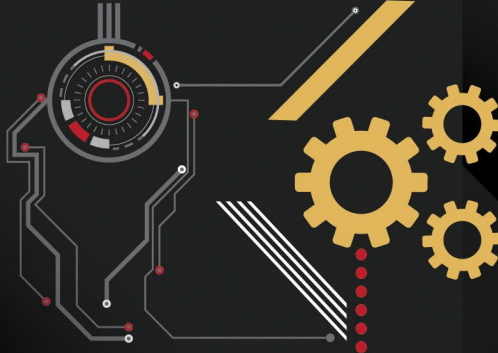




# KULLANIM KILAVUZU



**Primeron** **15**



**AJAX**  
DETECTION TECHNOLOGY

This exploded view diagram illustrates the various components of the GRADIO SMART system. The central element is the GRADIO SMART antenna, which consists of a long, slender vertical pole with a spiral coil at the top and a base unit. To the left, a separate antenna is shown with a different top section. Above the main antenna, a tablet is depicted. To the right, a control unit with a horizontal probe is shown. Below the main antenna, a base unit is visible. In the bottom left, a power supply unit with a cable is shown. In the bottom right, a circular component labeled 'Radio Coil' is shown with a cable. The entire diagram is set against a background of wavy lines.

No part of this manual, including the products and software described in it, may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system, or translated into any language in any form or by any means, except documentation kept by the purchaser for backup purposes, without the express written permission of AJAX DETECTION TECHNOLOGY LTD. («AJAX»).

Product warranty or service will not be extended if: (1) the product is repaired, modified or altered, unless such repair, modification or alteration is authorized in writing by AJAX: or (2) the serial number of the product is defaced or missing.

AJAX provides this manual «as is» without warranty of any kind, either Express or implied, including but not limited to the implied warranties for Conditions of merchantability or fitness for a particular purpose. In no event shall AJAX, its directors, officers, employees or agents be liable for any Indirect, special, incidental, or consequential damages (including damages For loss of profits, loss of business, loss of use or data, interruption of Business and the like), even if AJAX has been advised of the possibility of such Damages arising from any defect or error in this manual or product.

Specifications and information contained in this manual are furnished For informational use only, and are subject to change at any time without Notice, and should not be construed as a commitment by AJAX. AJAX assumes No responsibility or liability for any errors or inaccuracies that may appear In this manual, including the products and software described in it.

Products and corporate names appearing in this manual may or may not be registered trademarks or copyrights of their respective companies, and are intent to infringe.

Bu kılavuz, **Primero MD15** dedektörünün kullanımı için temel başvuru kaynağı olarak hazırlanmıştır. Kullanıcının dedektörü doğru ve hassas şekilde çalıştırmasına yardımcı olmayı ve arazi araştırmasının tüm aşamalarında cihazın sunduğu farklı sistemlerden en verimli şekilde yararlanmasını amaçlamaktadır.

**Primero MD15** dedektörü; tespit, analiz ve yeraltı görüntüleme teknolojilerini bir araya getiren dört kapsamlı sistem grubunu entegre eden çok sistemli bir tespit platformu olarak çalışmaktadır. Bu sistemler, kullanıcının geniş alanların ilk keşfinden başlayarak doğrulama ve analiz aşamalarına ilerlemesine ve nihayet kazı öncesinde hedefin hassas şekilde konumlandırılmasına kadar uzanan arama operasyonlarını gerçekleştirmesine olanak tanır.

Sistemlerin çeşitliliği ve çalışma mekanizmalarındaki farklılıklar nedeniyle, optimum sonuçların elde edilmesi; her sistemin çalışma prensibinin doğru şekilde anlaşılmasına ve hedef türü, zemin özellikleri ve arama ortamına uygun sistemin seçilmesine bağlıdır. Bu doğrultuda, söz konusu ilkelerin sahada pratik olarak uygulanmasına yardımcı olmak amacıyla bu kılavuz, açık ve anlaşılır talimatlar sunacak şekilde hazırlanmıştır.

**Bu kılavuz, iki farklı kullanıcı grubuna uygun olacak şekilde tasarlanmıştır:**

### **Başlangıç Seviyesindeki Kullanıcı**

Primero MD15 dedektörünü ilk kez kullanan, doğru kullanım prosedürünü adım adım öğrenmek isteyen ve arama sürecine giriş aşamasında otomatik sistemlerden yararlanan kullanıcıdır.

### **Profesyonel Kullanıcı**

Saha deneyimine sahip kullanıcılar, keşif ekipleri ve manuel ayarlar ile gelişmiş analiz yeteneklerinden yararlanan uzman araştırma gruplarıdır.

### **Teşekkür**

Primero MD15 dedektörünü tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu kılavuz, dedektörü verimli bir şekilde kullanmanıza ve saha çalışmalarınız sırasında mümkün olan en yüksek performansı elde etmenize yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır.

Kullanıma başlamadan önce bu kılavuzu dikkatlice okumanızı ve doğru sonuçlar ile güvenli, kararlı bir kullanım dene yimi sağlamak için burada yer alan yönerge ve talimatlara uymanızı öneririz.



Güvenlik talimatlarına uyulması, Primero MD15 dedektörünün doğru ve güvenli şekilde çalıştırılması ve arazi arama operasyonları sırasında doğru sonuçlar elde edilmesi için temel bir gerekliliktir.

Bu talimatlara uyulmaması, hatalı okumalara neden olabilir veya hem kullanıcıyı hem de dedektörü gereksiz risklere maruz bırakabilir.

### Genel Güvenlik Talimatları:

-  Dedektörü yalnızca bu kılavuzda belirtilen kullanım amaçları doğrultusunda kullanın.
-  Dedektörü açmayın ve iç bileşenlerinde herhangi bir değişiklik yapmayın. Aksi takdirde bileşenler zarar görebilir veya garanti geçersiz hale gelebilir.
-  Dedektör yalnızca saha çalışması prosedürlerine hâkim, eğitim almış yetişkinler tarafından kullanılmalıdır.
-  Şiddetli yağmur veya yoğun kum fırtınası gibi aşırı hava koşullarında dedektörü kullanmaktan kaçının.

### Parazit Kaynaklarından Kaçınma

Primero MD15 dedektörünün birçok sistemi sinyal alımı ve analizine dayandığından, aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

#### Elektromanyetik Parazit Kaynaklarından Uzak Durun:

- Yüksek gerilim hatları.
- İletişim kuleleri.
- Radyo verici istasyonları.

#### Arama Alanındaki Yakın Metal Nesnelerden Kaçının:

- Araçlar.
- Metal el aletleri.
- Cep telefonları.
- Takılar ve kol saatleri.

### Uyarı

Yakındaki parazit kaynaklarının varlığı aşağıdaki sorunlara yol açabilir:  
Yanlış sinyaller → Hedefleme doğruluğunun azalması → Güvenilir olmayan sonuçlar

### Saha Operasyonları Sırasında Güvenlik Talimatları:

- Dedektörün, kullanım bölümlerinde açıklandığı şekilde doğru taşındığından emin olun.
- Kalibrasyon veya ölçüm sırasında dedektörü sabit bir konumda tutun.
- Hassas ölçümler sırasında ayarları değiştirmeyin veya sistemler arasında geçiş yapmayın.
- Takip veya yeraltı görüntüleme işlemleri sırasında hızlı ya da düzensiz hareketlerden kaçının.

### Problar ve Yer Araçları İçin Güvenlik Talimatları

Jeofizik sistemler veya yeraltı görüntüleme sistemleri kullanılırken:

- Yaralanma veya kayma riskini önlemek için zemin problemlerini dikkatlice yerleştirin.
- Problemlerin zemine dik şekilde konumlandırıldığından ve toprağa sağlam biçimde sabitlendiğinden emin olun.
- Ölçüm işlemi sırasında prob uçlarına veya kabloları dokunmayın.
- Arama işlemine başlamadan önce tüm kabloların ve bağlantı kelepçelerinin doğru şekilde bağlandığını kontrol edin.

### Elektrik ve Batarya Güvenlik Talimatları

- Yalnızca dedektörle birlikte verilen veya üretici tarafından önerilen şarj cihazını kullanın.
- Dedektörü nemli ortamlarda veya su kaynaklarının yakınında şarj etmeyin.
- Dedektörü, bataryası tamamen boşalmış durumda uzun süre saklamayın.

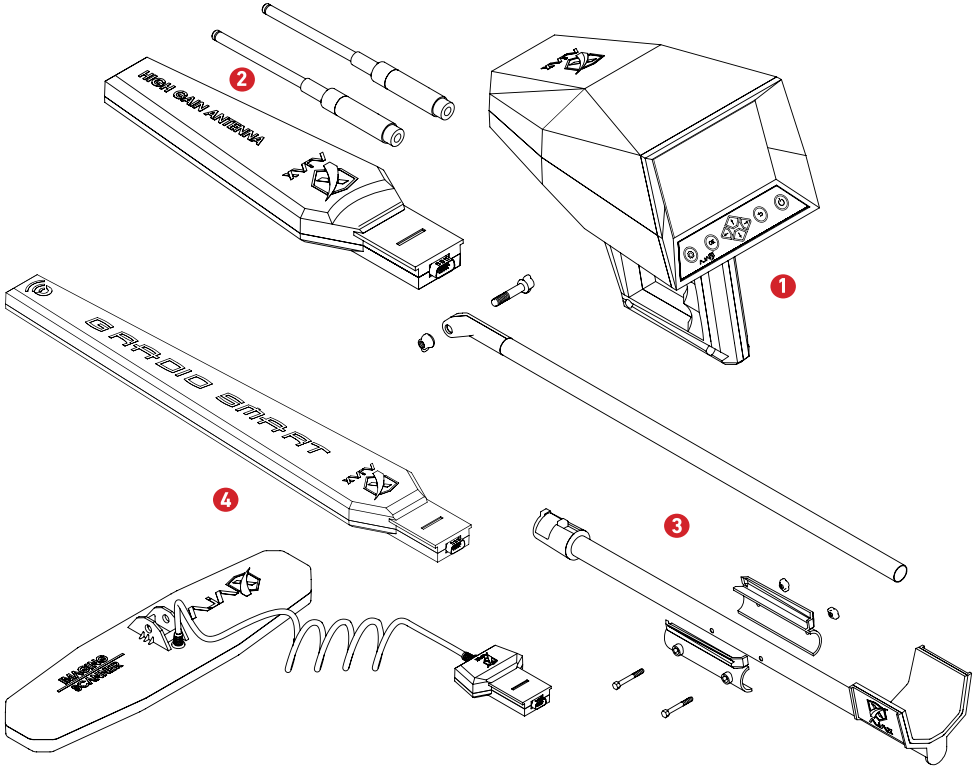
### Önemli Not

Güvenlik talimatlarına uyulması yalnızca kullanıcıyı ve dedektörü korumakla kalmaz, aynı zamanda aşağıdaki avantajları da sağlar:  
Sonuç doğruluğunun artırılması + Yanlış sinyallerin azaltılması + Zorlu saha koşullarında kararlı performansın sürdürülmesi.

Primero MD15 dedektörü, tüm bileşenleri taşıma ve farklı saha koşullarında kullanım sırasında korumak üzere tasarlanmış dayanıklı bir saha taşıma çantası ile birlikte sunulmaktadır. anta içeriği, dedektörün entegre sistemi kapsamında tüm parçaların tam uyum içinde çalışmasını sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.

### İçerik

anta aşağıdaki bileşenleri içermektedir:



1

#### Primero MD15 Dedektörü Ana Kontrol Ünitesi

Ekran, kontrol arayüzü ve dedektörün dahili işlem sistemlerini içerir.

2

#### Uzun Menzilli Arama Antenleri ve Sensörleri

Uzun menzilli tespit sistemleriyle (Otomatik, Manuel ve İyonik modlar) kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

3

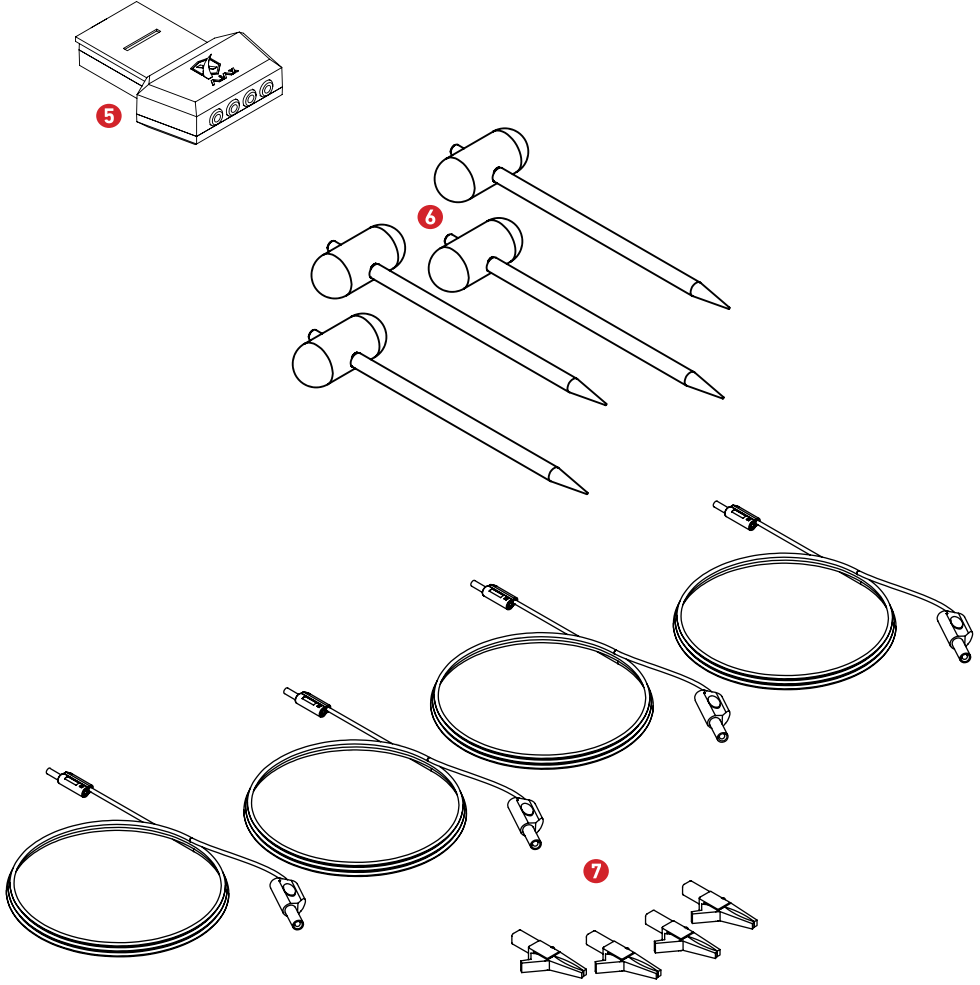
#### Uzatma Şaftı (Ana Dedektör Şaftı)

Dedektörün taşınması ve ana ünitenin yanı sıra arama aparatının kolun ön kısmına monte edilmesi için kullanılır. Saha taramaları sırasında uzunluğu ve çalışma açısı ayarlanabilir.

4

#### Yeraltı Görüntüleme Sistemi Aksesuarları

Görüntüleme Tarayıcısı (Imaging Scanner) ve Gradio Smart sensörünü içerir.



5

## Jeofizik Sistem Bağlantı Kutusu

Jeofizik sistemlerin çalıştırılması sırasında zemin problemlerini dedektöre bağlamak için kullanılır.

6

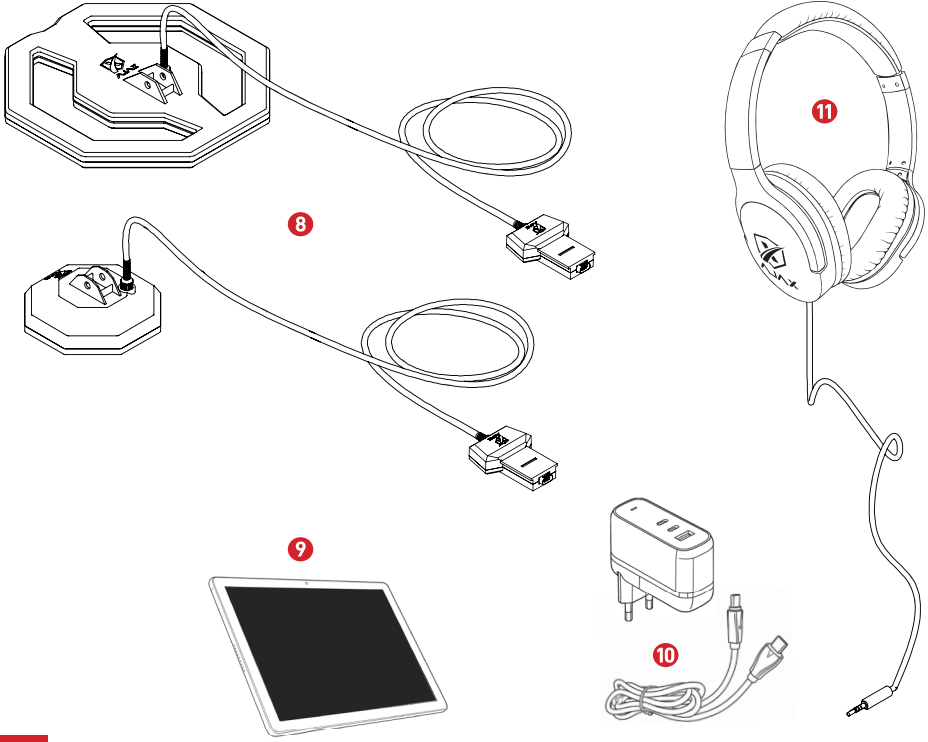
## Jeofizik Zemin Probları

Toprak direncini ve elektriksel sinyal tepkisini ölçmek ve analiz etmek için kullanılır.

7

## Bağlantı Kabloları ve Keleşler

Probların ve bağlantı kutusunun ana dedektör ünitesine güvenli şekilde bağlanması için tasarlanmıştır.



