

# MRX

## RF-Marker-Ortungsempfänger

Technische Daten







# Spezifikationen zum Empfänger MRX

## 1. Produktzusammenfassung

1.1 Produktbeschreibung	Mehrzweck-Präzisions-Ortungsempfänger Kabel-, Rohrleitungs- und RF-Marker-Ortungsempfänger Empfänger des Ortungssystems Multifunktionaler Präzisions-Ortungsempfänger
1.2 Verwendungszweck	Ortung der Position bzw. des Verlaufs von unterirdischen Kabeln, Rohrleitungen und RF-Markern Erfassung und Lokalisierung von Isolierungsfehlern an unterirdischen Rohrleitungen und Kabeln
1.3 Standardzubehör	Ortungs-Empfänger mit Li-Ionen-Akkupack Ladegerät und Netzkabel USB-Datenkabel Bedienungsleitfaden

## 2. Leistungsdaten

2.1 Sensitivität	6E-15 Tesla 5µA bei 1 Meter (33 kHz)
2.2 Dynamikbereich	140 dB rms/VHz
2.3 Selektivität/Trennschärfe	120 dB/Hz
2.4 Präzision der Tiefenmessung <sup>1</sup>	<p>Kabel/Rohrleitung/Sonde: ±3 %            RF-Marker: ± 15% ± 5cm – abhängig vom RF-Markertyp.            Tiefenpräzision gültig (nach Markertyp):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Oberflächennah: 60 cm / 2 Fuß</li> <li> Kugelmarker: 1,5 m / 4,9 Fuß</li> <li> Mid-Range: 1,8 m / 5,9 Fuß</li> <li> Full-Range: 2,4 m / 7,9 Fuß</li> </ul>
2.5 Ortungsakkuratesse	± 5% der Tiefe
2.6 Bandbreite der Ortungsfilter bei aktiver Ortung	± 3Hz, 0 < 1kHz ± 10Hz, ≥ 1kHz
2.7 Aufstart-Zeitdauer	< 2,5 Sekunden
2.8 Maximale Tiefenauslesung <sup>2</sup>	Kabel / Rohrleitung: 30 m / 98 Fuß Sonde: 19,5 m / 64 Fuß RF-Marker: 5 m / 16 Fuß



