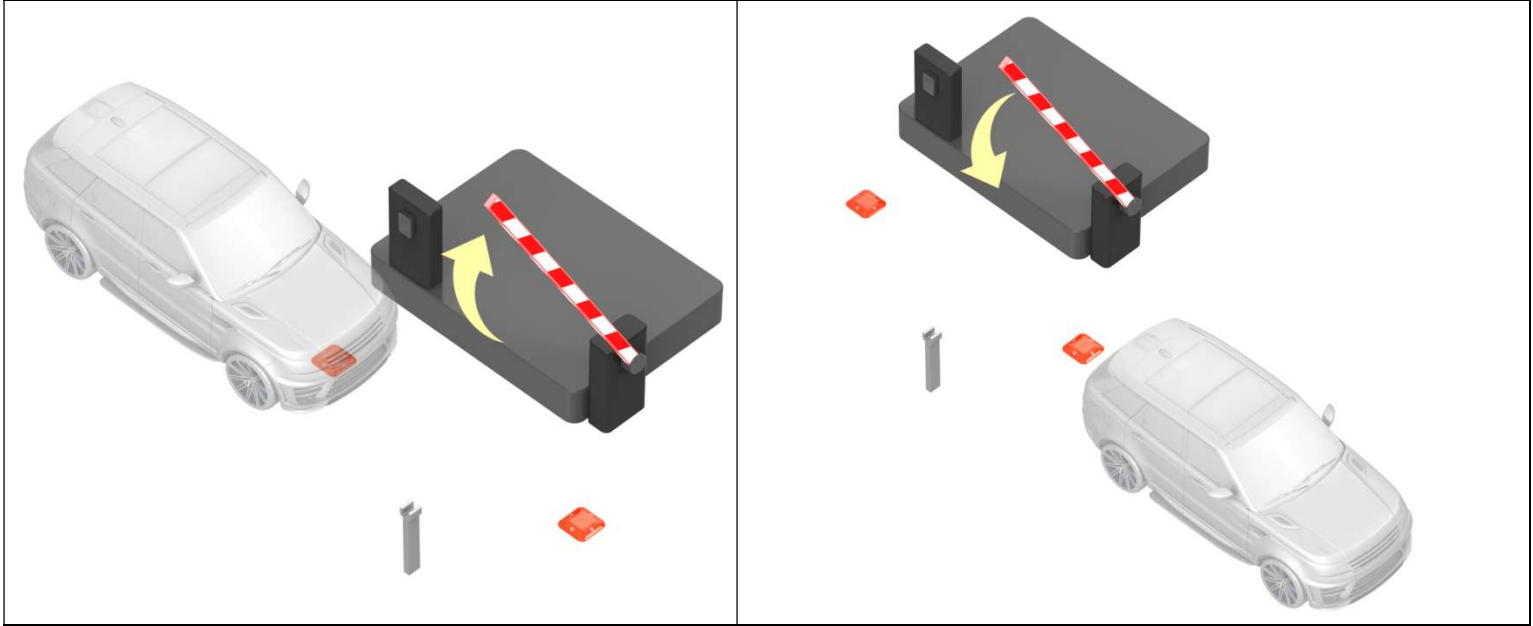
Fonksiyon	Açıklama
Pulse Mod	Bu modda araç sensör üzerine gelince alıcı kartı röle çıkışı verir. Belirlenen süreden sonra röle eski konumuna döner. (Role Cıkısı → Pulse).
Toggle Mod	Bu modda araç sensör üzerine gelince alıcı kartı röle çıkışı verir. Araç sensör üzerinde olduğu süre röle çekili kalır. Araç sensörden ayrılınca belirlenen süreden sonra röle eski konumuna döner.(Role Cıkısı → Toogle)

