

Kullanım Kılavuzu

MD 100



Metal Dedektörü

Kullanım Kılavuzu	MD100	F.A.S.T GmbH
-------------------	-------	--------------

İçindekiler

1 - Güvenlik Talimatları	2
2 – Cihazın Kullanım Amacı	2
3 - Teslimat Kapsamı ve Genel Bakış	3
4 – Giriş, Nesne Tespiti Teorisi	6
5 – Başlangıç ve Çalıştırma	7
6 – Sorun Giderme	15
7 – Temizlik, Depolama ve Taşıma	17
8 – Teknik Veriler	18

Metal Dedektörü	F.A.S.T. GmbH Boessingerstrasse 36 D- 74243 Langenbrettach	Sayfa 1
-----------------	--	---------

Bu ölçüm cihazı en son teknolojiye göre tasarlanmış olup, geçerli Avrupa ve ulusal yönergelerinin tüm ilgili gereksinimlerini karşılamaktadır. Uyumluluğu kanıtlanmış olup, ilgili beyanlar ve dokümantasyon üretici tarafından dosyalanmıştır. Bu durumun devamlılığını sağlamak ve güvenli bir biçimde çalıştırılmasının garantilenmesi için operatörün aşağıda sıralanmış olan güvenlik talimatlarına uyması istenir!

1 Güvenlik Talimatları

F.A.S.T. GmbH bu Kullanım Kılavuzunda belirtilen yönergelere ve talimatlara uyulmaması sebebiyle cihazda oluşan herhangi bir hasar ya da dolaylı hasar için ya da cihazın uygun olmayan biçimdeki idaresi ya da kullanımı için herhangi bir sorumluluk kabul etmez!



MD 100'ün uygulanmasının öncesinde, bu Kullanım Kılavuzunun dikkatli bir şekilde okunması ve hükümlerinin tamamıyla göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Ölçüm cihazıyla kombinasyonlu olarak kullanılması amaçlanan cihazın ve/veya bileşenlerinin tasarıma ilişkin herhangi bir modifikasyonuna, emniyete ilişkin ve onaya ilişkin (CE) nedenlerden dolayı izin verilmez!

- MD 100 ferro-manyetik (demirsel mıknatıslı) bir metal dedektördür. Diğer herhangi bir malzemeden yapılmış nesnelerin bu cihaz ile tespit edilemeyeceğini lütfen göz önünde bulundurun.
- Lütfen depolama ve çalıştırma talimatlarına uyun!
- Kazı için metal dedektörünün çubuğunu asla kullanmayın!
- Cihaz ile etkileşime girebilecek olan herhangi bir manyetik malzemeyi üzerinizden ve kıyafetinizden çıkarın. Bu türdeki herhangi malzeme aksi halde ölçümü etkileyebilmektedir (Emniyet ayakkabılarının da manyetik olabileceğini lütfen göz önünde bulundurun!).
- Geçerli ölçüm sonuçlarının bulunması, herhangi bir değerlendirmenin yapılması ve herhangi bir ölçümün türetilmesi yalnızca operatörün sorumluluğuna tabidir. Cihaz tarafından sağlanan sonuçların doğruluğuna yönelik herhangi bir yükümlülük ya da garanti açık bir biçimde hariç tutulmuş olup, alınan ölçüm sonuçlarının kullanımından kaynaklanan herhangi bir zarar yönelik olarak hiçbir yükümlülük kabul edilmeyecektir.

2 Kullanım Amacı

MD 100 gizli metal (ferro-manyetik) nesnelere tespit etmek için tasarlanmıştır. Ayrıca, cihaz ekranda "50Hz" ile belirtilen 50/60Hz'lik akım taşıyan hatları da tespit edebilmektedir.

Cihaz sadece amaçlanan kullanım ve belirtilen teknik veri aralığında uygulanabilmektedir!

3 Teslimat Kapsamı ve Genel Bakış

3.1 Teslimat Kapsamı

Teslimat Kapsamı aşağıdakileri içermektedir:

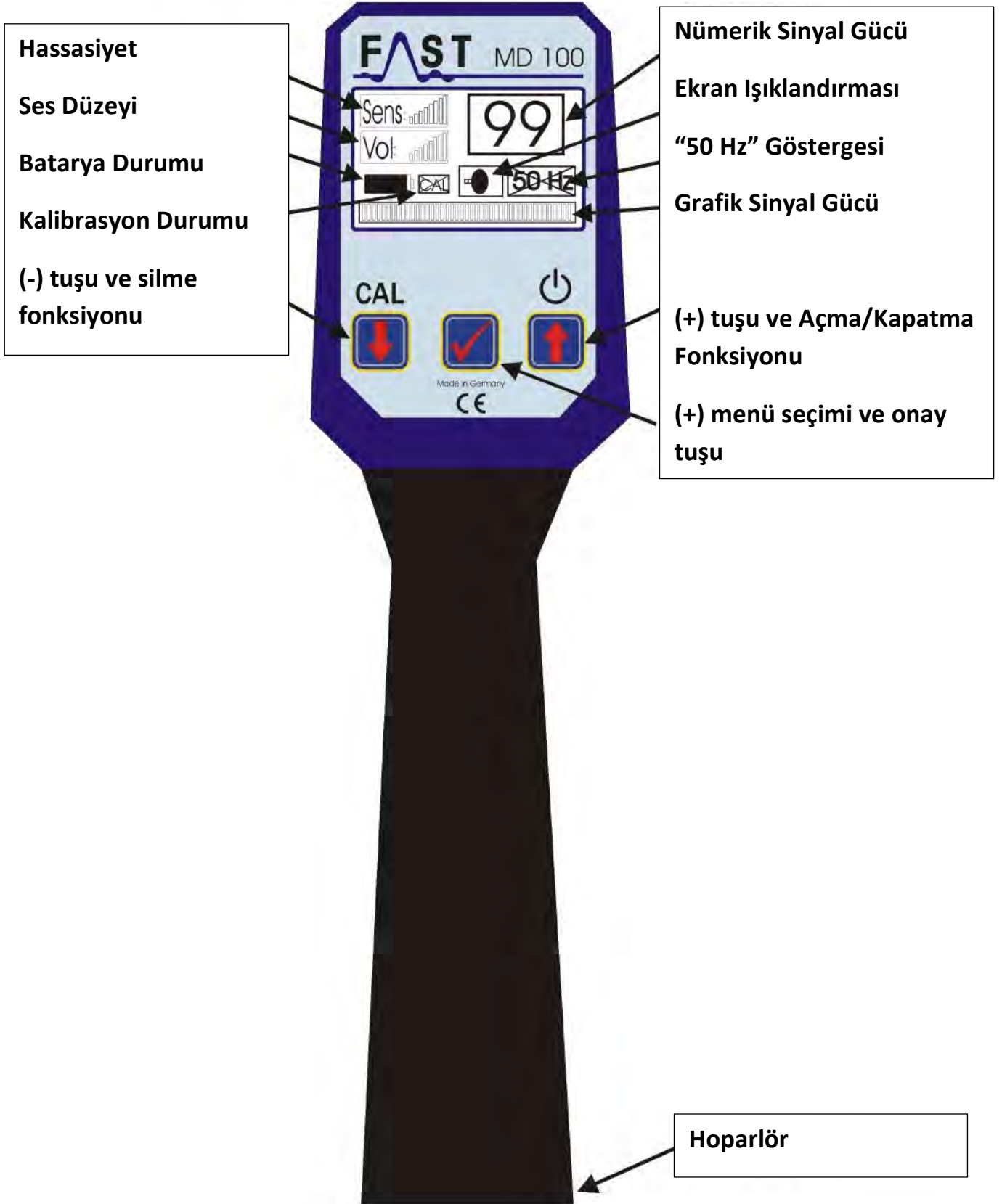


MD 100 Kap Dedektörü



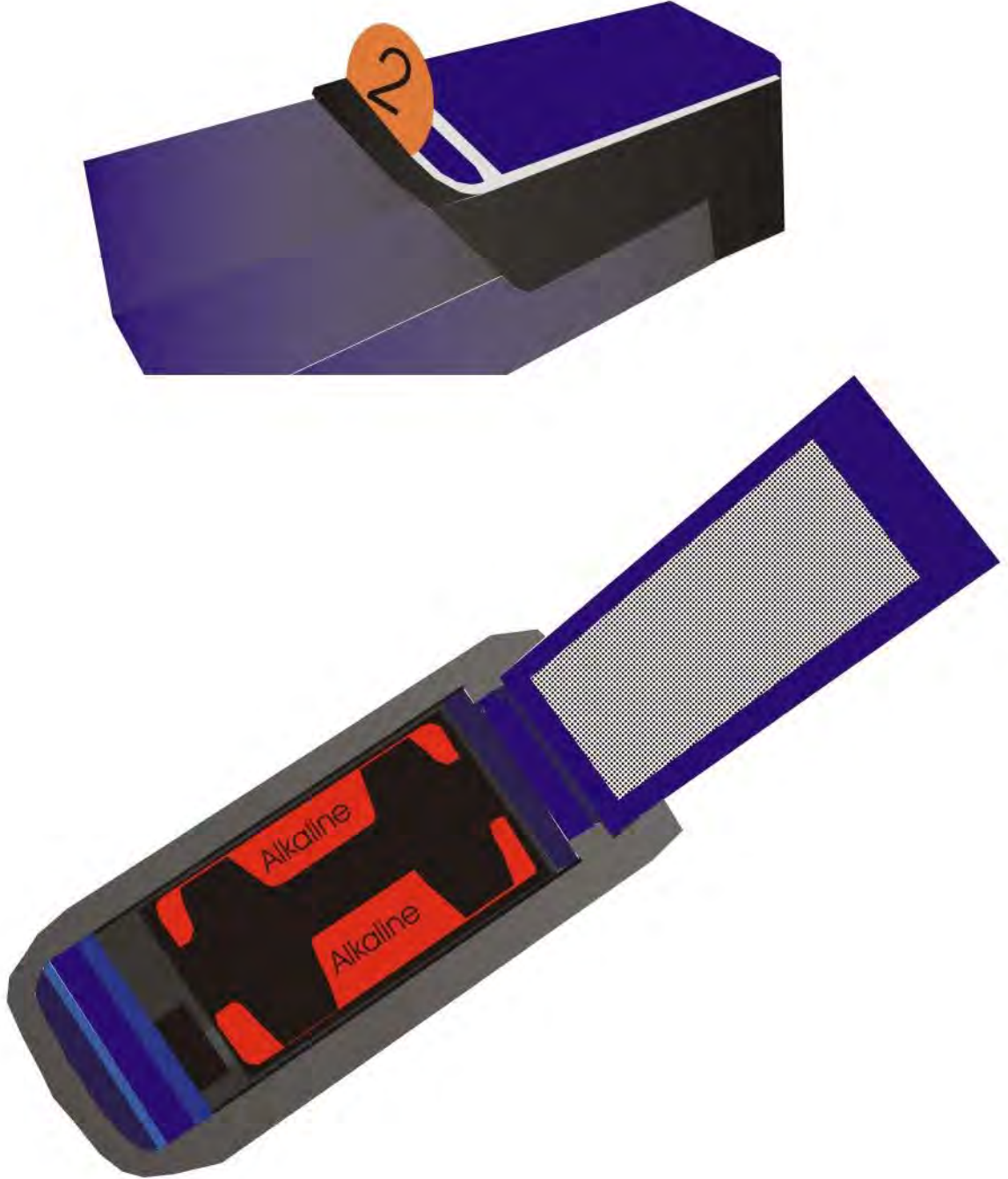
Dört adet AA yedek batarya ve bir Kullanım Kılavuzu içeren MD 100 yumuşak taşıma çantası.

