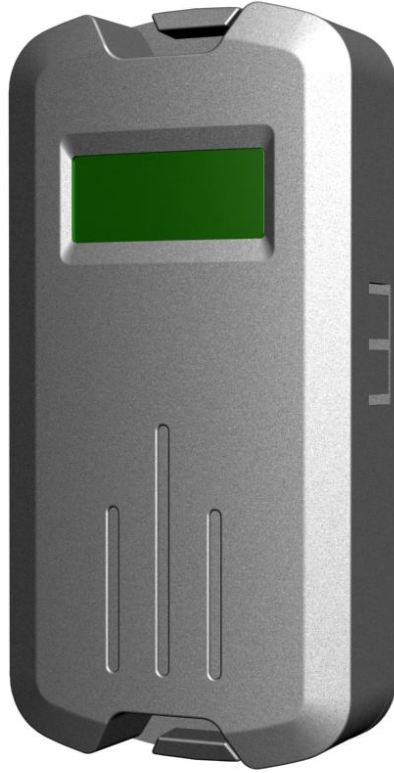




STARGAZER LOOP DEDEKTÖR KARTI

KULLANIM KİTABI V 1.0



ARALIK, 2009

Loop Dedektörü Nedir?

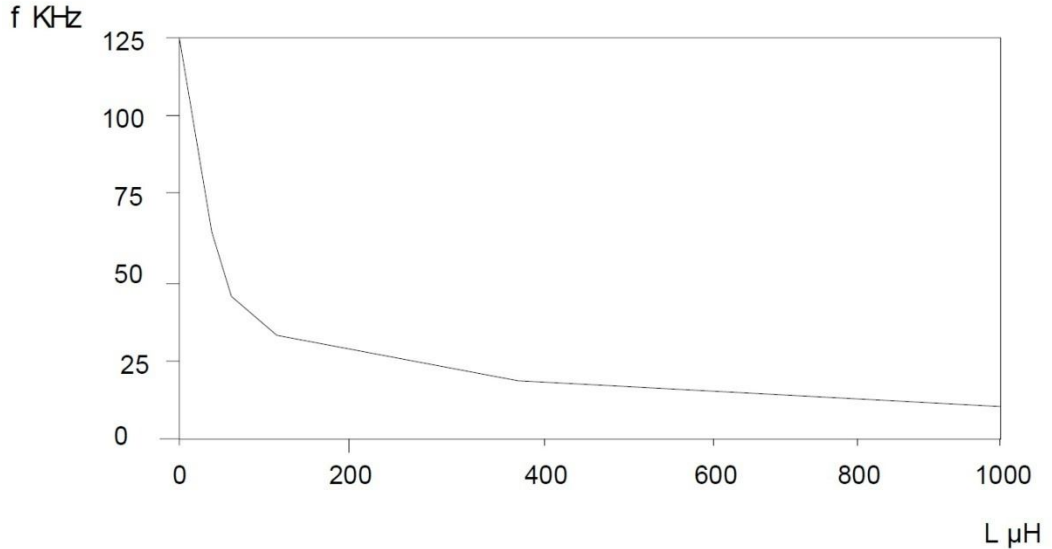
Metal Kütle dedektörü olarak da bilinen bu cihaz, üzerine gelen metalin yoğunluğuna göre rölelerinden çıkış veren bir donanımdır. Genelde otopark sistemlerinde, bariyerlerin otomatik açılması – kapanması yada otomatik bilet kesim işlemleri sırasında, asfalt üzerinde uygun yerde bir aracın olup olmadığını tespit için kullanılır. Yere döşenecek olan bir kaç turluk kablonun loop dedektör kartına bağlanması ile asfalt üzerinde elektromanyetik bir alan oluşacaktır. Böylece bu elektromanyetik alanda oluşacak değişimler ile metal yoğunluğunun tesbit işlemleri gerçekleştirilir.

Loop Dedektörünün Uygulanması

Loop dedektör kartının çalışabilmesi için, daha önceden uygulama alanı üzerinde manyetik alanı oluşturacak olan kablonun çekilmesi gerekmektedir. Bu manyetik alanı oluşturacak olan kablonun döşenmesi sırasında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar mevcuttur. Kablo kaç tur sarılmalı, kaç metre çevreye sahip olmalı, nasıl bir geometrik şekilde sarılmalı ve manyetik alanda ölçülecek olan değer kaç μH (Mikro Henry) olmalı gibi bazı önemli noktaların bilinmesi ve bu noktalara dikkat edilmesi, Loop Dedektör kartının yüksek verimde çalışması için gerekli olacaktır.

