

RADIODETECTION®

MRX

Ortung und
Kartierung
eingegrabener
Infrastruktur mit
integrierter
RF-Marker
Erkennung

Broschüre zur Produktfamilie

Die Rolle von RF-Markern im Rahmen der akkuraten Infrastruktur-Ortung

Was sind RF-Marker?

RF-Marker (Radiofrequenz-Marker) kennzeichnen unterirdisch verlegte Versorgungsmedien, wie Kunststoffrohre, Glasfaserkabel und kritische Punkte. Erhältlich sind sie etwa als Kugelmarker, oberflächennahe Marker, Mid-Range- und Full-Range-Marker. Gräbt man sie in der Nähe eines Infrastrukturobjektes ein, vereinfachen sie dessen Ortung, was sie insbesondere bei schwer auffindbaren Objekten zu einem unerlässlichen Hilfsmittel macht. Die RF-Marker-Empfänger von Radiodetection ermöglichen eine effektive Ortung der gebräuchlichsten RF-Marker.

Funktionsweise

Jeder RF-Marker ist mit einer normierten Funkfrequenz ausgestattet, die der Art der Infrastruktur zugeordnet ist, wie etwa Telekommunikation, Gas oder Wasser. Der Marker wird im Zuge von Verlegungs- oder Wartungsarbeiten mit versenkt und verbleibt vor Ort, um künftig das Signal für etwaige Ortungen vorzuhalten.

RF-Marker spiegeln die durch einen aktivierten MRX-Empfänger von Radiodetection ausgehende Signale als Echo. Da Marker keine Energiequelle benötigen, sind sie eine ausgesprochen langlebige, wartungsfreie und verlässliche Lösung zur Ortung kritischer Infrastruktur in dicht gepackten Versorgungsnetzwerken.

Mit diesen Werkzeugen wird die Lokalisierung von Infrastrukturobjekten einfacher und sicherer, was Vertrauen bei ihrer Lokalisierung schafft.

Infrastrukturtype	Farbe	Frequenz
Stromnetz Frankreich	 Farblos/Natur	40,0 kHz
Allgemein, Brauchwasser	 Purpur	66,35 kHz
Kabel-TV	 Schwarz-Orange	77,0 kHz
Gas	 Gelb	83,0 kHz
Telefon/Telekommunikation*	 Orange	101,4 kHz
Sanitär	 Grün	121,6 kHz
Stromversorgung Europa	 Blau-Rot	134,0 kHz
Wasser	 Blau	145,7 kHz
Stromnetz*	 Rot	169,8 kHz

*Die Verwendung bestimmter Funkfrequenzen kann durch lokale Vorschriften beschränkt sein. Beachten Sie bitte die vor Ort geltenden Lizenzierungsregeln.

Marker-Typen

Maximale Tiefe



Oberflächennah:
60 cm / 2'



Kugelmarker:
1,5 m / 4,9'



MidRange:
1,8 m / 5,9'



Full-Range:
2,4 m / 7,9'

Der MRX-Vorteil: Infrastruktur- und Marker- Ortung vereint in einem starken Gerät vereint

- **Simultanortungsmodus:** Eine einzige Suchbewegung genügt zur Erkennung von RF-Markern und eingegrabener Infrastruktur, was nicht nur den Zeitaufwand verringert, sondern auch Kosten und Mühen spart.
- **Präzise Lokalisierung:** Eine fortschrittliche Signalverarbeitung gewährleistet die schnelle und akkurate Ortung selbst schwer auffindbarer Objekte.
- **Für Fachleute konzipiert:** Drei unterschiedliche Modelle erfüllen alle Bedürfnisse, die Ortungsfachleute haben können – einschließlich GNSS-Konnektivität und einer Kartierung in Survey-Grade-Qualität.
- **Für die Praxis geschaffen:** Die in Großbritannien gefertigte MRX-Serie überzeugt durch Qualität und Zuverlässigkeit – basierend auf der jahrzehntelangen Erfahrung des Unternehmens Radiodetection und Feedback aus der Praxis.



Welches MRX-Modell eignet sich für mich?



MRX

Ortungsempfänger für
Infrastruktur-Marker

Ein ergonomischer Ortungsempfänger
mit kombinierter Funktionalität

- **Erhöhte Verlässlichkeit** dank kontinuierlicher Tiefenschätzung und Signalstrommessung.
- **Akkurate Identifizierung** des Zielleiters, selbst inmitten zahlreicher weiterer Infrastrukturobjekten.
- **Einfache Nachverfolgung von Sonden** für Wasser- und Abwasserleitungen.
- **Erweiterte Funktionalität** dank unterschiedlichem Zubehör, wie Abgreifzangen, A-Frame-Antennen oder Stethoskopen.
- **Müheleise Datenverwaltung** mit der PC-Software RD Manager™ Online, die für Setup, Kalibrierung und Datenanalyse verwendet werden kann.



MRX G

Ortungsempfänger für
Infrastruktur-Marker

Ein ergonomischer Ortungsempfänger
mit kombinierter Funktionalität und
fortschrittlichen Funktionen für
herausfordernde Umgebungen.