6.2. Seri Mod Seçimi



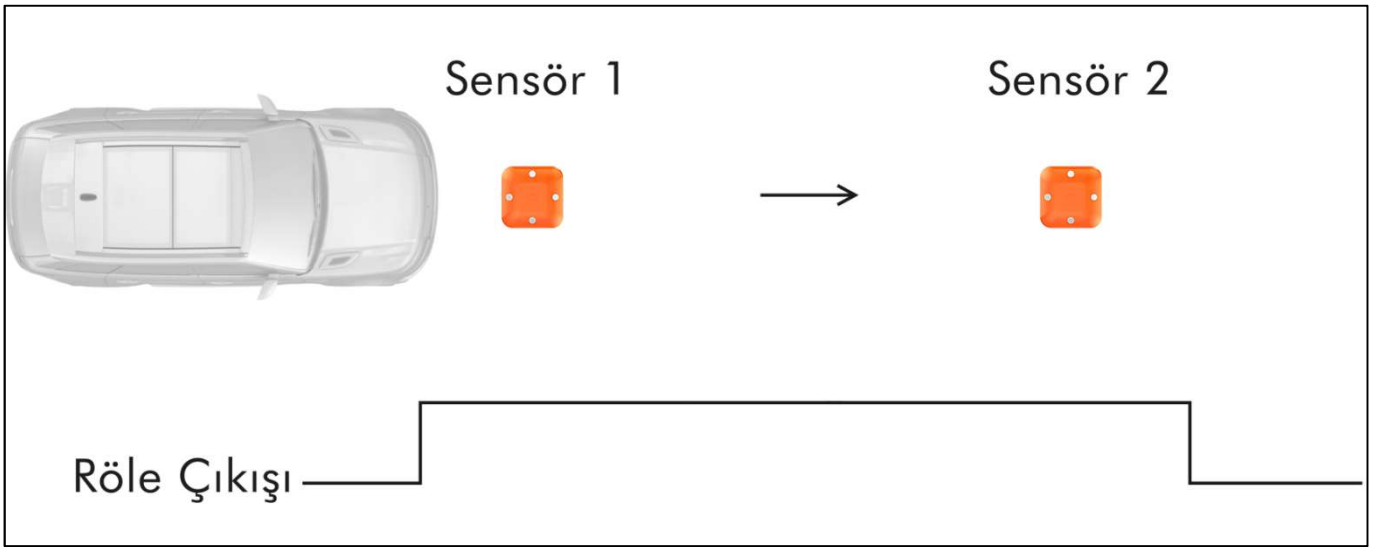
Şekil 1 - Normal Mod

Normal modda aynı yolda tek sensör bulunurken seri modda peşpeşe iki sensör bulunmaktadır. **Şekil 1**'de normal mod, **Şekil 2**'de ise seri modda sensör yerleşimi görülmektedir.



Şekil 2 - Seri Mod

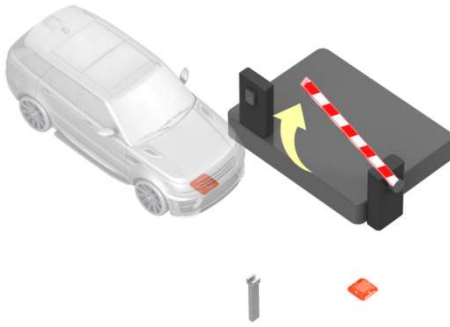
Seri mod aynı yola döşenen iki verici sensör (TS) ile kullanılan moddur. Bu modda verici sensörler bariyerin her iki tarafına da konmaktadır. Bu sayede aracın bariyere yaklaşması ve uzaklaşmasının kontrolü yapılabilir. Aracın her iki verici sensörden de geçmesi şartı aranır. Yanlış yönde gelen araçlar algılanabilmekte ve tetik verilmemektedir. Örneğin soldan sağa hareket eden araç ilk sensör ile algılandığı zaman bariyer açılır ve açık halde bekletilir. Araç ilerlemeye devam edip ikinci sensörün üstüne gelip ayrıldıktan sonra bariyer indirilir.



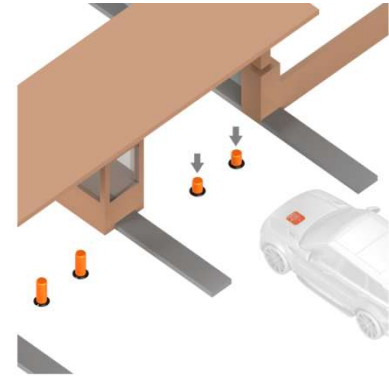
Şekil 3 - Seri Mod

Yukarıdaki görselde seri modda çalışan sistemin röle çıkışları gösterilmektedir. Araç soldan sağa hareket ederken **sensör1** üzerine geldiği anda röle çıkışından tetik verilir, araç **sensör2** üzerinden geçerek ayrılana kadar röle çıkışı tetikte kalır araç **sensör2** üzerinden ayrıldığında röle çıkışı pasif edilir.