Döşenecek Kablodan Elde Edilmesi Gereken Bobin Değeri

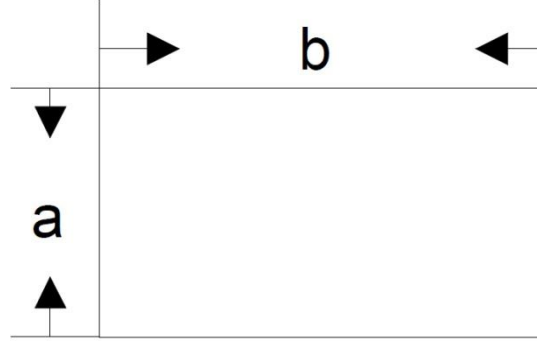
İlk olarak manyetik alanda ölçüleceğimiz bobin değeri için en uygun çalışma aralığını tayin edelim. Aşağıdaki grafikte gösterilen değerler için, döşeyeceğiniz kablonun oluşturacağı elektromanyetik alandaki bobin değeri; en verimli çalışma aralığı için 100 ile 200 μH arasında olmalıdır.



Döşenen Kablonun Bobin Değer Aralığı

Loop İçin Gerekli Kablo Miktarının Ve Sarım Sayısının Hesaplanması

Birçok loop dedektör uygulamasında tercih edilen kablo dōşeme Şekli kare veya dikdörtgen yapılarıdır. Bir önceki konu başlığında (**Dōşenecek Kablodan Elde Edilmesi Gereken Bobin Değeri**) bahsi geçen bobin değerini yakalamak için, yere dōşeyeceęiniz kablonun kaç turlu olacağının hesabının yapılması gerekmektedir. Bu işlemde basit bir matematik hesabı ile yapılabilir. Yere dōşeyeceęiniz kablonun tur sayısı, uygulama yapacağınız loop alanın evre uzunluğu ile hesaplanmaktadır. Aşağıda basitçe bir dikdörtgen kablo dōşeme Şekli resmedilmiştir.



Örnek bir dikdörtgen kablo dōşeme Şekli

Yukarıdaki resimde bir kenarı “a” bir kenarı “b” olarak bir loop alanı gösterilmiştir. Bu loop alanının çevresinin hesabı;

$$\text{Loop evresi} = 2a + 2b$$

Őeklinde hesaplanır. ıkacak olan değer doğrultusunda da aşağıdaki tablodan evre uzunluğuna bağlı olarak dōşeyeceęiniz kablonun kaç tur sarılması gerektiğini bulabilirsiniz. Önerilen “a” ve “b” kenarlarının uzunluk oranları 1’e 3 Őeklinindedir. Yani “a” kenarı 1 metre olarak belirlendi ise “b” kenarı için 3 metrenin belirlenmesi daha verimli sonuçlar verecektir. Aşağıdaki tabloda evre uzunluğuna bağlı olarak sarmanız gereken tur sayıları gösterilmiştir.

UZUNLUğU (2a + 2b)	KABLONUN TUR SAYISI
4-5 metre	5 tur
5-6 metre	4 tur
6-15 metre	3 tur
15-25 metre	2 tur

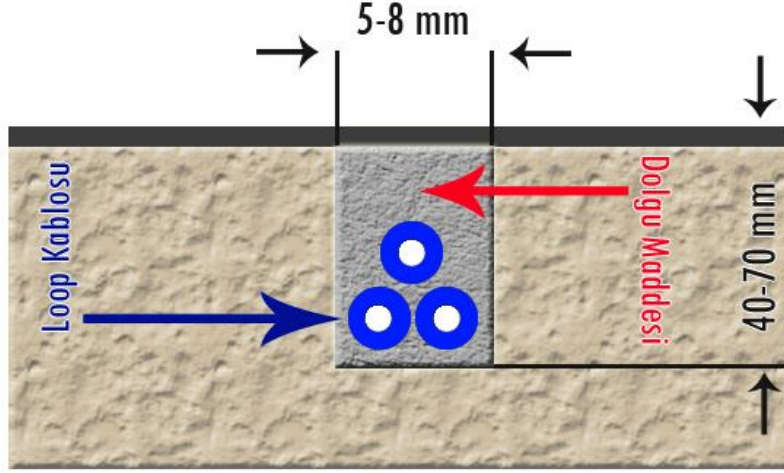
Örneğin, 1 metreye 3 metre Őeklinde yere kesmiş olduğumuz dikdörtgen bir alan için evre uzunluğu ;

$$\text{evre} = (2 \times 1 + 2 \times 3) = 8 \text{ metre}$$

Olacaktır. Yukarıdaki tablodan çevresi 8 metre olan bir uygulama alanı için, gerekli olan tur sayısı 3 olarak gösterilmiştir. O halde bu örnek için yere dōşeyeceęimiz kabloyu 3 tur olarak sarmamız, loop dedektörün verimli çalışması için yeterli olacaktır.

