

RADIODETECTION®

RD7100™

Utility cable and pipe locator range

User guide

Bedienungsanleitung

Gebruikershandleiding

Guía del usuario

Guide d'utilisation

用户指南

Uživatelská příručka

دليل المستخدم

90/UG103INT/06



SPX®

ENGLISH	4
DEUTSCH	22
NEDERLANDS	42
ESPAÑOL	62
FRANÇAIS	82
中文	102
ČESKÝ	120
عربي	138

Preface

About this guide

CAUTION: This guide provides basic operating instructions for the RD7100 locator and transmitter. It also contains important safety information and guidelines and as such should be read in its entirety before attempting to operate the RD7100 locator and transmitter.

This guide is intended as a quick reference guide only. For detailed instructions, including the use of accessories, help with eCert™, CALSafe™ and Usage-Logging please refer to the RD7100 locator Operation Manual and RD Manager™ manuals, which are available for download from www.radiodetection.com.

The online User Manual library also contains links to the SurveyCERT+ and RD Manager manuals.

Certificates of conformity for the RD7100 locators and Tx transmitter ranges can be found at www.radiodetection.com.

⚠ WARNING! Direct connection to live conductors is POTENTIALLY LETHAL. Direct connections to live conductors should be attempted by fully qualified personnel only using the relevant products that allow connections to energized lines.

⚠ WARNING! The transmitter is capable of outputting potentially lethal voltages. Take care when applying signals to any pipe or cable and be sure to notify other technicians who may be working on the line.

⚠ WARNING! Reduce audio level before using headphones to avoid damaging your hearing.

⚠ WARNING! This equipment is NOT approved for use in areas where hazardous gases may be present.

⚠ WARNING! When using the transmitter, switch off the unit and disconnect cables before removing the battery pack.

⚠ WARNING! The RD7100 locator will detect most buried conductors but there are some objects that do not radiate any detectable signal. The RD7100, or any other electromagnetic locator, cannot detect these objects so proceed with caution. There are also some live cables which the RD7100 will not be able to detect in Power mode. The RD7100 does not indicate whether a signal is from a single cable or from several in close proximity.

⚠ WARNING! Batteries can get hot after prolonged use at full output power. Take care while replacing or handling batteries.

3 Year Extended Warranty

RD7100 locators and transmitters are covered by a 1 year warranty as standard. Customers can extend their warranty period to a total of 3 years by registering their products within 3 months of purchase.

Registration is carried out using the RD Manager PC software which can be downloaded from the Radiodetection website. Visit www.radiodetection.com/RDManager.

You can also register your product(s) by sending an email to rd_support@spx.com, including the following details:

- Serial number of each product to be registered
- Date of purchase
- Company name & address, including country
- Contact name, email address & telephone number
- Country of residence.

From time to time Radiodetection may release new software to improve the performance or add new functionality to its products. By registering, users will benefit from email alerts advising about new software and special offers related to its product range.

Users can opt-out at any time from receiving software and technical notifications, or just from receiving marketing material by contacting Radiodetection.

eCert and Self-Test

The RD7100 locator is safety equipment which should be regularly checked to ensure its correct operation.

eCert provides a thorough test of the RD7100's locating circuitry, and supplies a Radiodetection Calibration Certificate when a positive test result is obtained.

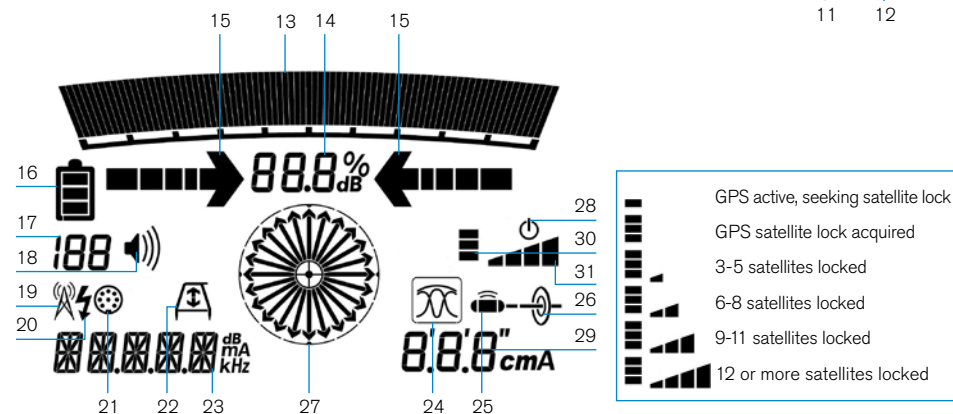
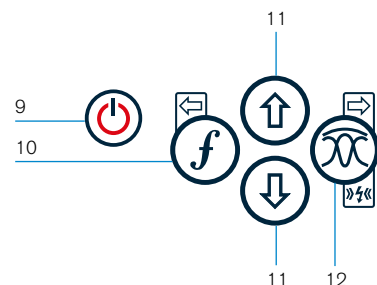
To run an eCert, the locator should be connected to an internet-enabled PC on which the RD Manager software is installed.

