

# Yüksek Performans, Özel Kablo Koruma Uygulaması



Dünya klasında üç farklı kablo & boru tespitçisi  
RD2000<sup>+</sup> | RD2000<sup>S</sup> | RD2000<sup>CPS</sup>



**Radiodetection**

## 3 aktif Frekans

Şebeke veya boru materyalinin (metalik veya olmayan) büyük veya küçük olması durumlarında da en iyi şekilde tespit

## Çarpma Alarmı™

Yüze yakın enerji kablolarının olması durumunda kullanıcı alarmı

## Hassas tespit

Derinlik ölçer metresi ve gerçek ses verisi ile hızlı ve hassas noktasal tespit

## En uygun tespit

İstenmeyen enterferansların olduğu karışık alanlarda bile etkili operasyon.

# Yüksek performans aralığında şebeke tespit ekipmanlarını sunuyoruz...

Dünya çapında inşaat endüstrisi içinde gömülü şebekeler büyük risk oluşturur. Muntazam şekilde planlanmayan kazılar kablo ve borulara zarar verebilir- bu da genellikle yüksek onarım maliyetleri, gecikme ve bazen de personel yaralanmalarına sebep olabilir. RD2000 alıcı ve T1 verici bu şebekelerin tespitinde en son teknolojiyi uygulamaktadır. Pasif tespit, gömülü kablo ve borular için geniş ön tarama sağlarken kablo, boru ve kanalların kesin noktasal tespitinde aktif frekans en iyi uygulamadır. Ancak değişik şebekelere, büyüklük ve yer yapısına göre uygun tek bir frekans yoktur. Bundan dolayı Radiodetection; bir, iki değil hatta 3 ayrı frekans ile en uygun noktasal tespit yapan RD2000 ürün gamını geliştirdi. Tespit konumu her ne gerektirirse, 3 aktif frekansı ile buna karşılık gelen mutlaka bir RD2000 modeli vardır.



Pik, künk, beton ve plastik borular da dahil çok değişik tip boruların hassasiyetle tespiti, haritalanması ve tikanıklıkların bulunmasında geçilemez performansı ile RD2000<sup>s</sup> (Sonda)'i tercih ediniz.



Her ebat ve topografyada Katodik Koruma Sistemli boruların en uygun şekilde tespitinde RD2000<sup>CPs</sup> 'i görevlendirin.



Değişik şebekelerin (elektrik, su, gaz, Telekom v.b.) tepitinde yüksek performans için RD2000' 'ı seçin.

### Üç Aktif Tespit Frekansı

Gömülü servis hatlarında birden fazla materyal ve boyutlar mevcuttur. Kullanıcı sadece bulmak istediği boru veya kablo dışında diğer şebekeleri de her defasında hızlı, doğru ve kolaylıkla bulması gerekir. Sıkıntılı alanlarda çalışırken sıkça karşılaşılır. Radiodetection 2 aktif frekansın bile yetmediğinin farkına varmış ve dolayısıyla bütün değişik sektörlerdeki hatlardaki genel ihtiyaçlara karşılık gelen 3 aktif frekanslı RD 2000'i sunmuştur. Sinyallerin imkan verdiği oranda derinlik okuması sağlamaktadır.

### Çarpma Alarmı™ (Opsiyonel)

Enerji kablolarının kurallara göre belli bir derinlikte olması gerekse bile pratikte beklenmedik yüze yakın kablolarla sıkça rastlanmakta, hasar ve yaralanmalara sebep olabilmektedir. Birçok enerji hattı planlarında derinlik doğru şekilde verilmemiştir. Ayrıca , karayollarındaki değişimler ve yapılaşmanın genişlemesinden dolayı, daha önceki planlara göre kablo pozisyonları hem yatay hem de dikey olarak değişebilmektedir. Bu tip problemler göz önünde tutulduğunda, StrikeAlert™ (Çarpma Alarmı) özelliği yüze yakın kablolarla, kullanıcıya hem enerji modu hem de aktif verici modunda ikaz vermektedir.

### Tespit Kalitesi

RD2000 ürün gamı etkili ve kolay yer tespiti için endüstrinin özel ihtiyacına cevap vermektedir. Hoparlörden hızlı ses aktarımı ve bar grafiği kullanıcının çalışma boyunca tam kontrolünü garanti eden noktasal tespiti sağlar.

