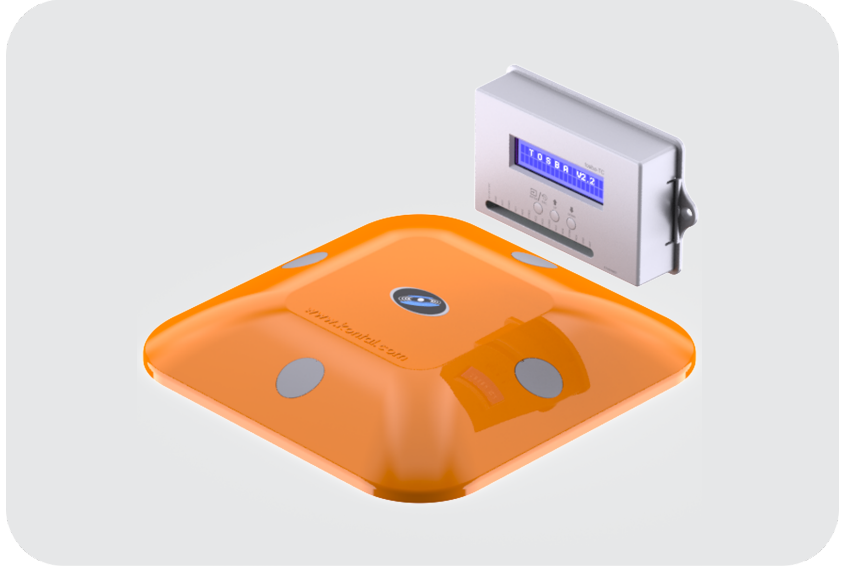


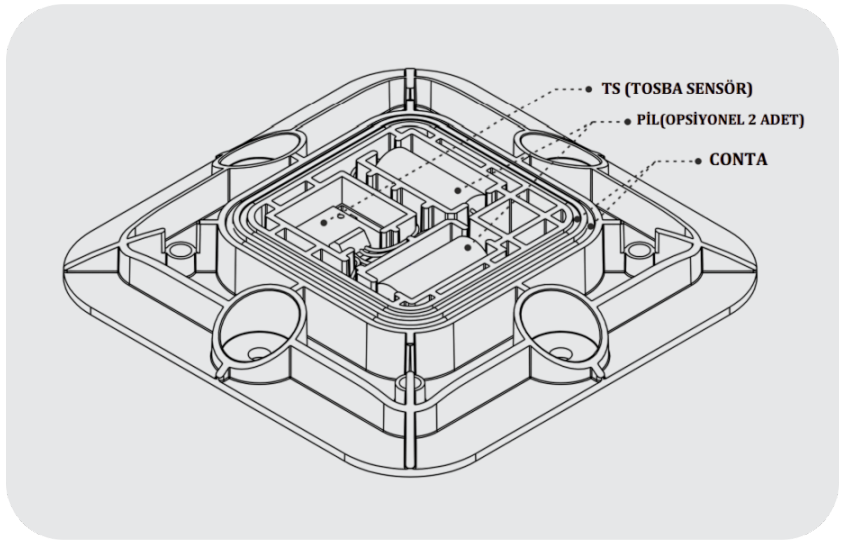


KONTAL TS 1P / TS 2P (TOSBA) Kablosuz Metal Kütle Dedektörü

K185-01

ÖZELLİKLER

Model	TS 1P / TS 2P
Pil Tipi	3,6V DC
Çalışma Frekansı	433,92 MHz
Çıkış Gücü	~0,06 W
Maksimum Akım	17 mA
IP Sınıfı	IP68
Çalışma Mesafesi	<35m
Çalışma Sıcaklığı	-25°C +55°C
Ağırlık	1128 gr. / 1178 gr.
Boyutlar	245 x 245 x 37 mm
Azami Statik Yük Sınırı	10.000 KG





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.
- Bu ürün dış ortam ve iç ortam kullanımına uygundur. Dış ortam kullanımları için ürün montajını doğru yapmaya özen gösterilmelidir.
- 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 tarafından yapılabilir. Başka şahıslar tarafından ürüne herhangi bir müdahalede bulunulmamalıdır.
- Her ürünün çalışma gerilimi üzerindeki etikette belirtilmiştir. Ürünü bu gerilim değerinin dışındaki farklı bir kaynakla beslemeyiniz.



Ürünün yukarıda belirtilen maddelere aykırı şekilde kullanılması durumunda yangına, ciddi kişisel yaralanmalara, ürünlerde veya yapıda hasara sebep olunabilir. 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.



Üründe veya ürünün kutusundaki bu sembol, ürünün normal ev atığı gibi işlem göremeyeceğini belirtir. 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 revizyonlarının sorumluluğu hukuki sahibi KONTAL ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. firmasına aittir. İzinsiz değiştirilmesi, üzerinde değişiklik yapılması yasaktır.

1. TANIM

Kablosuz Metal K t le Dedektörü Sistemi bir kontrolcü ve hafızasına tan mlanm   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 yo unlu unu algılayarak kontrolcü ile haberle ir ve kontrol kartı  zerinde bulunan röle veya röleler sayesinde istenen cihazın kontrol edilmesi sağlanır.

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	: TS 1P / TS 2P
�r�n Kodu	: K185-01 / K203-01
Pil Tipi	: 3,6V DC *
Çalışma Frekansı	: 433,92MHz
�ıkı� Gücü	: ~0,06W
Maksimum Akım	: 17mA
IP Sınıfı	: IP68
Çalışma Mesafesi	: <35m**
Çalışma Sıcaklığı	: -25 oC +55 oC
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	: 81mA@24V
Çalışma Frekansı	: 433,92MHz
Kontak Tipi	: Kuru Kontak NO/NC
Max. Kontak Gücü	: 250V 5A
Verici Sensör Kapasitesi	: 8
Çalışma Sıcaklığı	: -25 oC +55 oC
Ağırlık	: 174 gr.
Boyutlar (En x Boy x Derinlik)	: 84 x 155 x 33 mm

TS : TOSBA SENSÖR (VERİCİ SENSÖR), **TC**: TOSBA KONTROLCÜ (ALICI KART, KONTROL KARTI)

  TS 1P: 1 PİLLİ TOSBA SENSÖR, **TS 2P**: 2 PİLLİ TOSBA SENSÖR

* Verici sensör (TS) kartında iki adet besleme girişi bulunmaktadır. Bu girişlere bir veya iki adet pil opsiyonel olarak takılabilmektedir. Tek pille (TS 1P) günlük 1000 adet araç ge i i için yaklaşık 4 yıl, iki pille (TS 2P) 8 yıla kadar çalışabilmektedir. Bu rakamlar durdu un kadar modu için geçerlidir. Pals modunda bu süreler tek pilli 5 yıl 2 pille 10 yıldır.