Refer to the RD Manager operation manual for further details. Additional purchase may be required.

RD7100 locators incorporate an Enhanced Self-Test feature. In addition to the typical checks for display and power functions, the RD7100 locator applies test signals to its locating circuitry during a Self-Test to check accuracy and performance.

We recommend that a self-test is run at least weekly, or before each use.

RD7 100 locator



Locator features

1. Keypad
2. LCD with auto backlight.
3. Speaker.
4. Battery compartment.
5. Optional Lithium-Ion battery pack.
6. Accessory connector.
7. Headphone connector.
8. USB port (inside battery compartment).
25. Sonde icon: Indicates that a sonde signal source is selected.
26. Line icon: Indicates that a line signal source is selected.
27. Compass: Shows the orientation of the located cable or sonde relative to the locator.
28. Transmitter standby indicator.
29. Depth readout.

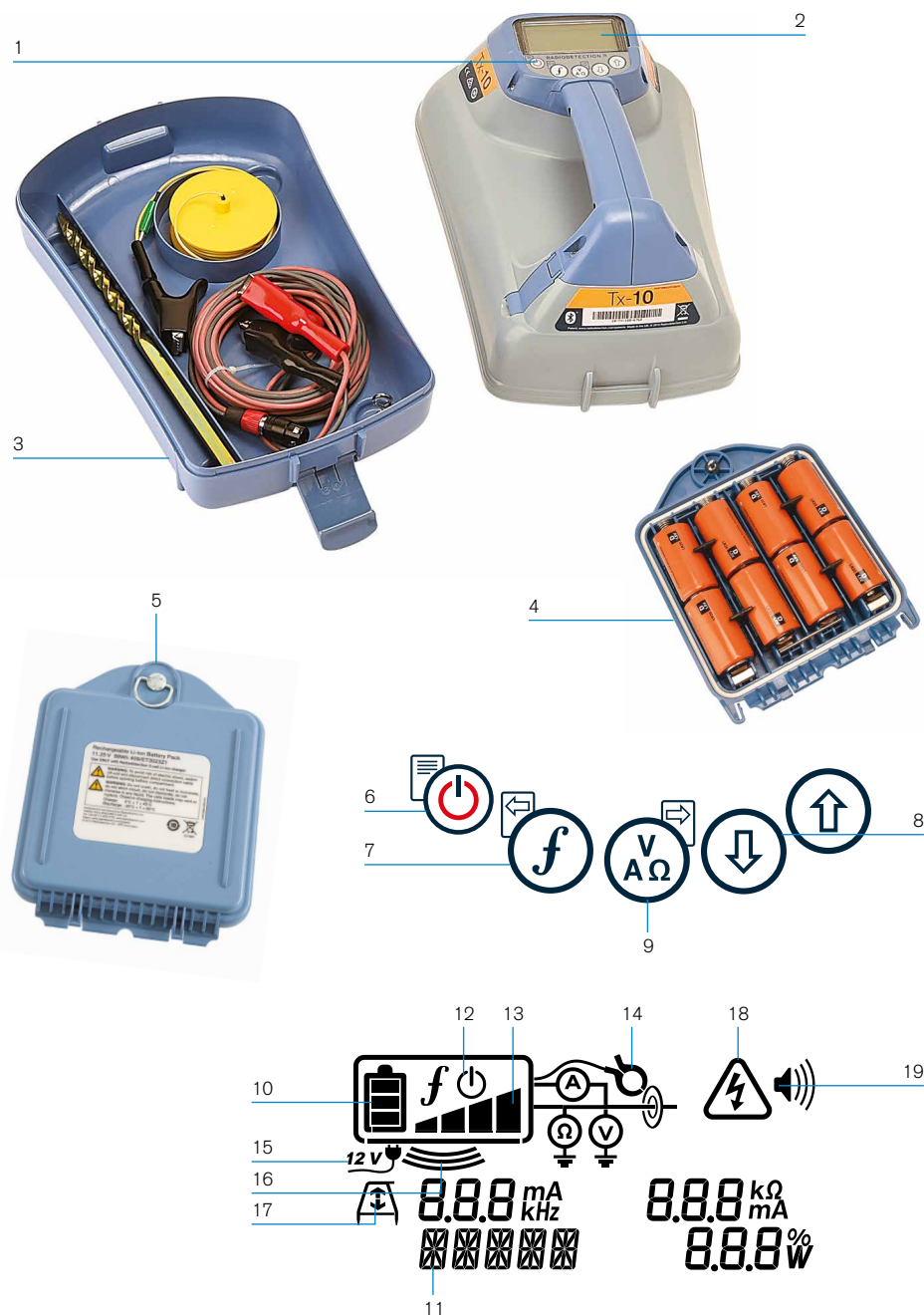
Locator keypad

9. Power key.
10. Frequency key.
11. Up and down arrows.
12. Antenna key.

Locator screen icons

13. Signal strength bargraph with peak marker.
14. Signal strength readout.
15. Null / Proportional Guidance arrows.
16. Battery level.
17. Sensitivity readout
18. Volume level.
19. Radio Mode icon.
20. Power Mode icon.
21. Accessory / Measurement icon.
22. A-Frame icon.
23. Frequency / current / menu readout.
24. Antenna modes icon:
Indicates antenna mode selection:
Peak / Peak+ / Null / Guidance.

Tx-1, Tx-5 and Tx-10 transmitters



Transmitter features

1. Keypad.
2. LCD.
3. Removable accessory tray.
4. D-cell battery tray.
5. Optional Lithium-Ion battery pack.

Transmitter keypad

6. Power key.
7. Frequency key.
8. Up and down arrows.
9. Measure key.

Transmitter screen icons

10. Battery level indicator.
11. Operation mode readout.
12. Standby icon.
13. Output level indicator.
14. Clamp icon: Indicates when a signal clamp or other accessory is connected.
15. DC Power connected indicator.
16. Induction mode indicator.
17. A-Frame: Indicates when the transmitter is in Fault-Find Mode.
18. Voltage warning indicator: Indicates that the transmitter is outputting potentially hazardous voltage levels.
19. Volume level indicator.