QUALITY

#### TESPİT KALİTESİ

Hızlı ses ve metre yansımaları

DİNAMİK ARALIK :  
120dB (@ 10Hz bant genişliğinde)

SEÇİLEBİLİRLİK:  
141dBrms / √ Hz

HASSASİYET :  
5x10<sup>-15</sup> Tesla (32,768Hz, 1Hz Bantgenişliği)

### Gelişmiş sinyal yönlendirme

Radiodetection Patentli sinyal yönlendirme teknikleri kullanılan RD2000 ürün gamı, en zahmetli yerlerde bile istenmeyen sinyalleri geri çevirebilme kabiliyetine sahiptir. Havai elektrik kabloları ve karışık alanlardaki enterferanslı yerlerde bile gelişmiş Sinyal Gönderimi ekrandaki bilginin doğruluğunu ve tekrarını garanti eder. Radiodetection tespitçiler performans ve operasyonda dünyaya liderlik yaparlar.

### Gerçek Ses

RD2000 "Gerçek Ses" sağlar; hoparlörden duyduğunuz ses boru veya kablodan türetilir. Deneyimsiz kullanıcılar için yeraltından yayılan seslerin ayrımı oldukça önemlidir. "Gerçek Ses" bu durumu oldukça kolaylaştırmaktadır.

### Bataryalar

Many competitors' products use six or even eight batteries. Rakip ürünlerin bir çoğu 6 veya hatta sekiz pil kullanır. RD2000 alıcı, ünitenin kullanım maliyetini düşüren sadece iki "D cells" piller kullanmaktadır.





P modunda RD2000 yüklü enerji kablolarından yayılan "Enerji" sinyallerini tespit eder.



R modunda RD2000 gömülü Metalik kablo ve borulardan yansıyan VLF radyo sinyallerini tespit eder.



Aktif hat modunda RD2000; verici tarafından örneğin T1'den gömülü iletkenlere, yayılan tonu tespit eder.



Sonda/CPS Modu ile sonda frekansları veya Katodik Koruma Sistemli (CPS) hatlar tespit edilir.