### 3. Ortungsfunktionen

3.1 Aktive Ortungsmodi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak</li> <li>• Peak+™ (Auswahl einer Kombination aus Peak &amp; Guidance oder Peak &amp; Null)</li> <li>• Guidance</li> <li>• RF-Marker</li> <li>• Kombiniert (Kabel, Rohrleitung und RF-Marker)</li> </ul>																																											
3.2 Verstärkungsregelung	<p>Modus Guidance:   Automatisch</p> <p>Andere Modi:     Manuelle Einstellung der Verstärkung mithilfe eines Tastendrucks auf „+“ oder „-“ zur Rückkehr zur Mitte (50 % des Vollausschlags)</p>																																											
3.3 Aktive Ortungsfrequenzen	<p>8 Frequenzen:</p> <p>512 Hz, 640 Hz, 8 kHz, 33 kHz, 65 kHz, 83 kHz, 131 kHz und 200 kHz</p> <p>*Die Verwendung der Frequenz 200 kHz unterliegt Funklizenz-Beschränkungen für Kurzstreckengeräte in der EU und möglicherweise in anderen Ländern. Benutzer sind für Einhaltung der örtlich geltenden Vorschriften verantwortlich.</p>																																											
3.4 RF-Marker	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: left;">Art der Versorgungsleitung</th> <th style="text-align: left;">Anzeige Abkürzung</th> <th style="text-align: left;">Farbe</th> <th style="text-align: left;">Frequenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stromnetz Frankreich</td> <td>PFR</td> <td>Farblos/Natur</td> <td>40,0 kHz</td> </tr> <tr> <td>Allgemein/Brauchwasser</td> <td>PUR</td> <td>Purpur</td> <td>66,35 kHz</td> </tr> <tr> <td>Kabel-TV</td> <td>CTV</td> <td>Schwarz-Orange</td> <td>77,0 kHz</td> </tr> <tr> <td>Gas</td> <td>GAS</td> <td>Gelb</td> <td>83,0 kHz</td> </tr> <tr> <td>Telefon/Telekommunikation</td> <td>TEL</td> <td>Orange</td> <td>101,4 kHz</td> </tr> <tr> <td>Sanitär/Abwasser</td> <td>SAN</td> <td>Grün</td> <td>121,6 kHz</td> </tr> <tr> <td>Stromnetz Deutschland</td> <td>PDE</td> <td>Blau-Rot</td> <td>134,0 kHz</td> </tr> <tr> <td>Trinkwasser</td> <td>H2O</td> <td>Blau</td> <td>145,7 kHz</td> </tr> <tr> <td>Stromnetz*</td> <td>PWR</td> <td>Rot</td> <td>169,8 kHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Die Verwendung des Ortungsmodus mit rotem Stromnetz-Marker (PWR) unterliegt Funklizenz-Beschränkungen für Kurzstreckengeräte in der EU und möglicherweise in anderen Ländern. Die Verwendung des Ortungsmodus für Telefon/Telekommunikation mit orangefarbenem Marker ist in Kanada eingeschränkt. Benutzer sind für Einhaltung der örtlich geltenden Vorschriften verantwortlich.</p>				Art der Versorgungsleitung	Anzeige Abkürzung	Farbe	Frequenz	Stromnetz Frankreich	PFR	Farblos/Natur	40,0 kHz	Allgemein/Brauchwasser	PUR	Purpur	66,35 kHz	Kabel-TV	CTV	Schwarz-Orange	77,0 kHz	Gas	GAS	Gelb	83,0 kHz	Telefon/Telekommunikation	TEL	Orange	101,4 kHz	Sanitär/Abwasser	SAN	Grün	121,6 kHz	Stromnetz Deutschland	PDE	Blau-Rot	134,0 kHz	Trinkwasser	H2O	Blau	145,7 kHz	Stromnetz*	PWR	Rot	169,8 kHz
Art der Versorgungsleitung	Anzeige Abkürzung	Farbe	Frequenz																																									
Stromnetz Frankreich	PFR	Farblos/Natur	40,0 kHz																																									
Allgemein/Brauchwasser	PUR	Purpur	66,35 kHz																																									
Kabel-TV	CTV	Schwarz-Orange	77,0 kHz																																									
Gas	GAS	Gelb	83,0 kHz																																									
Telefon/Telekommunikation	TEL	Orange	101,4 kHz																																									
Sanitär/Abwasser	SAN	Grün	121,6 kHz																																									
Stromnetz Deutschland	PDE	Blau-Rot	134,0 kHz																																									
Trinkwasser	H2O	Blau	145,7 kHz																																									
Stromnetz*	PWR	Rot	169,8 kHz																																									
3.5 Sondenfrequenzen	<p>4 Frequenzen:</p> <p>512 Hz, 640 Hz, 8 kHz und 33 kHz</p>																																											
3.6 Fehlersuche	<p>8KFF</p> <p>Ortung von Mantelfehlern (Isolationsfehlern an Schirmungen) mit bis zu 10 cm Genauigkeit mit der Rahmenantenne (Zubehör) und einem kompatiblen Sender</p>																																											
3.7 Passive Ortungsmodi	<p>Stromnetz, Radio und CPS/KKS (Cathodic Protection System - Kathodischer Korrosionsschutz)</p>																																											
3.8 Power-Filters™-Funktion	<p>Umgehen des sensitiven Radiodetection-Power-(Stromnetz)-Modus zur Ortung auf einer von fünf verschiedenen Harmonischen (Oberwellen des Stromsignals).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: left;">HARMONISCHE</th> <th style="text-align: left;">50-Hz-Regionen</th> <th style="text-align: left;">60-Hz-Regionen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primär</td> <td>50 Hz</td> <td>60 Hz</td> </tr> <tr> <td>dritte</td> <td>150 Hz</td> <td>180 Hz</td> </tr> <tr> <td>fünfte</td> <td>250 Hz</td> <td>300 Hz</td> </tr> <tr> <td>siebte</td> <td>350 Hz</td> <td>420 Hz</td> </tr> <tr> <td>neunte</td> <td>450 Hz</td> <td>540 Hz</td> </tr> </tbody> </table>				HARMONISCHE	50-Hz-Regionen	60-Hz-Regionen	Primär	50 Hz	60 Hz	dritte	150 Hz	180 Hz	fünfte	250 Hz	300 Hz	siebte	350 Hz	420 Hz	neunte	450 Hz	540 Hz																						
HARMONISCHE	50-Hz-Regionen	60-Hz-Regionen																																										
Primär	50 Hz	60 Hz																																										
dritte	150 Hz	180 Hz																																										
fünfte	250 Hz	300 Hz																																										
siebte	350 Hz	420 Hz																																										
neunte	450 Hz	540 Hz																																										