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

Ø Verici sensörün pili azaldığında bu durumu bildirmek için alıcı kart ekranında uyarı çıkacaktır ve buzzer bip şeklinde ses çıkaracaktır. 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) 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), 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 kontrolcünden 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

DİL SECİNİZ
SELECT LANGUAGE

kart üzerindeki buzzer 2 kez bip şeklinde ses çıkaracak ve ekranda yazısı

>1. TURKCE
2. ENGLISH

görünecektir. Daha sonra dil seçme ekranı gelecektir.

Buradan alıcı kart için dil seçimi yapabilirsiniz. Bu işlemler sonunda ana sayfada “TOSBA V2.2” 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.

Ø 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



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 μT (mikro Tesla) cinsinden yazdırılacaktır. Sensor bir alıcıya öğretilmiş ise, sensore metal kütle yaklaştırdığınızda de sensor bu modu algılayıp bulunduğu ortamın manyetik alan değerini alıcıya gönderecektir.

4.2. SENSÖR KAYIT



Kontrol kartına verici sensör kaydetmeden önce, ürünleri (verici sensör) kullanacağınız yerlerin uygunluğunu Alan Test Modu'na girip görmeniz gerekmektedir. Sistemi 20 ila 60 μT 'lik optimum aralıkta çalıştırmanız önerilir. Manyetik alan 300 μT 'yi aşarsa sistem çalışmaz. Sensörün konumu kayıt işlemi sırasında ve sonrasında değiştirilmemelidir, asla hareket ettirilmemelidir.

Kontrol kartı hafızasına verici sensör (TS) 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 (SENSÖR1/AC) ve kontrol kartı öğrenme moduna girdiğinde; kart üzerinde bulunan buzzer 15 saniye boyunca ötecek ve ekranda "SENSOR VERİSİ BEKLENİYOR" yazacaktır. Bu süre içerisinde SENSÖR1 olarak kaydetmek istediğiniz verici sensörü eğer ilk kez bir alıcıya öğretecekseniz, üzerinde bulunan butona bir kez basıp bırakınız. Daha önceden bir alıcıya öğretmiş ve sensörü alıcı hafızasından silmiş iseniz, bu sefer bir metal sensöre yaklaştırdığınızda sensör üzerinden çekmeniz gerekmektedir. Sensör öğrenme datası gönderecek ve alıcı kontrol kartı bu sensörü öğrendiğinde, buzzerdan 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 SENSÖR2/KAPA 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 **SENSÖR3/AC** seçecek ve aynı öğretme işlemini burada da tamamlayacaktır. Bu şekilde tek bir kontrol kartı(TC) hem giriş hem çıkışı kontrol edebilecektir.

Sensör sayıları yol sayıları ile beraber artmaktadır. Örneğin **YOL1** için **SENSÖR1** ve **SENSÖR2**ye kayıt yapılırken **YOL2** için **SENSÖR3** ve **SENSÖR4** kullanılır.

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.

SENSOR KAYIT
HAFIZA DOLU

4.3. SENSÖR SİLME

>3.SENSOR SİLME
4.SENSOR BILGI

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

uyarı yazısı göreceksiniz

SILINSIN MI?
EVET

seçeneğini seçtiğiniz zaman yol içinde kayıtlı

sensörler silinmiş olacaktır. Alıcınız içinde bir sensor kayıtlı değilse ekranda uyarı yazısını göreceksiniz.

ALICI
HAFIZA BOS



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.

4.4. SENSÖR BİLGİSİ

3.SENSOR SİLME
>4.SENSOR BILGI

Bu moda girildikten sonra tanımlı sensörlerden birisi tetiklenirse sensörün sensör numarası, çalışma modu ve pil durumun bilgisini ekrana 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 KALIBRASYON 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 basıp bırakınız. Bu işlemi yaptığınız anda ekranda “SENSOR VERISI BEKLENIYOR” yazısı görülecektir. Sensöre bir metal cisim gösterdiğiniz zaman, sensör hassasiyet ayarlama işlemini gerçekleştirecek ve ekranda “HASSASIYET İŞLEMİ TAMAM” yazısı görünecektir.

4.7. RÖLE ÇIKIŞ SÜRESİ



TOSBA üzerine bir taşıt geldiğinde veya yaklaştığında, taşıtı algılayarak bu bilgiyi kontrol kartına gönderir. Alınan veriyle birlikte kart üzerindeki dört çıkıştan birine tetik verilir. Bu tetik sürelerinin ne kadar olacağı, röle çıkışı ayarından yapılmaktadır. Bu başlık kendi içerisinde pulse modu ve toggle modu olarak ikiye ayrılmaktadır. Eğer kontrol kartınızda röle çıkışlarının belirli bir süre aktif olup tekrar pasif hale geçmesini istiyorsanız, pulse moduna girerek rölenizin aktif kalacağı süreyi seçebilirsiniz. Pulse modu röle tetik süreleri 1 sn, 2 sn, 3 sn, 5 sn, 8 sn ve 10 sn'dir. 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 1 sn (araç çıktıktan sonra hemen kapansın), 2 sn, 3 sn, 5 sn, 8 sn ve 10 sn'dir.