Enerji



Radyo



Hat



Sonda



CPS

CPS

GÜRÜLTÜLÜ KOŞULLARDA ÇIKARILABİLİR HOPARLÖR

OTOMATİK ARKA AYDINLATMA LCD

SİNYAL ŞİDDETİ BAR GRAFİĞİ

FREKANS SEÇİMİ

TETİK BUTON -  
KULLANILMADIĞINDA  
OTOMATİK,  
KAPAMA

HASSASİYET KONTROL

MOD  
SEÇME  
ANAHTARI

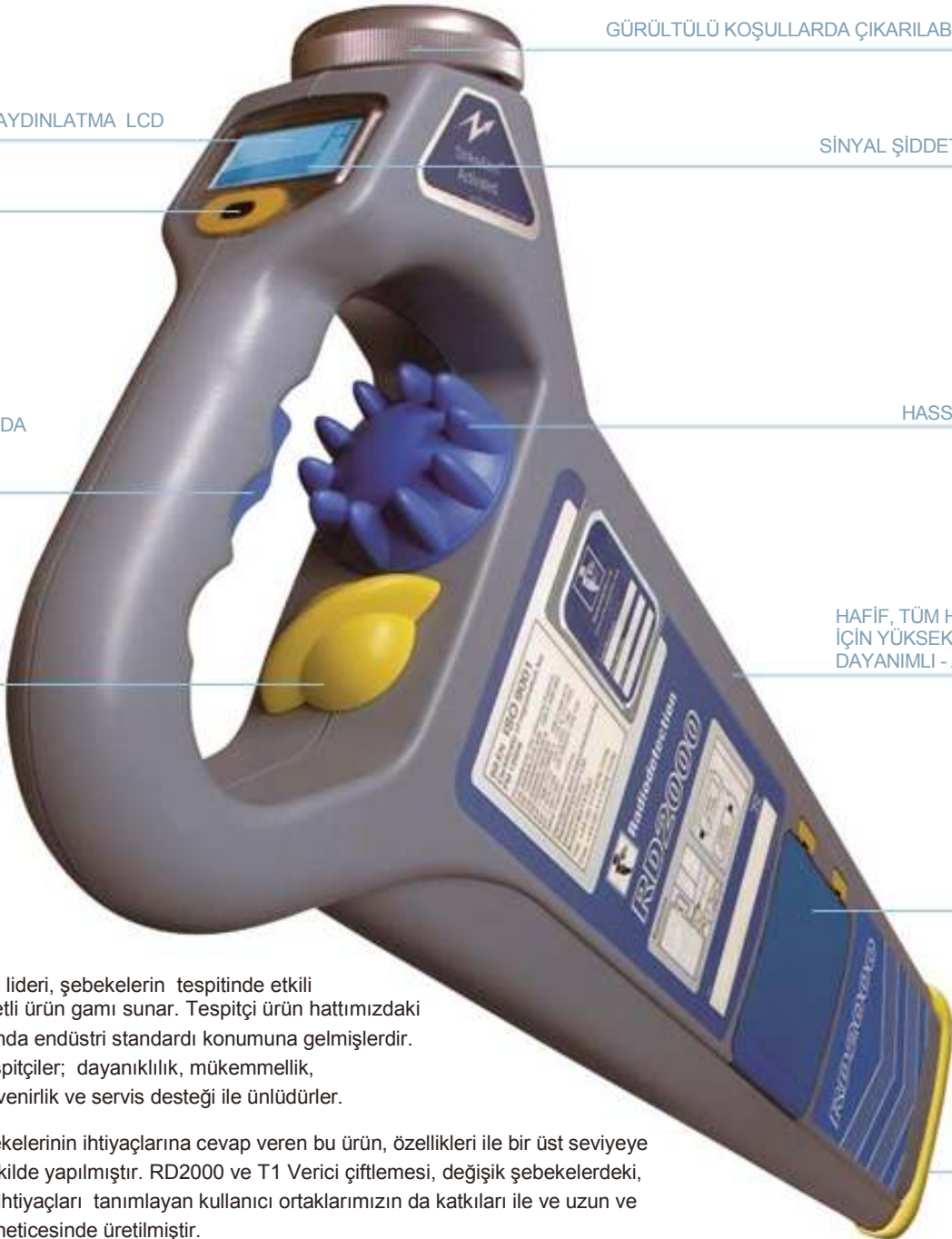
HAFIF, TÜM HAVA KOŞULLARI,  
İÇİN YÜKSEK ÇARMA  
DAYANIMLI - ABS

BATARYA  
BÖLÜMÜ

RD2000 ile dünya lideri, şebekelerin tespitinde etkili fakat düşük maliyetli ürün gamı sunar. Tespitçi ürün hattımızdaki ürünler bir çok alanda endüstri standardı konumuna gelmişlerdir. Radiodetection tespitçiler; dayanıklılık, mükemmellik, kolay kullanım, güvenilirlik ve servis desteği ile ünlüdürler.

Bütün altyapı şebekelerinin ihtiyaçlarına cevap veren bu ürün, özellikleri ile bir üst seviyeye bunu taşıyacak şekilde yapılmıştır. RD2000 ve T1 Verici çiftlemesi, değişik şebekelerdeki, anahtar özellik ve ihtiyaçları tanımlayan kullanıcı ortaklarımızın da katkıları ile ve uzun ve zorlu muayeneler neticesinde üretilmiştir.

DEĞİŞTİRİLEBİLİR  
AYAK KILIFI





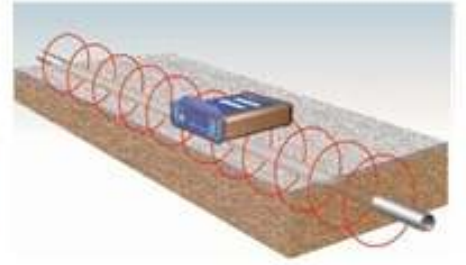
#### DİREKT BAĞLANTI

Ulaşılabilirliği takdirde vana, sayaç, ek yeri kutusu veya diğer bağlantı kutularına en etkili bağlantı şeklidir.



#### SİNYAL KELEPÇELEME (Opsiyonel)

Enerji veya akışı kesmeden 76 mm çapa kadar boru veya kablolarla güvenle verici sinyali uygular.