<p>3.9 Angezeigte Informationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalstärke - Balkenanzeige mit Schleppzeiger und numerischer Wert</li> <li>• Modusanzeige (Peak, Null, Guidance, Peak+ mit Option für Führungspfeile oder Nullpfeile)</li> <li>• Ortungstyp Leitung oder Sonde</li> <li>• Proportionale Pfeile links / rechts</li> <li>• Kompass: Leitungsrichtungsanzeige über volle 360°</li> <li>• Anzeige Zubehör eingesetzt</li> <li>• Zubehörspezifische Sonderanzeige</li> <li>• Simultane Tiefen- und Signalstromanzeige (Leitungsortung)</li> <li>• Tiefenanzeige (Sondenortung)</li> <li>• Verstärkungspegel (in dB)</li> <li>• Ausgewählte Frequenz</li> <li>• Ausgewählter Markertyp</li> <li>• Batterie-Ladezustand</li> <li>• Lautstärke</li> <li>• eingestellte Frequenz</li> <li>• Status Bluetooth® Drahtlos-Technologie</li> <li>• Konfigurationsmenü und Untermenüs</li> <li>• Softwareversion</li> <li>• Datum der letzten Kalibrierung</li> <li>• Anzeige des Fehlersuch-Modus</li> <li>• Kommunikationsstatus des Signalsenders</li> <li>• Standby-Status des Signalsenders</li> <li>• StrikeAlert®-Warnung</li> <li>• Überlastungswarnung</li> <li>• Swing-Warnung</li> </ul>
<p>3.10 Akustische Ausgabe</p>	<p><b>Lautstärkestufen:</b> Vol0, Vol1, Vol2, Vol3, Vol4 und Vol5</p> <p><b>Tonhöhe:</b> Tief und Hoch</p> <p>Audio-Rückmeldung bei Navigation im Menü</p> <p><b>StrikeAlert Warnton</b></p> <p><b>SWING-Warnton</b></p> <p><b>Stromnetz- / Radio-Modi:</b> Real Sound, abgeleitet vom erfassten elektromagnetischen Signal</p> <p><b>Modi Peak / Peak+ und CPS:</b> Synthetisierter Audioton proportional zur Signalstärke</p> <p><b>Guidance-Modus:</b> Dauerton, wenn der Empfänger sich links neben dem Ziel befindet, pulsender Ton, wenn er sich rechts neben dem Ziel befindet</p>
<p>3.11 Funktionen des Empfänger-Zubehörs</p>	<p><b>Signal-Empfangszangen:</b> Zur Identifizierung von Zielkabel(n) in einem Bündel oder Schaltschrank mit Anzeige der Signalstärke</p> <p><b>Stethoskopantennen:</b> Zur Identifizierung von Zielkabel(n) in einem Bündel oder in beschränktem Raum (Schaltschrank) mit Anzeige der Signalstärke</p>