Loop Kablosunun Yere Döşenmesi

Asfalt üzerine döşeyeceğiniz kablo olarak, minimum 1.5 mm^2 esnek ve izoleli standart bir kablo kullanabilirsiniz. Bu kabloyu yere döşeyebilmeniz için daha önceden asfaltı elmas diskle kesmiş olmanız gerekecektir. Asfalta açacağınız bu kanal 40–70 mm derinliğinde ve 5-8 mm genişliğinde olabilir.



Loop için kullanılacak kablonun asfalt içine uygulanması

Eğer yere uyguladığınız kablonun asfalt ile arasında kalan boş bölgeyi zifti ile kaplayacaksanız; kullanacağınız kabloyu ısıya dayanıklı seçmeniz gerekecektir.

Diğer bir önemli noktada asfalt üzerinde keseceğiniz dikdörtgen alanın köşelerinin 90° olarak değilde 45° derecelik açılarla dönülmesidir. Böylece döşeyeceğiniz kablonun köşelerine uygulanacak olan zorlamalarında önüne geçmiş olursunuz. Bunun yanında bu şekilde döşenen kablolar daha verimli çalışacak bir elektromanyetik alan oluşturacaktır.



Köşeleri 90° kesilmiş loop alanı (**ÖNERİLMEZ**)



Köşeleri 45° kesilmiş loop alanı (TAVSİYE EDİLEN)

Loop kablosunun döşenmesi ile ilgili dikkat edilmesi gereken diğer önemli noktalarda şunlardır;

- Yere döşenecek olan kablo yekpare bir kablo olmalıdır. Kablonun arasında olabilecek kopukluklar, sonradan yapılmış eklemeler gibi, hassasiyeti etkileyecek olumsuz durumlar loop dedektörünün çalışmasını olumsuz yönde etkileyecektir.
- Loop kablosu yere döşendikten ve dolgu malzemesi ile açılan kanal kapatıldıktan sonra, kablo olduğu yerden hareket ettirilmemelidir.
- Loop kablosu için açılan kanalın, temiz ve kuru olmasına özen gösterilmelidir.
- Kablo çekildikten sonra, dolgu malzemesini dökmeden önce, kablonun bobin değeri ölçülmelidir. Bu ölçüm için L-Meter (Bobin değeri ölçüm cihazı) yada Stargazer Loop dedektörünü kullanabilirsiniz. Ölçtüğünüz değerlerin uygun çalışma alanı içinde olup olmadığına dikkat ediniz.

Dolgu Malzemesinin Seçimi

Loop kablosu için açılan kanalın, kablo döşendikten sonra kapatılması gerekmektedir. Bunun için 2 farklı çözüm önerilebilir.

Bunlardan birincisi soğuk dolgu malzemesidir. Butür bir soğuk dolgu malzemesi seçerken, dolgu malzemesini sentetik reçine tabanlı bir ürün olmasına ve soğuk havalarda kuruyup parçalanmamasına dikkat edilmelidir.

Diğer bir dolgu malzemeside sıcak olarak uygulanabilecek asfalt zifti olabilir. Bu uygulamada da önemli olan noktalar loop için döşenen kablonun sıcağa karşı dayanıklı yapıda olmasıdır. Sıcak bir dolgu malzemesi uygulayacaksanız, loop kablosunu döşedikten sonra, loop için açmış olduğunuz kanalın içini cam kumu ile doldurabilirsiniz.

Loop'dan Kontrol Kartına Çekilecek Olan Kablo

Loop dedektör kartlarının problemlili çalışmasının en önemli nedenlerinden birisi yere döşenen loop kablosundan kontrol kartına çekilecek olan kablodaki hatalardır. Bu noktada dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır;

- Kablonuzu yere açmış olduğunuz kanala döşedikten sonra, elinizde 2 adet kablo ucu kalacaktır. Bu kablo uçlarını, loop dedektör kartınıza getirirken mutlaka birbiri üzerine sararak çekmelisiniz. Kablo tipine bağlı olarak, her metrede en az 20 ile 50 arası bir sarım uygulamanız gerekecektir.