4.8. SAYICI



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

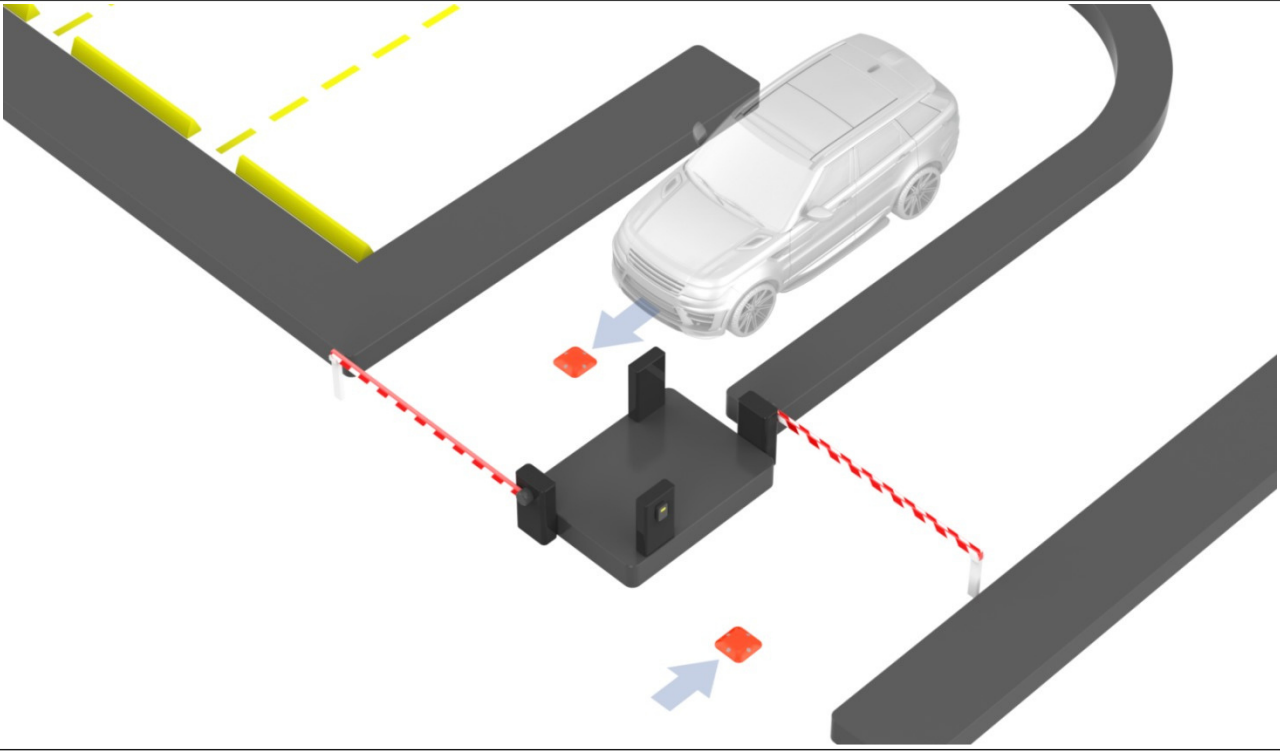
5. Seri Mod Seçimi

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) aynı yola peş peşe konması durumunda kullanılmaktadır. Bariyerin önündeki sensör algılama yaptığında tetik verilmekte, bariyer sonrasındaki sensörden ayrılınca tetik düşmektedir.

5.1. Röle Mod Seçimi

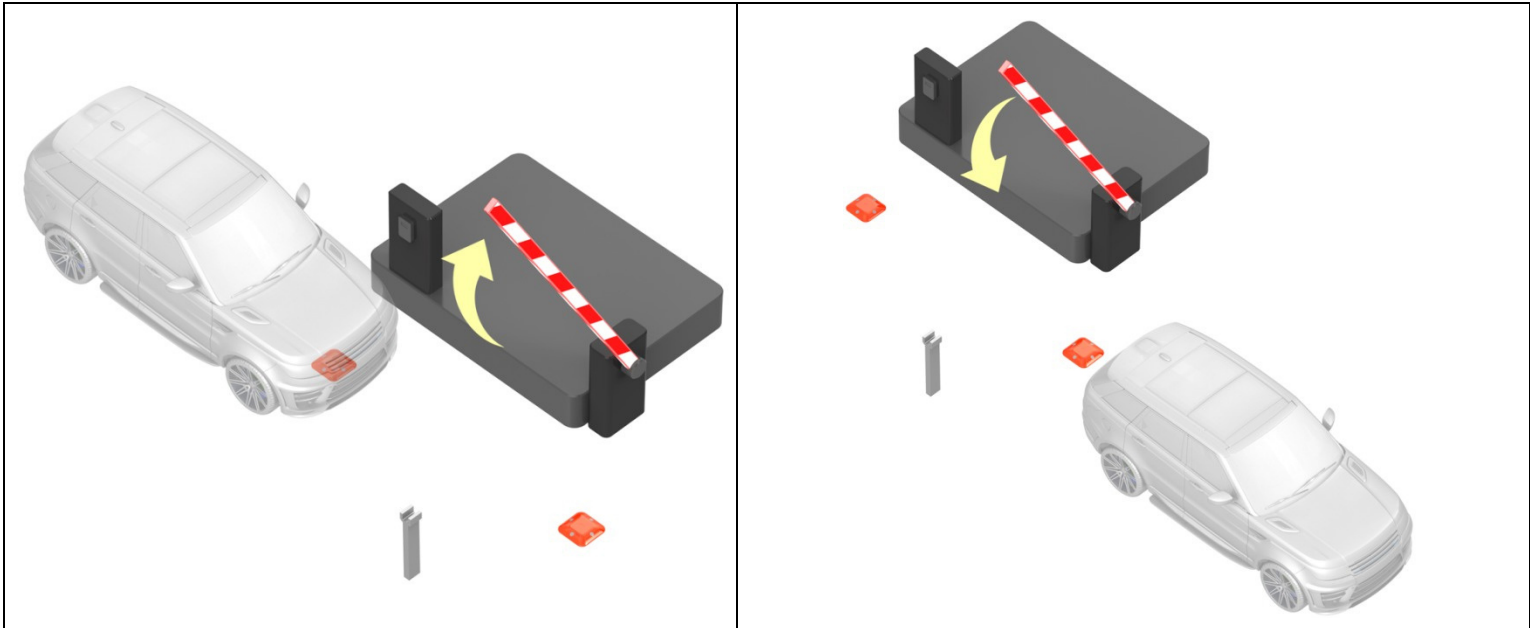
Fonksiyon	Açıklama
Pulse Mod	Bu modda araç sensör üzerine gelince alıcı kartı röle çıkışı verir. Belirlenen süreden sonra röle eski konumuna döner. (Role Cıkısı -> Pulse).
Toggle Mod	Bu modda araç sensör üzerine gelince alıcı kartı röle çıkışı verir. Araç sensör üzerinde olduğu süre röle çekili kalır.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