## 4. Verbesserungen der Ortungsfunktionen

4.1 StrikeAlert	Audio- und visuelle Warnung bei Minderdeckung, bei Erfassen eines Zielleiters, der weniger als 30 cm /12" tief verlegt ist. Arbeitet in Aktiven und Passiven Ortungs-Modi
4.2 Haptische Vibration	Der Griff vibriert, wenn die Warnungen <i>StrikeAlert</i> , <i>Swing</i> und <i>Überlast</i> aktiviert werden
4.3 SWING-Warnung	Akustische und visuelle Warnung, wenn der Ortungsempfänger übermäßig geschwenkt wird
4.4 Dynamic Overload Protection™	40 dB, automatisch <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatische Anpassung der Systemverstärkung zum Ausgleich überstarker Signale, z. B. vom Netzstrom oder von Umspannstationen, zur genaueren Ortung</li> </ul>
4.5 Überlastwarnung	Ist der MRX überlastet, zeigt er dies durch Blinken des Modus-Symbols an. Tiefen- und Strommessung werden in diesem Fall beide deaktiviert.
4.6 iLOC®	Metrisch: Sender-Fernsteuerung über Distanzen bis zu 450m <sup>3</sup> US: Sender-Fernsteuerung über Distanzen bis zu 1400 <sup>13</sup> Steuerung der Senderfrequenz, Ausgangsleistung und SideStep®
4.7 SideStep	Ermöglicht eine Ortung bei Interferenzen/Störsignalen ohne Beeinträchtigung der optimalen Ortungsfrequenz Ferngesteuerte „Verstimmung“ der Ortungs- und Senderfrequenz um mehrere Hz, außerhalb der Bandbreite anderer Ortungssignale, die die Ortung stören könnten
4.8 Ermitteln von Trassierungswerten	Speicherung von bis zu 1000 Trassierungs-Messpunkten im Empfänger und Anhängen von GPS-Daten über externe GNSS-Quellen via Bluetooth® Exportieren von Daten sofort oder als Batch via Bluetooth
4.9 Simultane Tiefen- und Stromanzeige	Verlegetiefe und Stromstärke des Ortungssignals werden simultan angezeigt, geben dem Nutzer mehr Informationen, um so die Verfolgung des Zielleiters zu erleichtern
4.10 Fehlersuche	Verwenden Sie ein Fault-Find-Signal mit einem Tx-5 und/oder Tx-10 Sender und nutzen Sie eine Rahmenantenne (Zubehör) zur Erfassung und genauen Lokalisierung von Mantel(isolierungs)fehlern. Akkuratessse bei der Fehlersuche: Metrisch: 10 cm US: 4"
4.11 Modus Peak+	Benutzen Sie die Peak-Balkenanzeige und kombinieren Sie entweder mit Proportional-Richtungspfeilen für eine schnellere Ortung oder mit Null-Pfeilen zur Anzeige vorhandener Verzerrungen

## 5. Konfigurierbarkeit

5.1 Smartphone-Betriebssystem	Android™ iOS®
5.2 Optionsauswahl	Alle Optionen können am Empfänger direkt oder über die PC-Software RD Manager™ Online aktiviert oder deaktiviert werden
5.3 Unterstützte Sprachen	Vierzehn: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Polnisch, Tschechisch, Slowakisch, Spanisch, Portugiesisch, Schwedisch, Italienisch, Türkisch, Russisch, Ungarisch
5.4 Stromnetz-Optionen	50 Hz oder 60 Hz
5.5 Modus-Auswahl	Alle Ortungs-Modi können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden
5.6 Auswahl aktiver RF-Marker	Alle RF-Marker können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden
5.7 Auswahl Aktive Frequenzen	Alle verfügbaren Aktiven Frequenzen können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden
5.8 Auswahl Passive Modi	Alle verfügbaren Passiven Modi können einzeln aktiviert oder deaktiviert werden
5.9 StrikeAlert	Aktivieren / deaktivieren
5.10 SWING-Warnung	Aktivieren / deaktivieren
5.11 Haptische Vibration	Aktivieren / deaktivieren
5.12 Auswahl von Peak+ Pfeilen	proportionale Richtungspfeile oder Nullpfeile Auswahl über das Empfängermenü oder durch Halten der Antennentaste
5.13 iLOC-Verbindung	Ein/ Aus
5.14 Ein/ Aus Unterstützte Datenexport-Protokolle	PPP / Auswahl aus drei ASCII-Formaten

5.15 Einstellung von Uhrzeit / Datum	Einstellung oder Aktualisierung der Echtzeituhr des Empfängers über die PC-Software RD Manager Online
5.16 Audio	Einstellen des Frequenzpegels der Audioausgabe hoch oder niedrig

## 6. Konnektivität

6.1 Drahtgebundene Verbindungen	<b>USB Typ C (Kabel im Lieferumfang enthalten):</b> Anschluss an einen PC zur Konfiguration und Aktualisierung des Empfängers und Aufrufen von Survey-Messdaten <b>3,5 mm Buchse (Stereo):</b> Kopfhörer anschließen <b>Zubehör-Buchse:</b> Radiodetection-Zubehör anschließen
6.2 Drahtlose Verbindungen	2 x Bluetooth 2.0 – SPP-Profil, Klasse 1 1 x Bluetooth Low Energy 5.0
6.3 iLOC Sender-Fernsteuerungsbereich <sup>3</sup>	Metrisch: Bis zu 450 m US: Bis zu 1400 Fuß
6.4 iLOC Sender-Fernsteuerungsfunktionen	Einstellen der Senderfrequenz Einstellen der Ausgangsleistung des Senders Standby des Senders SideStep