Burgu haline getirilmiş kablo örneği

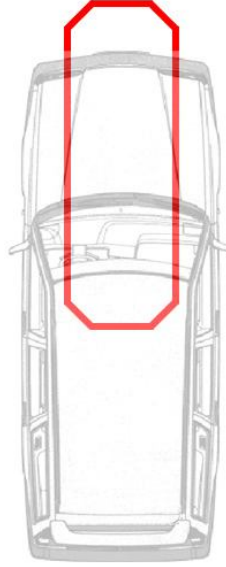
- Loop'dan çekeceğiniz kabloyu, kontrol kartına getirirken, bu kabloya paralel başka elektronik cihazların kablolarının olmamasına dikkat etmelisiniz. Eğer başka bir elektronik cihazında

kablosunuz loop alanından gelen kablo ile birlikte çekmeniz gerekcekse, loop kablosu ile diğer elektronik cihazdan gelen kablo arasında en az 10 cm mesafe olmalıdır.

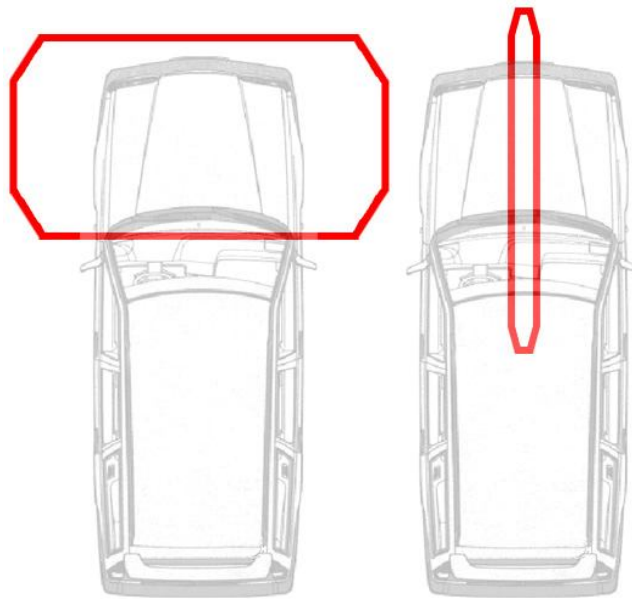
- Birden fazla yere döşenmiş loop kablosunu, kontrol kartlarına getirirken aynı kanal üzerinden getirilmemesi gerekmektedir.
- Loop'dan kontrol kartına çekilen kablunun dışarıdan gelebilecek hasarlara karşı korunmuş olması gerekmektedir.

Loop Alanının Geometrik Yapısı

Yere döşeyeceğiniz kablunun, üzerine gelecek olan araçlar ile olan oranı ve geometrik şekli loop dedektörünün düzgün çalışabilmesi için önemli bir noktadır. Aşağıdaki resimlerde yere döşeyeceğiniz kablunun nasıl bir geometrik yapıya sahip olması gerektiği gösterilmiştir.

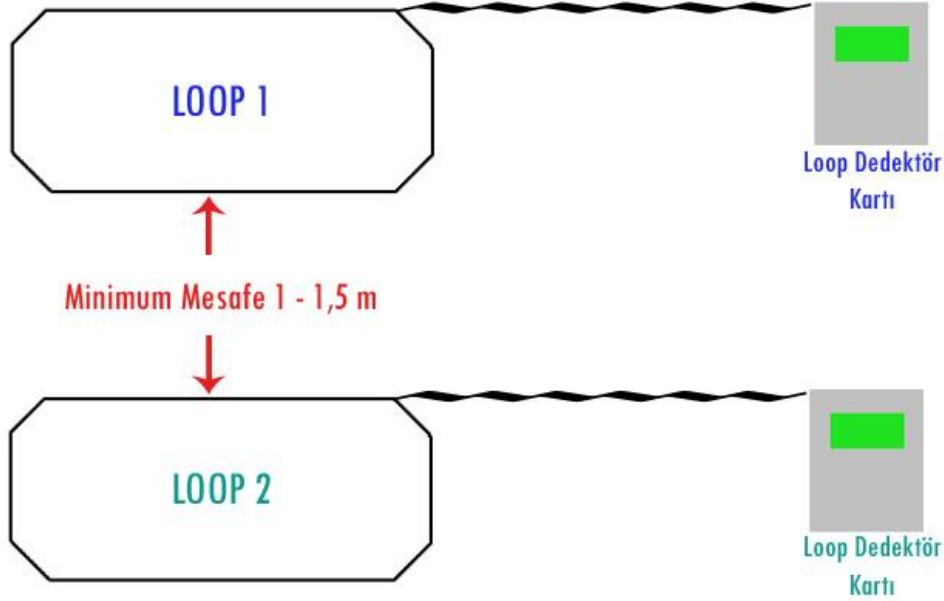


Tavsiye edilen geometrik şekil



Tavsiye edilmeyen geometrik şekiller

Eğer birbirine yakın 2 farklı loop kablo alanı oluşturulacaksa, bu iki alan arasındaki mesafe en az 1-1,5 metre olmalıdır.