Keypad actions and shortcuts

Switch the locator or transmitter on by pressing the  key. Once powered up, the keys function as follows:

Locator keys

KEY	● SHORT PRESS	▬ LONG PRESS
	Enter the menu.	Switch power off.
	Scroll through locate frequencies from low to high.	–
	When using active frequencies: Toggles Peak, Peak+, Null, and Guidance antenna modes. PL & PLG models in Power Mode: Scrolls through Power Filters™ for improved discrimination of parallel or strong power signals.	In Peak+ antenna mode: Switch between Guidance and Null arrows.
 and 	Increase and decrease gain. RD7100 automatically sets gain to mid-point when pressed.	Rapidly increase and decrease gain steps in 1dB increments.

Transmitter keys

KEY	● SHORT PRESS	▬ LONG PRESS
	Enter the menu.	Switch Power off.
	Scroll through locate frequencies from low to high.	–
	Take voltage and impedance measurements using the currently selected frequency.	Take voltage and impedance measurements at a standardized frequency.
 and 	Adjusts the output signal.	Select standby  / maximum standard power  .

Tip: to scroll through frequencies from high to low, hold  while pressing the  button (applies to both locators and transmitters).

Before you begin

IMPORTANT!

This guide is intended to be a quick reference guide. We recommend you read the full operation manual before you attempt to operate the RD7100 locator.

First use

The RD7100 locators and transmitters can be powered by D-cell alkaline batteries, D-cell NiMH batteries, or by an accessory Lithium-Ion (Li-Ion) battery pack.

To fit the D cell batteries in the locator, open the battery compartment and insert two D-Cell Alkaline or NiMH batteries, taking care to align the positive (+) and negative (-) terminals as indicated.

To fit the D cell batteries in the transmitter, unlatch the accessory tray. The battery compartment is located underneath the transmitter body. Use the turnkey to unlatch the battery compartment. Insert eight D-Cell Alkaline or NiMH batteries, taking care to align the positive (+) and negative (-) terminals as indicated.

Alternatively, you can power the transmitter from a mains or vehicle power source using a Radiodetection supplied optional accessory adapter.