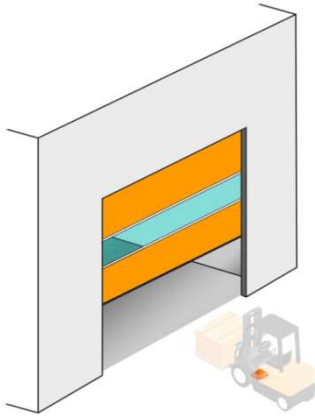
7. KULLANIM ALANLARI



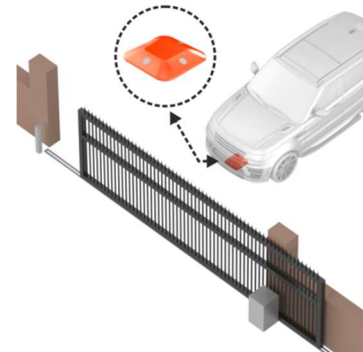
Şekil 4 – Kollu Bariyerde Kullanım



Şekil 5 – Mantar Bariyerde Kullanım



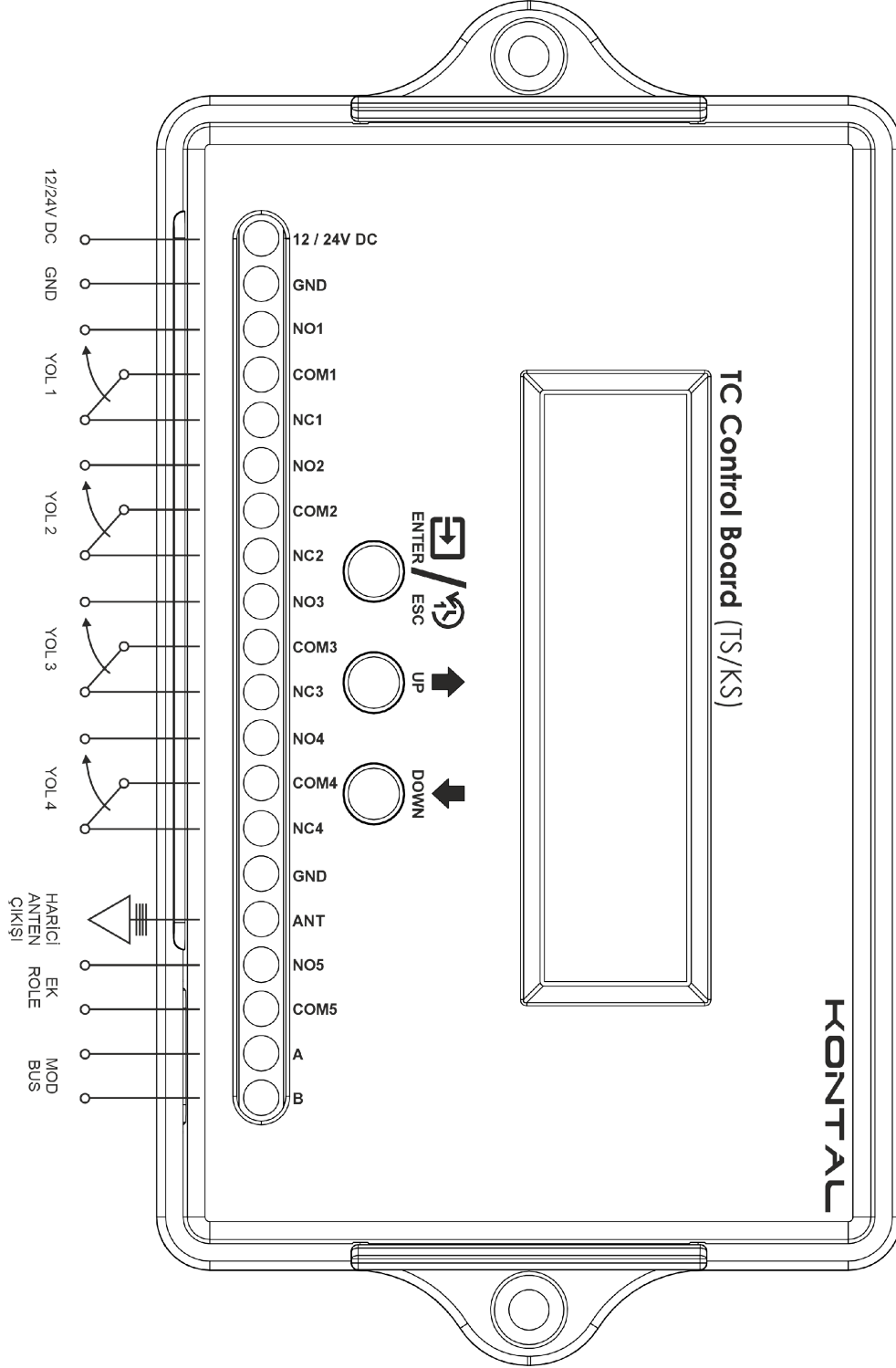
Şekil 6 – Kepenkte Kullanım



Şekil 7 – Yana Açılır Kapıda Kullanım

Kablosuz metal k t le dedektörü araç giriş çıkışının olduğu her yerde kullanılabilecek bir üründür. Sıklıkla bariyer, yana açılır kapı, mantar bariyer ve kepenklerde kullanılmaktadır. şirket ürünlerimizden **GAF(K008-01)** kullanılarak bu   alandaki kapılar kolaylıkla kontrol edilebilmektedir.

8.ALICI BAğLANTI şEMASI



şekil 8 - TC Bağlantı şeması

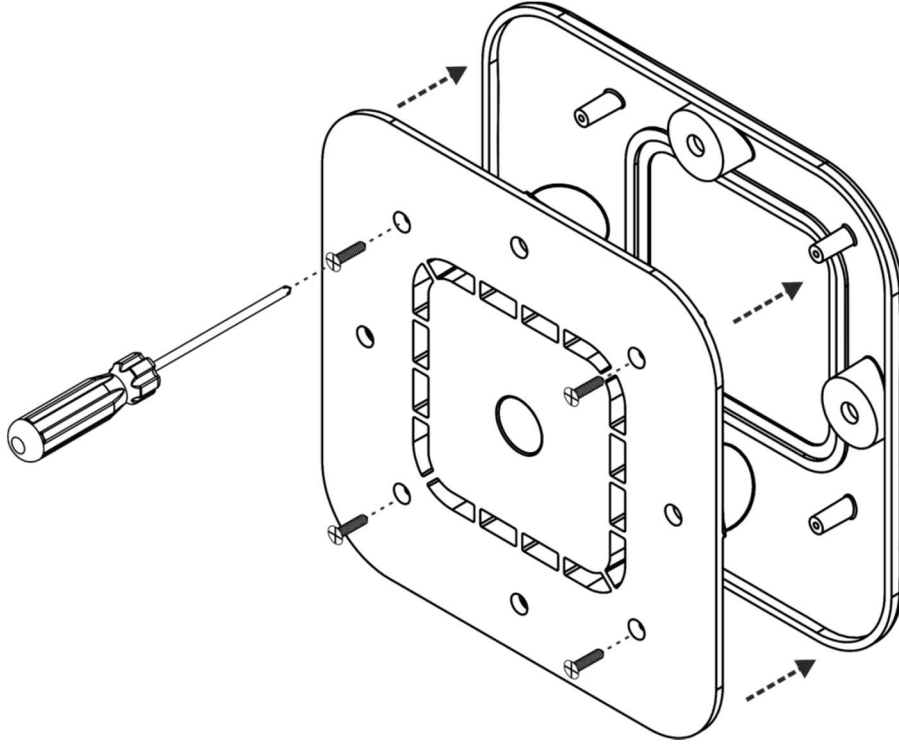


TC kontrolcü montajının 2metre üzerinde olmamasına  zen gösteriniz.