2 Farklı loop bölgesinin yanyana uygulanması

STARGAZER LOOP DEDEKTÖR KARTI VE KULLANIMI

Stargazer loop dedektör kartı; otopark, bariyer sistemlerinde araç algılamada kullanılan metal kütle dedektörüdür. Stargazer loop dedektörü en genel ifadesiyle üzerinde bulunan 2 buton ile ayarlanır ve kontrol edilir. “Menü” butonu ile kart içindeki menüler arasında dolaşırken, “Değer” butonu ile bulunduğunuz menüdeki değerleri değiştirebilirsiniz.

Klemensler ve Bağlantıları

Stargazer dedektörü üzerinde 4 kategoriye bölünmüş klemens takımı bulunmaktadır. Bunlar;

- 24V DC/AC besleme klemensi
- LOOP kablo bağlantı klemensi
- RELAY1 (1. Röle) klemensi, Otomatik çalışan röle bağlantısı
- RELAY2 (2. Röle) klemensi, Manuel çalışan röle bağlantısı

Kablo Bağlantılarının Yapılması Ve Stargazer Loop Dedektörünün Çalıştırılması

İlk olarak asfalt üzerine döşemiş olduğunuz loop kablosunun iki ucunu, uygun tur sarımını yaptıktan sonra, birbiri üzerine burarak Stargazer Loop Dedektörü üzerindeki “LOOP” klemensine bağlantısını yapınız.

RELAY1 ve **RELAY2** ile gösterilen klemenslerden de ihtiyacınız olan bağlantıları yapınız. Röle 1 ve Röle 2 nin çalışma yapısı ilerleyen başlıklar altında açıklanacaktır. Ve enson olarak besleme klemensi olan **24V**

DC/AC bağlantısından 24 Voltluk besleme bağlantısını yapınız. Böylece Stargazer loop dedektör kartınız için gerekli olan bağlantı şekillerini yapmış ve cihazınızı çalıştırmış olacaksınız.

Stargazer Loop Dedektör'ü Menüleri Ve Menülerin Kullanımı

Kartınızın bağlantılarını yukarıda bahsedilen şekilde yapıp, kartınızın beslemesini verdiğinizde cihazınız sırasıyla şu bilgi mesajları ile açılacaktır;



EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
STARGAZER LOOP DEDEKTÖRÜ WWW.KONTAL.COM.TR	Cihaza elektriği ilk verdiğinizde, ekrana ilk gelen ürün ve firma bilgisi yazısıdır.
LÜTFEN BEKLEYİN	Bu ekran görüntüsü sırasında döşemiş olduğunuz kablo üzerinden ölçüm işlemi yapılmaktadır.
İDEAL 100 – 200	Bu ifade bize, döşemiş olduğumuz kablonun ölçüm sonucunda olması gereken ideal değer aralığının bilgisini vermektedir. Verimli bir çalışma için döşemiş olduğunuz kablodan, Stargazer cihazının okuması gereken değer 100 ile 200 arasında olmalıdır.
ÖLÇÜM 150	İDEAL değer hakkında bilgi verildikten sonra, bizim döşemiş olduğumuz kablonun değeri ekrana yapılan ölçüm ile gösterilecektir. Buradaki 150 değeri gösterim amaçlı seçilmiş bir değerdir. Burada gözükecek değer sizin döşemiş olduğunuz kablonun yapısına göre değişecektir. Göreceğiniz değer 100 ile 200 arasında olmasına özen gösteriniz.

Ekrana gelen bu açılış mesajlarından sonra sistemde bir problem yoksa, cihazınız çalışmaya başlayacaktır. Ve ekranda cihazın ana menüsünde olduğunuzu gösteren ifade gözükecektir.

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
STARGZR VER 1.0	Cihazınızın çalıştığını ve ana menüde bulunduğunuzu ifade eder. Aynı zamanda cihazınızın yazılımının hangi versiyon olduğunu gösteren versiyon bilgisi yer almaktadır.

Bu bilgilerin gözükmesinden sonra, cihazınız üzerinde bulunan butonlar aktif duruma geçecek ve size cihazınız üzerindeki menülerde dolaşmanızı ve bulunduğunuz menüdeki değerleri değiştirmenize olanak sağlayacaktır.