5.2. Seri Mod Seçimi



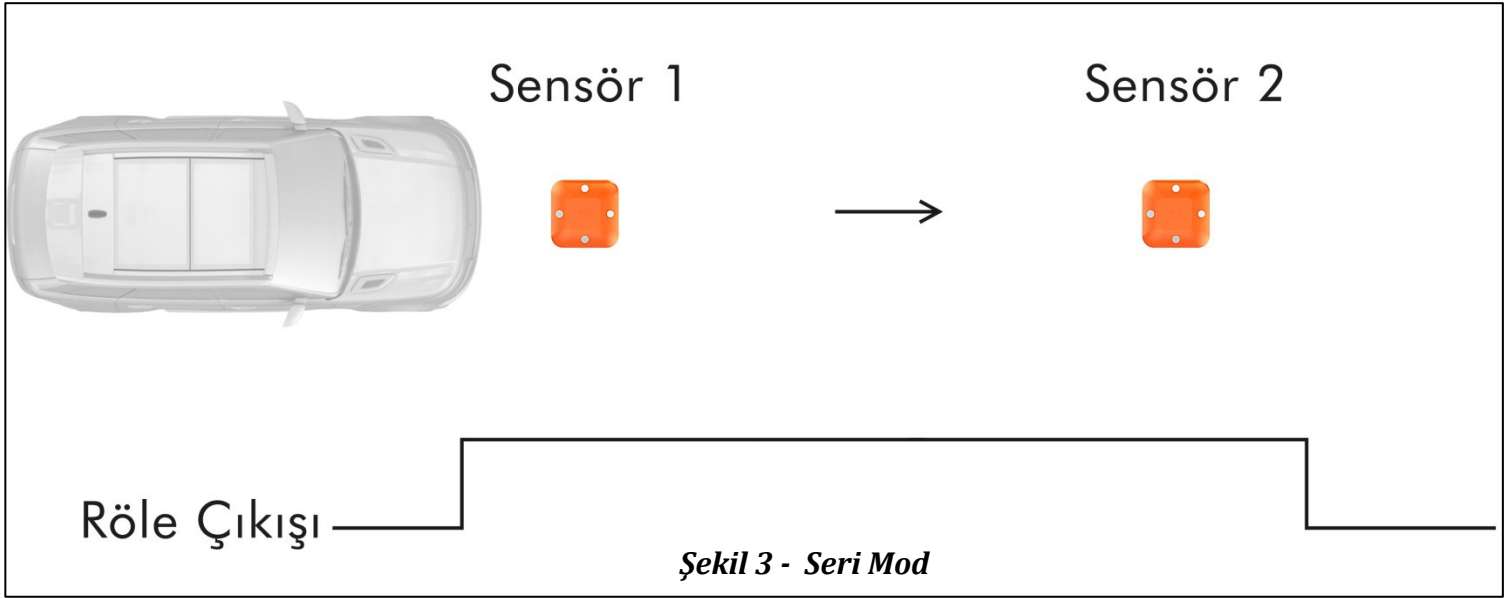
Şekil 1 - Normal Mod

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.



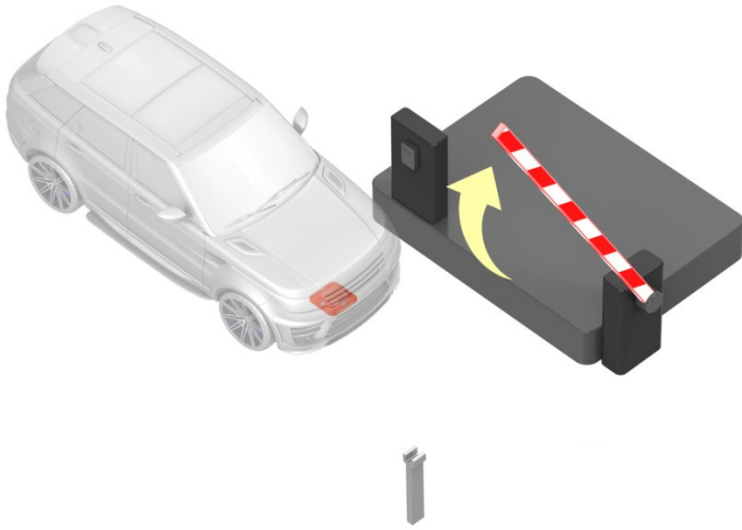
Şekil 2 - Seri Mod

Seri mod, aynı yola döşenen iki verici sensör (TS) ile kullanılan moddur. Bu modda verici sensörler bariyerin her iki tarafına da konumlandırılır. Bu sayede aracın bariyere yaklaşması ve uzaklaşması kontrol edilebilir. 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 tarafından algılandığında bariyer açılır ve açık halde bekletilir. Araç ilerlemeye devam edip ikinci sensörün üzerinden geçip ayrıldıktan sonra bariyer indirilir.

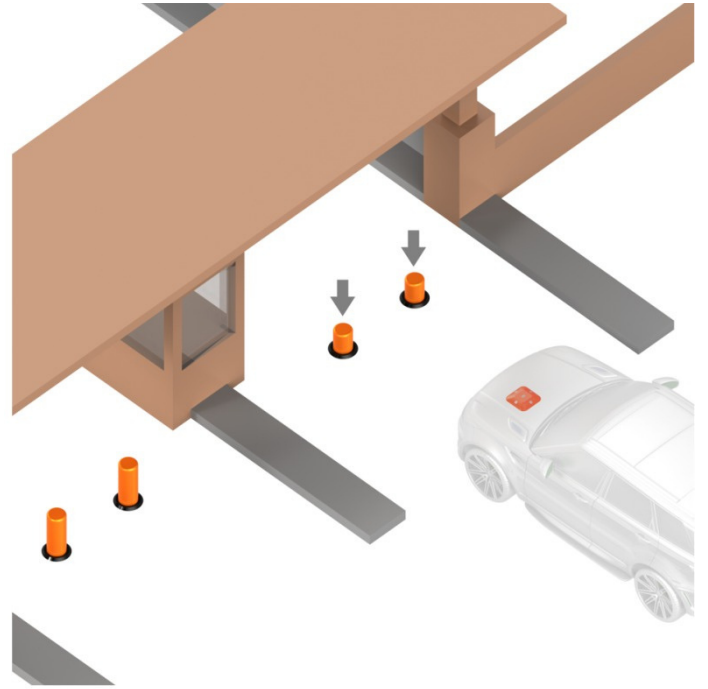


Yukarıdaki görselde seri modda çalışan sistemin röle çıkışları gösterilmektedir. Araç soldan sağa hareket ederken sensör1 üzerine geldiği anda röle çıkışından tetik verilir, araç sensör2 üzerinden geçerek ayrılana kadar röle çıkışı tetikte kalır araç sensör2 üzerinden ayrıldığında röle çıkışı pasif edilir.