8

## Farklı Boyutlarda İki Arama Bobini

EFM teknolojisine sahip sistemlerle birlikte, yzeeye yakın ve orta derinlikteki hedeflerin tespiti için kullanılır.

9

## Tablet Cihazı

Yeraltı görüntüleme sistemine ait sonuçların özel yazılım aracılığıyla görüntülenmesi ve analiz edilmesi için kullanılır.

10

## Şarj Cihazı

Dedektör bataryasını onaylanmış teknik özelliklere uygun şekilde şarj etmek için tasarlanmıştır.

11

## Profesyonel Kulaklık

Arama operasyonları sırasında sesli sinyallerin daha net algılanmasını sağlamak için kullanılır.

12

## Kullanım Kılavuzu ve Garanti Belgesi

Kullanım talimatlarını ve temel yönergeleri, ayrıca garanti belgesi ve kalite sertifikasını içerir.

## nemli Notlar

Bazı bileşenler, dedektörün modeline veya teslim edilen paketin içeriğine bağlı olarak farklılık gösterebilir.

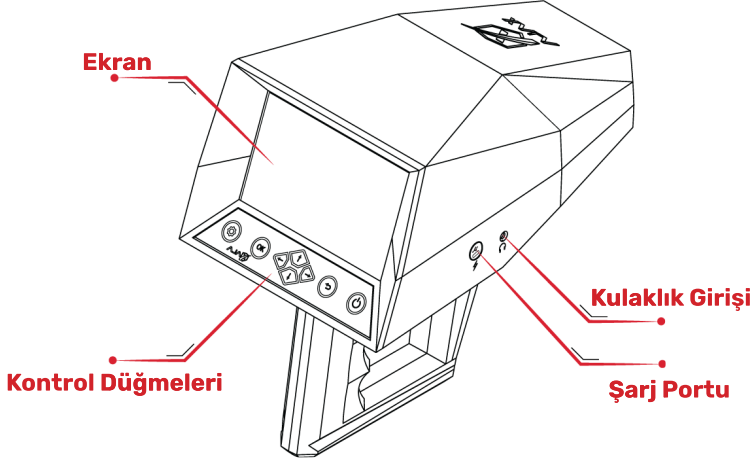
İlk kullanımdan önce tüm bileşenlerin eksiksiz olduğundan emin olun.

Herhangi bir parçanın eksik veya hasarlı olması durumunda dedektörü alıştırmamanız ve derhal tedarikçiyle iletişime geçmeniz tavsiye edilir.

| Özellik                               | Teknik Değer                                                                                           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arama Prensipleri                     | 15 arama sistemine sahip çok sistemli tespit ve işlevsel platform                                      |
| İşlem Türü                            | Gelişmiş sinyal işleme mimarisi                                                                        |
| İşlemci                               | ARM Mikrodenetleyici – 32 bit                                                                          |
| Ekran                                 | Renkli TFT ekran, WVGA çözünürlük 800 × 480                                                            |
| Ana Batarya                           | Dahili – 12 V / 3500 mAh                                                                               |
| Güç Tüketimi                          | Ortalama 400 mA                                                                                        |
| Batarya Çalışma Süresi                | 5 saate kadar (ekran parlaklığı, ses seviyesi ve aktif işlevlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir) |
| Şarj Girişi                           | USB Type-C / PD                                                                                        |
| Bellek Kapasitesi                     | En fazla 50 kayıt                                                                                      |
| Ses Çıkışı                            | Yüksek kaliteli ses                                                                                    |
| Sesli Uyarılar                        | Evet, tüm işlevlerde tam ses seviyesi kontrolü ile                                                     |
| Titreşimli Uyarı                      | Evet, isteğe bağlı                                                                                     |
| Bluetooth                             | Evet, 2,4 GHz, -80 dBm'ye kadar hassasiyet                                                             |
| Dil Desteği                           | Evet, 8 dili destekler                                                                                 |
| Tarih ve Saat                         | Evet                                                                                                   |
| Parola Koruması                       | Evet, sıfırlanabilir veya devre dışı bırakılabilir                                                     |
| Monte Edilmiş Dedektör Boyutları      | Ranges from 49 × 21 × 15 cm up to 140 × 44 × 24 cm, depending on the active system                     |
| Dış Ambalaj Boyutları                 | 88 × 52 × 20 cm                                                                                        |
| Toplam Ağırlık (Taşıma Çantası Dahil) | 8.9 kg                                                                                                 |
| Dış Ambalaj ile Birlikte Ağırlık      | 10.2 kg                                                                                                |
| Çalışma Sıcaklığı                     | -10 °C ile +60 °C arası                                                                                |
| Depolama Sıcaklığı                    | -10 °C ile +80 °C arası                                                                                |
| Nem Oranı                             | %100'e kadar nem seviyelerinde çalıştırılabilir ve depolanabilir                                       |

Primero MD15 dedektörü, merkezi bir kontrol ünitesinin yanı sıra tek bir entegre platform içerisinde birlikte çalışan çeşitli aksesuarlar ve arama sistemlerini içeren bütünlüklü bir yapı olarak tasarlanmıştır.

Dedektör bileşenlerini ve her bir parçanın işlevini anlamak, sistemlerin doğru şekilde çalıştırılmasını sağlar ve saha kullanımı sırasında oluşabilecek hataları önlemeye yardımcı olur.



### Dedektörün Ana Bileşenleri

#### Ana Ünite

Ana ünite, dedektörün merkezi kontrol ve işlem merkezi olarak görev yapar ve aşağıdaki bileşenleri içerir:

- Ekran.
- Kontrol düğmeleri.
- Aksesuar bağlantı portları.
- Tüm arama modlarına özel işlem sistemleri.

Ana ünite; arama sistemlerini seçmek, ayarları düzenlemek, sonuçları görüntülemek ve ölçüm ile kalibrasyon işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılır.

#### Bağlantı Portları

Dedektör, aşağıdaki bileşenlerin bağlanabilmesi için çeşitli özel bağlantı portlarıyla donatılmıştır:

- Uzun menzilli antenler ve tespit sistemleri.
- Yeraltı görüntüleme araçları ve sistemleri.
- Jeofizik sistem bağlantı kutusu.
- Şarj cihazı ve kulaklık.

Herhangi bir arama sistemini etkinleştirmeden önce, her aksesuarın doğru porta bağlandığından emin olun.

### Uzun Menzilli Arama Antenleri

Bu grup, yüksek kazançlı anteni ve hareketli antenleri içerir. Uzun menzilli tespit sistemleriyle birlikte kullanılır ve aşağıdaki işlevleri yerine getirir:

- Hedef sinyallerini almak.
- Kullanıcıyı hedef konumuna yönlendirmek.
- İz takip işlemlerine ve hedef noktasının hassas şekilde belirlenmesine yardımcı olmak.

Doğru yönlendirme sağlanabilmesi için antenlerin uygun şekilde monte edilmesi ve dedektörün doğru pozisyonunda tutulması gerekmektedir.

### Yeraltı Görüntüleme Araçları ve Sistemleri

Bu sistemler şunları içerir:

- Görüntüleme Tarayıcısı (Imaging Scanner).
- Gradio Smart Sensörü.

Bu araçlar, yeraltının iki boyutlu veya üç boyutlu görüntülerini oluşturmak için kullanılır. Böylece hedefin şeklinin belirlenmesine, derinliğinin tahmin edilmesine ve metaller ile boşlukların birbirinden ayırt edilmesine yardımcı olur.

### Jeofizik Zemin Problemleri

Jeofizik sistemlerle birlikte kullanılan bu problemler aşağıdaki işlevleri yerine getirir:

- Toprak direncini ölçmek.
- Elektriksel sinyalleri analiz etmek.
- Su ve metalleri tespit etmek.

Problemler, özel bağlantı kutusu aracılığıyla dedektöre bağlanır.

### Arama Bobinleri

Arama bobinleri, EFM teknolojisine sahip sistemlerle birlikte kullanılır ve farklı boyutlarda sunulur. Farklı hedef türlerine uyum sağlamak amacıyla tasarlanmıştır:

- Küçük hedefler.
- Orta büyüklükteki hedefler.
- Büyük hedefler.

Uygun bobin, arama türüne ve hedefin özelliklerine göre seçilmelidir.

### Önemli Notlar

Her bir bileşenin işlevini anlamak ve doğru şekilde kullanmak, farklı sistemlerin çalıştırılmasına veya herhangi bir saha arama operasyonuna başlamadan önce atılması gereken temel bir adımdır.



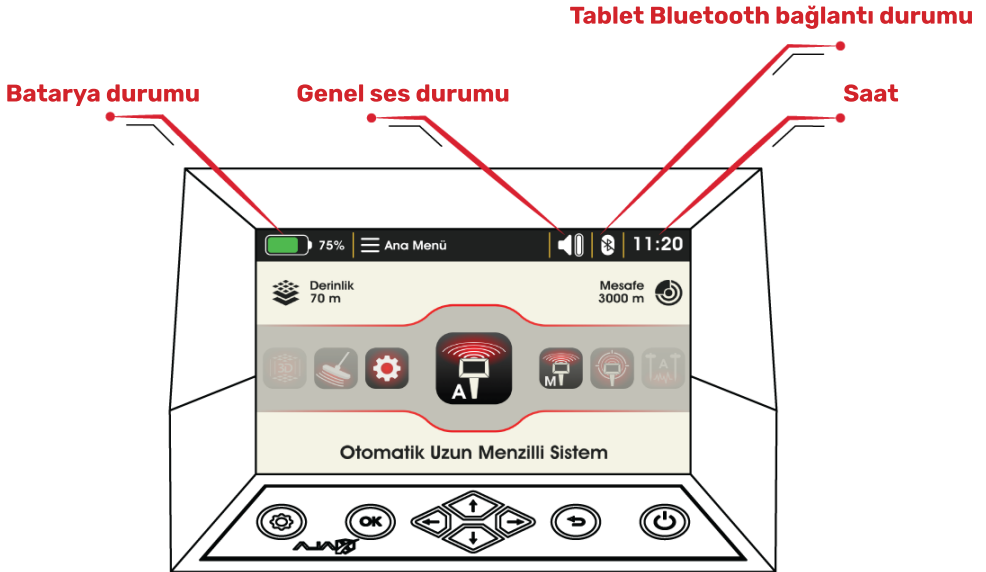
Primero MD15 dedektörünün kullanıcı arayüzü; kontrol elemanları, menüler, simgeler ve ekran göstergelerinden oluşur. Bu arayüz, saha operasyonları sırasında dedektörün doğru ve hassas şekilde kontrol edilmesini sağlar.

### Ekran (Kullanıcı Arayüzü)

Dedektör ekranı, arama sistemlerine ilişkin tüm çalışma bilgilerini görüntüler. Bunlar şunları içerir:

- Mevcut sistem durumu.
- Sinyal ve yön göstergeleri.
- Grafikler ve yeraltı görüntüleme görselleri.
- Uyarı mesajları ve bağlantı durumu.

Ekran arayüzü, farklı ışık koşullarında net ve kolay okunabilir olacak şekilde tasarlanmıştır. Düzenli yapısı sayesinde kullanıcı, hareket hâlindeyken sonuçları verimli bir şekilde takip edebilir.



### Ana Menü

Dedektör açıldığında, kullanıcının aşağıdaki sistemlere erişmesini sağlayan ana menü görüntülenir:

#### Uzun Menzilli Tespit Sistemleri

Üç farklı sistemden oluşur:

1. Otomatik Uzun Menzilli Sistem.
2. Manuel Uzun Menzilli Sistem.
3. İyonik uzun menzilli sistem.

#### Jeofizik Tespit Sistemleri

Üç farklı sistemden oluşur:

4. Otomatik Jeofizik Sistem.
5. Manuel jeofizik sistem.
6. Jeofizik Görüntüleme Sistemi.

#### EFM Teknolojili Tespit Sistemleri

Beş farklı sistemden oluşur:

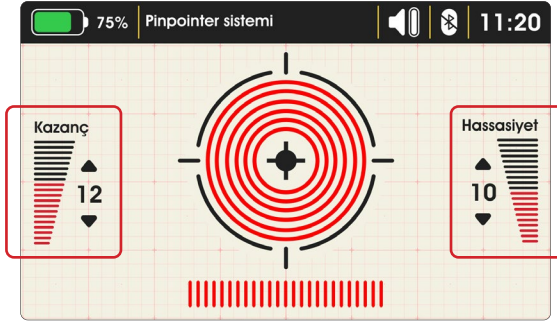
7. Spektrum analizör sistemi.
8. Grafik sistemi.
9. Ayrım sistemi.
10. Pinpointer sistemi.
11. Hızlı tarama sistemi.

#### Yeraltı Görüntüleme Sistemleri

Dört farklı sistemden oluşur:

12. Canlı tarama sistemi.
13. Akıllı Gradio sistemi.
14. Zemin görüntüleme sistemi.
15. Zemin sonar sistemi.

İstenen sistem veya seçenek, gezinme düğmeleri kullanılarak seçilir ve Onay /  düğmesi ile etkinleştirilir.



### Sinyal Göstergeleri ve Kontrol

#### Hassasiyet Göstergesi (Sensitivity):

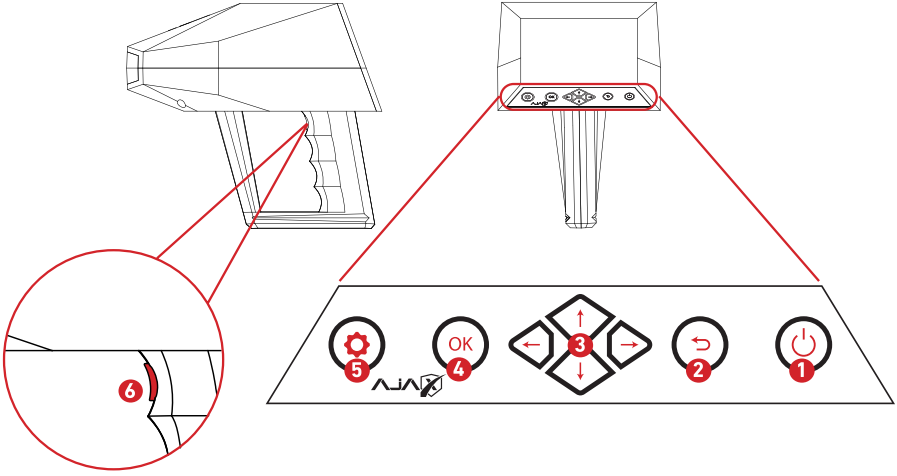
- Hassasiyet göstergesi, dedektörün hedeflerden alınan sinyallere verdiği tepki seviyesini gösterir.
- Hassasiyet değerinin artırılması, dedektörün zayıf sinyalleri algılama yeteneğini geliştirir. Ancak bazı ortamlarda, parazit kaynaklarına karşı duyarlılığı da artırabilir.

#### Kazanç Göstergesi (Gain):

- Kazanç göstergesi, hedeften alınan sinyalin alındıktan sonra ne ölçüde yükseltildiğini gösterir.
- Kazanç ayarı, sinyal alım sürecini etkilemeden ekranda görüntülenen sinyalin netliğini artırır.
- Kazanç, hassasiyet değeri uygun şekilde ayarlandıktan sonra sinyal okunabilirliğini iyileştirmek amacıyla kullanılır.

### Not

Hassasiyet ve kazanç değerlerinin; zemin koşulları, istenmeyen metallerden kaynaklanan parazit seviyesi ve kullanılan arama sisteminin türüne göre ayarlanması tavsiye edilir.



1

## Açma / Kapatma Düğmesi

Dedektörü açmak veya kapatmak için kullanılır.

2

## Geri Düğmesi

Önceki menüye dönmek veya mevcut sistemden çıkmak için kullanılır.

3

## Yön Düğmeleri

Sistemleri seçmek ve kullanıcı arayüzündeki menüler arasında gezinmek için kullanılır.

4

## OK / Onay Düğmesi

Bir sisteme girmek, seçimleri onaylamak ve bir sonraki ekrana geçmek için kullanılır.

5

## Hızlı Ayarlar Düğmesi

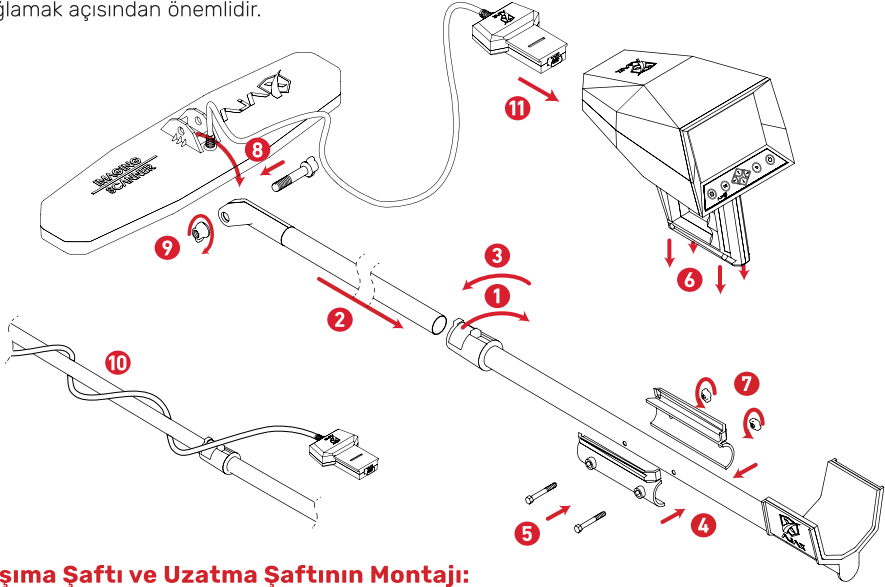
Hızlı ayarlar menüsünü görüntülemek için basılır.

6

## Tutma Kolu Düğmesi

Aktif sisteme bağlı olarak ölçüm başlatma veya zemin dengeleme işlemini gerçekleştirme gibi hızlı komutları yürütmek için kullanılır.