Rechargeable battery packs

Lithium-Ion battery packs are available for both locators and transmitters, providing superior performance over traditional alkaline batteries. To fit these rechargeable packs, follow the instructions provided with each pack.

Checking your system software version

If you wish to check which version of software is running on your locator, press and hold the  key when switching the locator on. This information may be asked for when contacting Radiodetection or your local representative for technical support.

Transmitters automatically show their software version on startup.

System setup

It is important that you set up the system according to regional / operational requirements and your personal preferences before you conduct your first survey. You can set the system up using the menus as described below.

Setting up your system

The RD7100 locator and transmitter menus allow you to select or change system options. Once entered, the menu is navigated using the arrow keys. Navigation is consistent on both the transmitter and the locator. When in the menu, most on-screen icons will temporarily disappear and the menu options will appear in the bottom left-hand corner of the display. The right arrow enters a submenu and the left arrow returns to the previous menu.

Note that when browsing the locator menu, the  and  keys act as left and right arrows. When browsing the transmitter menu, the  and  keys act as left and right arrows.

To navigate menus:

1. Press the  key to enter the menu.
2. Use the  or  keys to scroll through the menu options.
3. Press the  key to enter the option's submenu.
4. Use the  or  keys to scroll through the submenu options.
5. Press the  key to confirm a selection and return to the previous menu.
6. Press the  key to return to the main operation screen.

NOTE: When you select an option and press the  key, the option will be enabled automatically.

Locator menu options

- VOL: Adjust the speaker volume from 0 (mute) to 3 (loudest).
- GPS: Enable or disable the internal GPS module and enable/disable SBAS GPS augmentation (GPS models only).
- UNITS: Select metric or imperial units.
- INFO: Run a Self-Test, display the date of the most recent service recalibration (M CAL) or the most recent eCert calibration.
- LANG: Select menu language.
- POWER: Select local power network frequency: 50 or 60Hz.
- ANT: Enable or disable any antenna mode with the exception of Peak.
- FREQ: Enable or disable individual frequencies.
- ALERT: Enable or disable StrikeAlert™.
- BATT: Set battery type: Alkaline or NiMH. Li-Ion auto-selects when connected.
- ARROW: Select Null or proportional Guidance arrows in Peak+ mode
- COMP: Enable or disable display of the Compass feature.

Transmitter menu options

- VOL: Adjust the speaker volume from 0 (mute) to 3 (loudest).
- FREQ: Enable or disable individual frequencies.
- BOOST: Boost transmitter output for a specified period of time (in minutes).
- LANG: Select menu language.
- OPT F: Run SideStep^{auto}™ to auto-select a locate frequency for the connected utility.
- BATT: Set battery type: ALK, NiMH or Li-Ion and enable / disable Eco mode.
- MAX P: Set the transmitter to output its maximum wattage.

- MODEL: Match the transmitter setting to the model of your locator.
- MAX V: Set the output voltage to maximum (90V).

Examples of using the menu, selecting options and making changes:

Locator mains power frequency

To select the correct frequency (50 or 60Hz) for your country or region's power supply:

1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the POWER menu using the  or  keys.
3. Press the  key to enter the POWER menu.
4. Use the  or  keys to select the correct mains frequency.
5. Press the  key twice to accept your selection and return to the main operation screen.

Batteries

It is important to set the system to match the currently installed battery type to ensure optimal performance and correct battery level indication.

To set your battery type:

1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the BATT menu using the  or  arrows.
3. Press the  key (locator) or the  key (transmitter) to enter the BATT menu.
4. Scroll up or down to select the correct battery type (Alkaline, Nickel-metal Hydride or Lithium-Ion). Lithium-Ion is automatically selected when a Li-Ion pack is connected to a locator.
5. Press the  key twice to accept your selection and return to the main operation screen.

Transmitter Eco Mode

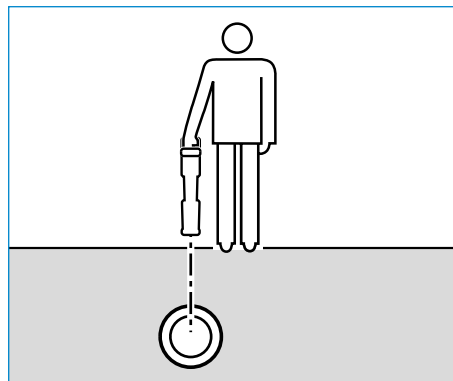
When using alkaline batteries, Eco mode can be selected to maximize run time. When Eco mode is selected the transmitter automatically reduces its maximum power output as battery levels run low. Eco mode is switched off by default. To Enable Eco Mode:

1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the BATT menu using the  or  arrows.
3. Press the  key to enter the BATT menu.
4. Select the ALK Battery type using the  or  arrows.
5. Press the  key to enter the ECO sub menu
6. Select ECO using the  or  arrows.
7. Press the  key three times to accept your selection and return to the main operation screen.