Stargazer loop dedektör üzerinde 2 adet LCD kontrol butonu bulunmaktadır;

BUTONLAR	AÇIKLAMA
 MENÜ	LCD üzerinde menüler arasında geçişi sağlar. Cihaz açılıp anamenü geldikten sonra, buton aktif duruma gelir ve menüler arasında geçişleri sağlayabilir.
 DEĞER	Girmiş olduğunuz menü içerisinde, eğer farklı seçenekler veya fonksiyonlar mevcut ise, "DEĞER" butonuna basarak ekranda gözükken değerleri değiştirebilir veya girmiş olduğunuz menüdeki fonksiyonu icra edebilirsiniz.

Cihazınız açıldıktan ve ana menüye geldikten sonra artık diğer menülere girebilir ve cihazınızın ayarlarını değiştirebilirsiniz. Bunun için yukarıda bahsedilen "MENÜ" butonunu kullanmalısınız. Girmiş olduğunuz menüde herhangi bir işlem yapmazsanız, yaklaşık 10 saniye sonra ana menüye otomatik olarak geri dönersiniz.

Manuel Ayarlama Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
MANUEL AYARLAMA	Bu mesaj, gireceğiniz menü ile ilgili kısaca bilgi veren bir ifadedir. Menüler arasında yapmış olduğunuz geçişlerde, gireceğiniz menü ile ilgili olarak her zaman bir bilgi mesajı ekrana gelecektir.
MNL.AYR. 150	Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, Manuel olarak, "DEĞER" butonuna basarak yere döşemiş olduğunuz loopun değerini okuyabileceğiniz menüye girmiş olursunuz. Bu menüde iken "DEĞER" butonuna basarak yere döşemiş olduğunuz loopun değerini okur ve sistemin çalışacağı yeni loop değerini belirlemiş olursunuz. Burada göreceğiniz değer "100 ile 200" arasında olmasına özen gösteriniz. "DEĞER" butonuna bastığınızda "BEKLEYİN" uyarısı gözükcek ve kısa bir süre sonra loopunuzun değeri ekranda gözükcektir.

Loop Seviyesi Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
LOOP SEVİYESİ	Loop Seviyesi ile ilgili işlem yapacağınız menüye girdiğinizi bildiren bilgi mesajı.
LOOP SEV 7	Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, Loopun hassasiyetini ve çalışma seviyesini belirleyeceğinizi menüye girmiş olursunuz. Bu menüde iken "DEĞER" butonuna basarak yere döşemiş olduğunuz loopun hassasiyetini arttırıp azaltabilirsiniz. 1 ile 10 arasında değişen bir değer aralığı mevcuttur. 10 değeri en hassas seviyeyi, 1 ise en düşük hassasiyeti ifade eder.

2. Röle Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
2. RÖLE DURUMU	Stargazer loop dedektörü üzerinde bulunan 2. Rölenin durumunu ifade eden menünün bilgi mesajı
2.RL.DRM PASİF	Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, kart üzerinde bulunan 2. Rölenin aktif veya pasif duruma sokulmasını sağlayan menüye girmiş olursunuz. “ PASİF ” mode bu rölenin çalışmadığını, “ AKTİF ” durumu ise bu rölenin çalışır durumda olduğunu ifade eder. Pasif ve Aktif seçeneklerini Değer butonu ile belirleyebilirsiniz.

2. Röle Modu Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
2. RÖLE MODU	Stargazer loop dedektörü üzerinde bulunan 2. Rölenin hangi mod ile çalıştığını ifade eden menünün bilgi mesajı
2.RL.MOD 01	Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, kart üzerinde bulunan 2. Rölenin çalışma şeklinin tayin edildiği menüye girmiş olursunuz. 8 farklı çalışma şekline bir tanesini seçebilirsiniz. Bu 8 farklı çalışma modunun neler olduğu aşağıda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. <i>2. Röle ile ilgili belirlemiş olduğunuz çalışma koşullarının çalışabilmesi için, “2. RÖLE DURUMU” menüsünde 2. Rölenin durumunu AKTİF olarak belirlemiş olmanız gerektiğiniz unutmayınız.</i>

2. Rölenin Çalışma Modları

Stargazer Loop dedektörü 2 adet röleye sahiptir. Birinci röle loop'un aktif olması (üzerine metal bir kütlenin gelmesi) ile çekecektir ve loop'un pasif olması ile bırakacaktır. İkinci röle istenildiği takdirde kullanılabilen ve birinci rölenin durumuna göre 8 farklı çalışma moduna sahip opsiyonel bir röledir. İkinci rölenin çalışma modları şunlardır;

Mod 1

Birinci röle ile aynı anda çeker ve aynı anda bırakır

Mod 2

Birinci röle ile aynı anda çeker ve belirlenen “2. Röle Kapama Zamanı” kadar sonra otomatik olarak bırakır. İkinci rölenin bırakması birinci rölenin bırakıp bırakmamasına bağlı değildir.