Primero MD15 dedektörünün ve aksesuarlarının montaj işlemleri, çalışma öncesinde doğru sırayla gerçekleştirilmelidir. Bu, saha operasyonları sırasında kararlılığı, ölçüm doğruluğunu ve güvenli kullanımı sağlamak açısından önemlidir.



## Taşıma Şaftı ve Uzatma Şaftının Montajı:

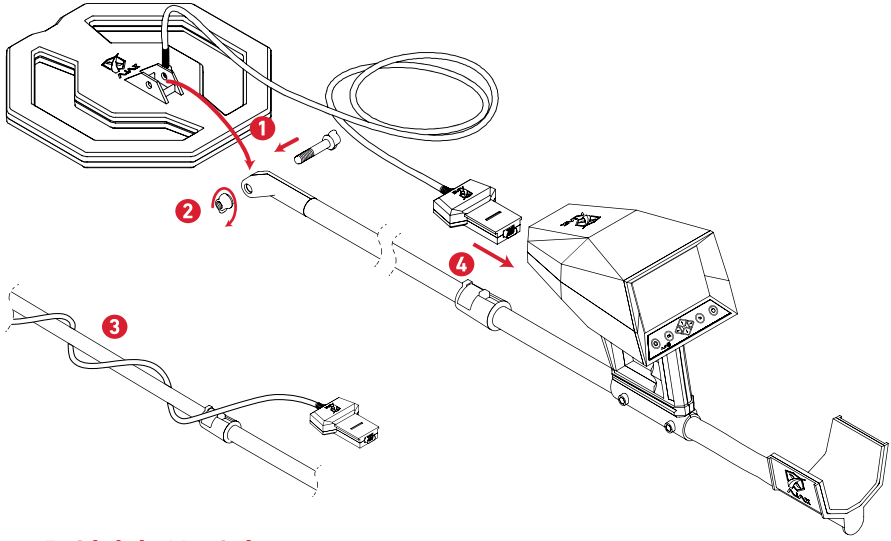
- 1 Taşıma şaftının kilidini açın.
- 2 Uzatma şaftını, istenen uzunluğa ulaşıncaya kadar taşıma şaftının içine yerleştirin. Arama aparatının zemin yüzüne paralel kalmasını sağlayacak ve dedektörün rahat kullanılmasına olanak tanıyacak şekilde uzunluğu ayarlayın.
- 3 Kullanım sırasında şaftın sabit kalmasını sağlamak için uzatma şaftı kilidini güvenli şekilde kapatın.

## Ana Ünitenin Montajı:

- 4 Taşıyıcı aparat üzerindeki açıklıkları, şaft üzerindeki montaj delikleriyle hizalayın.
- 5 Vidaları belirlenen yuvalara yerleştirin.
- 6 Dedektör tutma kolunu, taşıma şaftı üzerindeki taşıyıcı aparata yerleştirin.
- 7 Somunları, ana ünitenin taşıyıcı aparat içinde güvenli şekilde sabitlenmesini sağlayacak ölçüde sıkın.

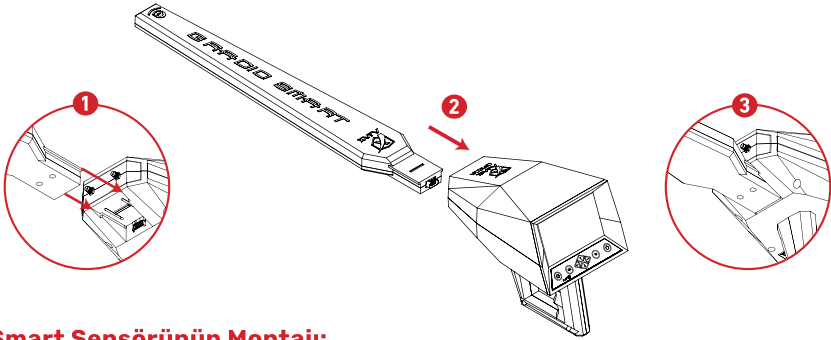
## Görüntüleme Tarayıcısının Montajı:

- 8 Görüntüleme tarayıcısını uzatma şaftının ön kısmıyla hizalayın ve sabitleme civatasını takarak tarayıcıyı monte edin..
- 9 Tarayıcı açısını zemin yüzüne paralel olacak şekilde ayarlayın, ardından somunu tamamen sabitlenene kadar sıkın.
- 10 Tarayıcı kablосunu, aşırı sıkmadan uzatma şaftı etrafına düzgün şekilde sarın.
- 11 Tarayıcı konnektörünü ana ünitenin ön kısmındaki özel bağlantı portuna takın ve sistemi etkinleştirmeden önce bağlantının sağlam olduğundan emin olun.



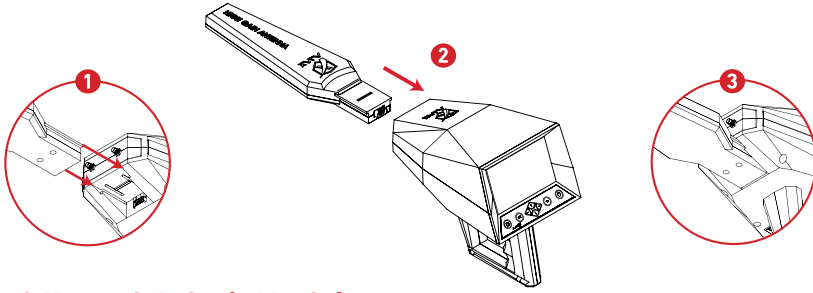
### Arama Bobininin Montajı:

- 1 Arama bobinini (C1 veya C2) uzatma şaftının ön kısmına takın ve ilgili montaj civatasını yerleştirin. Bobin açısını zemin yüzeyine paralel olacak şekilde ayarlayın.
- 2 Bobin tamamen sabitlenene kadar somunu sıkın.
- 3 Bobin kablосunu, aşırı sıkmadan uzatma şaftı etrafına düzgün şekilde sarın.
- 4 Bobin konektörünü ana ünitein ön kısmındaki özel bağlantı portuna takın ve sistemi etkinleştirmeden önce bağlantının güvenli olduğundan emin olun.

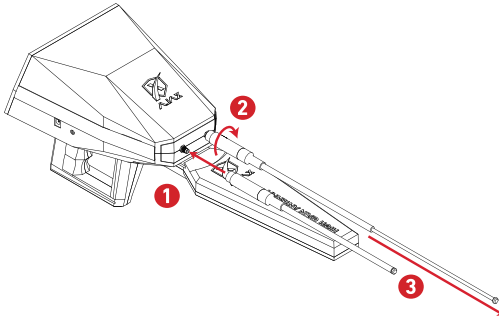


### Gradio Smart Sensörünün Montajı:

- 1 Gradio Smart sensörünün ucunu, ana ünitein ön kısmındaki özel bağlantı portuyla hizalayın.
- 2 Sensörü, yerine doğru şekilde oturana kadar ana üniteye doğru itin.
- 3 Sensör tamamen kilitlenene kadar ana üniteye doğru bastırın.

**Yüksek Kazançlı Antenin Montajı:**

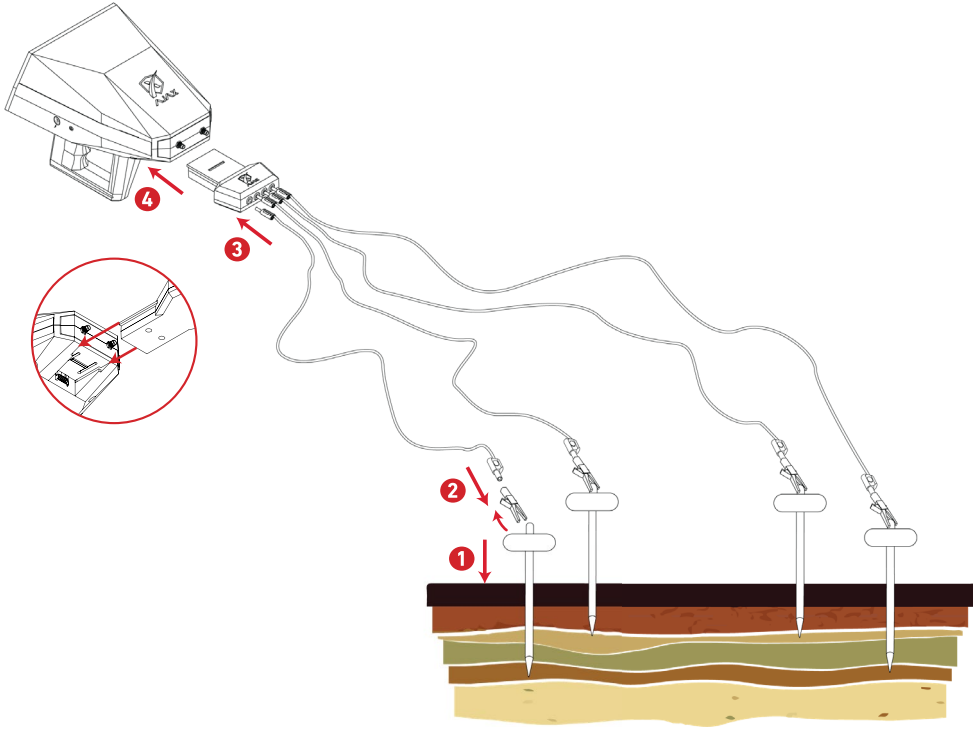
- 1 Yüksek kazançlı antenin ucunu, ana ünitenin ön kısmındaki özel bağlantı portuyla hizalayın.
- 2 Anteni, yerine doğru şekilde oturana kadar ana üniteye doğru itin.
- 3 Anten tamamen kilitlenene kadar ana üniteye doğru bastırın.

**Hareketli Antenlerin Montajı:**

- 1 Hareketli antenleri, ana ünitenin ön kısmında bulunan özel bağlantı yuvalarına yerleştirin.
- 2 Antenleri yerine vidalayın ve bağlantı yuvalarına sağlam şekilde oturduğundan emin olun.
- 3 Antenlerin ön kısmını tutarak tam çalışma konumuna gelinceye kadar nazikçe öne doğru çekin. Antenlerin serbestçe hareket ettiğini ve sürtünme olmadan düzgün şekilde döndüğünü kontrol edin.

**Önemli Notlar**

Hareketli antenler ve yüksek kazançlı anten yalnızca uzun menzilli arama sistemlerinde kullanılır.

**Jeofizik Probların Montajı:**

- 1 Probları, seçilen jeofizik sistem tarafından belirlenen ölçüm hatlarının sayısına göre arama alanındaki zemine dik şekilde yerleştirin.
- 2 Kelepçeleri ve kabloları problara bağlayın.
- 3 Prob kablolarını özel bağlantı kutusuna bağlayın..
- 4 Bağlantı kutusunu ana üniteye bağlayın. Tarama sırasında parazit oluşmasını veya kabloların çıkmasını önlemek için tüm kabloların hareket alanından uzak ve güvenli şekilde konumlandırıldığından emin olun.



Primero MD15 dedektöründe en yüksek kararlılık ve verimlilik standartlarını sağlamak için aşağıda belirtilen ilk kurulum adımları dikkatle uygulanmalıdır. Bu sıraya uyulması, kullanıcının gerçek arama işlemlerine başlamadan önce dedektörün tepkilerini anlamasına yardımcı olur. Bu durum, özellikle dedektör ilk kez kullanıldığında veya yeni bir arama ortamına göre kalibre edildiğinde büyük önem taşır.

## **Çalıştırma Öncesi Hazırlık**

Dedektörü açmadan önce aşağıdaki hususları kontrol edin:

- Çalışma sırasında kararlı voltaj sağlamak için dedektör bataryasını uygun şarj cihazı ile tamamen şarj edin.
- Elektromanyetik parazit kaynaklarından mümkün olduğunca uzak, açık bir alan seçin.
- Yüksek gerilim hatlarından, iletişim kulelerinden, araçlardan ve büyük metal ekipmanlardan uzak durun.
- Cep telefonu, saat, anahtar ve vücuda yakın taşınan diğer metal nesneler gibi tüm kişisel metal eşyaları üzerinizden çıkarın.

Bu hazırlık aşaması kritik öneme sahiptir; çünkü çevresel koşullar, dedektörün birçok sisteminde sinyal doğruluğunu doğrudan etkiler.

## **Arama Sistemine Göre Bileşenlerin Montajı**

Bileşenlerin montajı, kullanılacak sisteme bağlıdır ve aşağıdaki kurallara uygun şekilde yapılmalıdır.

### **Uzun Menzilli Tespit Sistemleri (Otomatik veya Manuel):**

- Yüksek kazançlı anteni güvenli şekilde monte edin.
- Hareketli antenleri takın ve serbest hareket ettiklerinden ve dengelerinin doğru olduğundan emin olun.

### **Uzun Menzilli Tespit Sistemleri (İyonik):**

- Yalnızca yüksek kazançlı anteni güvenli şekilde monte edin.

### **EFM Teknolojili Sistemler:**

- Beklenen hedef türüne göre uygun arama bobinini seçin.
- Bobini monte edin ve kablunun bükülmeden veya gerilmeden doğru şekilde bağlandığından emin olun.

### **Yeraltı Görüntüleme Sistemleri:**

- Seçilen sisteme bağlı olarak görüntüleme tarayıcısını veya Gradio Smart sensörünü bağlayın.
- Çalıştırmadan önce tarama aracının doğru şekilde sabitlendiğini kontrol edin.

### **Jeofizik Sistemler:**

- Zemin problemlerini toprağa dik konumda ve sağlam şekilde yerleştirin.
- Problemleri bağlantı kutusuna bağlayın, ardından bağlantı kutusunu ana üniteye bağlayın.



Yanlış yapılan herhangi bir bağlantı, hatalı sonuçlara veya ekranda uyarı mesajlarının görüntülenmesine neden olabilir..

### **Cihazın Açılması ve Hazırlık Kontrolü:**

- Dedektör açılana kadar güç düğmesine basılı tutun.
- Ana kullanıcı arayüzü ekranda görüntülenene kadar bekleyin.

### **Açılıştan Sonra:**

- Batarya şarj seviyesini kontrol edin.
- Dedektörün bağlı araç veya sistemi doğru şekilde tanıdığından emin olun.
- Herhangi bir uyarı mesajı görüntülenirse, ekranda belirtilen sorun giderilmeden arama işlemine başlamayın.



PRIMERO MD15 dedektörünün Ayarlar menüsü; dedektörün temel parametrelerini yapılandırmak, kullanıcı arayüzünü özelleştirmek ve çeşitli sistem işlevlerini kullanıcı gereksinimlerine ve saha çalışma koşullarına göre yönetmek için kullanılır.

## Ayarlar Menüsüne Erişim

- Ayarlar simgesine ulaşıncaya kadar yön düğmelerini → kullanarak gezinin.
- Ayarlar menüsüne girmek için / Onay düğmesine basın.

## Dil

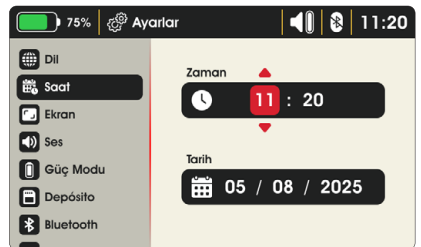
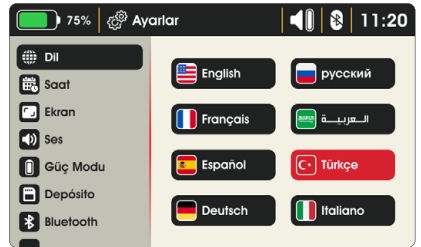
Bu seçenek, kullanıcı arayüzü dilini seçmek için kullanılır.

- Ayarlar menüsündeki Dil seçeneğine gidin.
- Mevcut diller listesini görüntülemek için düğmesine basın.
- Yön düğmelerini kullanarak → istediğiniz dili seçin.
- Seçimi onaylamak için düğmesine basın.
- Ayarlar menüsüne geri dönmek için → düğmesine basın.

## Tarih ve Saat

Bu seçenek, dedektörün dahili tarih ve saat ayarlarını yapılandırmak için kullanılır.

- Tarih ve Saat seçeneğine gidin ve düğmesine basın.
- Değeri değiştirmek için Yukarı / Aşağı yön düğmelerini kullanın.
- Tarih ve saat alanları arasında geçiş yapmak için Sağ / Sol yön düğmelerini kullanın.
- İşlem tamamlandıktan sonra ayarları kaydetmek ve geri dönmek için düğmesine basın.

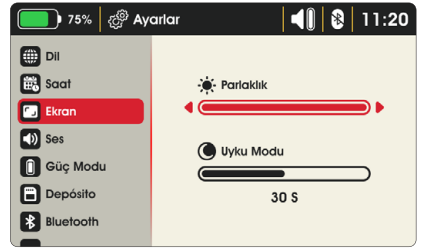




## Ekran

Bu seçenek, ekran parlaklığını veya bekleme modu ayarlarını düzenlemek için kullanılır.

- Ayarları yön düğmeleriyle değiştirin ve istediğiniz seçeneği buttons and confirm with düğmesiyle onaylayın.



## Ses ve Titreşim

Bu seçenek, ses seviyesini kontrol etmek ve titreşim modunu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için kullanılır.

Aşağıdaki işlevleri içerir:

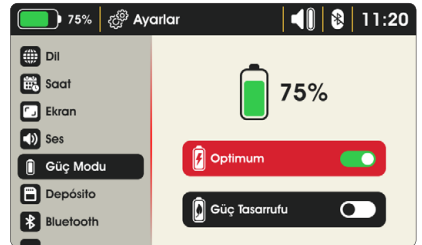
- Genel ses seviyesi.
- Arama sesleri.
- Uyarı sesleri.
- Ek bildirim yöntemi olarak titreşim.
- Ayarları yön düğmeleriyle değiştirin ve istediğiniz seçeneği düğmesiyle onaylayın.



## Güç Modu

Bu seçenek, dedektörün güç tüketimini yönetmek için kullanılır.

- Batarya tüketimini azaltmak ve çalışma süresini uzatmak amacıyla normal çalışma modu ile güç tasarrufu modu arasında seçim yapılmasına olanak tanır.
- Ayarları yön düğmeleriyle değiştirin ve istediğiniz seçeneği düğmesiyle onaylayın.