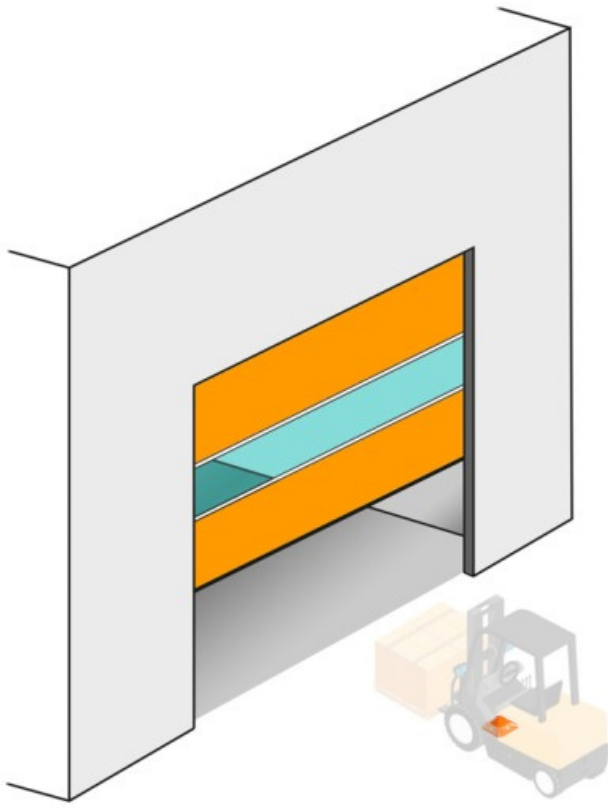
6. KULLANIM ALANLARI



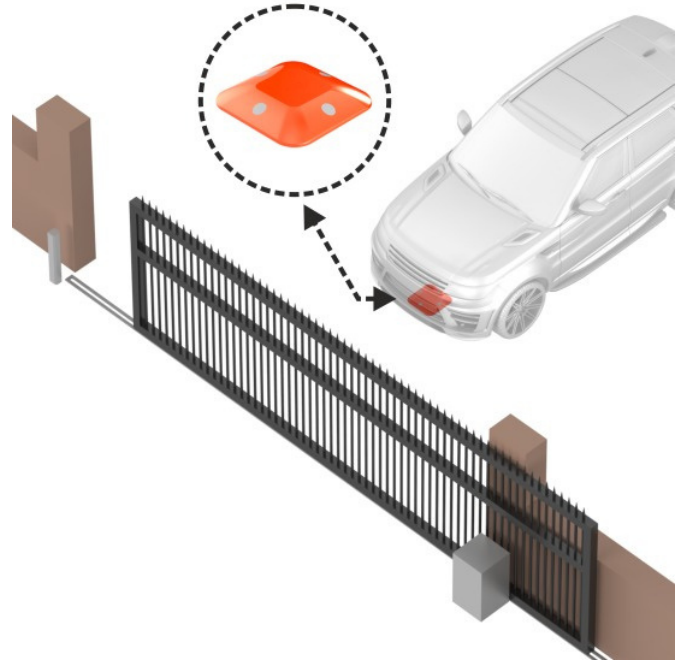
Şekil 4 - Kollu Bariyerde Kullanım



Şekil 5 - Mantar Bariyerde Kullanım



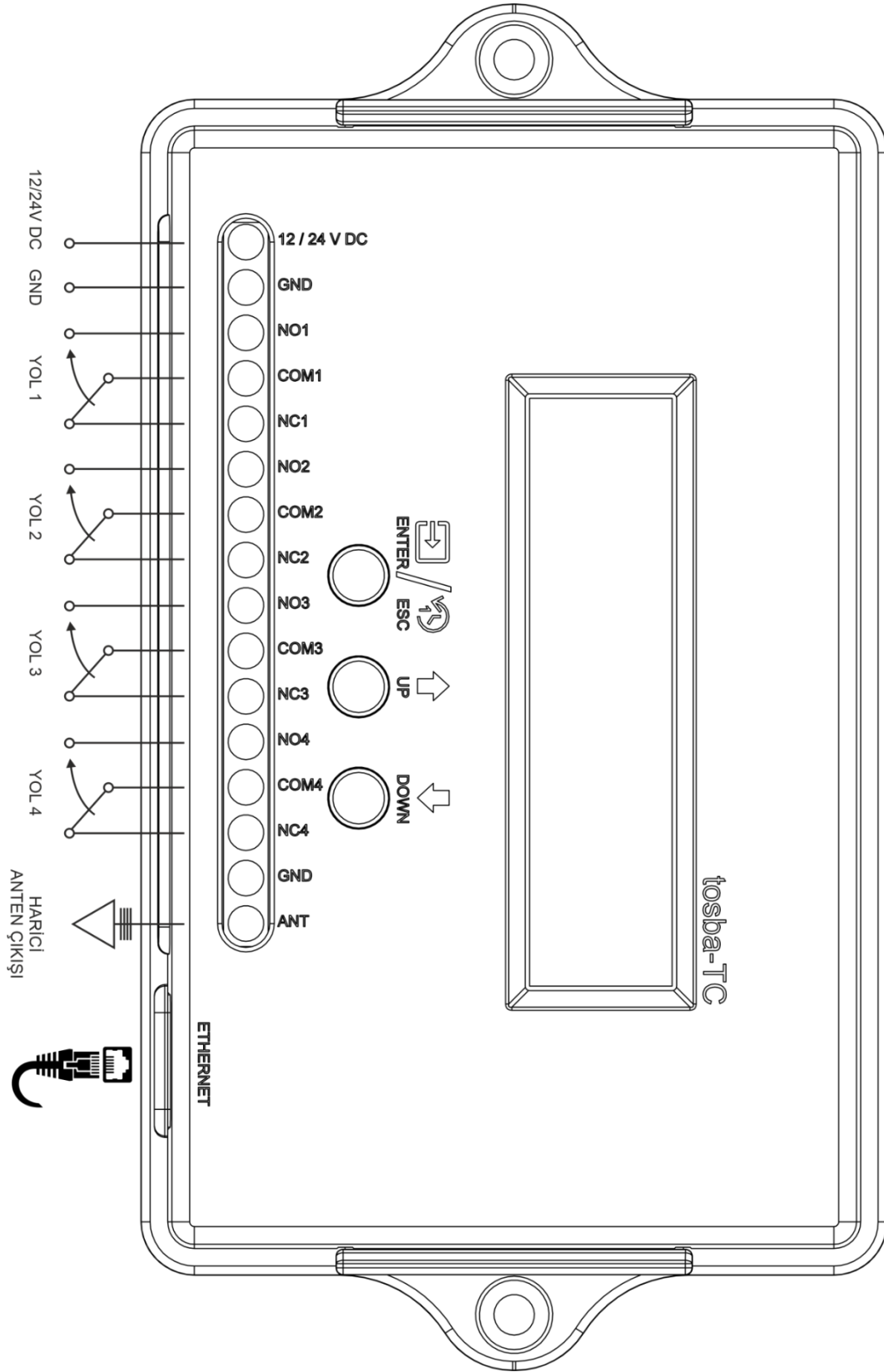
Şekil 6 – Kepenkte Kullanım



Şekil 7 – Yana Açılır Kapıda Kullanım

Kablosuz metal kütle 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 üç alandaki kapılar kolaylıkla kontrol edilebilmektedir.