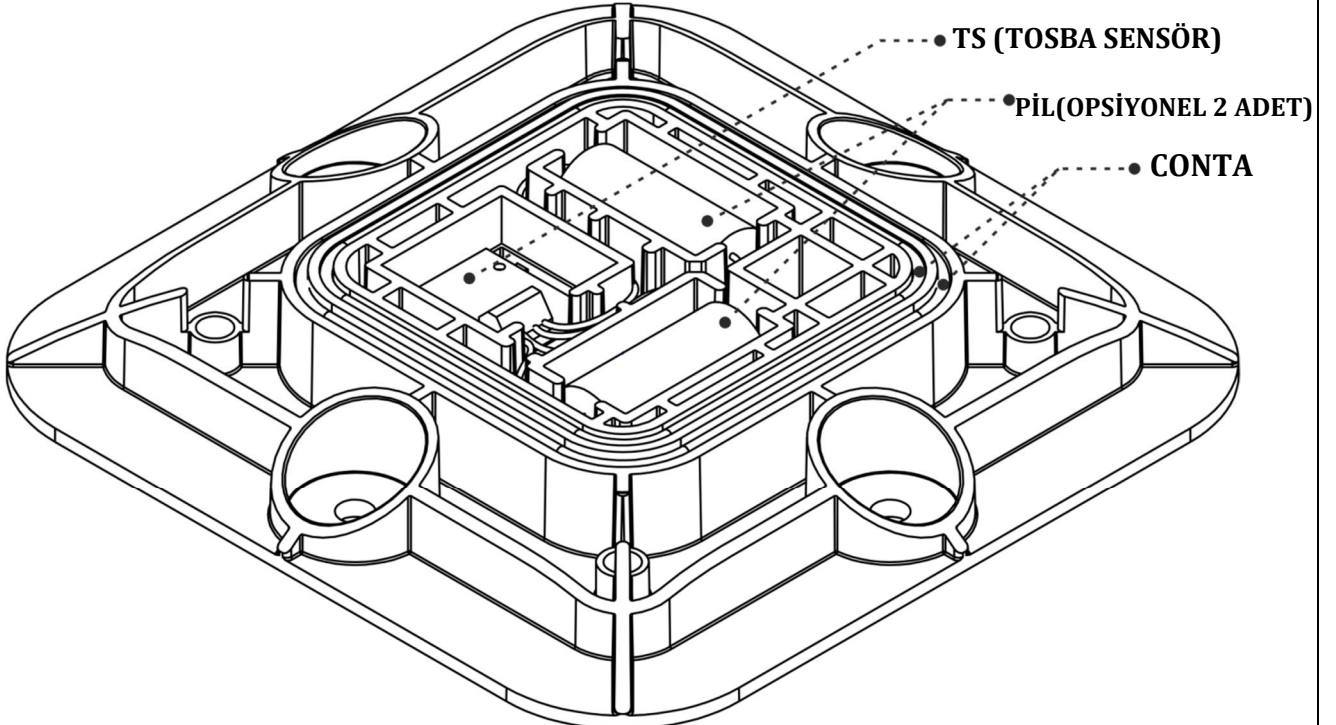
9.MONTAJ



Kontrol kartınıza verici sensör kaydetmeden önce ürünlerinizi (verici sensör) kullanacağınız yerlere montajlayınız. Kayıt işlemi sırasında ve kayıttan sonra vericinin pozisyonu değişmemelidir. Kesinlikle hareket ettirilmemelidir.



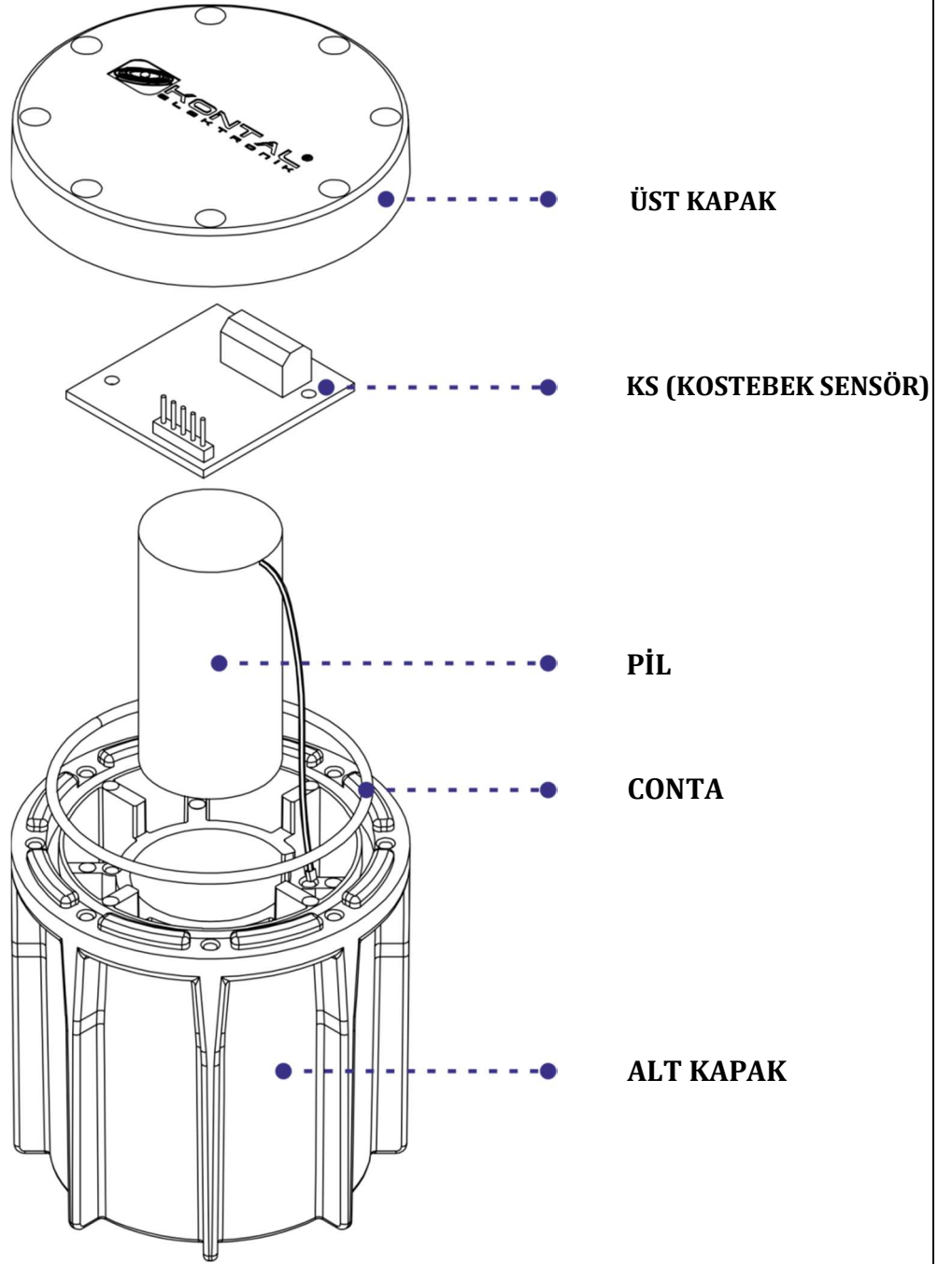
Şekil 9 - Tornavida yardımı ile üst plastiğin açılması