Mod 3

Birinci röle çektikten sonra “2. Röle Açma Zamanı” kadar sonra çeker ve birinci rölenin bırakması ile aynı anda bırakır.

Mod 4

Birinci röle çektikten sonra “2. Röle Açma Zamanı” kadar sonra çeker ve “2. Röle Kapama Zamanı” kadar çekili kalır ve bırakır. Bu modda birinci röle çekili olduğu sürece ikinci röle; “2. Röle Açma Zamanı” ve “2. Röle Kapama Zamanı” değerlerine uygun olarak çalışır. Fakat birinci rölenin

birakması durumunda ikinci röle çekili olsun olmasın otomatik olarak ikinci röle bırakacaktır. Yani ikinci rölenin bırakması için “2. Röle Kapama Zamanı” süresinin dolması gerekmeyecektir.

Mod 5

Birinci rölenin çekmesi ile aynı anda çeker ve birinci rölenin bırakmasından sonra belirlenen “2. Röle Kapama Zamanı” kadar çekili kalıp bırakır.

Mod 6

Birinci röle çektikten sonra “2. Röle Açma Zamanı” kadar sonra çeker ve “2. Röle Kapama Zamanı” kadar çekili kalır ve bırakır. Bu mod “Mod 4” ile benzer bir çalışma yapısına sahiptir fakat tek farkı; mod 4 için birinci röle bıraktığında ikinci röle “2. Röle Kapama Zamanı” süresinin dolmasını beklemeden bırakacaktır. Fakat Mod 6 da birinci röle bıraksada ikinci röle “2. Röle Kapama Zamanı” süresinin dolmasını bekleyecek ve süre dolduktan sonra bırakacaktır.

Mod 7

Birinci rölenin bırakması ile çeker ve “2. Röle Bırakma Zamanı” kadar çekili kalır ve bırakır.

Mod 8

Birinci rölenin bırakmasının ardından “2. Röle Çekme Zamanı” kadar sonra çeker ve “2. Röle Bırakma Zamanı” kadar çekili kalıp bırakır.

2. Röle Açma Zamanı Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
2. RÖLE ACMA ZMN	Stargazer loop dedektörü üzerinde bulunan 2. Rölenin açma zamanının belirlendiği menünün bilgi mesajı
2.RL.AC 04	Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, kart üzerinde bulunan 2. Rölenin açma zamanının tayin edildiği menüye girmiş olursunuz. 1 ile 10 arasında bir değer verebileceğiniz bu menüde; atamış olduğunuz her değer 2. Rölenin kaç saniye sonra çekeceğini belirtir. 2. Röle pasif durumda ise bu fonksiyon çalışmayacaktır.

2. Röle Kapama Zamanı Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
2. RÖLE KPMA ZMN	Stargazer loop dedektörü üzerinde bulunan 2. Rölenin kapama zamanının belirlendiği menünün bilgi mesajı
2.RL.KP 04	Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, kart üzerinde bulunan 2. Rölenin kapama zamanının tayin edildiği menüye girmiş olursunuz. 1 ile 10 arasında bir değer verebileceğiniz bu menüde; atamış olduğunuz her değer 2. Rölenin kaç saniye sonra kapanacağını belirtir. 2. Röle pasif durumda ise bu fonksiyon çalışmayacaktır.