7. ALICI BAĞLANTI ŞEMASI



Şekil 8 - TC Bağlantı Şeması

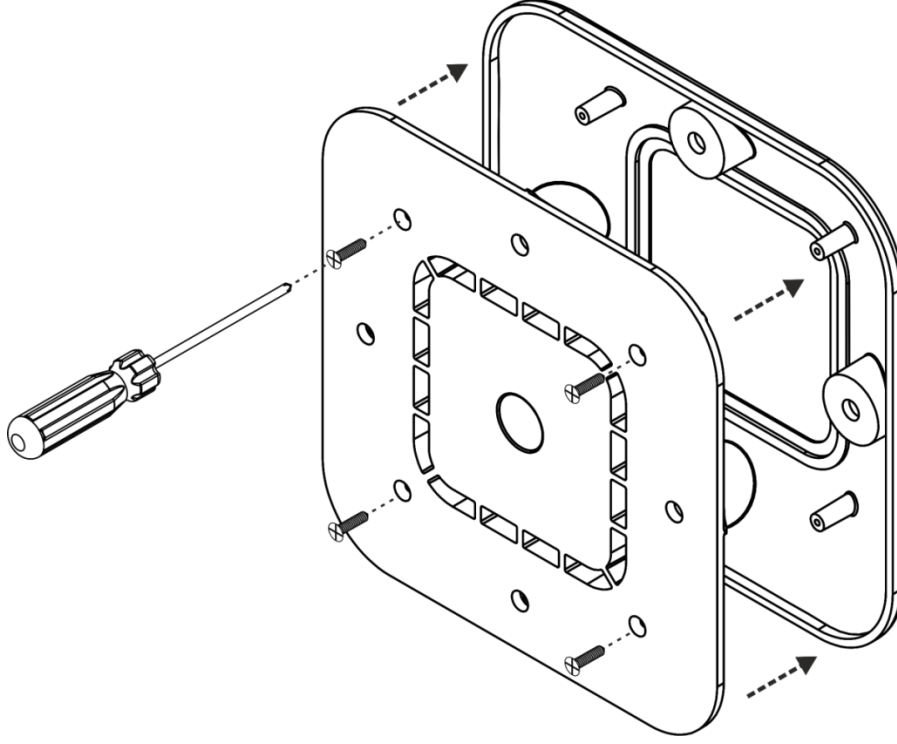


TC kontrolcü montajının 2metre üzerinde olmamasına özen gösteriniz.

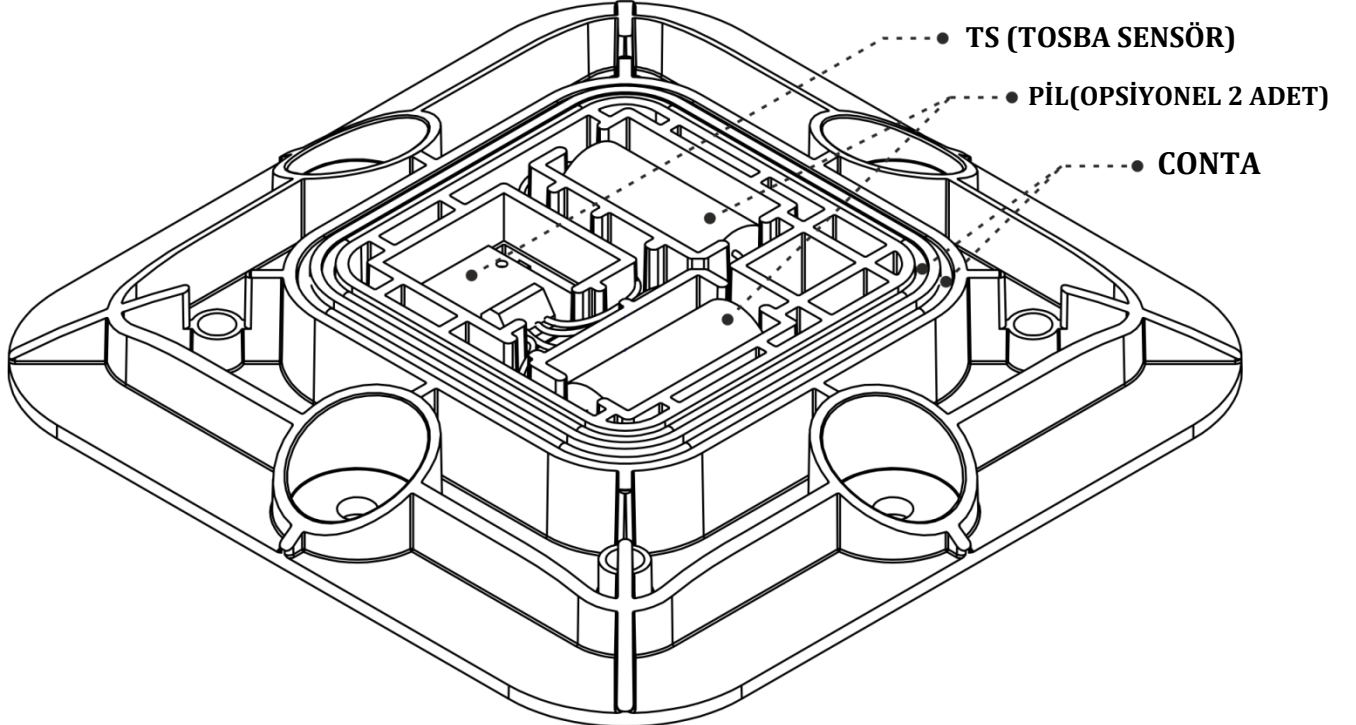
8. MONTAJ



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



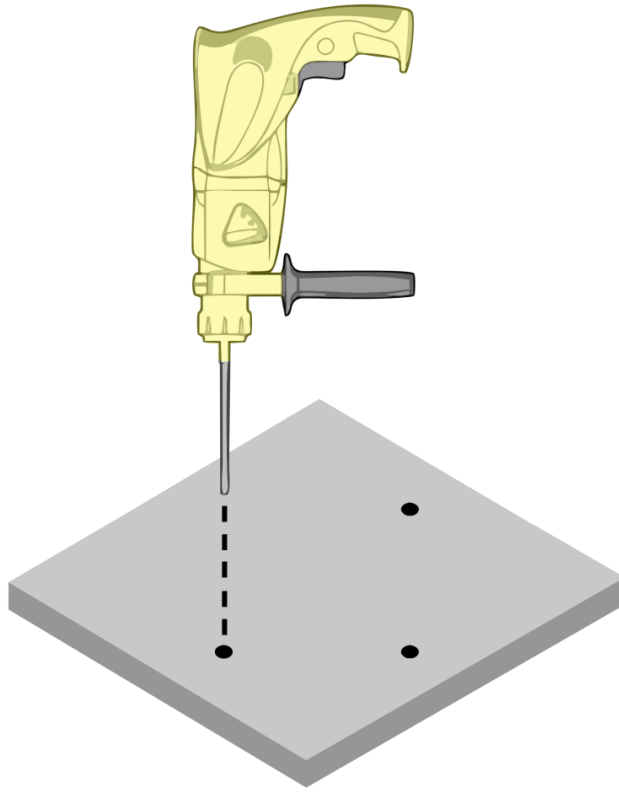
Şekil 9 - Tornavida yardımı ile üst plastiğin açılması