Şekil 10 - TS kartı iç yapısı



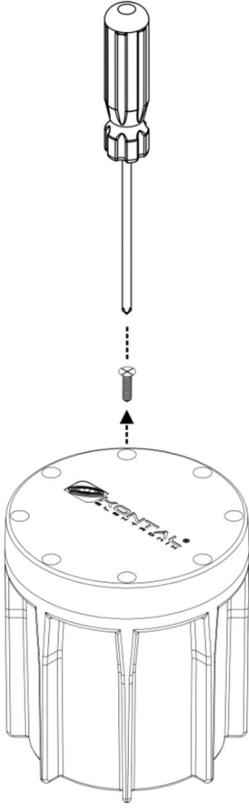
TS kartınızın su geçirmemesi için contasının takıldığından emin olunuz.



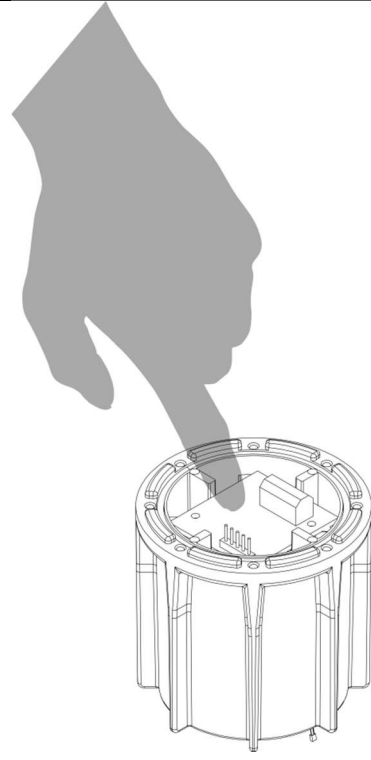
Şekil 11 - KS kartı iç yapısı



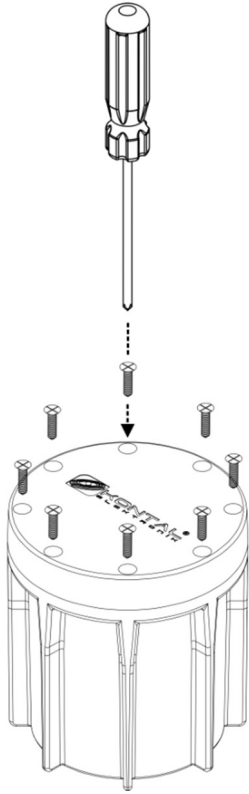
KS kartınızın su geçirmemesi için contasının takıldığından emin olunuz.



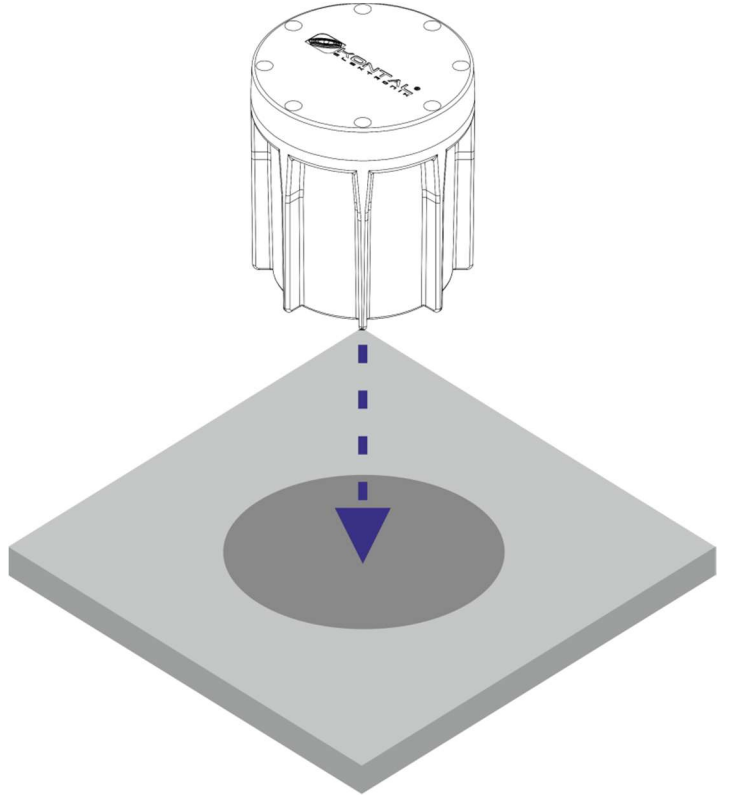
Şekil 12 - Tornavida yardımı ile vidanın(1) sökülmesi