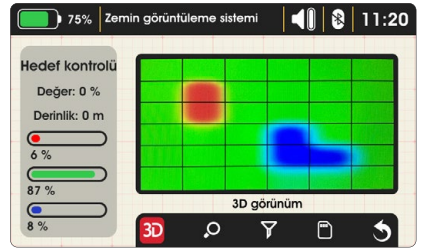
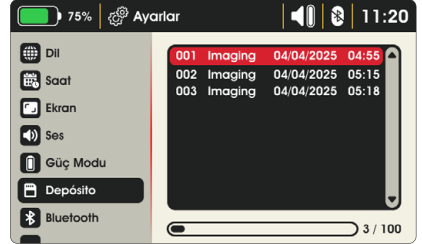


## Depolama

Bu seçenek, dedektör belleğinde kayıtlı verileri yönetmek için kullanılır.

Aşağıdaki işlevleri içerir:

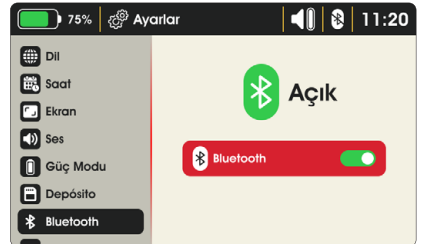
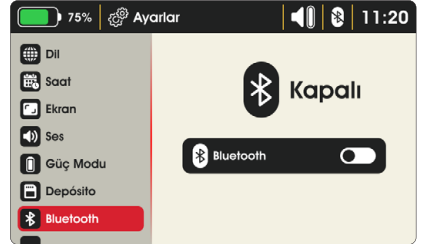
- Kayıtlı verilerin görüntülenmesi.
- Arama işlemleri sırasında kaydedilen verilerin yönetilmesi.



## Bluetooth

Bu seçenek, Bluetooth bağlantısını etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için kullanılır.

Dedektörün uyumlu aksesuarlar veya harici cihazlarla eşleştirilmesi sırasında kablosuz Bluetooth işlevini kontrol eder.

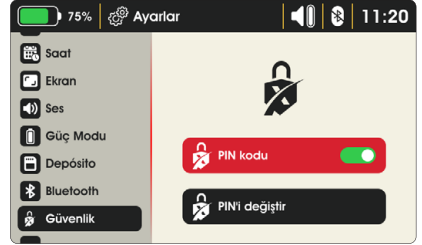




## Güvenlik

Bu seçenek, dedektörün varsayılan parolasını oluşturmak veya değiştirmek için kullanılır.

- Güvenlik seçeneğine gidin ve **OK** düğmesine basın
- Yön düğmelerini kullanarak yeni parolayı girin.
- **OK** düğmesine basarak onaylayın.



## Sıfırlama

Başlatma (Initialization) simgesi, dedektör verilerini ve ayarlarını yönetmek için kullanılan üç bağımsız seçenek içerir. Her seçenek, yalnızca amacına uygun şekilde ve dikkatli kullanılmalıdır.

### Belleği Temizle

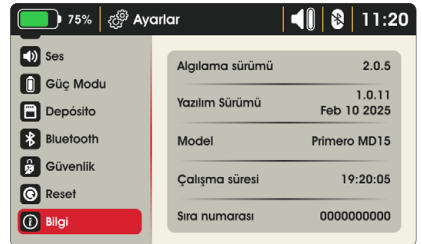
Dedektör belleğinde kayıtlı tüm arama kayıtlarını ve önceki arama sonuçlarını silmek için kullanılır.

### Ayarları Sıfırla

Dedektörün mevcut çalışma ayarlarını varsayılan değerlere döndürmek için kullanılır.

### Fabrika Ayarlarına Sıfırla

Dedektörü orijinal fabrika ayarlarına geri döndürmek için kullanılır.



## Uyarı

Bu işlem gerçekleştirildikten sonra geri alınamaz.

## Cihaz Bilgileri

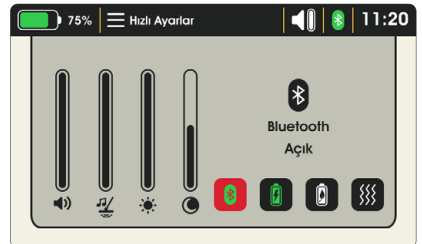
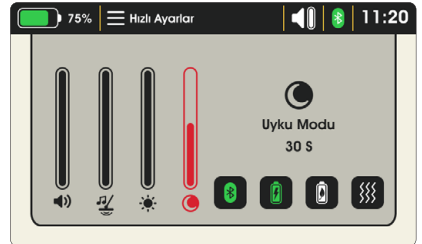
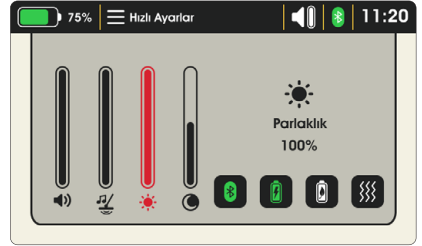
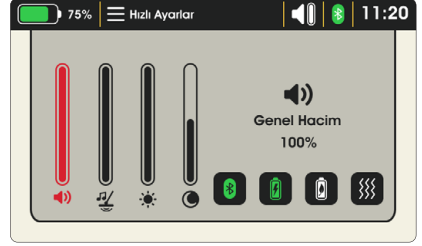
Bu bölüm, dedektöre ait teknik bilgileri görüntüler:

- Dedektör adı.
- Yazılım sürüm numarası ve yayın tarihi.
- Toplam çalışma süresi.
- Seri numarası.

Hızlı Ayarlar, saha operasyonları sırasında en önemli ayarlara anında erişim sağlamak için kullanılır. Kontrol panelindeki Hızlı Ayarlar  düğmesine basarak ekranda Hızlı Ayarlar arayüzünü anında görüntüleyebilirsiniz.

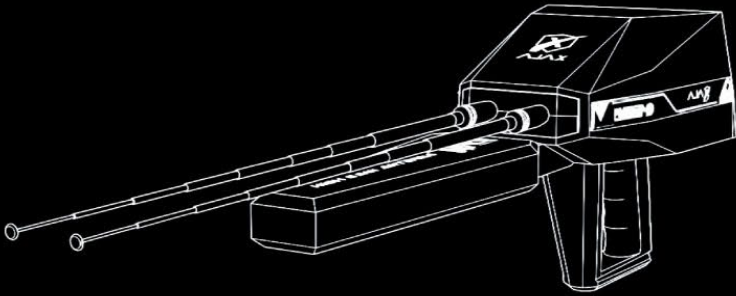
Hızlı Ayarlar menüsü aşağıdaki seçenekleri içerir:

- Genel ses seviyesi  ve arama sesi seviyesi 
- Ekran parlaklığı 
- Bekleme modu 
- Bluetooth 
- Batarya modu (Normal  / Güç Tasarrufu ).
- Titreşim 



# Uzun Menzilli Tespit Sistemleri

Otomatik Uzun Menzilli Sistem





Dedektör, üç özel uzun menzilli tespit sistemi içermektedir:

- Otomatik Sistem.
- Manuel Sistem.
- İyonik Sistem.

Bu sistemler çalışma yöntemleri açısından farklılık gösterse de, tamamı ortak bir çalışma prensibine dayanır. Bu prensip, hedef frekanslarının sinyal alıcısı aracılığıyla algılanmasına ve kullanıcının hedef konumuna hassas şekilde yönlendirilmesine dayanır.

Uzun menzilli tespit sistemleri, açık alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve yüksek gerilim hatları, radyo dalgaları ve iletişim kuleleri gibi parazit kaynaklarından güvenli bir mesafede kullanılmalıdır.

Ayrıca mücevher, saat, cep telefonu, araç ve benzeri tüm metal nesneler arama alanından en az 200 metre uzak tutulmalıdır.

Bu sistemler, en az beş yıl boyunca toprak altında kalmış hedeflerin tespiti için uygundur. Bu süre boyunca hedefler, çevresindeki toprak yapısı ve doğal çevresel faktörlerle etkileşime girerek dedektör tarafından algılanabilen ve takip edilebilen elektromanyetik bir alan oluşturur.



# 1. Otomatik Uzun Menzilli Sistem



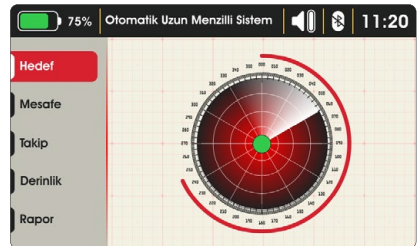
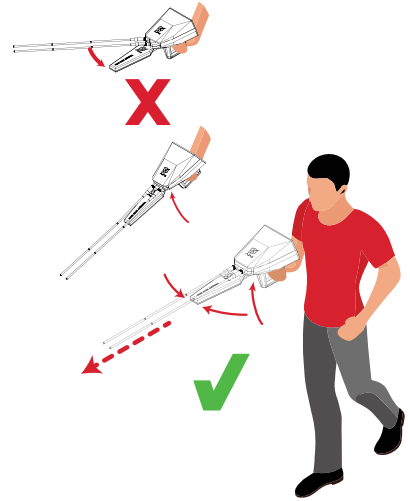
Bu sistem, açık ve daha önce araştırılmamış alanlarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir ve her arama operasyonu için temel başlangıç noktası olarak görev yapar. Sistemin amacı, arama alanında bulunan hedef türlerini belirlemek ve diğer sistemler kullanılmadan önce bunların takibini sağlayarak zaman ve emek tasarrufu sağlamaktır.

## Çalıştırma Yöntemi:

- Yüksek kazançlı anteni ve hareketli antenleri bağlayın.
- Yön düğmelerini kullanarak  Otomatik Uzun Menzilli Arama Sistemi seçeneğini seçin ve ardından  düğmesine basın.



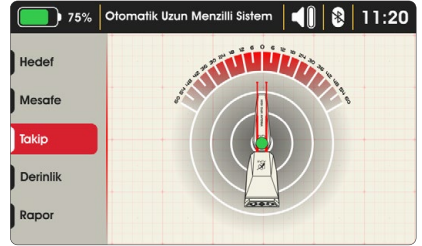
- Dedektörü doğru şekilde tutun; cihaz dik konumda ve zemine paralel olmalı, hareketli antenler ise merkezlenmiş durumda olmalıdır. Ardından  düğmesine basın.
- Dedektörü, elektromanyetik alanın yayılım yönünün tersine gelecek şekilde güneye  yönlendirin.
- Dedektörü arama alanına doğru çevirin ve sinyal alımını bekleyin.
- Dedektör, etkileşim göstergesi döngüsünü tamamlayana kadar arama menzili içerisindeki tüm hedef sinyallerini otomatik olarak tarar.



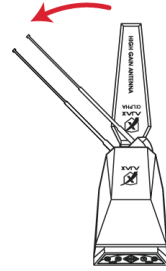


## Hedef Takip Aşaması:

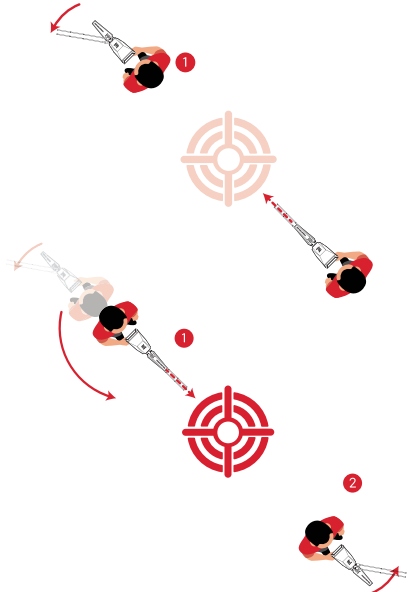
- Taşıma göstergesini  arayüz üzerinde merkezde tutarak dedektörü doğru şekilde taşıyın.



- Hareketli antenlerin dengeli konumlarından sapmasıyla gösterilen sinyal alımını bekleyin.



- Antenlerini işaret ettiği yönde ilerleyin.
- Aynı işlemi farklı bir yönden tekrarlayın. Antenler aynı yönü göstermeye devam ediyorsa izlenen rota doğrudur.
- Yön değişiyorsa önceki adımları tekrarlayın.
- Hedef noktasının üzerinden geçildiğinde antenler tamamen sağa veya sola sapacaktır. Bu nokta, ***birinci durma noktası*** 1 olarak kabul edilir.
- Antenlerin gösterdiği yöne dönün ve yürümeye devam edin. Antenler tekrar sapma gösterdiğinde bu nokta ***ikinci durma noktası*** 2 olarak belirlenir.
- is located at the midpoint between the ***Hedef noktası***  iki durma noktası arasındaki orta noktada bulunur.
- Derinlik ölçüm aşamasına geçmek için  düğmesine basın.





## Derinlik Ölçümü:

- Hedef noktasından 5 metre uzaklaşın.
- Tutma kolu düğmesine basın ve ölçümün tamamlanmasını bekleyin.
- Ölçüm tamamlandığında dedektör, derinlik sonucunu ekranda görüntüler ve sistem otomatik olarak nihai rapor ekranına geçer.



## Rapor:

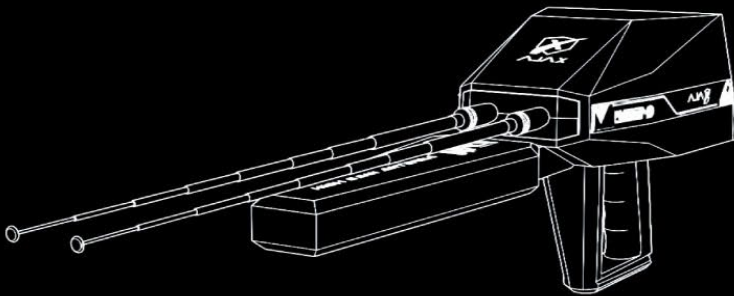
Rapor, arama işleminin tam özetini sunar ve aşağıdaki bilgileri içerir:

- Hedef türü.
- Mesafe.
- Derinlik.



# Uzun Menzilli Tespit Sistemleri

Manuel Uzun Menzilli Sistem





## 2. Manuel Uzun Menzilli Sistem



Manuel uzun menzilli tespit sistemi, kullanıcıya arama parametreleri üzerinde tam kontrol sağlar ve ayarların saha koşullarına ve tespit gereksinimlerine göre manuel olarak yapılandırılmasına olanak tanır.

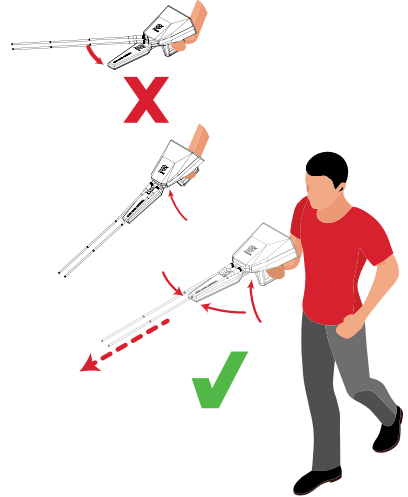
Bu sistem, kullanıcının hedef türünü, ileri arama mesafesini ve arama derinliğini belirlemesini sağlayarak, belirli alanlarda otomatik sisteme kıyasla daha yüksek hassasiyet sunar.

### Çalıştırma Yöntemi

- Arama arayüzüne erişmek için yüksek kazançlı anteni ve hareketli antenleri bağlayın.
- Ana menüden Manuel Uzun Menzilli Tespit Sistemi seçeneğini seçin.



- Dedektörü doğru şekilde tutun; cihaz dik konumda ve zemine paralel olmalı, hareketli antenler merkezlenmiş durumda tutulmalıdır. Ardından  düğmesine basın.





### Hedef

Hedef türü aşağıdaki listeden seçilebilir:

Altın – Ham Altın – Gümüş – Bakır – Bronz – Demir  
– Kalay – Kurşun – Alüminyum – Meteorit – Elmas  
– Zümrüt – Su – Boşluk.

### Mesafe

Arama mesafesi 100 metreden başlayıp 3000 metreye kadar uzanır.

Mesafe değeri, yön düğmeleri kullanılarak ayarlanır.

### Derinlik

Arama derinliği 1 metreden başlayıp 70 metreye kadar uzanır.

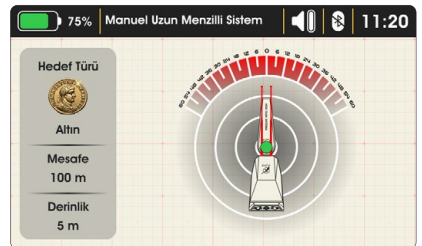
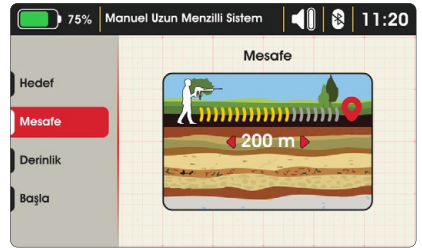
Derinlik değeri, yön düğmeleri kullanılarak artırılabilir veya azaltılabilir.

### Taramayı Başlat

- Tüm ayarlar yapılandırdıktan sonra sistem, arama parametrelerinin genel bir özetini görüntüler.
- Arama arayüzüne geçmek için **OK** düğmesine basın.

Yeşil daire  kullanıcının dedektörü doğru şekilde tutmasına yardımcı olan taşıma göstergesini temsil eder ve her zaman merkezde tutulmalıdır.