3.2 Ekran ve Çalışma Fonksiyonları



3.3 Batarya Bölmesi

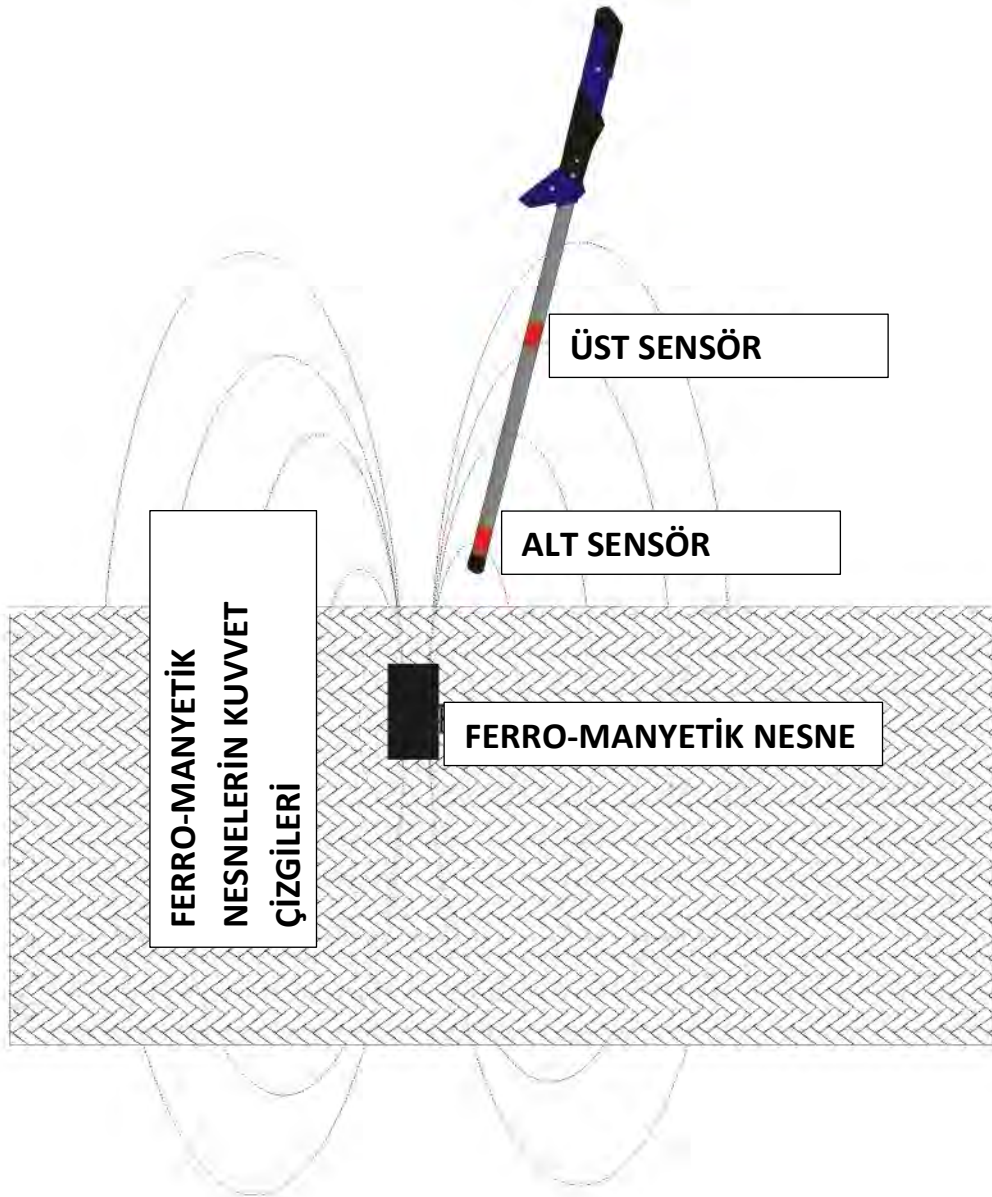
Batarya emniyet bölmesi, bozuk bir parayla, rahatlıkla açılabilir.



Dört AA bataryaya yönelik batarya sabitlemesi, bataryadan tamamıyla dışarıya çıkarılabilmektedir. Bu, kolay ve hızlı batarya değişimine olanak tanımaktadır.

4 Giriş, Nesne Tespiti Teorisi

MD 100, herhangi bir ferro-manyetik nesnenin yeryüzünün manyetik alanıyla etkileşime girmesi gerçeğinden faydalanarak, ferro-manyetik nesnelere tespit etmektedir. MD 100'ün sensör çubuğu, sürekli olarak yeryüzünün manyetik alanını ölçen iki "Fluxgate" sensörden oluşmaktadır. Bu iki sensör birbirlerine belirli bir açıda ve mesafede ayarlanmıştır. Eğer yeryüzünün manyetik alanı bozulmadıysa, onun manyetik flux (manyetik akım) çizgileri paralel bir sırada ayarlanmaktadır ve her iki sensör de aynı sinyali ölçmektedir. Eğer ferro-manyetik bir nesne yerin altında yer alıyorsa, bu nesne yeryüzünün manyetik alanını etkilemekte ve manyetik akımın çizgilerine yön değiştirmektedir. Bu yön değiştirme, elektrik sinyalinin sapması yoluyla ölçülebilecek olan, alt Fluxgate sensöründe üst sensördekinden daha büyüktür.

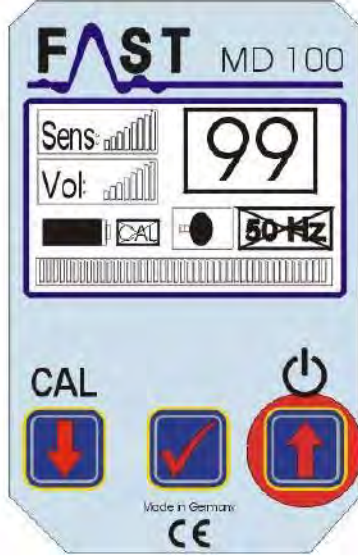


Genel olarak: Nesne ne kadar büyük olursa, ölçüm cihazıyla ferro-manyetik nesne arasındaki mesafe o kadar kısadır ve en büyük olan pik görüntülenir.

5 Başlangıç ve Çalıştırma

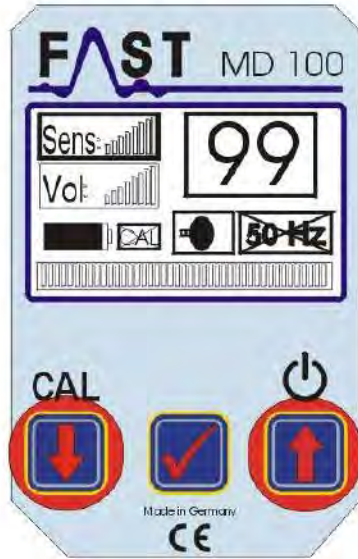
Bu bölümde MD 100'ün tuşları ve ilgili fonksiyonları açıklanmıştır.

Cihazın Gücünün Açılması:

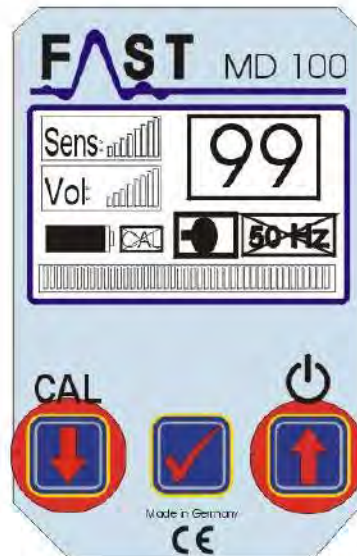
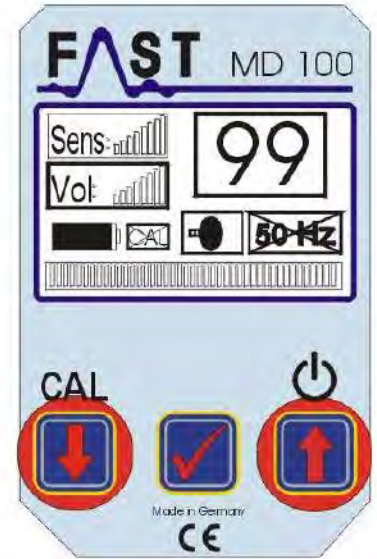


Eğer cihazın gücünü açmak isterseniz, ekran etkinleştirilinceye kadar YUKARI tuşuna kısa süreli olarak basın.