#### İNDÜKLEME

Direkt bağlantı veya sinyal kelepçeleme mümkün olmadığında elverişli ve hızlı verici sinyali uygulama şeklidir.

#### SES HOPARLÖRÜ

#### BATARYA COMPARTMANI



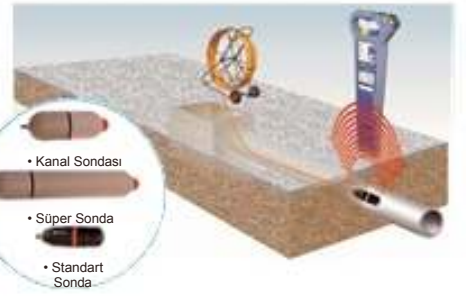
#### AÇMA/KAPAMA DÜĞMESİ

#### DİREKT BAĞLANTI SOKETİ



#### CPS (Opsiyonel)

Katodik Koruma Sistemleri are used to deter metalik boruları korozyondan engeller. CPS modunda bu tip borular doğru şekilde tespit edilir.



#### SONDA (OPSİYONEL)

Sonda, metalik olmayan boru veya kanal yapıları içine itirme çubuğu ile gönderilen müstakil bir vericidir. Bu metalik olmayan boruların güzergah, derinlik ve tıklı noktaların hassas şekilde tespit ve takibini sağlar.



#### CANLI KABLO KONNEKTÖRÜ (Opsiyonel)

Canlı bir kabloya verici sinyali uygulamak için, caddedeki dağıtım hattı tespitinde en belirgin yöntemdir.

## Uygulama Esaslı Yer tespiti

## RD2000<sup>+</sup> Farklı şebekelerin Aktif frekansla kullanarak tespiti

## RD2000<sup>s</sup> Sonda kullanarak boru tespiti

## RD2000<sup>CPS</sup> CPS sinyalleri kullanan metal boru tespitçisi

		RD2000 <sup>+</sup>	RD2000 <sup>s</sup>	RD2000 <sup>CPS</sup>
PASIF				
POWER	P	50Hz veya 60Hz	50Hz veya 60Hz	50Hz veya 60Hz
RADIO	R	15-30kHz	•	15-30kHz
ACTIF				
HAT	L	512Hz veya 640Hz, 8kHz, 33kHz	•	512Hz veya 640Hz, 8kHz, 33kHz
SONDES	S	33kHz	512Hz veya 640Hz, 8kHz, 33kHz	•
CPS	C	•	•	100Hz veya 120Hz
ÇARPMA ALARMI™		OPSİYONEL	OPSİYONEL	OPSİYONEL

## TESPİTÇİ

RD2000 TEKNİK SPESİFİKASYON			DERİNLİK TESPİT KILAVUZU (m)	
MOD	FREKANS	HASSASİYET @ 1m	İYİ KOŞULLARDA	ZAYIF KOŞULLARDA*
ENERJİ	50Hz veya 60Hz	5 mA	3	2
RADYO	15 - 30kHz	25 µA	2	1
T1	512Hz	500 µA	3	2
	640Hz	500 µA	3	2
	8kHz	100 µA	3	2
	33kHz	5 µA	3	2
TESPİT DOĞRULUĞU : ±10% derinliğin				
DERİNLİK DOĞRULUĞU : Karıştırılmamış sinyal ve diğer komşu sinyaller yok ise Hat ± 5% 0.1 m'den 3 m'e (4in - 10 ft), Sonda ± 5% 0.1 m'den 7 m.'e (4in - 16 ft)				
BATARYALAR:		2 x LR20 (D) 1.5 V alkalin. 40 saat ömür, nominal @ 20°C (68°F) Kesintili kullanımda. D tipi NiMH şarj edilebilir bataryalar ile uyumlu		
WARRANTY:		12 Ay		

## TRANSMİTTER

T1 TEKNİK SPESİFİKASYON		
TANIMLAMA	T1 - 512**	T1 - 640**
İNDÜKLEME FREKANSI	8kHz, 33kHz	8kHz, 33kHz
DİREKT BAĞLANTI FREKANSI	512Hz, 8kHz, 33kHz	640Hz, 8kHz, 33kHz
ONAYLAR	EN 300 330-2-V1.1.1, EN 301 489-3-V1.2.1, BS EN 61010-1 1993/A2:1995	
ÇIKIŞ GÜCÜ :	1/4w veya 1w	
BATARYALAR:	4 x LR20 (D) 1.5V Alkalin, 12 saat nominal ömür 20°C'de (68°F)	
GARANTİ :	12 Ay	

\* Göreceli olarak yüksek enterferansın olduğu karışık alanlarda

\*\* Diğer Radiodetection vericiler değişik frekans aralıklarında mevcuttur.