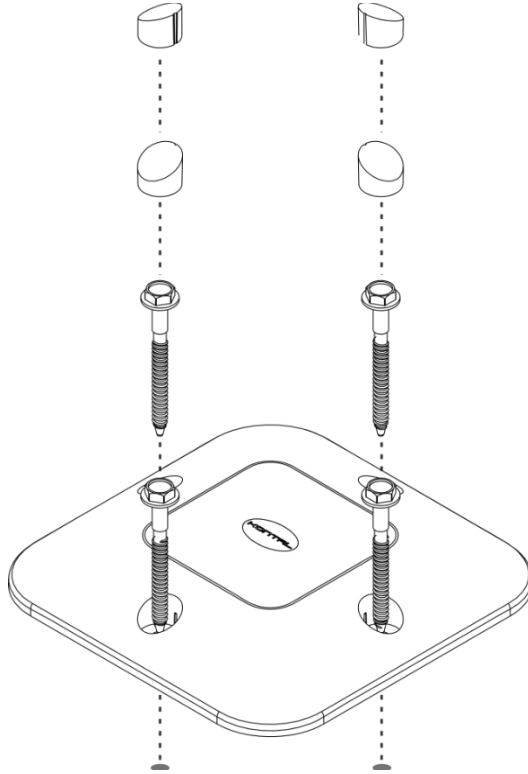
Şekil 10 - TS kartı iç yapısı



TS kartınızın su geçirmemesi için contasının takıldığından emin olunuz.

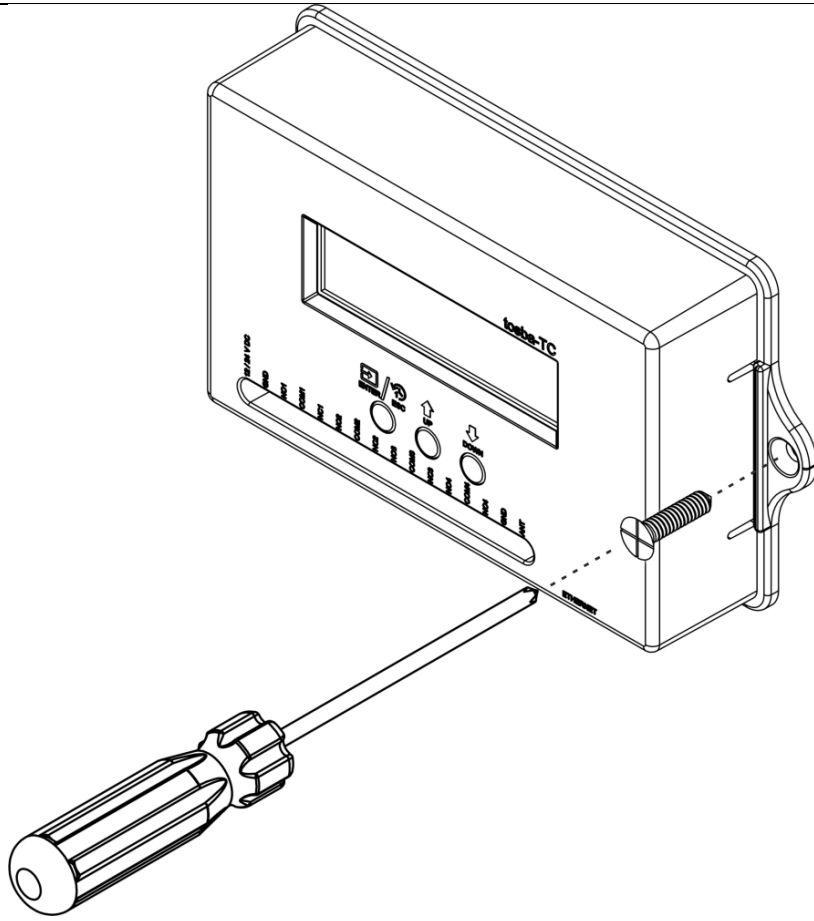


Şekil 11 - Matkap ile asfalt zemine 10mm çapında 105mm uzunluğunda metrik vidalar ve 16mm çapındaki dübele uygun delikler açılacaktır.