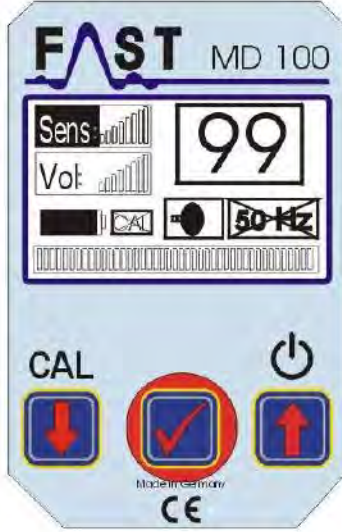
Menü Boyunca Dolaşma



YUKARI ve AŞAĞI tuşlarına kısa süreli basarak menü boyunca hareket edebilirsiniz (ilgili alt menü siyah bir çerçeveye sahiptir).

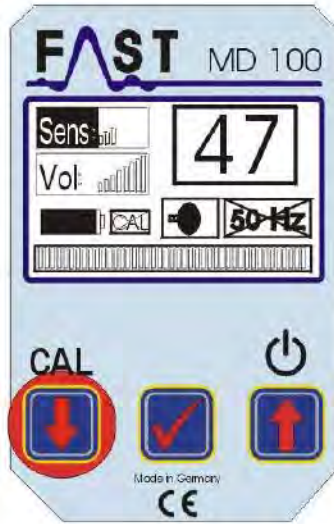


Seçim Menüsü



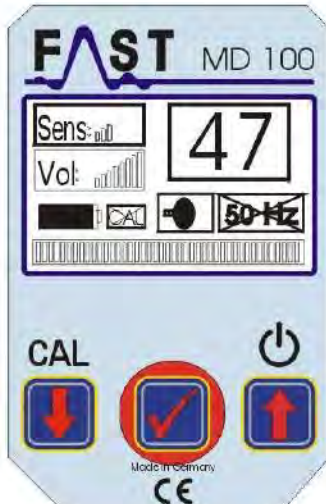
Eğer bu belirli alt menüyü seçmek istiyorsanız, bir alt menüdeki “Onayla” tuşuna tıklayın. Alt menü siyaha dönüşecektir.

Hassasiyet Düzeyini Ayarlama Menüsü



Hassasiyet menüsünde olduğunuzda (siyaha dönüşür), sırasıyla YUKARI ve AŞAĞI tuşlarına kısaca basarak, hassasiyeti ayarlayabilirsiniz.

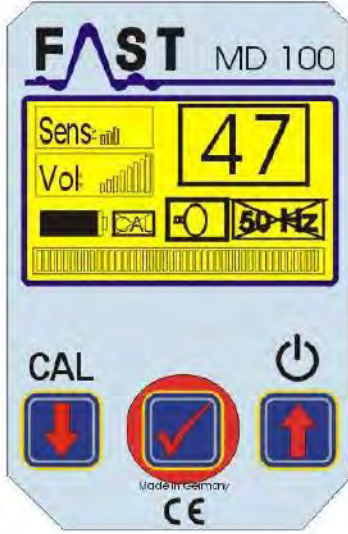
Hassasiyet Düzeyini Onaylama Menüsü



Eğer, o anda ayarlanmış olan hassasiyet düzeyini uygulamak isterseniz, “Onayla”ya tekrar basın. Sonrasında menü seçimine yönlendirileceksiniz.

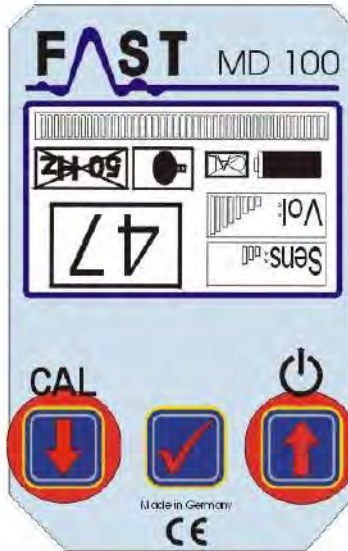
Hassasiyet Düzeyinin ayarlanmasına yönelik tekli adımlar, aynı zamanda ses düzeyini ayarlamak için de uygulanabilmektedir!

Aydınlatmanın açılmasına yönelik Menü



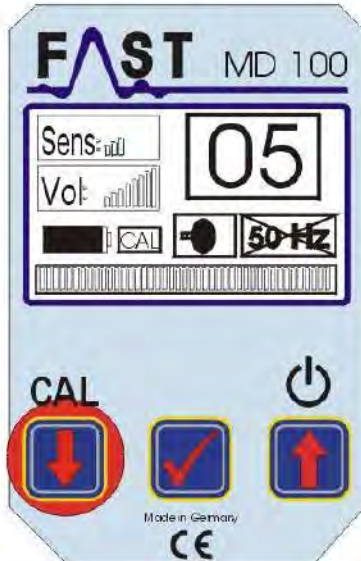
İmleci menüdeki aydınlatma ikonuna getirdiğinizde, "Onayla" tuşuna kısaca basarak aydınlatmayı açabilir / kapatabilirsiniz.

Ekranı Döndürmeye Yönelik Menü



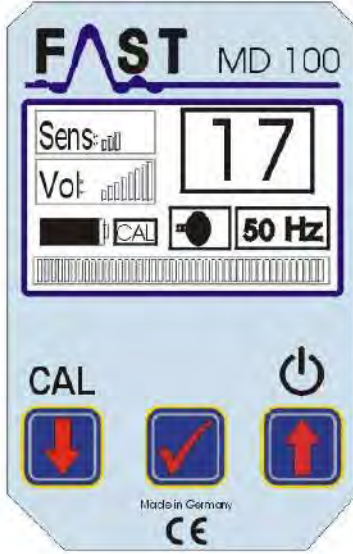
Eğer hiçbir alt menü seçilmediyse, ekranı 180 derece döndürebilirsiniz. Eğer bunu yapmak isterseniz, lütfen "yukarı" tuşuna ve "aşağı" tuşuna **aynı anda basınız**.