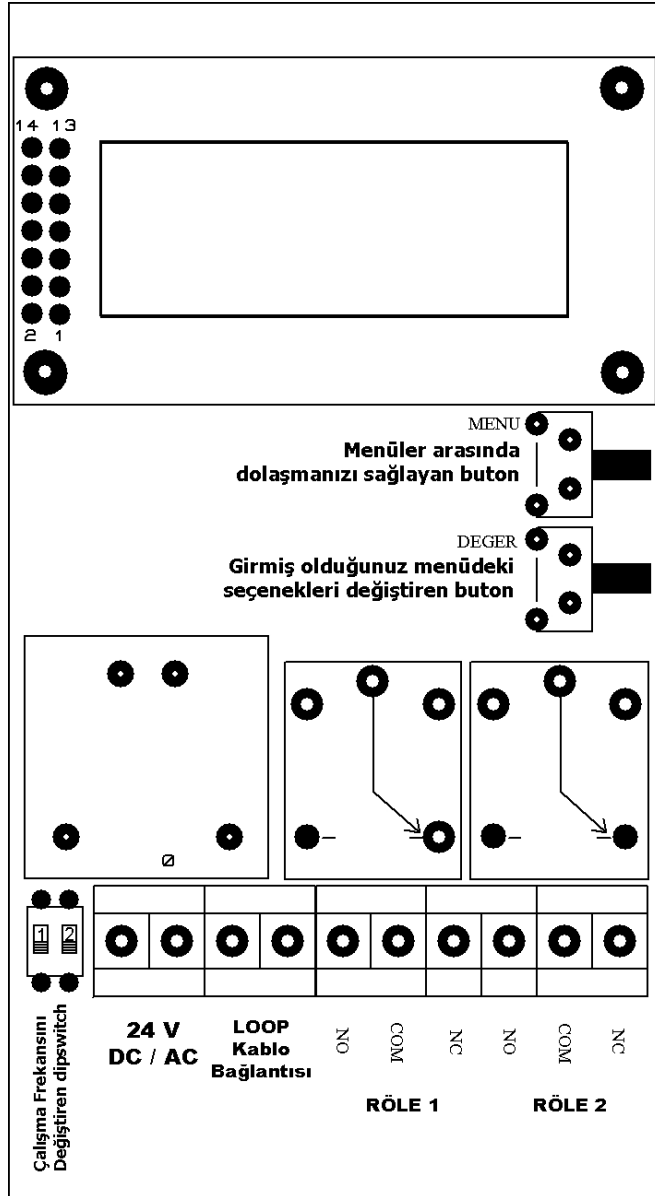
Otomatik Kalibrasyon Modu Menüsü

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
OTM KLBR MODU	Stargazer loop dedektörü üzerinde bulunan 2. Rölenin kapama zamanının belirlendiği menünün bilgi mesajı
OTM.KLBR 5 DK	<p>Bilgi mesajının gözükmesinden sonra, Stargazer loop kartının kendini otomatik olarak kalibrasyon etme modunun belirlenmiş olduğu menüye girmiş olacaksınız. Bu modda iki durum söz konusudur; “5 DK” ve “KLB.YOK”. Değer butonuna basarak 2 farklı seçeneklerden birini seçebilirsiniz. Bu seçeneklerin anlamı şudur;</p> <p>5 DK: Eğer bu 5 dakikalık durum seçildi ise; döşemiş olduğunuz loop üzerine bir araç geldiğinde 5 dakikadan fazla loop üzerinde kalırsa, Stargazer kontrol kartı bu durumun kendisi için yeni belirlenmiş olan loop değeri olduğunu varsayar ve rölelerini otomatik olarak bırakır. Kendini yeni duruma otomatik olarak kalibre eder.</p> <p>KLB.YOK: Modu seçilmiş ise, döşemiş olduğunuz loop üzerine bir araç geldiğinde, röleleriniz çekecek ve o araç loop üzerinden ayrılana kadar çekili kalacaktır. Yani röleler çekili durumunu üzerinde araç olduğu sürece koruyacak, kendini otomatik kalibre etmeyecektir.</p>

Kayıt Yapıldı Bilgi Mesajı

Bulduğunuz menüde herhangi bir değişiklik yaparsanız menü geçişi sırasında ekrana görüntü olarak

EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	AÇIKLAMA
KAYIT YAPILDI	Bulduğunuz menüde herhangi bir değişiklik yaparsanız, göreceğiniz bilgi mesajı



Stargazer Loop Dedektör kartı klemens, buton ve dipswitch fonksiyonları

Ürünlerimiz ile ilgili teknik destek almak isterseniz; firmamızın web sitesinden (www.kontal.com.tr) bize ulaşabilirsiniz. Firmamızın en güncel iletişim bilgilerini ve firma bünyesindeki gelişmeleri web sitemiz üzerinden takip edebilirsiniz. Aynı zamanda firmamızın web sitesi üzerinden "HABER GRUBU" topluluğuna katılabilir ve gelişmelerden e-mail aracılığı ile haberdar olabilirsiniz. Bunun için yapmanız gereken tek şey web sitemizi ziyaret edip Haber Grubu Üyelik Formu'nu doldurmanızdır.

Önemli Not: Sizlere daha kaliteli hizmet verebilmek için web sitemiz tekrardan düzenlenmiştir. Lütfen web sitemiz üzerinden **Firma Üyeliğinizi** gerçekleştiriniz. Böylece bir çok gelişmeden ve avantajdan çok daha hızlı şekilde faydalanabilirsiniz.

Saygılarımızla,

Kontal Elektronik San. Ve Tic. Ltd. Şti.