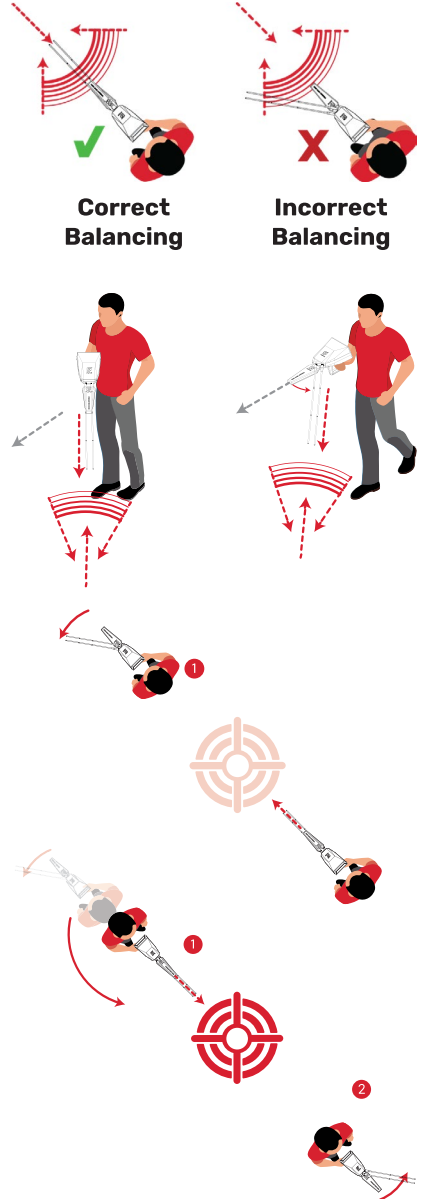
Diğer gösterge, antenlerin dedektöre göre mevcut yönünü gösterir.





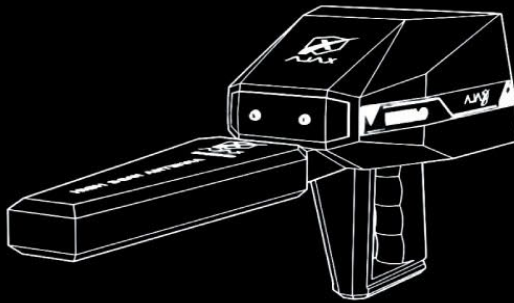
### Hedef Takip Yöntemi

- Dedektörü doğru şekilde tutun ve dengeleme işlemini gerçekleştirin.
- Hareket ederken, arayüzdeki taşıma göstergesinin ● merkezde kalmasına dikkat edin.
- Hareketli antenlerin dengeli konumlarından sapmasıyla gösterilen sinyal alımını bekleyin.
- Antenlerin gösterdiği yönde ilerleyerek yeni takip hattını izleyin.
- Aynı işlemi farklı bir yönden tekrarlayın. Antenler aynı yönü göstermeye devam ediyorsa, bu durum hedef izleme hattının doğru olduğunu doğrular.
- Yön değişiyorsa önceki adımlar tekrarlanmalıdır.
- Hedef hattını takip etmeye ve hedef konumunu belirlemeye devam edin.
- Hedef noktasının üzerinden geçildiğinde antenler tamamen sağa veya sola sapacaktır. Bu nokta **birinci durma noktası** ① olarak kabul edilir.
- Antenlerin hareket yönüne dönerek yeni hattı takip edin. Antenler, ilk geçişte belirlenen hat üzerinde ancak ters yönde yeniden dengeleme olacaktır.
- Yürümeye devam edin. Antenler tekrar sapma gösterdiğinde bu nokta **ikinci durma noktası** ② olarak belirlenir.
- **Hedef noktası** ● birinci ve ikinci durma noktaları arasındaki orta noktada yer alır.



# Uzun Menzilli Tespit Sistemleri

İyonik uzun menzilli sistem





### 3. İyonik Uzun Menzilli Sistem



İyonik uzun menzilli sistem, yüzlerce yıl boyunca toprak altında kalmış gömülü hazinelerin tespiti için kullanılır. Zaman içerisinde gömülü metalin çevresinde iyonik bir alan oluşur. Bu iyonik alan, sistemin hedef tarafından yayılan sinyalleri algılamasına ve yüksek hassasiyetle takip etmesine olanak tanır.

#### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden İyonik Uzun Menzilli Sistem seçeneğini seçin.
- Arama arayüzüne erişmek için yüksek kazançlı anteni bağlayın.
- Dedektörü arama alanına doğru yönlendirin ve sesli sinyali takip etmeye başlayın.
- Sinyal zayıf veya yavaş ise, sinyal netleşene kadar Hassasiyet  $\uparrow$  değerini artırın.
- Dedektörü yatay konumda tutun ve olası bir hedefi gösteren sinyal alınana kadar sağdan sola hareket ettirin.
- Ardından dedektör ekranını izleyerek hedefe doğru ilerleyin.



#### Not

Dedektör, otomatik dengeleme sistemine sahiptir ve bu sayede açıldıktan hemen sonra kullanıma hazır hâle gelir. İstenmeyen elektromanyetik dalgalar nedeniyle kalibrasyonun bozulması durumunda, kullanıcı tutma kolu düğmesine basarak dedektörü anında yeniden kalibre edebilir.



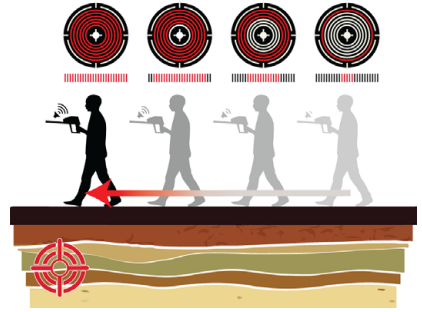


### 3. İyonik Uzun Menzilli Sistem



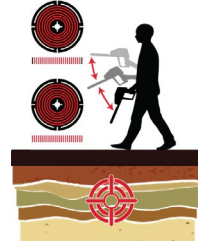
#### Hedefe Yakınlık Göstergeleri

- Dedektör hedefe yaklaştıkça ses tonunun hızı artar.
- Dedektör hedefe yaklaştıkça ekranda yanan halka sayısı artar.
- Alt gösterge  alınan sinyalin şiddetini temsil eder.

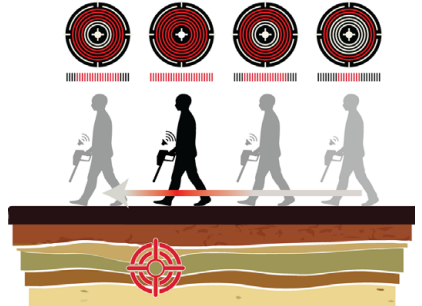


#### Hedef Noktasının Belirlenmesi ve Doğrulanması

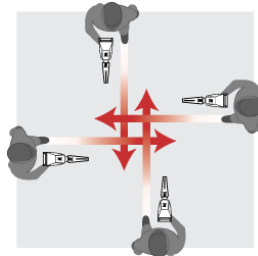
- Hedef konumunu hassas şekilde belirlemek için takip sırasında dedektörü yukarı ve aşağı hareket ettirin. Bu işlem, hedef noktasına yönlendiren doğru sinyal yönünün belirlenmesine yardımcı olur.



- Olası hedef noktasının üzerinde durun ve dedektörü hedefe doğru yönlendirin.
- Hedef noktasını geçene kadar ilerleyin. Hedef noktası, sinyal gücünün azalmaya başlamasıyla anlaşılır.



- Hedef sınırlarını hassas şekilde belirlemek için aynı işlemi dört farklı yönden tekrarlayın.
- Hedef konumu doğru şekilde belirlendikten sonra derinlik ölçüm aşamasına geçins.





### 3. İyonik Uzun Menzilli Sistem



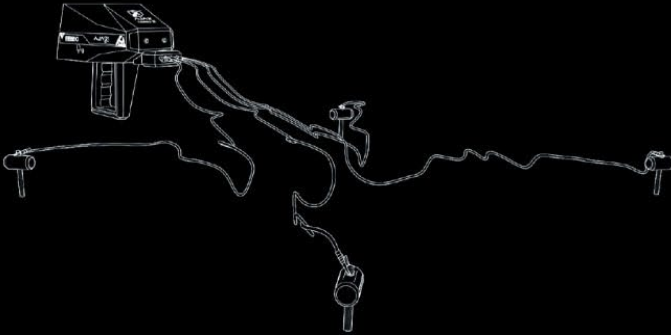
#### Derinlik Ölçümü

- Sinyal gücüne göre hedef noktası belirlendikten sonra arama ekranındaki Derinlik simgesini seçin.
- Derinlik ölçüm arayüzüne girildiğinde sistem, sizden tutma kolu düğmesine basmanızı isteyecektir.
- Dedektörü zemine dik olacak şekilde yönlendirin ve tutma kolu düğmesine bir kez basın.
- Ölçüm işleminin tamamlandığını gösteren sesli uyarıyı duyana kadar ileri doğru yürümeye başlayın.
- Dedektör, hedefe ait iyonların statik elektrik yoğunluğunu analiz eder ve bu verilere dayanarak tahmini derinliği hesaplar.
- Derinlik ölçüm arayüzü, 10 metreye kadar olan zemin katmanlarının grafiksel bir gösterimini sunar.



# Jeofizik Tespit Sistemleri

Otomatik jeofizik sistem



Jeofizik sistemler, zemin problemleri aracılığıyla toprak direncini ve elektriksel sinyallerin tepkisini analiz ederek yeraltındaki hedefleri tespit etmek için kullanılır.

Bu sistemler, metal ve su tespitinde yüksek verimlilik sağlar ve profesyonel ile derin arama uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Jeofizik sistem, toprağa yerleştirilen problemler aracılığıyla elektriksel sinyaller gönderir ve geri dönen sinyalleri analiz ederek hedef türünü ve yaklaşık derinliğini belirler.

Primero MD15 dedektörü, üç gelişmiş jeofizik tespit sistemiyle donatılmıştır:

- Otomatik Jeofizik Sistem.
- Manuel Jeofizik Sistem.
- Görüntülemeli Jeofizik Sistem.



Bu sistem, arama alanının tüm zemin problemleri ve tüm yönler üzerinden kapsamlı şekilde incelenmesi için kullanılır.

Toprak içeriği hakkında hızlı ve genel bir değerlendirme elde etmek için uygundur.

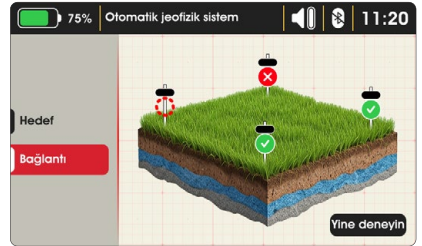
### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Otomatik Jeofizik Sistem seçeneğini seçin.
- Zemin problemlerini arama alanındaki toprağa yerleştirin.
- Kelepçeleri ve kabloları problemlere bağlayın.
- Kabloları bağlantı kutusuna bağlayın.
- Bağlantı kutusunu ana üniteye bağlayın.
- Tüm bağlantıların doğru yapıldığından emin olun. Doğru bağlantıyı onaylamak için ekranda bir durum simgesi görüntülenecektir.
- Hedef türünü (Su / Metal) seçin ve ardından **OK** düğmesine basın.



### Taramanın Gerçekleştirilmesi

- Dedektör, bağlı problemleri otomatik olarak doğrular.
- Dedektör, dört probun tamamı üzerinden ve A - B - C - D - E - F olmak üzere altı farklı yönde kapsamlı taramayı hemen başlatır.



### Sonuç

Tarama tamamlandıktan sonra dedektör, aşağıdaki bilgileri içeren bir rapor görüntüler:

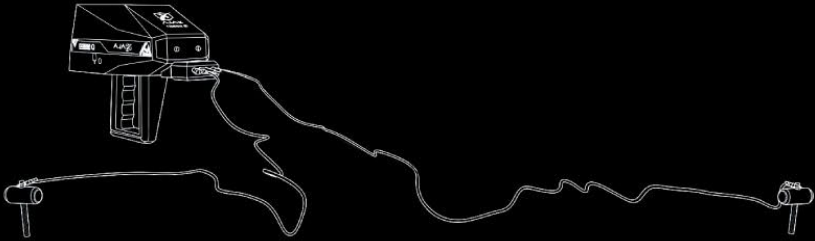
- Hedef türü.
- Oran (hedefin varlığını gösteren yüzde değeri).
- Tuzluluk seviyesi.
- Kazı için önerilen yaklaşık optimum derinlik.





# Jeofizik Tespit Sistemleri

Manuel jeofizik sistem





## 5. Manuel Jeofizik Sistem



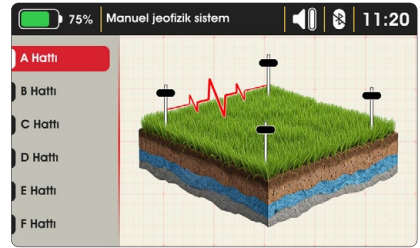
Bu sistem, iki prob arasında (veya tek bir ölçüm hattı boyunca) kullanıcı tarafından belirlenen tek bir yönde odaklanmış ve hassas bir inceleme gerçekleştirmek için kullanılır. Daha doğru ölçüm sonuçları sunar ve yüksek hassasiyet ile ayrıntılı analiz gerektiren sınırlı alanlar için tercih edilir.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Manuel Jeofizik Sistem seçeneğini seçin.
- Zemin problemlerini arama alanındaki toprağa yerleştirin.
- Kelepçeleri ve kabloları problemlere bağlayın.
- Kabloları bağlantı kutusuna bağlayın.
- Bağlantı kutusunu ana üniteye bağlayın.

### Taramanın Gerçekleştirilmesi

- Hedef türünü (Su / Metal) seçin ve ardından **OK** düğmesine basın.
- Dedektör, taramanın gerçekleştirileceği yönü seçmenizi isteyecektir.
- Aşağıdaki altı yönden biri seçilebilir: A – B – C – D – E – F.



### Sonuç

Tarama tamamlandıktan sonra dedektör, aşağıdaki bilgileri içeren bir rapor görüntüler:

- Hedef türü.
- Oran (hedefin varlığını gösteren yüzde değeri).
- Tuzluluk seviyesi.
- Kazı için önerilen yaklaşık optimum derinlik.



# Jeofizik Tespit Sistemleri

Jeofizik Görüntüleme Sistemi





Bu sistem yalnızca su tespiti için kullanılır. Kapsamlı bir zemin analizinin ardından dedektör, sonuçları görüntüleme tabanlı bir görselleştirme şeklinde sunar. Bu sayede taranan alan içerisindeki su kaynaklarının dağılımı açık bir şekilde anlaşılabilir; ayrıca suyun yaklaşık derinliği ve bulunma olasılığı belirlenebilir.

### Çalıştırma Yöntemi

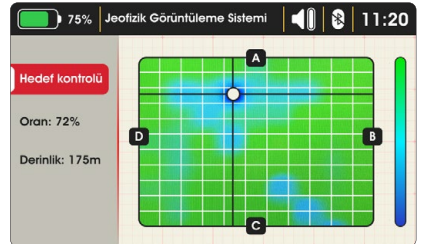
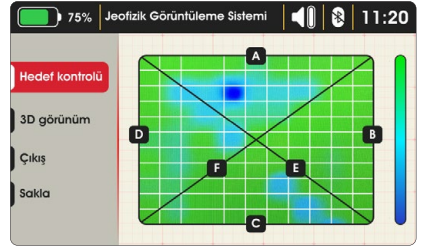
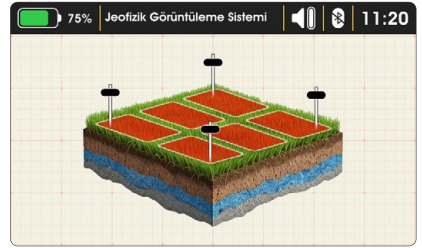
- Ana menüden Görüntülemeli Jeofizik Sistem seçeneğini seçin.
- Zemin problemlerini arama alanındaki toprağa yerleştirin.
- Kelepçeleri ve kabloları problemlere bağlayın.
- Kabloları bağlantı kutusuna bağlayın.
- Bağlantı kutusunu ana üniteye bağlayın.
- Tarama işlemini başlatmak için  düğmesine basın.

### Taramanın Gerçekleştirilmesi

- Dedektör, bağlı problemleri otomatik olarak doğrular.
- Ardından dört probun tamamı üzerinden ve A – B – C – D – E – F olmak üzere altı farklı yönde kapsamlı bir tarama başlatır.

### 2 Boyutlu (2D) Sonuç Görüntüleme

- Nihai sonuç, iki boyutlu (2D) bir görüntü olarak gösterilir.
- Mavi renk, su varlığını ifade eder.
-  düğmesine basılarak tarama ızgarası içindeki her nokta ayrı ayrı incelenebilir.
- Her bir noktada dedektör, su bulunma olasılığını ve yaklaşık derinliği görüntüler.
- Bu veriler doğrultusunda, sondaj için en uygun nokta belirlenebilir.





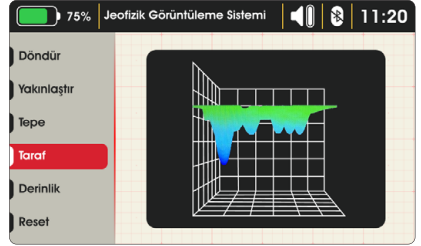
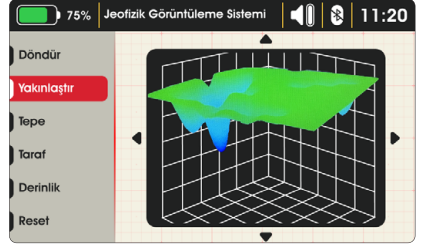
### 3 Boyutlu (3D) Görüntüleme

Tarama görüntüsünü iki boyutlu görünümünden üç boyutlu görünüme dönüştürmek için 3D seçeneği kullanılabilir.

3D görüntüleme aşağıdaki avantajları sunar:

- Tarama alanındaki tüm noktaların derinliklerini daha hassas şekilde değerlendirme.
- Modeli döndürme.
- Hedef bölgeye yakınlaştırma.
- Üstten ve yandan kesit görüntülerini inceleme.

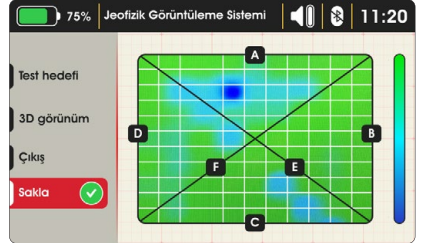
Derinlik seçeneği seçildikten sonra yön düğmeleri kullanılarak tarama alanındaki her noktanın kesin derinliği görüntülenebilir.