Kalibrasyonun Yapılması / Nesnelerin Karartılması



Eğer hiçbir alt menü seçilmediyse ve 3 saniyeden fazla bir süreyle "aşağı" tuşuna ve "CAL" tuşuna basarsanız, geçerli değer kalibre edilecektir. Cihaz tarafından iki akustik sinyal yayılır ve "CAL" sembolü çarpı işaretini kaybeder. Eğer kalibrasyon işlemi tersine çevirmek isterseniz, "CAL" tuşuna tekrar basın – 3 saniye sonra cihaz başka iki akustik sinyali yayacaktır, şimdi tuşu serbest bırakın, kalibrasyon tekrar gerçekleştirilecektir – tuşa basmaya devam edin, yaklaşık 4 saniye sonra üç akustik sinyal yayılacaktır – kalibrasyon işlemi artık iptal edilmiştir, ekrandaki "CAL" sembolüne tekrar çizgi çekilir.

50 Hz Fonksiyonu



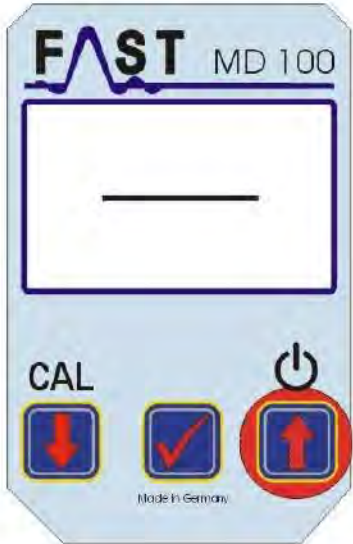
Akım taşıyan bir hattın tespitine yönelik bu özellik her zaman aktif olup, asla devre dışı bırakılmamaktadır. Akım taşıyan bir hatta yaklaştığınızda, cihaz üç akustik sinyal yayacaktır ve "50Hz"nin üzerindeki çarpı sembolü ortadan kaybolur.



Akım taşıyan bir hattın tespitinin sadece entegre bir destek fonksiyonu olduğuna lütfen dikkat edin. Bu cihaz hiçbir şekilde geleneksel hat dedektörünün yerini almaz.

Belirli koşullar akım taşıyan hattın tespit edilmemesine neden olabilmektedir. Bu yüzden lütfen, kazılar başlatılmadan önce, özel bir hat tespit cihazının uygulandığından emin olun.

Cihazın Kapatılması

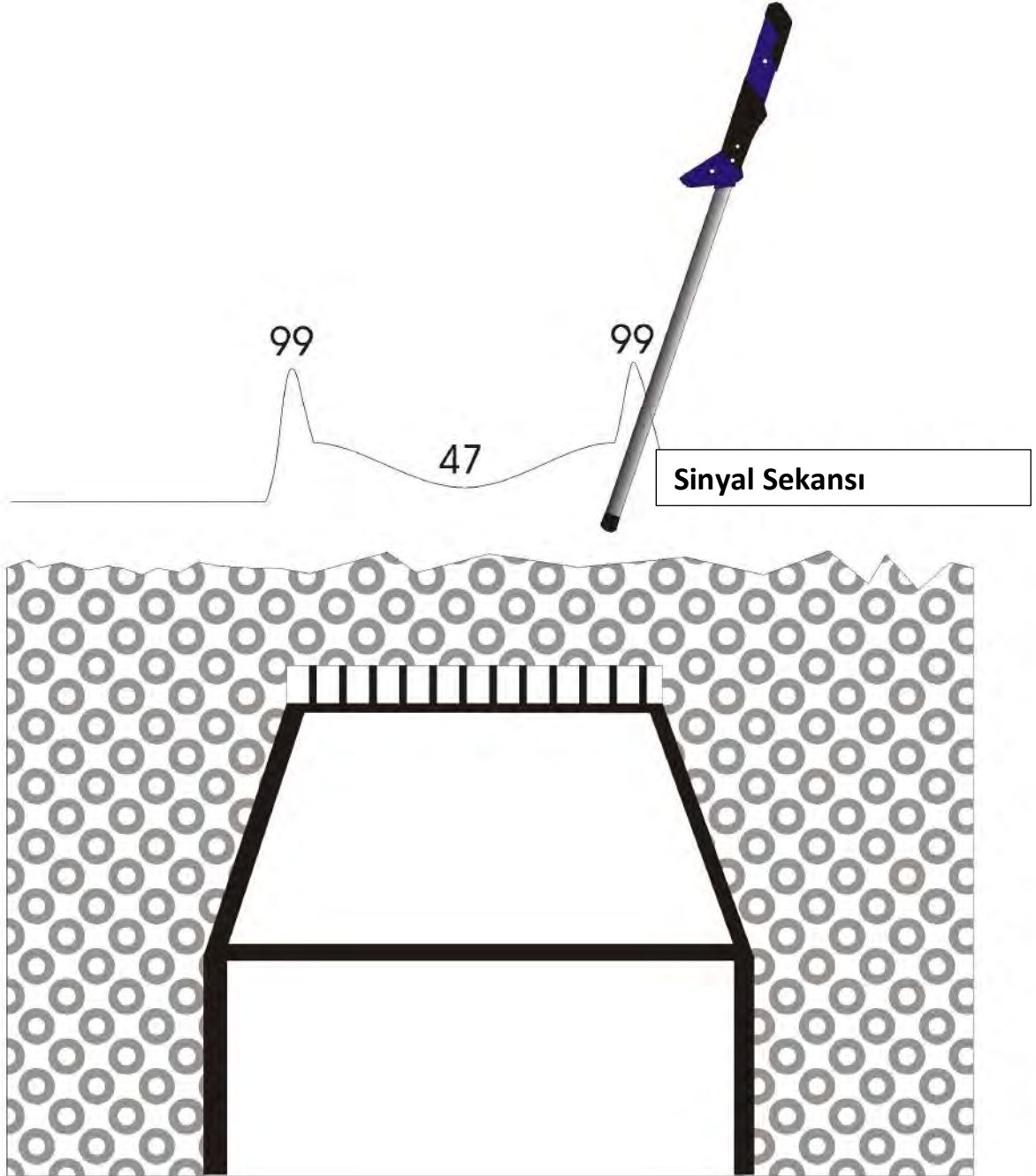


Eğer cihazı kapatmak istiyorsanız, yaklaşık 3-4 saniye boyunca "yukarı" tuşunu basılı tutun.