- **Verifizierung des GPS-Standorts** mit einer Genauigkeit von 2–3 m (7–10').
- **Zuverlässiges Navigieren in dicht gepackten Bereichen** mithilfe der (CD)-Signalstromrichtungstechnologie Current Direction™.
- **Automatische Speicherung aller Ortungsparameter**, um ein umfassendes Bild der Arbeit vor Ort zu erhalten – sehr nützlich für Aufsichts- und Arbeitsschutzpersonal.
- **Anpassbare Frequenzen:** Es können bis zu 5 zusätzliche Frequenzen in Ihren Empfänger einprogrammiert werden, um ihn an die im Zielnetzwerk erfassten Signale anzupassen.



MRX SG

Ortungsempfänger für
Infrastrukturmarker in Survey-
Grade GNSS-Anbindung

Ein ergonomischer Ortungsempfänger
mit dreifacher Funktionalität,
fortschrittlichen Eigenschaften und
der hochpräzisen Survey-Grade-
Akkuratesse zur Kartierung

- **Erstellung akkurater Karten:** Kartierungspräzision 1-2 cm/„Sub-inch“*.
- **Ortung und Kartierung:** Simultane Erkennung und hochpräzise (Survey-Grade) Kartierung von RF-Markern und Infrastruktur.
- **MAP IT YOUR WAY™ (Kartieren Sie auf Ihre Weise):** Integriertes GNSS, flexible Korrekturdienste, Ihre bevorzugte mobile App und die Kompatibilität mit iOS®/Android™ ermöglichen eine problemlose Integration in Ihre Kartierungsabläufe.

* In Abhängigkeit vom RTK-Korrekturdienst und den Bedingungen vor Ort.



Hauptunterscheidungsmerkmale der MRX-Modelle

	MRX	MRX G	MRX SG
Kombinierte Marker- und Infrastrukturortung	✓	✓	✓
Aktive Ortungsfrequenzen	8	21	21
Antennenmodi	5	7	7
Sondenfrequenzen	4	4	4
Passive Modi	3	5	5
Erweiterte Rauschfilterung (Power Filters™)	✓	✓	✓
Mantelfehlersuche (Fault Find)	✓	✓	✓
iLOC®	✓	✓	✓
Nutzungsdaten-Logging		✓	✓
Current Direction		✓	✓
4 kHz		✓	✓
Benutzerdefinierte Frequenzen		✓	✓
Integriertes GPS		2–3 m/ 7–10'	1–2 cm/ Sub-inch*
Kombinierte Marker- und Survey-Grade-Präzisionsortung			✓

* In Abhängigkeit vom RTK-Korrekturdienst und den Bedingungen vor Ort.

Signalsender

Die Verwendung eines Signalsenders wird empfohlen, um verborgene Infrastrukturobjekte zu identifizieren und nachzuverfolgen, da so der Anwender die Kontrolle hat.

Wichtige Vorteile der Signalsender

- **Adaptierbare Optionen zur Signalleistung:** Zur Auswahl stehen 5 W, 10 W oder 10 W mit drahtloser Bluetooth®-Technologie.
- **Mantelfehlersuche:** Kombinieren Sie den MRX mit einer A-Frame-Rahmenantenne (Zubehör), um fehlerhafte Isolierungen auf 10 cm (4") zielgenau zu erfassen.
- **Ortung in größerer Tiefe über lange Distanz:** Die Ausgabe von 90 V ermöglicht Ortungen in größeren Tiefen über weiteren Entfernungen – selbst bei hochohmigen Leitern.
- **Breiter Frequenzbereich:** 256 Hz bis 200 kHz* bedeutet mehr Flexibilität in verschiedenen Ortungsszenarien.
- **Schnelle Vor-Ort-Diagnose:** Die Multimeterfunktion ermöglicht eine sofortige Messung von Spannung, Strom und Impedanz einer Leitung.
- **Größere Flexibilität dank Induktion:** Setzen Sie auf 8 Induktionsfrequenzen, um auf unterschiedliche Arbeitsbedingungen reagieren zu können und die Signalkopplung zu verbessern.

*Die Nutzung der 200-kHz-Frequenz unterliegt in der EU und möglicherweise auch in anderen Ländern bestimmten Einschränkungen. Informieren Sie sich bitte über die vor Ort geltenden Vorschriften.

Drei Modelle – maßgeschneidert für jede Art von Ortungsaufgaben



Besuchen Sie: www.radiodetection.com

Folgen Sie uns auf:

Einscannen für eine vollständige Liste unserer Bürostandorte



Copyright © 2025 Radiodetection Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Radiodetection, Power Filters, RD Manager Online, Current Direction, MAP IT YOUR WAY und iLOC sind entweder Warenzeichen, Handelsmarken oder eingetragene Warenzeichen von Radiodetection in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Radiodetection behält sich das Recht vor, Neuerungen und Verbesserungen ohne Vorankündigung durchzuführen. iOS ist eine Handelsmarke oder eingetragenes Warenzeichen von Cisco in den USA und anderen Ländern und wird unter Lizenz verwendet. Android ist eine Handelsmarke von Google LLC. Das Wort, die Marke und die Logos von Bluetooth® sind eingetragene Warenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch Radiodetection erfolgt unter Lizenz. Die veranschaulichenden Fotos können sich vom gelieferten Produkt unterscheiden. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Radiodetection Ltd. weder als Ganzes noch in Teilen kopiert, vervielfältigt, übertragen, geändert oder genutzt werden.