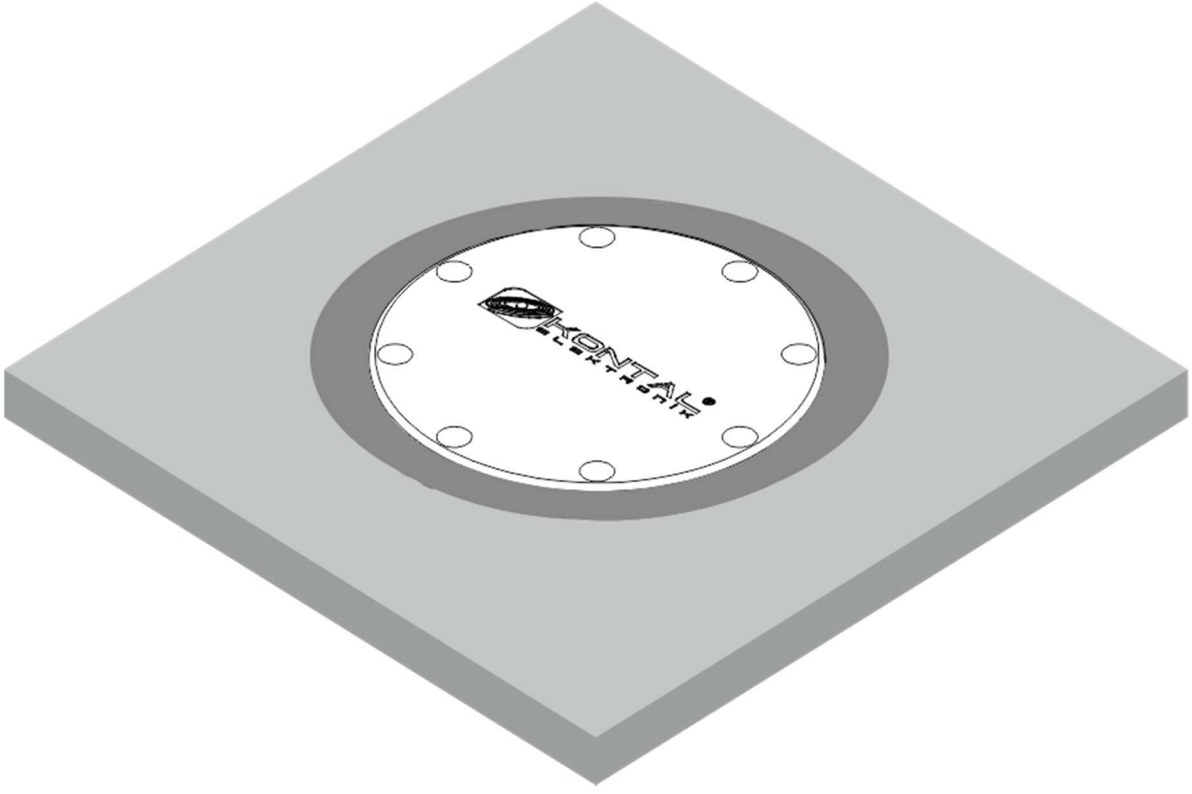
Şekil 13 – KS kartı üzerinde bulunan butona basılması (Sistemi aktif etmek içindir.)



Şekil 14 - Tornavida yardımı ile üst kapağın kapatılması

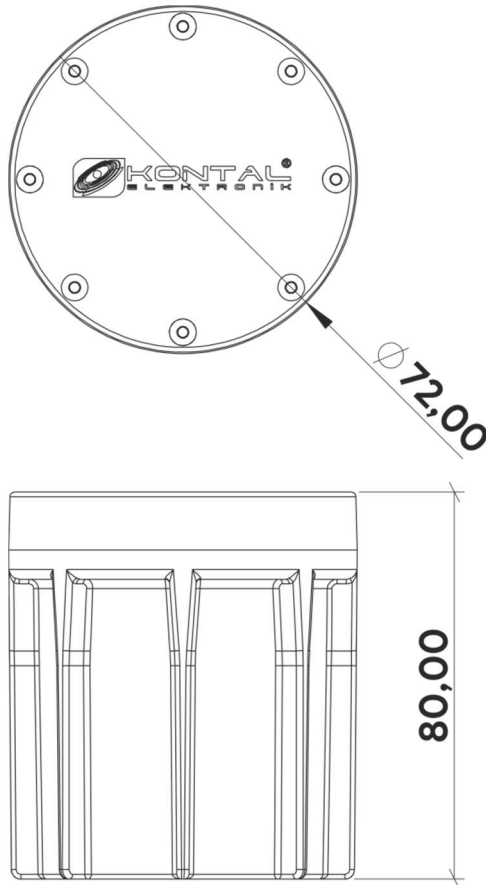


Şekil 15 – En ve boy dikkate alınarak ürün zemin ile aynı hizada ve sabit kalacak şekilde (bir panç yardımı ile) uygun delik açma işlemi