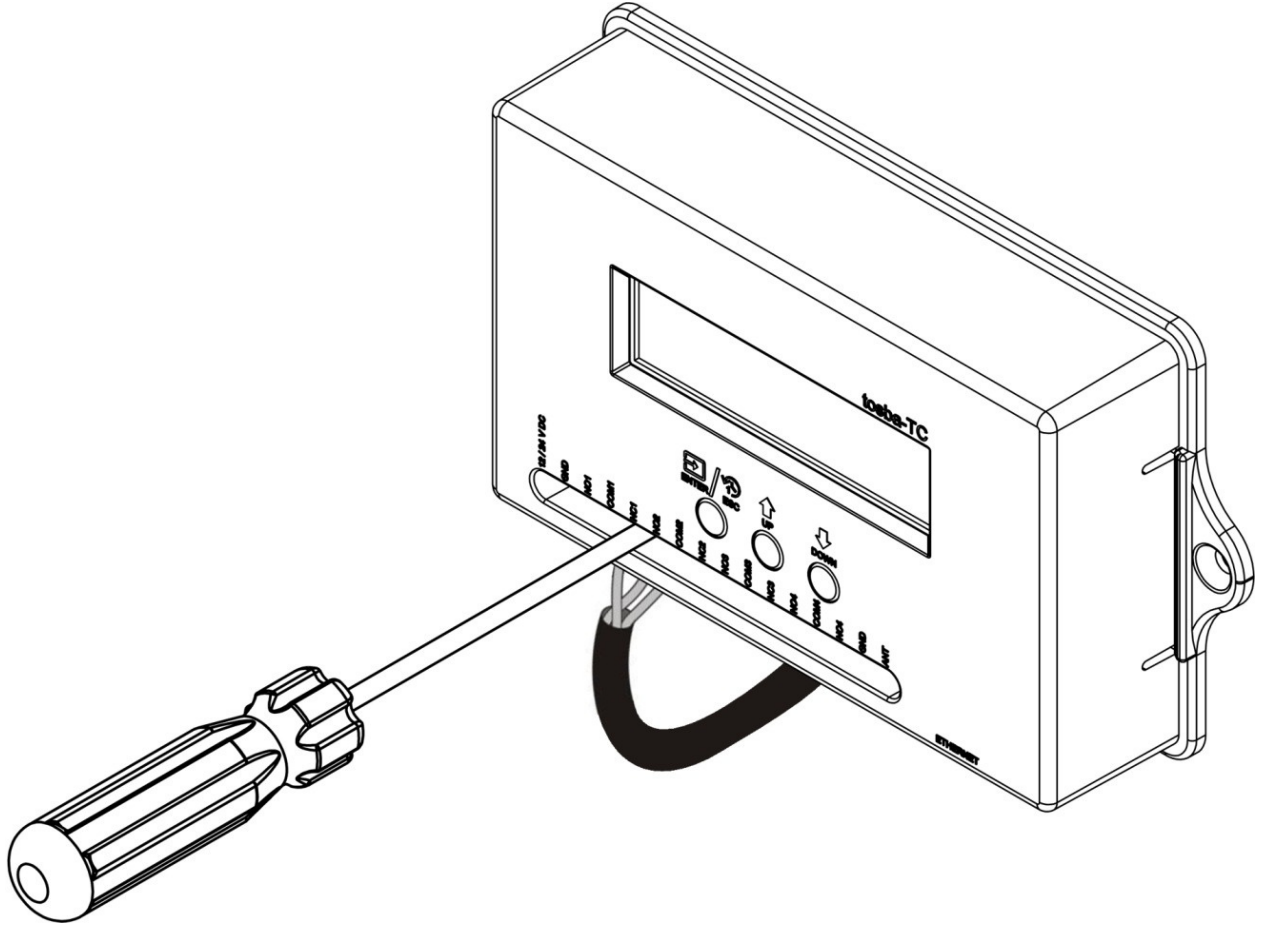


Şekil 12 - Vidalar ve koruyucu plastik aksanlar takılarak montaj tamamlanacaktır.

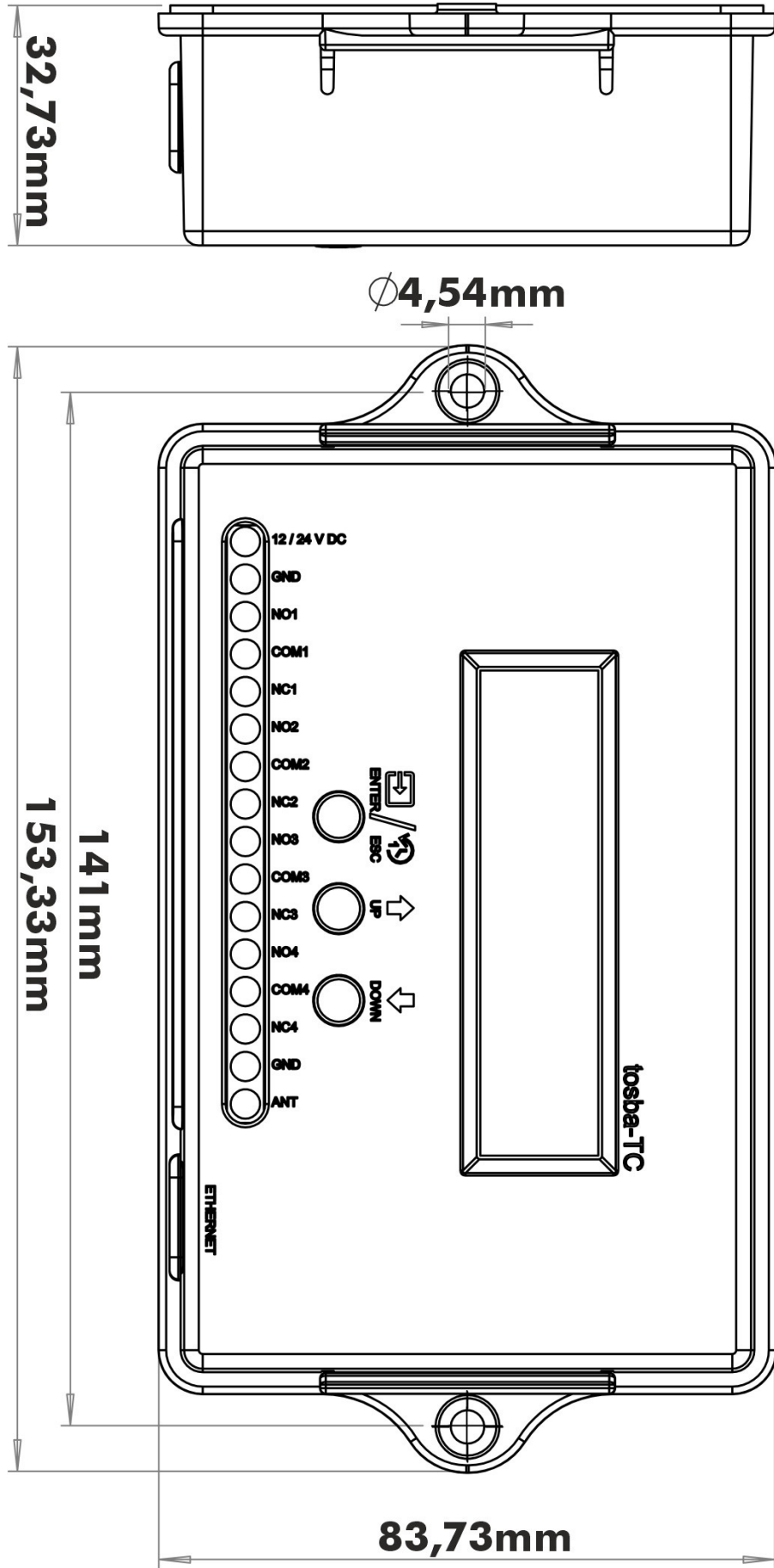
Alıcı Montaj Aşaması



Şekil 14 - Bir tornavida yardımı ile ilgili bölgeye sabitleyiniz.



Şekil 15 - Klemens bağlantılarınızı yapınız.



Şekil 16 - Boyutlar (mm)