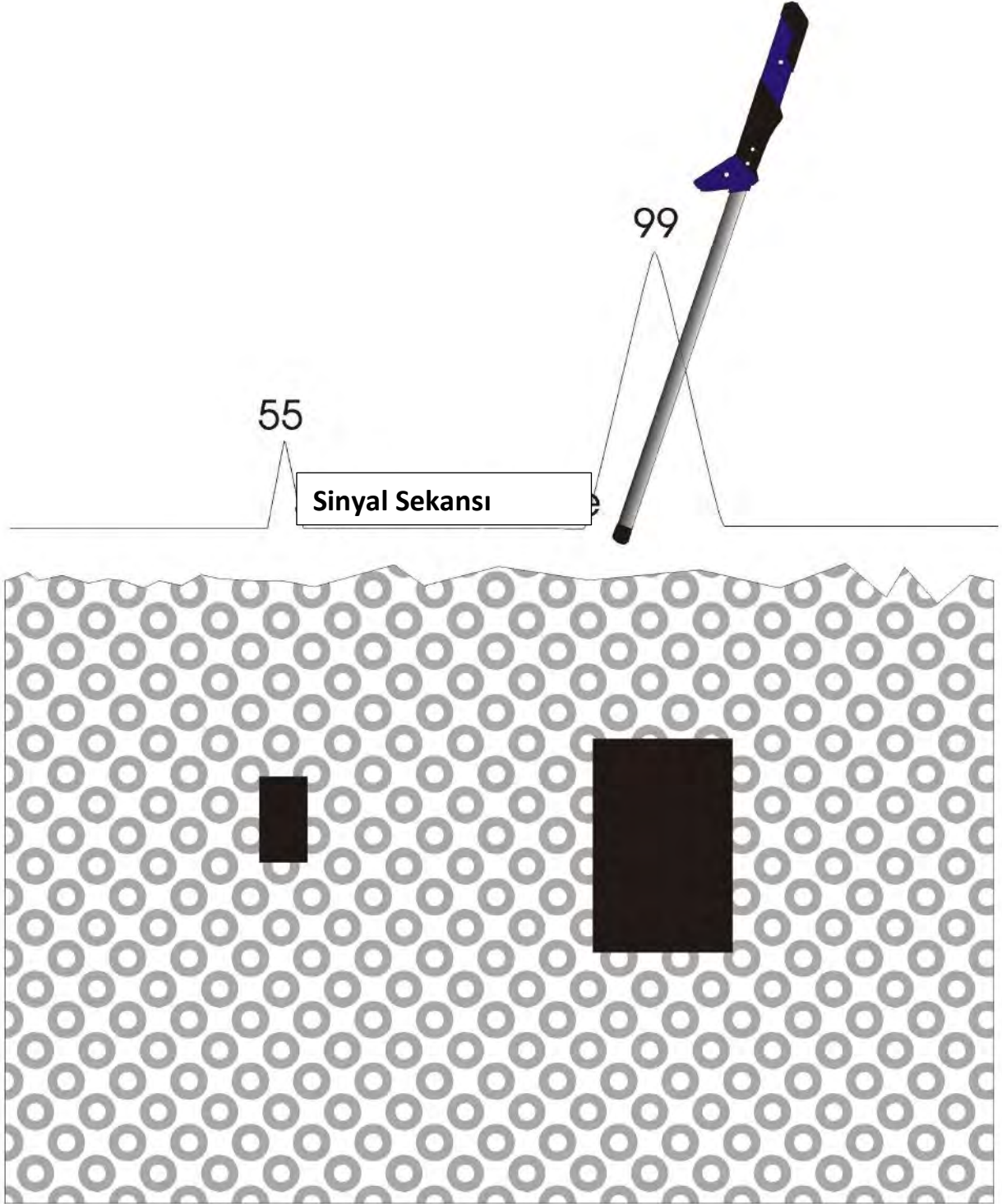
Tipik Nesneler ve Sinyal Karakteristikleri

Metal Dedektörü rahat bir pozisyonda tutun (yüzeğe 20-40°'lik açıyla) ve cihazı bir yandan diğere yana yavaşça sallayın.

Rogar Kapağı



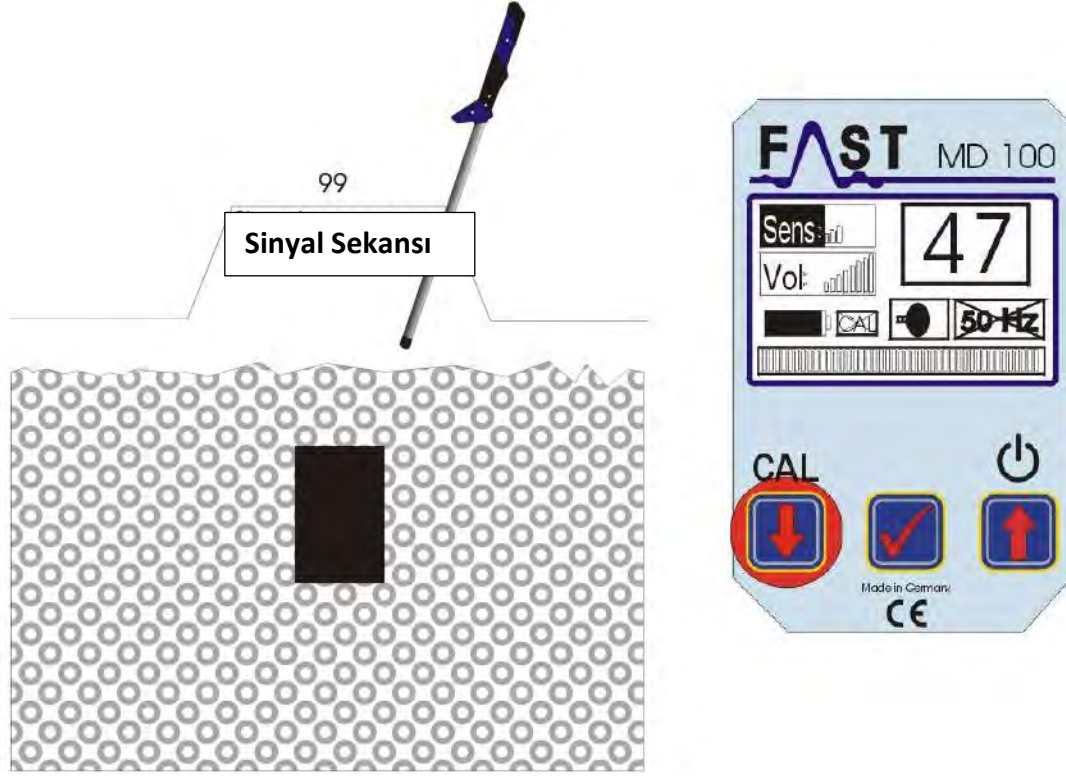
Kapağın kenarı en büyük sinyal genliğini oluşturacaktır. Kapağın merkezi Metal Dedektörünün öne ve arkaya sallanmasıyla bulunabilmektedir. Kapak merkezi minimum sinyal genliğini oluşturmaktadır.