## Dünya lideri



## Teknik destek



## Servis ve onarım



## Eğitim

CITB

Radiodetection is a proud member of the SPX group of companies, which provide technical products and service solutions worldwide.

Radiodetection and its associated companies specialise in the design and manufacture of products for the location and maintenance of underground pipes and cables. Our aim is to be viewed as the supplier of choice of "high performance" quality equipment using advanced product technologies. We are committed to both design innovation and customer support.

To view the full range of products and services provided by Radiodetection group visit [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)

Radiodetection Locator users have easy access to technical support. A call to your regional representative, or the Radiodetection head office, will put you in contact with our team of field-experienced technical experts.

Radiodetection has a team of factory-trained service technicians and a dedicated service facility accredited to ISO 9000. Turnaround is fast, and costs are very competitive. All repairs carry a six month warranty.

Locator product training for your operators and training personnel is available at your site, or at Radiodetection's headquarters. Training, by qualified instructors, usually lasts half a day. Each trainee receives a certificate to confirm they have received training on a course registered with CITB.

Radiodetection (China) Ltd.  
Room 708, CC Wu Building  
302-308 Hennessy Road, Wan Chai  
Hong Kong SAR, China  
Tel: 00852 2803 5881  
Fax: 00852 21109681  
Email: [sales.uk@radiodetection.spx.com](mailto:sales.uk@radiodetection.spx.com)

Radiodetection Sarl  
13 Grande Rue, 76220  
Neuf Marche, France  
Tel: +33 (0) 232 8993 60  
Fax: +33 (0) 235 9095 58  
Email: [info.fr@radiodetection.com](mailto:info.fr@radiodetection.com)

Radiodetection Ltd.  
Western Drive, Whitchurch  
Bristol BS14 0AF  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 117 976 7776  
Fax: +44 (0) 117 976 7775  
Email: [sales.uk@radiodetection.spx.com](mailto:sales.uk@radiodetection.spx.com)

Radiodetection (Japan) Ltd.  
Room 203, Maida Building  
7-25, Hiroshiba - Cho Suita, Osaka  
564-0052, Japan  
Tel: +81 (0) 6 6192 0211  
Fax: +81 (0) 6 6192 0212  
Email: [sales@radiodetection.co.jp](mailto:sales@radiodetection.co.jp)

Radiodetection B.V Benelux  
Industriestraat 11, 7041  
GD's-Heerenberg, Netherlands  
Tel: +31 (0) 314 66 47 00  
Fax: +31 (0) 314 66 41 30  
Email: [info@radiodetection.nl](mailto:info@radiodetection.nl)

Radiodetection  
154 Portland Road, Bridgton  
Maine 04009, USA  
Toll Free: 1-877-247-3797  
Tel: (207) 647-3185  
Fax: (207) 647-9596  
Email: [Bridgton@radiodetection.spx.com](mailto:Bridgton@radiodetection.spx.com)

Mactek Pty. Limited  
A Subsidiary of Radiodetection Ltd.  
Unit 20, 14 Jubilee Ave, Warriewood  
NSW 2102, Australia  
Tel: +61 (0) 2 9979 8555  
Fax: +61 (0) 2 9979 7733  
Email: [mactek@mactek.co.au](mailto:mactek@mactek.co.au)

Radiodetection Sp z o.o  
ul.Knapowskiego 23  
60-126 Poznan, Poland  
Tel: +48 (0) 61 8668298  
Fax: +48 (0) 61 8668279  
Email: [sales.pl@radiodetection.com](mailto:sales.pl@radiodetection.com)



# Radiodetection

[www.enermak.com](http://www.enermak.com)