## 7. Datenfunktionen

7.1 Speicherkapazität Survey-Messungen	Bis zu 1000 Datenprotokolle	
7.2 Link zum externen GNSS („GPS“)	Via Bluetooth Anbinden an ein externes GNSS-fähiges Gerät, um Trassierungsmessdaten mit den GNSS-Daten des externen Geräts auf diesem zu kombinieren	
7.3 Einlesen der Position des externen GNSS in den Speicher des Empfängers	Anbindung an ein externes GNSS-Gerät, um Positionsdaten von jenem Gerät abzulesen und mit den Trassierungsmessdaten des Empfängers im Empfänger <sup>4</sup> zu kombinieren	
7.4 Erfasste Survey-Messdaten	<b>Standarddaten:</b> Protokoll-Nr. Trassierungs-Referenz Antennenmodus Tiefe Signalstrom (mA) Benutzte Frequenz (Hz) Sonde / Leitung Signalstärke (dBµV und %) Signalstärke (%) Verstärkungseinstellung (dB) Kompass (Grad) Pfeile-Anzeige CD-Phase (Grad) Zubehörtyp Batteriestatus Lautstärke Überlastet-Wimpel Datum und Uhrzeit Marker Typ Marker Tiefe Marker Verstärkung (dB) Marker Signalstärke (%)	<b>Mit externer GNSS-Anbindung:</b> GPS-Modus GPS Datum und Uhrzeit GPS Distanz (m) Breitengradwinkel (Grad) Breitengradrichtung Längengradwinkel (Grad) Längengradrichtung GPS-Anbindung Satelliten im Gebrauch Horizontale Abschwächung Höhenwert (m) Höheneinheiten Geoidwert (m) und -einheiten DGPS-Zeit Zeitreferenz GPS-Modus GPS-Datum und -Uhrzeit Distanz Breitengrad (m) Breitengradwinkel (Grad)
7.5 Exportoptionen für Survey-Messdaten	RD Manager Online via USB Bluetooth – „Live“ pro Messung Bluetooth – Batch-Export	
7.6 Bluetooth-Protokolloptionen für Trassierungs-Messdaten	PPP ASCII (Auswahl aus drei Formaten)	

## 8. Optionen zur Spannungsversorgung

8.1 Akkus	Gerätespezifischer Lithium-Ionen-Akku (Li-Ionen-Pack)
8.2 Akkulaufzeit	Akkupack (Li-Ionen-Pack): 15 Stunden (50 % Einschaltdauer)* *Basierend auf stärkstem Marker-Strom, alle Funktionen eingeschaltet. Die Akkulaufzeit variiert je nach Ver-/Gebrauch von Marker-Strom, Bluetooth, Hintergrundbeleuchtung und anderen Funktionen.
8.3 Aufladeoptionen (Li-Ionen-Pack)	Netzladegerät: 100 - 250 Volt AC, 50/60 Hz Kfz-Ladegerät: 12 - 24 Volt DC
8.4 Aufladedauer (Li-Ionen-Pack)	3 Stunden auf 80% wenn entladen, mit anschließender Erhaltungsladung
8.5 Ladetemperatur	Metrisch: 0°C bis 45°C US: 32°F bis 113°F