Farklı Nesne Boyutları ve Yeraltı Konumları

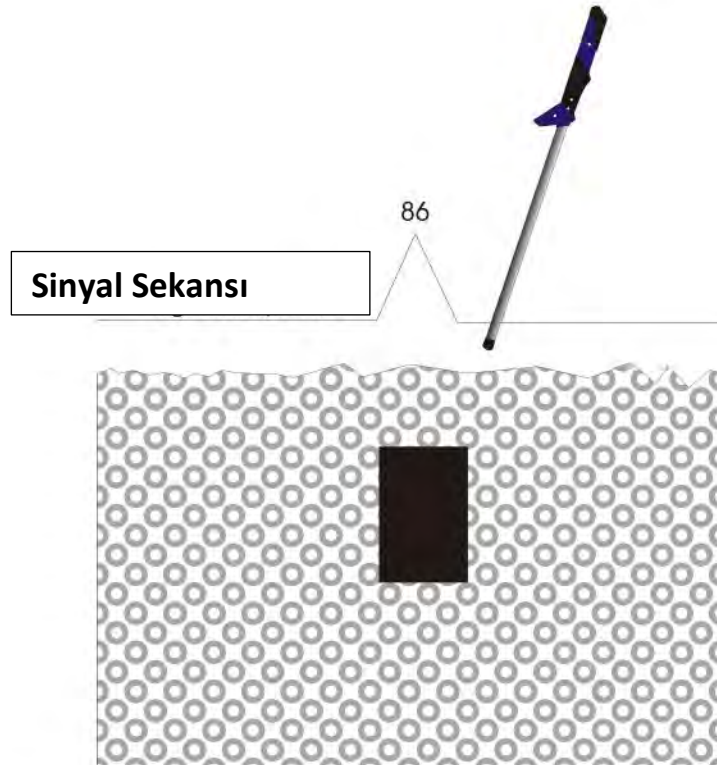
Genel olarak: Daha büyük nesnelere, daha küçük nesnelere göre, daha büyük sinyal genişliği oluşturmaktadır.

Not: Bir nesne yüzeye ne kadar yakınsa, sinyal genişliği o kadar büyük olur.

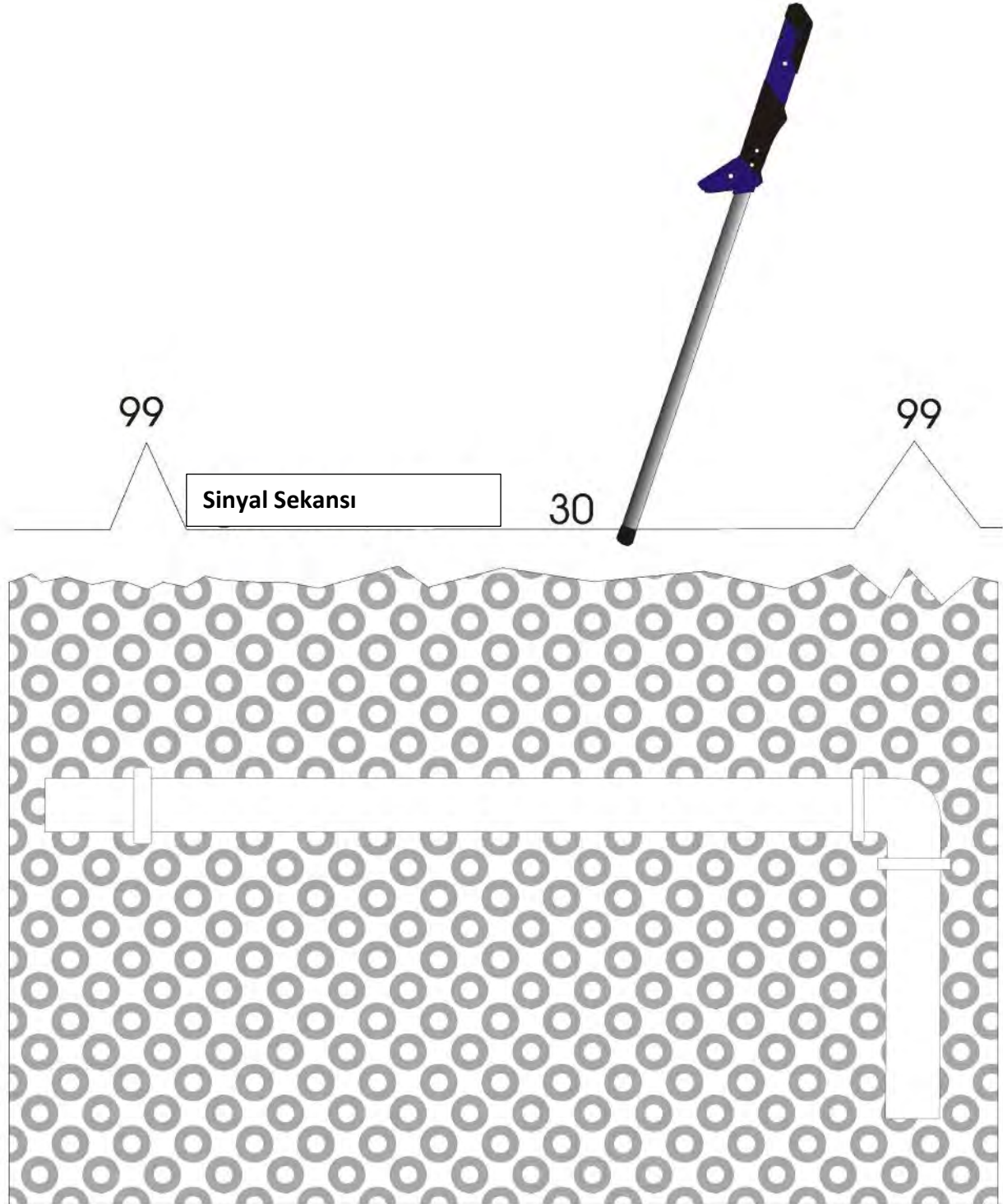
Nesnelerin Yerinin Tespit Edilmesi



Eğer Metal Dedektörünün hassasiyeti çok yükseğe ayarlandıysa ya da yerin altında gizlenmiş olan nesne çok büyükse; ana bir alan için sinyal genişliği maksimum aralıktadır. Böyle bir durumda, kesin maksimum genişliğin oluşturulduğu noktayı belirlemek için lütfen adım adım hassasiyeti düşürün -> bu nesnenin konumudur!



Metal Borular



Konnektörler, açılı kısımlar, boyunlar ve uç kapakları en büyük sinyal genişliğini üretmektedir.