Locating pipes and cables

For more detailed descriptions of using the locator and transmitter, and for detailed locate techniques, refer to the Operation Manual.

The RD7100 locator is designed to operate with the 'blade' of the locator perpendicular to the path of the cable or pipe being located.



Running a Self-Test

We recommend that a Self-Test is run at least weekly, or before each use. As the Self-Test tests the integrity of the locate circuitry, it is important that it is carried out away from larger metallic object such as vehicles, or strong electrical signals. To run a Self-Test:

1. Press the key to enter the menu.
2. Scroll to the INFO menu using the or arrows.
3. Press the key to enter the INFO menu.
4. Select TEST using the or arrows.
5. Press the key to select YES
6. Press the key to begin the Self-Test
7. Once the Self-Test is completed, the result (PASS or FAIL) will be displayed.
8. Restart the locator using the key

SideStepauto™

The transmitter can be used to recommend a general-purpose locate frequency for the intended locate task by measuring the impedance of the target cable or pipe. To run SideStepauto™, connect the transmitter to the target utility, then:

1. Press the key to enter the menu.
2. Scroll to the OPT F menu using the or arrows.
3. Press the key to select 'START'.
4. Press the key to start the test. The transmitter will automatically select a general purpose frequency for use on the connected utility.

Locating with Active Frequencies

Active frequencies are applied to the target pipe or cable using the transmitter, and provide the most effective way of tracing buried pipes or cables.

Generally speaking, it is better to use a low frequency on larger, low impedance utilities, and move to a higher frequency on smaller, high impedance utilities.

The lowest power setting required to trace the target utility should always be used to minimize the risk of false trails.

The transmitter can apply a signal using three different methods:

Direct connection

In direct connection, you connect the transmitter directly to the pipe or cable you wish to survey using the red Direct Connect lead supplied. The black lead is generally connected to earth using the supplied ground stake.

The transmitter will then apply a discrete signal to the line, which you can trace using the locator. This method provides the best signal on an individual line and enables the use of lower frequencies, which can be traced for longer distances.

⚠ WARNING! Direct connection to live conductors is POTENTIALLY LETHAL. Direct connections to live conductors should be attempted by fully qualified personnel only using the relevant products that allow connections to energized lines.

Induction

The transmitter is placed on the ground over or near the survey area. You select the appropriate frequency. The transmitter will then induce the signal indiscriminately to any nearby metallic conductor. In induction mode, using higher frequencies is generally recommended as they are induced more easily onto nearby conductors.

Transmitter Clamp

An optional signal clamp can be placed around an insulated live wire or pipe up to 8.5" / 215mm in diameter to transfer the transmitter signal to the utility. This method of applying the transmitter signal is particularly useful on insulated live wires and removes the need to disconnect the supply to the cable.

⚠ WARNING! Do not clamp around uninsulated live conductors.

⚠ WARNING! Before applying or removing the clamp around a power cable ensure that the clamp is connected to the transmitter at all times.

Locating with Passive Frequencies

Passive frequency detection takes advantage of signals that are already present on buried metallic conductors. The RD7100 supports up to three types of passive frequencies: Power, Radio and CPS* signals. You can detect these frequencies without the aid of the transmitter.

*Model specific.

Power Filters

RD7100PL and PLG locators allow operators to take advantage of the harmonic signals found on power networks. Once in Power Mode, press the  key to switch out of Radiodetection's sensitive Power Mode and scroll through five individual Power Filters. This enables operators to establish if a single large power signal comes from one source or from the presence of multiple cables. The different harmonic characteristics of the detected lines can then be used to trace and mark their route.

Additionally the use of an individual harmonic can allow you to locate power lines in situations where the total signal would otherwise be too large.

Locate Modes

Dependent on the model selected, the RD7100 offers a choice of up to 4 locate modes, each of which is designed for specific uses, depending on what task is being carried out.

To scroll between locate modes, press the  key.