## 9. Physikalische Eigenschaften

9.1 Design	Ergonomisches, ausgewogenes und leichtes Design für komfortablen Gebrauch bei langdauernden Einsätzen
9.2 Bauweise	ABS-Kunststoff, Spritzguss
9.3 Gewicht	<b>Mit eingebautem Lithium-Ionen-Akkupack:</b> Metrisch: 2,0 kg US: 4,41lb
9.4 Schutzart	IP65* Schutz vor eindringendem Staub und Wasserstrahlen <sup>4</sup> aus beliebiger Richtung *SchutzartMarkerschleife: IP55. Minimaler Staubeintritt ist möglich, keine erkennbare Leistungsbeeinträchtigung
9.5 Anzeigetyp	Kontrastreiches, spezialgefertigtes Monochrom-LCD
9.6 Akustische Optionen	Eingebauter wasserdichter Lautsprecher 3,5mm-Kopfhörerbuchse
9.7 Betriebstemperatur <sup>5</sup>	Metrisch: -10°C bis 50°C US: 14°F bis 122°F
9.8 Aufbewahrungstemperatur	Metrisch: -20°C bis 50°C US: -4°F bis 122°F
9.9 Abmessungen der Empfängereinheit	Metrisch: 648 mm × 350 mm × 177 mm US: 25,5" × 13,8" × 6,9"
9.10 Abmessungen beim Versand	Metrisch: 700 mm × 260 mm × 330 mm US: 27,6" × 10,9" × 15,6"
9.11 Versandgewicht (Kit)	Enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MRX mit Li-Ionen-Akkupack</li> <li>• Netzladegerät und Kabel</li> <li>• MRX-Tasche</li> <li>• Bedienungsleitfaden</li> <li>• MRX-Karton</li> </ul> Metrisch: 2,6 kg US: 5,7 lb

## 10. Unterstützungs-Software für PC: RD Manager Online

10.1 Kompatibilität des Betriebssystems	Microsoft® Windows® 10 und aufwärts – 64-Bit-Versionen
10.2 Kompatibilität des Empfängersystems	Präzisions-Ortungsempfänger RD7200®, RD8200®, RD8200®SG, MRX, MRX G und MRXSG von Radiodetection
10.3 Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfängerkonfiguration</li> <li>• eCert®- Kalibrierungs-Zertifizierung</li> <li>• Abrufen des Werkskalibrierungs-Zertifikats</li> <li>• Erfassung und Export von Nutzungsdaten</li> <li>• Verwaltung des Anwenderkontos</li> <li>• Aktualisierung der Empfänger-Software</li> <li>• Auslesen der Untersuchungswerte</li> <li>• Produktregistrierung für erweiterte Garantie</li> </ul>
10.4 Datenexport-Formate	.csv für Datenbanken und Tabellen-Anwendungen .xls / .xlsx für Microsoft® Excel®

## 11. Garantie und Wartung

11.1 Laufzeit der Herstellergarantie	Standardmäßig drei Jahre ab Registrierung
11.2 Empfohlener Kalibrierungs- und Wartungsintervall	Jährlich oder zu Beginn bzw. am Ende der Leasingdauer, falls dieser Zeitpunkt früher eintritt
11.3 eCert Fernkalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernkalibrierungs-Zertifizierung über eine Internetverbindung mit Radiodetection</li> <li>• Empfohlener Intervall: jährlich oder zu Beginn bzw. am Ende der Leasingdauer</li> </ul>
11.4 CALSafe®	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann aktiviert werden, um einen Betrieb des Empfängers zu verhindern, wenn der Zeitpunkt für vorbestimmte Kalibrierungs- / Wartungsintervalle überschritten wird</li> <li>• Standardmäßig deaktiviert</li> <li>• 30-Tage-Countdown bis zum Fälligkeitsdatum der Kalibrierung</li> </ul>
11.5 Erweiterter Selbsttest	An Bord Gibt Prüfsignale an die Ortungs-Schaltkreise aus, um den korrekten Betrieb zu bestätigen, prüft typische Bildschirm- und DSP-Funktionen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfohlen: wöchentlich oder vor jeder Inbetriebnahme.</li> </ul>
11.6 Empfehlungen zur Aufbewahrung	Bewahren Sie das Gerät in sauberer und trockener Umgebung auf. Halten Sie alle Anschlüsse und Verbindungsbuchsen sauber, frei von Anhaftungen und Korrosion und unbeschädigt
11.7 Reinigung	Reinigen Sie nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine <ul style="list-style-type: none"> <li>• scheuernden Mittel oder Chemikalien</li> <li>• Hochdruck-Wasserstrahlen</li> </ul> Wenn Sie das Gerät in Schmutzwasser-Systemen oder in Umgebungen mit möglichen biologischen Gefahren einsetzen, verwenden Sie ein geeignetes Desinfektionsmittel.