### Sonuçların Kaydedilmesi

Tarama sonuçlarının daha sonra incelenmesi ve analiz edilmesi amacıyla kayıt seçeneği kullanılabilir.

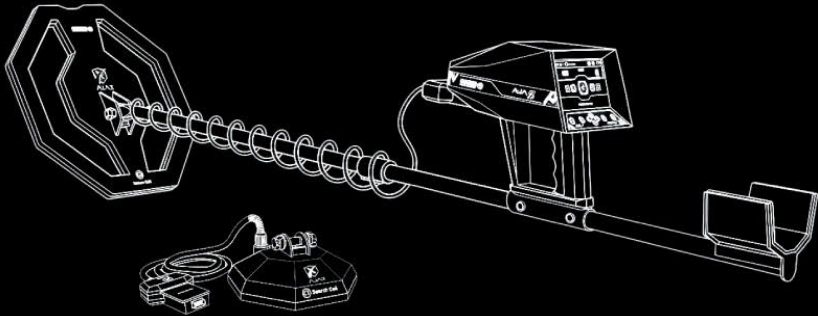
Bu özellik sayesinde tüm tarama verileri dedektör belleğine kaydedilebilir.





# EFM Teknolojili Tespit Sistemleri

Spektrum analizör sistemi



Primerom 15

AJAX, EFM olarak bilinen gelişmiş ses tabanlı tespit teknolojisini geliştirmiştir. EFM, birden fazla sesli ve analitik tespit modunu bir araya getiren entegre bir sistemdir. Bu sistem, sıf ve orta derinliklerde gömülü hedeflerin tespiti için kullanılır ve hem yakın zamanda gömülmüş hem de uzun süredir toprak altında bulunan hedefleri algılayabilir. EFM sistemi, hızlı tepki süresi ve hedef türlerini ayırt etme konusundaki yüksek yeteneğiyle öne çıkar. Sistem, küçükten büyüğe tüm hedef boyutlarını kapsayabilmek için farklı boyutlarda iki arama bobini kullanır.

### EFM Sistemleri:

- Spektrum analizör sistemi.
- Grafik Sistemi.
- Ayrım Sistemi.
- Pinpointer sistemi.
- Hızlı Tarama Sistemi.

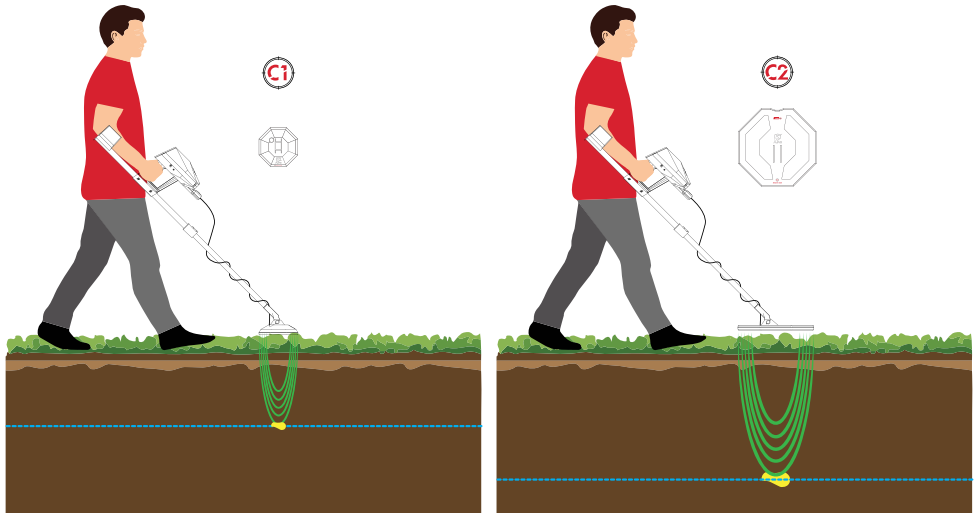
### Arama Bobinleri:

**C1 Arama Bobini:** C1 arama bobini, yüksek hassasiyet ve doğruluk seviyesi sunarak küçük ve ince hedeflerin verimli şekilde tespit edilmesini sağlar.

Hafif ve kompakt yapısı sayesinde uzun süreli arama operasyonları ve hassas takip işlemleri için idealdir. Özellikle sürekli hareket ve yüksek kontrol gerektiren alanlarda üstün performans gösterir.

**C2 Arama Bobini:** C2 arama bobini, hassasiyet ile tespit derinliği arasında dengeli bir çözümdür ve farklı arazi yapıları ile arama ortamlarına uygun çok yönlü bir araçtır.

Hedefler ister derinde ister yüzeye yakın olsun, güçlü sinyal seviyesi ve hassas tepki kabiliyetini koruyarak kararlı performans sağlar.





## 7. Spektrum Analiz Sistemi



Spektrum Analiz Sistemi, EFM teknolojisini kullanır ve diğer arama sistemleriyle hedef konumu belirlendikten sonra hedefin yapısını ve niteliğini analiz etmek amacıyla kullanılır. Sistem, arama bobininden yansıyan sinyalleri dönüştürür ve işler, ardından bunları iki boyutlu bir görüntü olarak ekranda gösterir. Renk göstergeleri aşağıdaki anlamları taşır:

- **Kırmızı** Değersiz metaller.
- **Mavi** Değersiz metaller.
- **Yeşil** Toprak özellikleri.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Spektrum Analiz Sistemi seçeneğini seçin ve **OK** düğmesine basın.
- Arama bobinlerinden birini (C1 veya C2) bağlayın.
- Sistemin en iyi performansı göstermesi için, tarama işlemine başlamadan önce arama alanının özelliklerine uygun toprak türünü seçin.
- Tarama işlemini başlatmak için tutma kolu tetik düğmesini basılı tutun. Dedektör ekranda yönlendirme oklarını görüntüleyecektir.
- Hedef alanın doğru şekilde taranmasını sağlamak için dedektörü ekranda gösterilen okun yönünde hareket ettirin.
- Hedefin kapsamlı görüntüsü tamamlanana kadar ok yönlerini takip etmeye devam edin.
- Dedektör, hedefin tam görüntüsünü oluşturur ve metal türünü renk göstergeleriyle vurgular.

### Sonuç Analizi

Yön düğmeleri kullanılarak aşağıdaki işlevler kontrol edilebilir:

**Hedef Kontrolü** simgesi seçildiğinde **OK** imleç tarama ızgarası içerisinde hareket ettirilebilir.

Seçilen noktada aşağıdaki bilgiler görüntülenir:

- Derinlik.
- Hedefin bulunma olasılığı yüzdesi.

Pozitif bir yüzde değeri değerli bir hedefi, negatif bir yüzde değeri ise değersiz bir hedefi ifade eder.

**Hedef Filtreleme** simgesi seçildiğinde **F** kırmızı renk (değerli metaller) veya mavi renk (değersiz metaller) gizlenerek yalnızca tek bir hedef türü görüntülenebilir.

**Kaydetme:** Kaydet simgesi seçildiğinde **D** analiz sonuçları daha sonra incelenmek üzere kaydedilebilir.

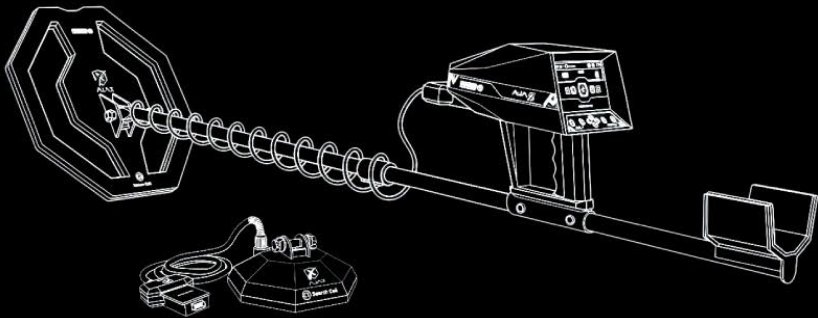
**Çıkış** Çıkış simgesi seçildiğinde **ESC** sistemden çıkılır ve ana menüye dönlür.





# EFM Teknolojili Tespit Sistemleri

Grafik sistemi



Primerom 15



## 8. Grafik Sistemi

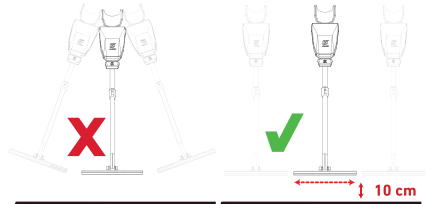


Grafik Sistemi, hedefin başlangıç ve bitiş noktalarını, ayrıca derinliğini ve boyutunu belirlemek için kullanılan analitik bir sistemdir. Bu sistem, sinyal şeklini ve rengini hassas şekilde gösteren iki boyutlu bir grafik aracılığıyla çalışır.

Bu sistem, profesyonel metal tespit operasyonlarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

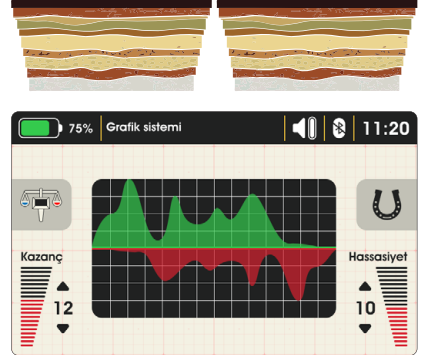
### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Grafik Sistemi seçeneğini seçin.
- Arama bobinlerinden birini (C1 veya C2) bağlayın.
- Ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi  sol tarafındaki Kazanç  göstergesini kullanarak arama alanının özelliklerine uygun ayarları yapın.
- Dedektörü, arama bobini zemin yüzeyinden 5 ila 10 cm yüksekte olacak şekilde tutun.
- Sabit bir yönü koruyarak ve bobini zemine paralel tutarak orta hızda yürümeye başlayın.



### Sinyal Yorumlama

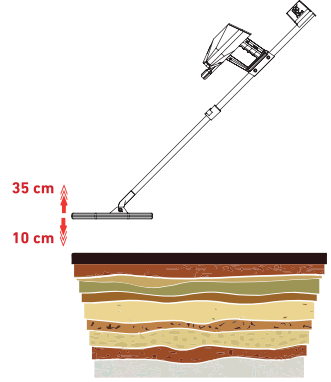
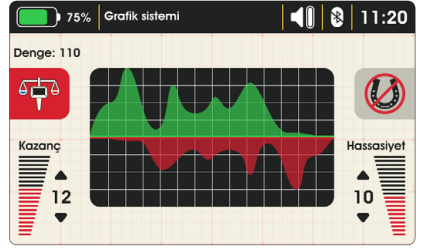
- Bir hedef algılandığında dedektör sürekli bir sesli uyarı verir.
- Hedef değerli ise grafik, referans çizgisinin üzerinde yeşil renkte görüntülenir.
- Hedef değersiz (demir içerikli) ise grafik, referans çizgisinin altında kırmızı renkte görüntülenir.
- Grafik dalga formundaki artış veya azalma, hedefe olan yakınlığı ve hedefin boyutunu ile yoğunluğunu gösterir.





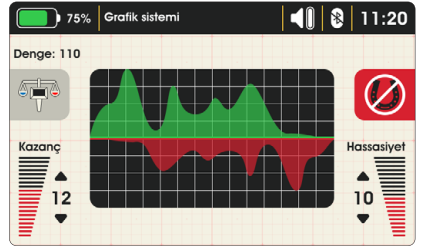
### Zemin Dengeleme

- Dedektör başlangıçta otomatik zemin dengeleme modunda çalışır. Manuel dengeleme işlemi  ekranın sol tarafında bulunan Denge simgesi seçilerek gerçekleştirilebilir.
- Tutma kolu düğmesine basın.
- Arama bobinini zemin yüzeyinden 35 cm yukarı kaldırın.
- Bobini, görselde gösterildiği şekilde zeminden 10 cm yüksekliğe indirin.
- Zeminin metal kirliliğinden arındırılmış olduğundan emin olun.



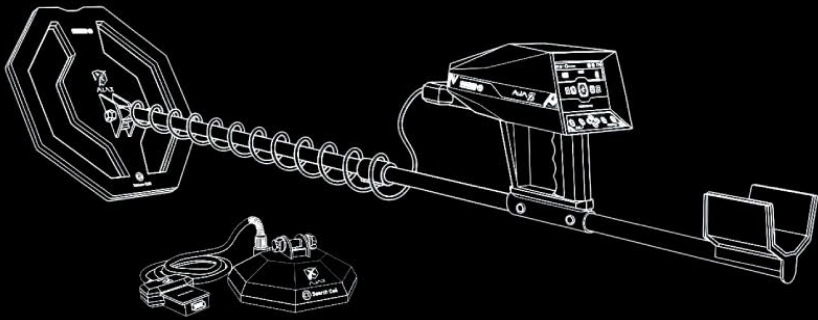
### Demir Reddi Özelliği

- Bu seçenek etkinleştirildiğinde dedektör yalnızca değerli metalleri algıladığında sesli uyarı verir ve değersiz metalleri yok sayar.
- Dedektör hedef merkezine yaklaştıkça sinyal gücü, ses seviyesi ve titreşim şiddeti artar.



# EFM Teknolojili Tespit Sistemleri

Ayrım sistemi



Primerom 15



## 9. Ayırım Sistemi



Ayırım Sistemi, sıg ve orta derinliklerdeki hedeflerin doğrudan tespiti için kullanılır. Bu sistem, değerli ve değersiz metalleri birbirinden ayırt etme yeteneğiyle öne çıkar ve değersiz metalleri filtreleme seçeneği sunar.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Ayırım Sistemi seçeneğini seçin.
- Arama bobinlerinden birini (C1 veya C2) bağlayın.
- Ekranın merkezinde, iki göstergeli birlikte derecelendirilmiş bir ölçek görüntülenir:
  - Değerli metallerden alınan sinyali temsil eden uzun siyah gösterge ve metal tanımlama değerini gösteren büyük siyah rakam.
  - Değersiz metallerden alınan sinyal gücünü temsil eden kısa kırmızı gösterge ve metal tanımlama değerini gösteren büyük kırmızı rakam.
- Bir sinyal alındığında hedef türünü belirlemek için ekrandaki göstergeleri takip edin.
- Sinyal gücü, ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi ve sol tarafındaki Kazanç göstergesi kullanılarak ayarlanabilir.

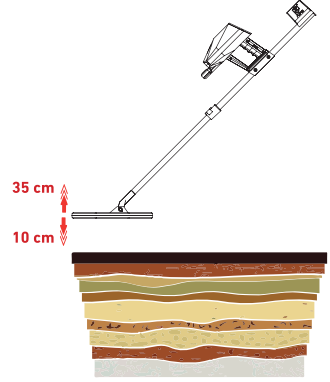




### Zemin Dengeleme

Dedektör başlangıçta otomatik zemin dengeleme modunda çalışır. Manuel zemin dengeleme işlemi, ekranın sol tarafında bulunan Denge simgesi  seçilerek gerçekleştirilebilir.

- Tutma kolu düğmesine basın.
- Arama bobinini zemin yüzeyinden 35 cm yukarı kaldırın.
- Bobini, görselde gösterildiği şekilde zeminden 10 cm yüksekliğe indirin.
- Zeminin metal kirliliğinden arındırılmış olduğundan emin olun.



### Demir Reddi Özelliği

Bu seçenek etkinleştirildiğinde dedektör yalnızca değerli metalleri algıladığında sesli uyarı verir ve değersiz metalleri yok sayar.

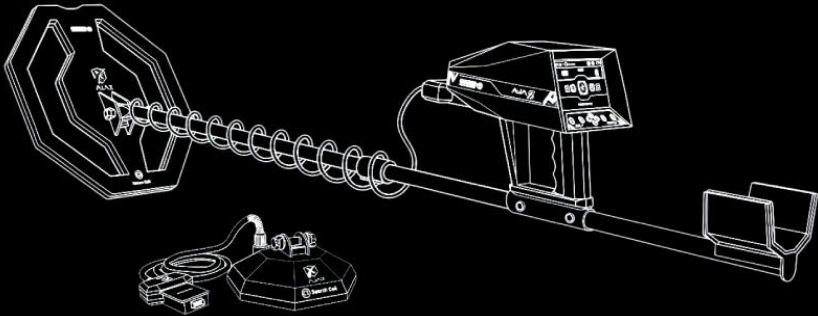
Dedektör hedef merkezine yaklaştıkça sinyal gücü, ses seviyesi ve titreşim şiddeti artar.





# EFM Teknolojili Tespit Sistemleri

Pinpointer sistemi





## 10. Pinpointer sistemi



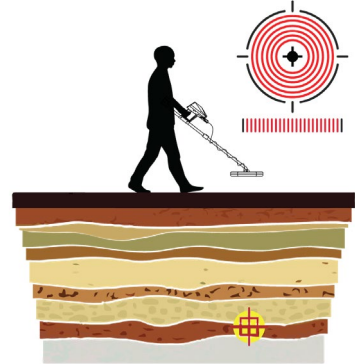
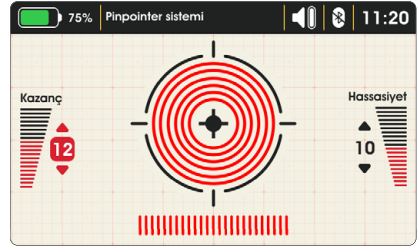
Noktasal Pinpointer sistemi, diğer arama sistemleri kullanılarak tespit edilen hedefin tam konumunu hassas şekilde belirlemek için tasarlanmıştır. Kazı öncesinde ve kazı sırasında zaman tasarrufu sağlamak amacıyla kullanılır.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Noktasal Pinpointer sistemi seçeneğini seçin..
- Arama bobinlerinden birini (C1 veya C2) bağlayın.