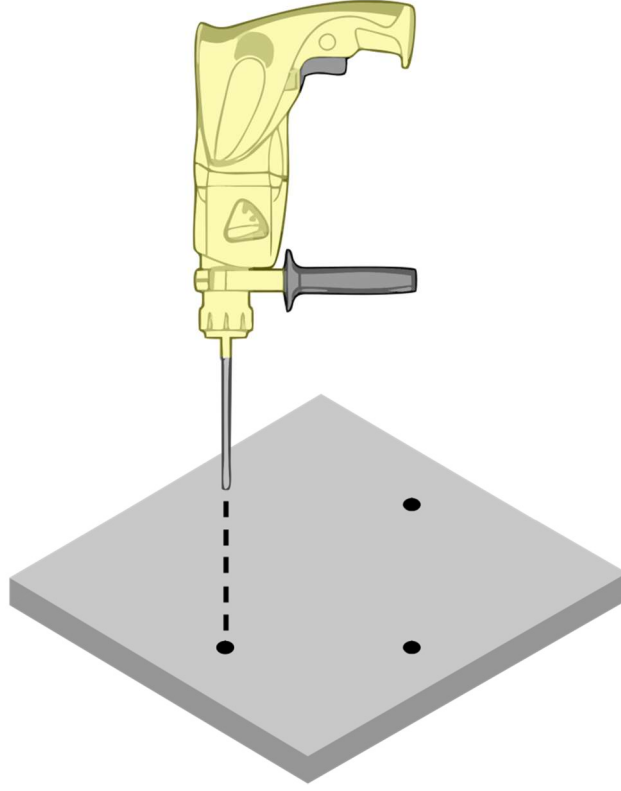


Şekil 16- Ürünün yere sabitlenmesi

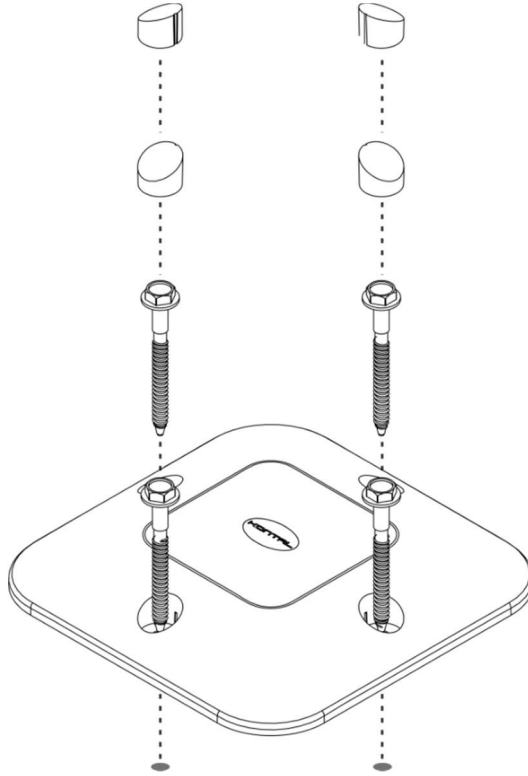
Ürün yere sabitlenirken zeminde kesinlikle hareket etmeyecek şekilde bir yapıştırıcı yardımı ile(epoksi) sabitlenmelidir. (Bu aşamadan sonra verici sensörünü(KS) alıcıya(TC) öğretiniz.)



Şekil 17- Boyutlar(mm)

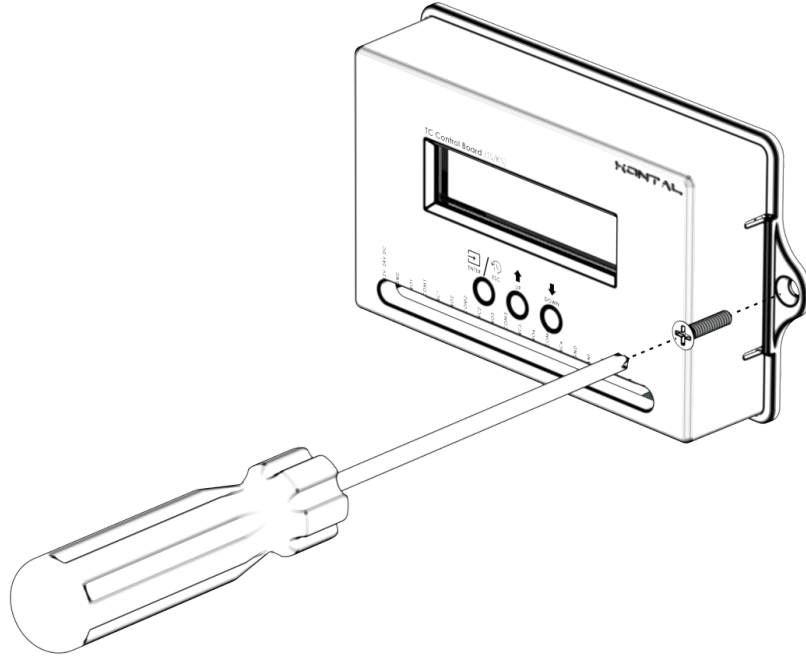


Şekil 18 - Matkap ile asfalt zemine 10mm çapında 105mm uzunluğunda metrik vidalar ve 16mm çapındaki dübele uygun delikler açılacaktır.