## 12. Zertifizierung und Compliance

<p>12.1 Normen/Standards</p> <p><i>CE-Sicherheit:</i></p> <p><i>CE-EMV:</i></p> <p><i>CE-Funk:</i></p> <p><i>CE-SAR:</i></p> <p><i>ENV (Umwelt):</i></p>	<p>EN 61010-1:2010 / A1:2019</p> <p>EN 61326-1:2021</p> <p>EN 301 489-3 V2.3.2 EN 301 489-17 V3.2.4 EN 300 330 V2.1.1 EN 300 328 V2.2.2</p> <p>EN 50566 EN 62479 IEC 62209-1528:2020</p> <p>EN 60529 1992 A2 2013 EN 60068-2-64:2008 Test Fh ESTI EN 300 019-2-2:1999 (nach Tabelle 6) EN 60068-2-27:2009 (Test Ea) EN 300 019-2-2:1999 (nach Tabelle 6)</p>
<p>12.2 Europäische Direktiven</p>	<p>Funkgeräte-Richtlinie – 2014/53/EU Niederspannungsrichtlinie – 2014/35/EU EMV-Richtlinie – 2014/30/EU RoHS-Richtlinie – 2011/65/EU Batterieverordnung – (EU) 2023/1542 Eine Konformitätserklärung ist erhältlich über <a href="http://www.radiodetection.com">www.radiodetection.com</a></p>
<p>12.3 Funk FCC, IC</p> <p><i>FCC EMV:</i></p> <p><i>FCC RF:</i></p> <p><i>FCC SAR:</i></p> <p><i>ISED SAR:</i></p>	<p>47CFR/15,107 47CFR/15,109 ICES-003 Ausgabe 7. Januar 2020</p> <p>47CFR/15,207 47CFR/15,209 RFC/15,247</p> <p>FCC 47 CFR Teil 2 (2.1093)</p> <p>RSS-102 Ausgabe 5. März 2015</p>
<p>12.4 Umwelt</p>	<p>WEEE-konform ROHS-konform Höhenlage: bis zu 5000 m Verwendung im Außenbereich Nasse Umgebung</p>
<p>12.5 Herstellung</p>	<p>ISO 9001: 2015</p>

Sämtliche Spezifikationen werden unter Prüfbedingungen bei 21°C / 70°F gemessen.

<sup>1</sup> Beruhend auf volumetrischer Prüfung bei bekannter, feststehender Tiefe. Die True Depth-Akkuratesse hängt ab von Faktoren wie Bodenbeschaffenheit, Eigenschaften des Zielleiters und Ortungsfrequenz bzw. Stärke des verwendeten Signals. Befolgen Sie immer die örtlich geltenden Vorschriften zu Sicherheit von Ausschachungen.

<sup>2</sup> Der MRX ortet unter optimalen Bedingungen in größerer Tiefe, aber mit eingeschränkter Tiefen-Genauigkeit. Über diese Tiefen hinaus werden keine Tiefenmesswerte angezeigt.

<sup>3</sup> Prüfung bei uneingeschränkter Sicht. Reichweite hängt ab von elektrischer Umgebung und Wetterbedingungen. Für optimale Reichweite richten Sie den Empfänger auf den Sender aus und heben Sie den Sender 60 cm/2 Fuß vom Boden ab.

<sup>4</sup> Wasserstrahl aus einer Düse mit einem Druck von 30 kPa/0,3 bar/4,4 psi in Übereinstimmung mit BS EN 60529 1992 A2 2013.

<sup>5</sup> Bei sehr niedrigen Temperaturen verschlechtert sich die Lebensdauer der Batterie und die Messgenauigkeit fällt eventuell ab.

## Unsere Mission

Die branchenweit besten Ausrüstungen und Lösungen liefern, Schäden an kritischer Infrastruktur verhindern, Wertanlagen verwalten und Leben schützen.

## Unsere Vision

Wir wollen weltweiter Marktführer im Umgang mit kritischer Infrastruktur und Versorgungsleitungen sein.

## Unsere Standorte



### USA

Raymond, ME  
Kearneysville, WV

### Kanada

Mississauga, ON



### Europa

Großbritannien **Hauptsitz**  
Frankreich  
Deutschland  
Niederlande



### Asien-Pazifik

Indien  
China  
Hongkong  
Australien

Besuchen Sie: [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)

Folgen Sie uns auf:    

Einscannen für  
eine vollständige  
Liste unserer  
Bürostandorte