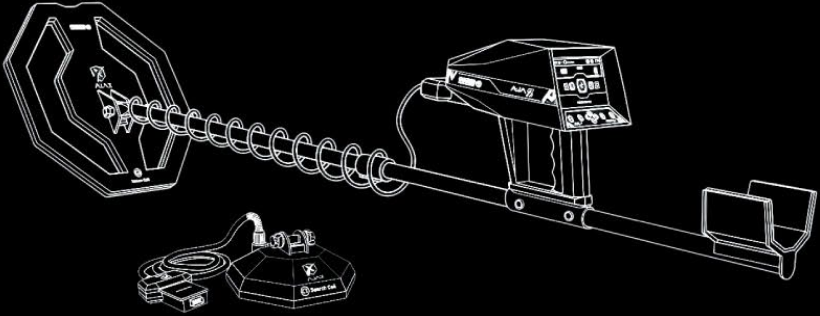
- Arama alanı için en uygun ayarları elde etmek amacıyla sinyal gücünü, ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi ve sol tarafındaki Kazanç göstergesi kullanılarak ayarlayın.
- Dedektörü, hedefin tespit edildiği alan üzerinde tarayın.
- Dedektör hedefin tam noktasına yaklaştıkça sinyal şiddeti artar.
- Sinyal şiddetinin en yüksek seviyeye ulaştığı noktada hedefin tam konumu hassas şekilde belirlenmiş olur.





# EFM Teknolojili Tespit Sistemleri

Hızlı tarama sistemi

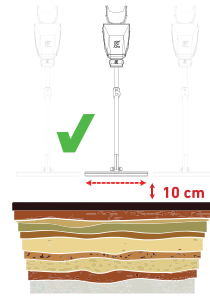




Hızlı Tarama Sistemi, hedeflerin henüz belirlenmediği geniş alanlarda arama yapılırken kullanılır. Kullanıcının geniş alanları minimum çabayla hızlı şekilde taramasına olanak tanır. Bu sistem, açık alanlardaki arama operasyonları için başlangıç noktası olarak önerilir.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Hızlı Tarama Sistemi seçeneğini seçin.
- Arama bobinlerinden birini (C1 veya C2) bağlayın.
- Ekranın merkezinde sayısal bir gösterge görüntülenir:
  - Siyah, değerli metali gösterir.
  - Kırmızı, değersiz metali gösterir.
- Arama bobini ile zemin yüzeyi arasında yaklaşık 10 cm mesafe bırakarak ve bobini sağdan sola süpürerek yürümeye başlayın.
- Bir sinyal alındığında hedefin türünü ve konumunu belirlemek için ekrandaki göstergeleri izleyin.
- Sinyal gücü, ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi ▲ ve sol tarafındaki Kazanç ▲ göstergesi kullanılarak ayarlanabilir.



### Zemin Dengeleme

Dedektör başlangıçta otomatik zemin dengeleme modunda çalışır. Manuel zemin dengeleme işlemi, ekranın sol tarafında bulunan Denge  simgesi seçilerek gerçekleştirilebilir.

- Tutma kolu düğmesine basın.
- Arama bobinini zemin yüzeyinden 35 cm yukarı kaldırın.
- Bobini, görselde gösterildiği şekilde zeminden 10 cm yüksekliğe indirin.
- Zeminin metal kirliliğinden arındırılmış olduğundan emin olun.

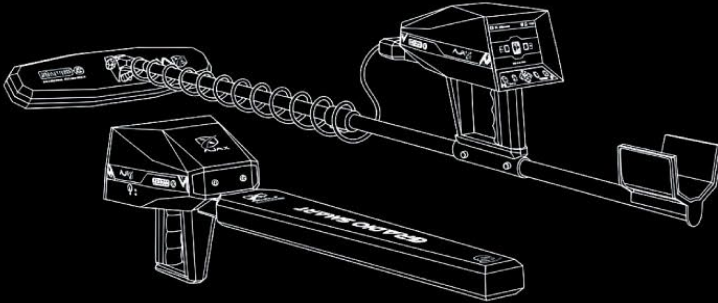
### Demir Reddi Özelliği

Bu seçenek etkinleştirildiğinde, tespit sırasında değersiz metaller yok sayılır.



# Yeraltı Görüntüleme Sistemleri

Canlı tarama sistemi



Primeron 15

Yeraltı görüntüleme sistemleri, yer yüzeyinin altında bulunan hedefleri tespit etmek amacıyla geliştirilmiş ileri düzey sistemlerdir. Bu sistemler, yeraltı oluşumlarının şeklini ve yapısını gösteren iki boyutlu (2D) veya üç boyutlu (3D) görüntüler oluşturur.

Bu sistemler, topraktan yansıyan sinyallerin analiz edilmesi ve görsel formatta görüntülenmesi prensibine dayanır. Böylece kullanıcı; metalleri, boşlukları ve yeraltı oyuklarını yüksek doğrulukla ayırt edebilir.

Yeraltı görüntüleme sistemleri; define ve arkeolojik araştırmalarda, boşluk ve tünel tespitinde, ayrıca jeolojik çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sistemler, kazı işlemine başlamadan önce hedefin konumu, derinliği ve şekli hakkında net bilgiler sunar.



## 12. Canlı Tarama Sistemi



Canlı Tarama Sistemi, yer yüzeyinin altındaki metalleri ve boşlukları gerçek zamanlı olarak tespit etmek için kullanılan bir görüntüleme sistemidir. Tarama işlemi sırasında sonuçlar anında ve doğrudan dedektör ekranında görüntülenir. Sistem, zemin sinyallerinin analiz edilmesi ve görsel verilere dönüştürülmesi prensibine dayanır. Bu sayede kullanıcı hedefin türünü ve konumunu yüksek doğrulukla belirleyebilir. Bu sistem, profesyonel arazi ölçümleri ve keşif çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

### Sistem sonuçları ekranda aşağıdaki renklerle gösterilir:

- Yeşil: Doğal zemini gösterir.
- Kırmızı: Metal varlığını gösterir.
- Mavi: Boşlukları ve yeraltı oyuklarını gösterir.

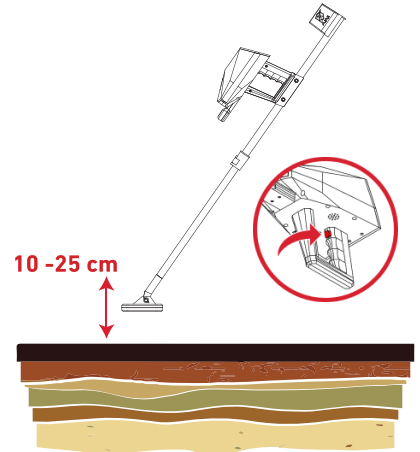
### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Canlı Tarama Sistemi seçeneğini seçin ve **OK** düğmesine basın.
- Kullanılan tarama aracına göre (Görüntüleme Tarayıcısı veya Gradio Smart Sensörü) tarama ünitesinin dedektöre doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.



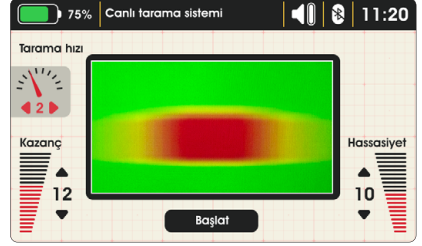
### Görüntüleme Tarayıcısının Kullanılması

- Görüntüleme tarayıcısı kullanıldığında, çevresel etkenlerin etkisini ortadan kaldırmak amacıyla taramaya başlamadan önce dengeleme işlemi yapılmalıdır.
- Dedektörü zemine 10-25 cm yükseklikte tutun ve hareket ederken tutma kolu düğmesine basın. Dengeleme çubuğu tamamlanıncaya kadar işleme devam edin. Zemin metal kirliliğinden arındırılmış olmalıdır.
- Arama alanının özelliklerine göre sinyal gücünü, ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi ve sol tarafındaki Kazanç göstergesi kullanarak ayarlayın.
- Dedektör ile zemin arasındaki mesafeyi sabit tutarak tarama alanı boyunca hareket etmeye başlayın.



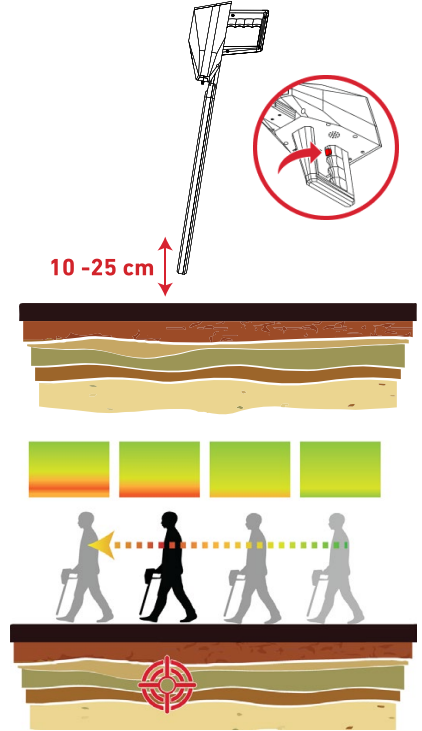


- Tarama sırasında dedektör sonuçları gerçek zamanlı olarak ekranda görüntüler ve hedefler türlerine göre renklerle gösterilir.
- Tarama hızı, arama alanının özelliklerine bağlı olarak yan taraftaki kaydırıcı kullanılarak dört farklı seviyede ayarlanabilir.



### Gradio Smart Sensörünün Kullanılması

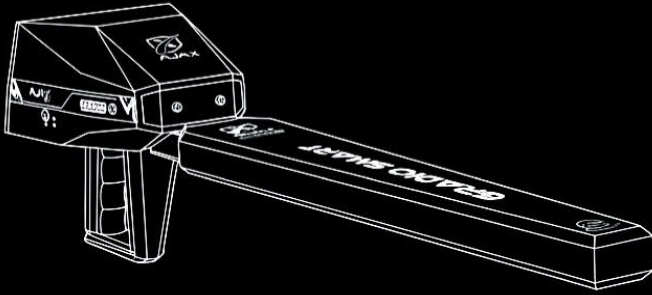
- Sensör ana üniteye bağlandığında dedektör onu otomatik olarak tanır ve tarama moduna geçer.
- Dedektörü zemine 10-25 cm yükseklikte tutun ve hareket ederken tutma kolu düğmesine basın. Dengeleme çubuğu tamamlanıncaya kadar işleme devam edin. Zemin metal kirliliğinden arındırılmış olmalıdır.
- Gradio Smart Sensörü kullanılırken sinyal gücü, arama alanının özelliklerine göre ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi ve sol tarafındaki Kazanç göstergesi kullanılarak ayarlanır.
- Tarama sırasında dedektör sonuçları anında ekranda görüntüler ve hedefler türlerine göre renklerle gösterilir.
- Tarama hızı, arama alanının özelliklerine bağlı olarak yan taraftaki kaydırıcı kullanılarak dört farklı seviyede ayarlanabilir.





# Yeraltı Görüntüleme Sistemleri

Akıllı Gradio sistemi





Gradio Smart Sistemi, yer yüzeyinin altındaki metalleri ve boşlukları hassas şekilde konumlandırmak için zemin sinyallerinin analizine dayanan gelişmiş bir tespit sistemidir. Profesyonel arazi ölçüm ve keşif operasyonlarında yaygın olarak kullanılır.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Akıllı Gradio sistemiseçeneğini seçin.
- Gradio Smart sensörünün doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.

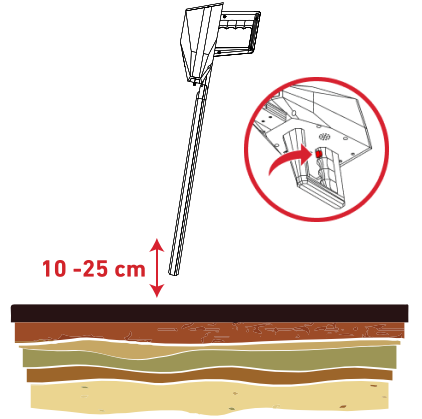
Sistem arayüzünün merkezinde kırmızı ve mavi renklerde derecelendirilmiş bir ölçek görüntülenir. Ekranın alt kısmında ise kırmızı ve mavi dalga formları gösterilir:

- Kırmızı: Metali gösterir.
- Mavi: Boşlukları gösterir.

Aramaya başlamadan önce, çevresel faktörlerin etkisini ortadan kaldırmak için dengeleme işlemi yapılmalıdır.

### Dengeleme yapmak için:

- Dedektörü zemine doğru yönlendirin.
- Tutma kolu düğmesine basılı tutun.
- İlerleme çubuğu tamamlanincaya kadar tarama alanı üzerinde rastgele hareket edin.
- Dengeleme sırasında sensör ile zemin yüzeyi arasında 10 ila 25 cm mesafe bırakın.



Arama alanının özelliklerine uygun optimum ayarları elde etmek için Hassasiyet  ve Kazanç  değerlerini ayarlayın.



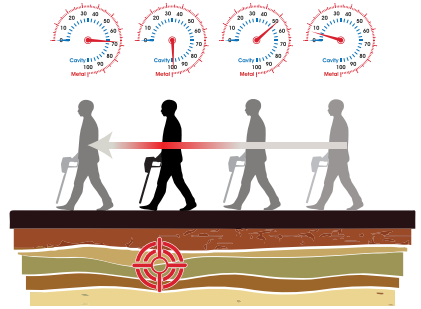




### Tarama ve Hedef Konumlandırma

Dengeleme işlemi tamamlandıktan sonra, zeminle aynı mesafeyi koruyarak arama alanı boyunca hareket etmeye başlayın:

Hedef konumunu belirlemek için ekrandaki göstergelerde ve sinyal şiddetinde meydana gelen değişiklikleri takip edin.



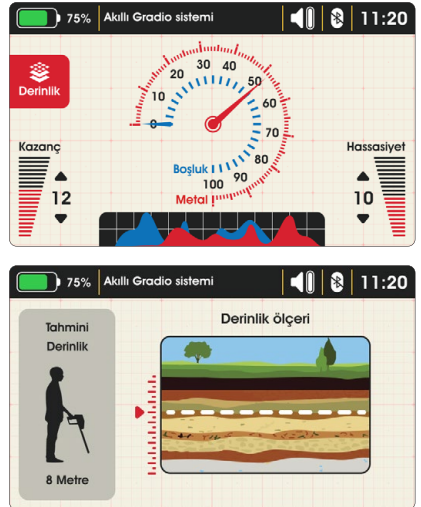
### Derinlik Ölçümü

Hedef noktası belirlendiğinde, ekranın sol tarafındaki Derinlik  simgesini seçin ve  düğmesine basın.

Hedefin üzerinde durun, dedektörü zemine doğru yönlendirin, ardından tutma kolu düğmesine basın ve sabit şekilde hareket etmeye başlayın.

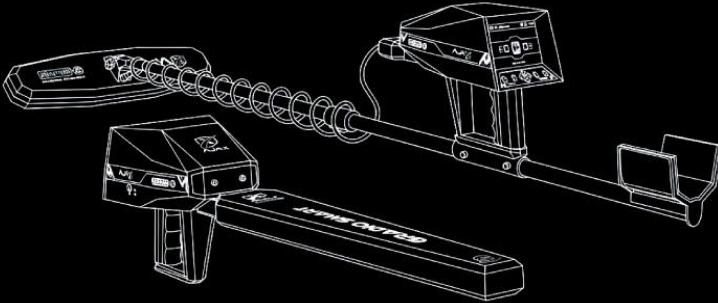
Ölçüm tamamlandığında dedektör, hedef derinliğini doğrudan ekranda görüntüler.

Ölçüm başarısız olursa, tekrar hedef noktasının üzerinde durun ve işlemi tekrarlayın.



# Yeraltı Görüntüleme Sistemleri

Zemin görüntüleme sistemi



Primerom 15



Yeraltı Görüntüleme Sistemi, yeraltı oluşumlarını incelemek ve metaller ile boşluklar gibi hedeflerin dağılımını yüksek doğrulukla açık şekilde gösteren iki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) görüntüler oluşturmak için kullanılan gelişmiş bir sistemdir.

Bu sistem, kazı işlemine başlamadan önce hedefin şeklini ve derinliğini analiz etmek amacıyla keşif ve zemin etüt operasyonlarında kullanılır.

Sistem, yansıyan sinyalleri dönüştürür ve işler, ardından bunları renk kodlu iki boyutlu bir görüntü olarak ekranda gösterir:

● **Kırmızı** Genel olarak metalleri gösterir.

● **Mavi** Boşlukları gösterir.

● **Yeşil** Toprak özelliklerini gösterir.

### Not

Yeraltı Görüntüleme Sistemi, doğrudan dedektör ekranı üzerinden veya bağlı bir tablet aracılığıyla çalıştırma ve analiz yapma olanağı sağlar.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Zemin görüntüleme sistemi seçeneğini seçin.
- Kullanılan tarama aracına göre (Görüntüleme Tarayıcısı veya Gradio Smart Sensör) tarama ünitesinin dedektöre doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Doğrudan dedektör ekranı üzerinden mi yoksa bağlı tablet kullanılarak mı çalıştırılacağını seçin.



### Tarama Ayarları

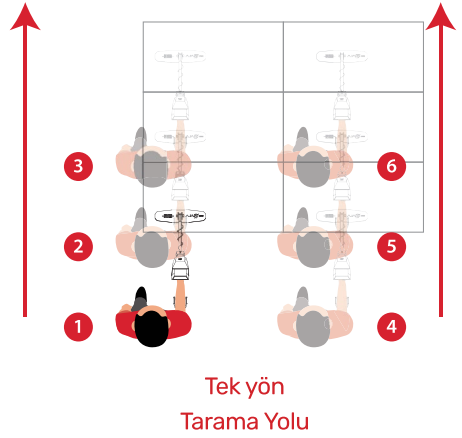
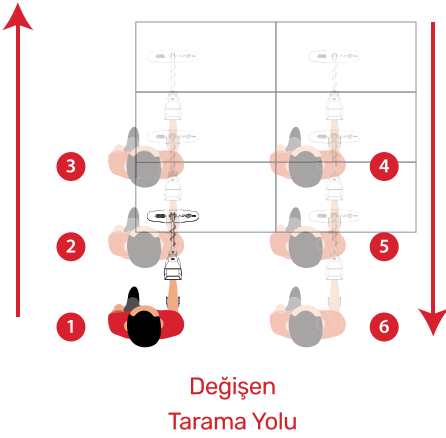
Taramaya başlamadan önce aşağıdaki tarama ayarlarını yapılandırın:

- **Tarama Modu:** Otomatik (saniyede bir okuma) veya Manuel (tutma kolu düğmesine basıldığında okuma alınır).