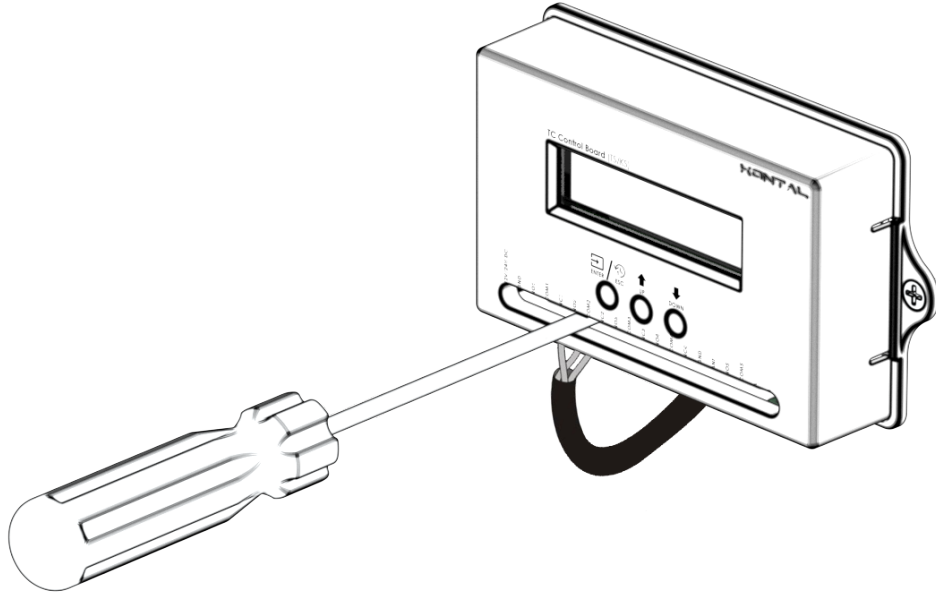


Şekil 19 - Vidalar ve koruyucu plastik aksanlar takılarak montaj tamamlanacaktır.

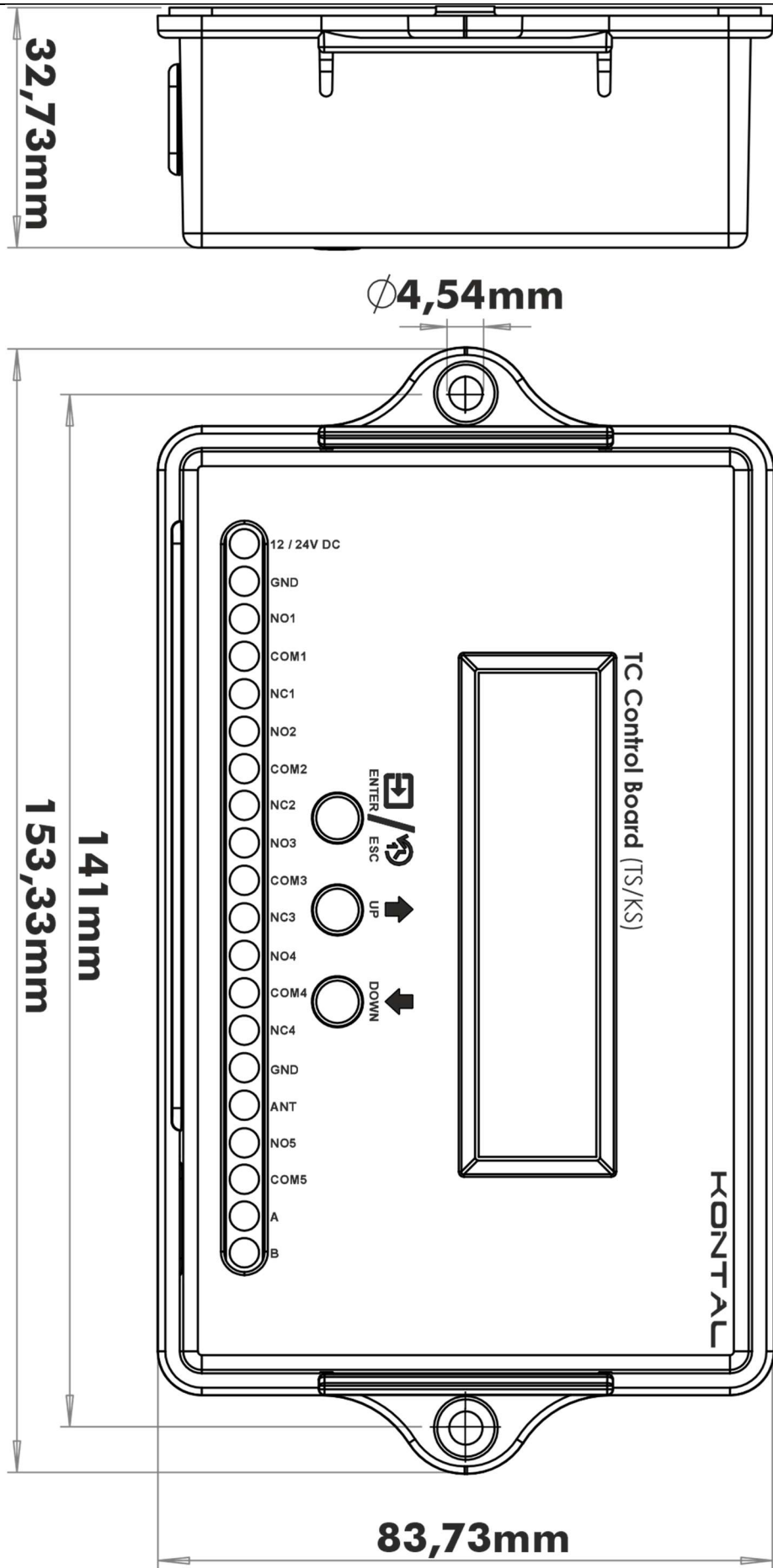
➤ Alıcı Montaj Aşaması



Şekil 20 - Bir tornavida yardımı ile ilgili bölgeye sabitleyiniz.



Şekil 21 - Klemens bağlantılarınızı yapınız.



Şekil 22 - Boyutlar (mm)