Kullanım Kılavuzu	MD100	F.A.S.T GmbH
-------------------	-------	--------------

6 Sorun Giderme

Aşağıda bazı hatalar ve ilgili olası nedenler açıklanmıştır. Eğer MD 100 cihazı düzgün biçimde çalışmıyorsa ve aşağıda sıralandığı şekilde açıklamalar ile ipuçları herhangi bir çözüm sağlamıyorsa, lütfen üreticiyle iletişime geçin.

Hata Açıklaması	Olası Neden	Sorun Giderme
Cihaz her zaman maksimum genliği (99) vermekte	Hassasiyet çok yükseğe ayarlanmıştır ve/veya etrafta çok fazla ferro-manyetik malzeme vardır.	Hassasiyeti Azaltın
	Etrafta güçlü manyet vardır ya da manyet sensöre yapışıktır.	Manyetten uzaklaştırın / manyeti çıkarın.
	Cihaz açıldığında, dâhili sensörler düzgün biçimde etkinleştirilmemiştir.	Cihazı kapatın ve tekrar açın.
	Sensör konnektörleri gevşektir (yukarıdaki ipuçları göz önünde bulundurulmuş olsa bile cihaz hala maksimum genliği gösterir / ve/veya cihazı silkelemeye başladığında gevşek parçalar duyulabilmektedir)	Üst muhafaza kısmını çıkartın ve konnektörleri kontrol edin (görsel muayene). Eğer mümkünse, gevşek konnektörleri takın!
	Sensör çubuğu içindeki sensörler kırkır / sensör çubuğu açık bir biçimde eğilmiştir ya da kırılmıştır	Lütfen üreticiyle temasa geçin.
Cihaz metal nesnelere yanıt vermemektedir.	Diğer herhangi bir neden	Cihaz sadece ferro manyetik nesneye yanıt vermektedir!
	Metal nesne ferro manyetik değildir	
	Hassasiyet çok düşüğe ayarlanmıştır	Hassasiyeti yükseltin
Cihaz sinyal yoğunluğu olarak, sürekli biçimde "21"i göstermektedir.	Bir diğer neden	Lütfen üreticiyle temasa geçin.
	Sensör panosu kırkır	Lütfen üreticiyle temasa geçin.

Metal Dedektörü	F.A.S.T. GmbH Boessingerstrasse 36 D- 74243 Langenbrettach	Sayfa 15
-----------------	--	----------

Kullanım Kılavuzu	MD100	F.A.S.T GmbH
-------------------	-------	--------------

Cihaz açılmıyor	Batarya bölümünün içindeki batarya sabitlemesi gevşektir / ve/veya bataryalar bitmiştir.	Batarya bölümünü açın ve konnektörleri kontrol edin. Gerekirse, bataryaları değiştirin.
Hoparlör çalışmıyor	Hoparlör ses düzeyini 1'e ayarlayın.	Hoparlörleri etkinleştirmek için "Ses Düzeyi" menüsünde, hoparlörü en az seviye II'ye ayarlayın.
	Hoparlör arızalıdır.	Lütfen üreticiyle irtibata geçin.
Cihaz etkinleştirilmiştir ancak ekran çalışmamaktadır; hoparlör etkinleştirilmiştir.	Cihazın içinde gevşek bağlantı vardır.	Üst muhafaza kısmını çıkartın ve konnektörleri kontrol edin (görsel muayene). Gevşek konnektörleri yeniden bağlayın.
	Ekran açık bir biçimde kırık (çatlak)	Lütfen üreticiyle irtibata geçin.
	Diğer bir neden	
50 / 60 Hz ekranı akım taşıyan hatlara yanıt vermemektedir.	Hatta akım yoktur.	Ekranı bir diğer akım taşıyan hatta / cihazda kontrol test edin.
	Hat tarafından yayılan manyetik alan 50 / 60 Hz ekranını etkinleştirmek için yeterli değildir.	
	Yazılım hatası Sensörler arızalıdır ("Cihaz her zaman maksimum genliği (99) gösteriyor kısmına bakın")	Lütfen üreticiyle irtibata geçin.

--	--	--

7 Temizlik, Depolama ve Taşıma



Cihaz temizlenirken, depolanırken ya da taşınırken aşağıdaki yönergelerin takip edilmesi gerekmektedir.

Temizlik

- MD100 cihazını temizlerken herhangi bir sivri uçlu alet ya da sert kimyasallar kullanmayın!
- Batarya bölmesinin ve hoparlörün su geçirmez olmadığını lütfen unutmayın, cihaz temizlenirken bu iki bölmenin korunması gerekmektedir.

Depolama

- MD 100'ü doğrudan güneş ışığından koruyun.
- Cihaz ıslak bir ortamda uzun süreli olarak kullanıldığında, suyun batarya bölümüne girebileceğini lütfen dikkate alın. Cihaz bu türden bir ıslak koşula maruz kaldığında, lütfen cihaz çalıştırılmadığında batarya bölümünde hiç su olmadığından emin olun!
- Eğer cihaz uzun süreli olarak saklanacaksa, batarya bölümündeki bataryayı çıkartın.
- Cihazı tozsuz ve kuru bir ortamda depolayın.
- Cihazı keskin bir maddeye maruz bırakmayın.
- -20°C ila +50°C arasındaki sıcaklıkta depolayın.
- Bağıl nem %80, yoğunlaşmamış.

Taşıma

- Taşıma sırasında cihazın önemli şoklara maruz kalmadığından emin olun.
- Cihaz yolda taşımaya maruz bırakıldığında, ulusal yol trafik düzenlemelerinin Yükün Sağlama Alınmasına Yönelik Yönergelerini göz önünde bulundurun.

8 Teknik Veriler

Güç Kaynağı:	Dört adet AA 1.5v batarya
Çalışma Zamanı:	Düzenli çalışma koşulları altında yaklaşık 50 saat. (alkalin bataryalar)
Hoparlör:	Piezo
LCD Ekran:	S/B, grafik ve nümerik ekran, batarya durumu ve 50/60 Hz gösterimi, karanlık ortamdaki çalıştırma için arka plan aydınlatma
Çalıştırma:	Üç membran tuşu
Ağırlık:	850 gram, bataryalar dâhil.
Boy:	Yaklaşık 113 cm
Sensörler:	“twin-fluxgate” Sensörleri
Sensör Çubuğu:	Karbondan yapılmış
Sensör Çubukları için Emniyet Sınıfı:	IP68 (alt muhafaza kenarına kadar)
Kasa:	ABS döküm muhafaza
Kasanın Emniyet Sınıfı:	IP64 (batarya bölmesi hariç)
Çalışma Sıcaklığı:	-20°C'den +50°C'ye kadar