- **Tarama Yolu:** Tek yönlü veya zikzak.





## 14. Zemin Görüntüleme Sistemi



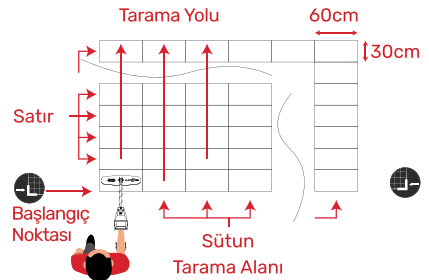
- **Tarama Adımları:** Sütun sayısı (3 ila 15) ve satır sayısı (3 ila 15).



- **Başlangıç Noktası:** Tarama ızgarasının alt kısmında sol veya sağ taraftan.



- Taramaya başlamadan önce, sistemin optimum performans göstermesi için arama alanının özelliklerine uygun toprak türünü seçin.
- Dedektörü zemine 10–25 cm yükseklikte tutarak dengeleme işlemini gerçekleştirin; hareket ederken tutma kolu düğmesine basın ve dengeleme çubuğu tamamlanıncaya kadar devam edin. Zemin metal kirliliğinden arındırılmış olmalıdır.
- Dedektörü başlangıç noktasına yerleştirin ve taramayı başlatmak için tutma kolu düğmesine basın. Bu sırada tarama ızgarası içerisindeki her hücre için bir okuma kaydedilir.
- Her sütun tamamlandıktan sonra, seçilen tarama yoluna göre bir sonraki sütuna geçin.



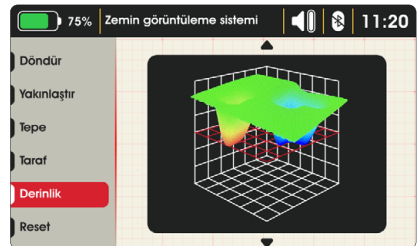
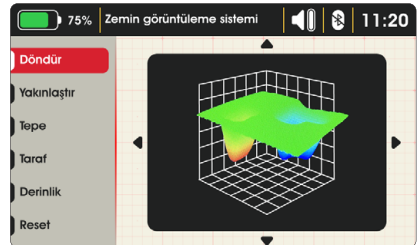


## Sonuç Analizi

- Yön düğmeleri kullanılarak, Hedef Kontrolü simgesi seçildiğinde imleç tarama izgarası içerisinde hareket ettirilebilir. Böylece seçilen noktadaki derinlik ve hedef bulunma olasılığı yüzdesi belirlenebilir. Pozitif değerler metalleri, negatif değerler ise boşlukları gösterir.
- Hedef Filtreleme simgesi seçildiğinde, yalnızca tek bir hedef türünü görüntülemek için kırmızı renk (metaller) veya mavi renk (boşluklar) gizlenebilir.
- Kaydet simgesi seçildiğinde analiz sonuçları daha sonra incelenmek üzere kaydedilebilir.
- Çıkış simgesi seçildiğinde sistemden çıkılır ve ana menüye dönülür.

## 3D Sonuç Analizi

- 3D simgesi seçildiğinde görüntü; yakınlştırılabilen, döndürülebilien ve üstten veya yandan kesitlerle incelenebilien üç boyutlu bir modele dönüştürülebilir.
- Hedef derinliğini hassas şekilde belirlemek için üç boyutlu görüntü içerisindeki her katmanın derinliği incelenebilir.



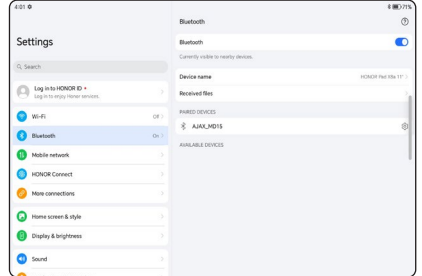


### Dedektörün Tablet ile Kullanılması

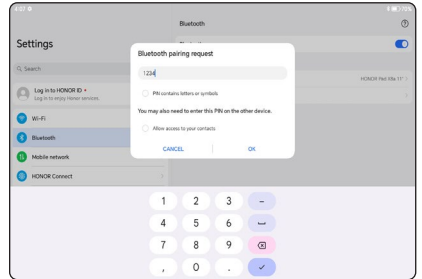
Primero MD15 dedektörü, tarama sonuçlarının Ajax Analyzer uygulaması kullanılarak doğrudan tablet üzerinde görüntülenmesine ve analiz edilmesine olanak tanır. Bu özellik, verilerin daha kolay anlaşılmasını ve görsel olarak yorumlanmasını sağlayan daha geniş bir görüntüleme arayüzü ve gelişmiş analiz araçları sunar.

### Dedektörün Tablete Bağlanması

- Hem dedektörde hem de tablette Bluetooth özelliğini etkinleştirin.
- Tabletin Bluetooth ayarlarından cihazı arayın ve AJAX\_MD15 seçeneğini seçin.



- Eşleştirme işlemini tamamlamak için 1234 kodunu girin.
- Tablette Ajax Analyzer uygulamasını açın.





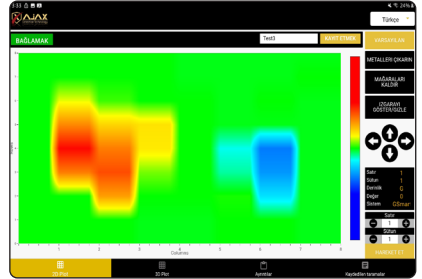
- Ekranın sol üst köşesindeki Bağlamak düğmesine basın ve bağlantı kurulana kadar bekleyin.



### Taramayı Kaydetme

Tarama tamamlandıktan ve alan tamamen kapsandıktan sonra:

- Tablet ekranının sağ üst kısmındaki alana tarama için bir ad girin.
- Taramayı kaydetmek için KAYIT ETMEK düğmesine basın.



### Tarama Verilerini Filtreleme

Tarama verilerinin görüntülenmesi, ekranın sağ tarafındaki filtre düğmeleri kullanılarak kontrol edilebilir:

- “CARSAYILAN”: Tüm tarama verilerini görüntüler.
- “METALLERİ ÇIKARIN”: Metal sonuçlarını göstermeden tarama verilerini görüntüler.
- “MAĞARALARI KALDIR”: Boşluk sonuçlarını göstermeden tarama verilerini görüntüler.

Filtreleme özelliği, verilerin daha net temsil edilmesi için renk geçişi kullanılarak görüntünün iyileştirilmesine olanak tanır.

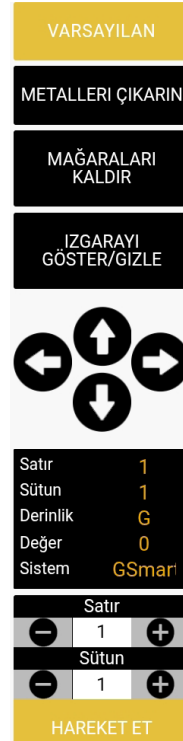
### Hücre Verilerini Görüntüleme

Seçili hücrenin altındaki “ok düğmeleri” kullanılarak hücreler arasında gezinir.

Hücre bilgileri, ekranın alt kısmındaki özel bir çubukta görüntülenir.

Belirli bir hücreye doğrudan geçmek için:

- “Satır” numarasını girin.
- “Sütun” numarasını girin.
- “HAREKET ET” düğmesine basın.







## 14. Zemin Görüntüleme Sistemi



### 3D Görüntüleme

3D görüntüleme, tarama verisi değerlerini veri dağılımını gösteren üç boyutlu bir yüzey olarak sunar:

- Ekranın sağ tarafındaki menüden farklı görüntüleme projeksiyonları seçilebilir.
- 3D görünüm içerisinde metaller veya boşluklar için özel filtreleme uygulanabilir.
- 3D yüzey üzerinde basılı tutup sürükleyerek görüntüleme açısı değiştirilebilir.

### Tarama Detayları

Penceresi aşağıdaki bilgileri görüntüler:

- Tarama bilgileri.
- Dedektör üzerinde seçilen ayarlar.
- Tarama tarihi ve saati.
- Veri değerlerine genel bakış.
- Tarama konumu.

### Tarama Konumunu Kaydetmek İçin

- Tablet ayarlarından Konum Servislerini etkinleştirin.
- "IZGARAI GÖSTER / GIZLE" düğmesine basın.

### Not

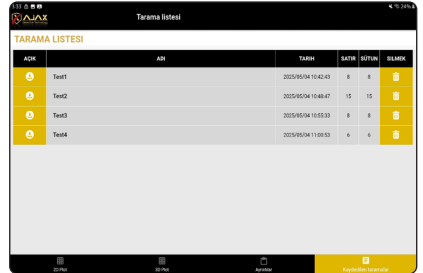
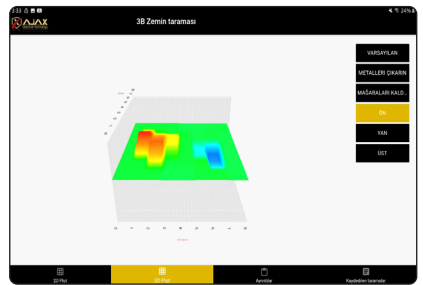
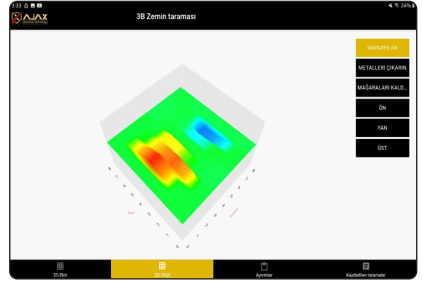
Tarama konumu otomatik olarak kaydedilmez.

### Tarama Listesi

Penceresi, inceleme ve doğrulama amacıyla daha önce gerçekleştirilmiş ve kaydedilmiş tüm taramaların listesini görüntüler.

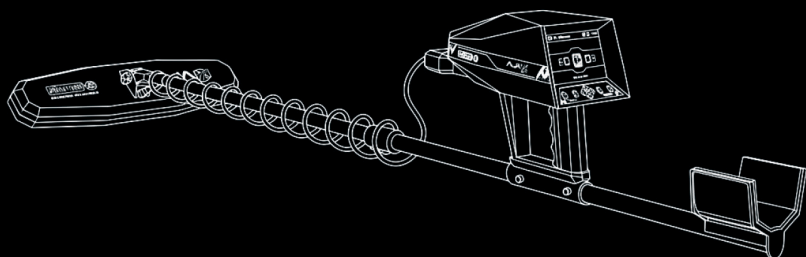
Tablet kullanılarak yapılan tarama, dedektör kullanılarak yapılan tarama ile aynıdır; buna ek olarak aşağıdaki avantajları sunar:

- Daha kullanıcı dostu bir arayüz.
- Daha net grafiksel gösterim.
- Tarama tarihi ve saati.
- Veri değerlerine genel bakış.
- Gelişmiş analiz yetenekleri.
- Daha geniş alanları daha yüksek verimlilikle tarama olanağı.



# Ground Imaging Detection Systems

Ground Sonar System



Primerom 15



## 15. Yeraltı Sonar Sistemi



Yeraltı Sonar Sistemi, yer yüzeyinin altındaki metalleri ve boşlukları tespit etmek için kullanılan, gerçek zamanlı görsel ve sesli görüntüleme sistemidir. Sonuçlar tarama işlemi sırasında anında görüntülenir. Sistem, zemin sinyallerinin analiz edilmesine ve bunların görsel ile sesli verilere dönüştürülmesine dayanır. Bu sayede kullanıcı hedefin türünü ve konumunu yüksek doğrulukla belirleyebilir. Bu sistem, profesyonel keşif ve arazi ölçüm çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

### Renk Göstergeleri:

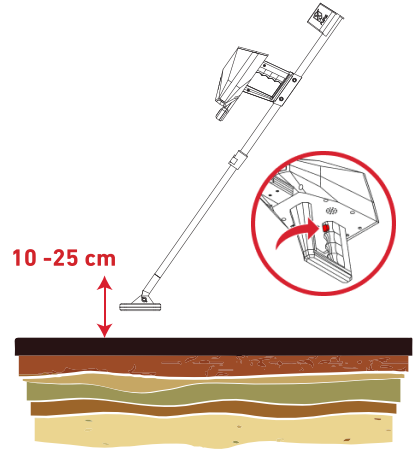
- Yeşil Doğal zemini gösterir.
- Kırmızı Metal varlığını gösterir.
- Mavi Boşlukları ve yeraltı oyuklarını gösterir.

### Çalıştırma Yöntemi

- Ana menüden Yeraltı Sonar Sistemi seçeneğini seçin.
- Görüntüleme tarayıcısının doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.



- Dedektörü zemine 10-25 cm yükseklikte tutarak dengeleme işlemini gerçekleştirin. Hareket ederken tutma kolu düğmesine basın ve dengeleme çubuğu tamamlanıncaya kadar devam edin. Zemin metal kirliliğinden arındırılmış olmalıdır



- Arama alanının özelliklerine göre sinyal gücünü, ekranın sağ tarafındaki Hassasiyet göstergesi ve sol tarafındaki Kazanç göstergesi kullanarak ayarlayın.

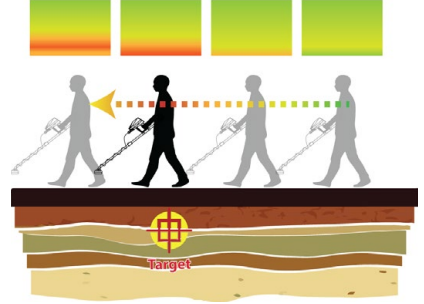




## 15. Yeraltı Sonar Sistemi



- Dedektör ile zemin arasındaki mesafeyi sabit tutarak arama alanı boyunca hareket etmeye başlayın.
- Tarama sırasında dedektör, sonuçları sesli uyarılar eşliğinde gerçek zamanlı olarak ekranda görüntüler ve hedefleri türlerine göre renklerle gösterir.



- Tarama hızı, arama alanının özelliklerine bağlı olarak yan taraftaki kaydırıcı kullanılarak dört farklı ◀ ▶ seviyeye kadar ayarlanabilir.



- Sesli uyarılar, ekranın sağ tarafında bulunan Ses 🔊 simgesi kullanılarak devre dışı bırakılabilir.





✉ E-posta: [info@ajaxdetector.com](mailto:info@ajaxdetector.com)

🌐 Web Sitesi: [www.ajaxdetector.com](http://www.ajaxdetector.com)

📍 Konum: 1201 N.W. Briarcliff Parkway, 2nd Floor, Kansas City, Missouri, 64116, United States of America.

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Giriş .....                                  | 04        |
| Güvenlik Talimatları ve Uyarılar .....       | 05        |
| Paket İçeriği .....                          | 07        |
| Teknik Özellikler .....                      | 10        |
| Genel Bakış .....                            | 11        |
| Kullanıcı Arayüzü ve Kontrol .....           | 13        |
| Kontrol Düğmeleri .....                      | 16        |
| Montaj .....                                 | 17        |
| İlk Kullanım .....                           | 21        |
| Ayarlar .....                                | 23        |
| Hızlı Ayarlar .....                          | 27        |
| <b>Uzun Menzilli Tespit Sistemleri .....</b> | <b>28</b> |
| 1. Otomatik Uzun Menzilli Sistem .....       | 30        |
| 2. Manuel Uzun Menzilli Sistem .....         | 34        |
| 3. İyonik Uzun Menzilli Sistem .....         | 38        |
| <b>Jeofizik Sistemler .....</b>              | <b>42</b> |
| 4. Otomatik Jeofizik Sistem .....            | 44        |
| 5. Manuel Jeofizik Sistem .....              | 45        |
| 6. Görüntülemeli Jeofizik Sistem .....       | 47        |
| <b>EFM Teknolojisi Sistemleri .....</b>      | <b>50</b> |
| 7. Spektrum Analiz Sistemi .....             | 52        |
| 8. Grafik Sistemi .....                      | 53        |
| 9. Ayrım Sistemi .....                       | 56        |
| 10. Pinpointer sistemi .....                 | 59        |
| 11. Hızlı Tarama Sistemi .....               | 61        |
| <b>Yeraltı Görüntüleme Sistemleri .....</b>  | <b>63</b> |
| 12. Canlı Tarama Sistemi .....               | 65        |
| 13. Akıllı Gradio sistemi .....              | 67        |
| 14. Zemin Görüntüleme Sistemi .....          | 70        |
| 15. Yeraltı Sonar Sistemi .....              | 78        |
| Destek ve İletişim Bilgileri .....           | 81        |
| İçindekiler .....                            | 82        |

# WEEE (Waste electrical and electronic equipment) statement

## European union:

Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.



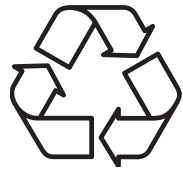
## Taiwan: 廢電池請回收

For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.



## California, USA:

The button cell and Li-ion battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California. For further information please visit:  
<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>



## WEEE (Waste electrical and electronic equipment) statement

Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.



To protect the global environment and as an environmentalist AJAX must remind you that Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of »electrical and electronic equipment« cannot be discarded as municipal waste anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such product at the end of their useful life. AJAX will comply with the product take back requirements at the end of life of AJAX branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.



### Environmental Policy

The product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling and should not be thrown away at its end of life. Users should contact the local authorized point of collection for recycling and disposing of their end-of-life products.

### Visit the AJAX website

and locate a nearby distributor for further recycling information. Users may also reach us at:

[info@ajaxdetector.com](mailto:info@ajaxdetector.com) for information regarding proper Disposal, Take-back Recycling, and Disassembly of AJAX products.



ایکس جی ڈی



**AJAX**  
DETECTION TECHNOLOGY  
ajaxdetector.com