PEAK: For accurate locating, the peak bargraph provides a visual readout of the signal strength. The peak signal is found directly over the buried utility.



PEAK+: Choose to combine the accuracy of the Peak bargraph with Null arrows, which can indicate the presence of distortion, or with proportional Guidance arrows for rapid line tracing – switch between them by holding the  key.



GUIDANCE: Proportional arrows and a ballistic 'needle' combine with audio left / right indication for rapidly tracing the general path of a buried utility.



NULL: Provides a quick left / right indication of the path of a utility. As Null is susceptible to interference, it is best used in areas where no other utilities are present.

Depth, current and compass readouts

WARNING! Never use the depth measurement readout as a guide for mechanical or other digging activity. Always follow safe digging guidelines.

The RD7100 locator can measure and display the utility depth, locate signal current and the relative orientation of the cable or pipe to the locator. This helps you to make sure that you are following the right cable or pipe, especially when other utilities are present.

The RD7100 locator features TruDepth™, a feature that helps you to ensure the accuracy of your locates. The depth and current are automatically removed from the display when the locator is at an angle of more than 7.5° from the path of the cable or pipe being located, or when the locator determines that signal conditions are too poor for reliable measurements.

Using accessories

The locator and transmitter are compatible with a wide range of accessories. For detailed information on using any of the accessories below please refer to the RD7100 locator operation manual.

Transmitter signal clamps

When it is not possible to connect directly onto a pipe or cable, or induction mode is unsuitable, a transmitter signal clamp may be used. The clamp is plugged into the output of the transmitter and provides a means of applying a locate signal to an insulated live wire. This is particularly useful with live insulated cables as it removes the need to disable the power and break the line.

WARNING! Do not clamp around uninsulated live conductors.

WARNING! Before applying or removing the clamp around a power cable ensure that the clamp is connected to the transmitter at all times.

To locate or identify individual lines a locator signal clamp can be connected to the accessory socket of the locator and can be clamped around individual pipes or cables.

Stethoscopes and locator signal clamps

Locator clamps can be used to identify a target cable or pipe amongst a number of different cables by checking for the strongest locate signal. When cables are bunched or tightly packed, a stethoscope antenna can be used in place of a clamp.

To use a stethoscope or locator signal clamp, connect it to the locator's accessory socket. The locator will automatically detect the device and filter out location modes that are irrelevant.

Sondes, Flexrods and FlexiTrace

Sondes are battery powered transmitters that are useful for tracing non-metallic pipes. They can be fixed to Flexrods to allow them to be pushed through pipes or conduits, and some are suitable for blowing through ductwork. Some models of the RD7100 can detect a range of sonde frequencies, including those transmitted by GatorCam™4 or flexiprobe™ pushrod systems and P350 flexitrax™ crawlers.

For a detailed guide on locating sondes, please refer to the operation manual.

A FlexiTrace is a traceable fiberglass rod incorporating wire conductors with a sonde at the end. It is connected to the output of the transmitter and is typically used in small diameter, non-metallic pipes. The user has the option of locating the entire length of the cable or choosing to locate only the tip of the cable.

The FlexiTrace has a maximum power rating of 1W. When using the FlexiTrace with a Radiodetection Tx-5 or Tx-10 transmitter, the output limit must be set to 1W in the MAX P menu and the output voltage limit set to LOW in the MAX V menu.

No additional settings are required for the Tx-1 transmitter.

Fault-finding with an A-Frame

The RD7100PL, PLG, TL and TLG models have the ability to detect cable or pipe insulation faults accurately using an A-Frame accessory. The Tx-5 and Tx-10 transmitters provide fault finding signals that can be detected by the A-Frame as a result of the signal bleeding to ground through damaged cable sheaths.

The Transmitter's multimeter function can be used to measure the impedance of the connected pipe or cable in order to characterize the fault.

For a detailed guide to fault-finding, please refer to the operation manual.

Plug / Live cable connector

The plug connector is connected to the output of the transmitter and is used to put a signal onto a line and trace it from a domestic mains plug to the service cable in the street.

The live cable connector can be used to apply a signal to a live cable. Only suitably qualified personnel should use this equipment.

Submersible antenna

This antenna is connected to the locator and used to locate pipes and cables underwater at depths of up to 300 feet / 100 meters.

⚠ WARNING: use of the submersible antenna should be by fully licensed and experienced personnel only, and only after fully reading the operation manual!

RD Manager PC Software

RD Manager is the RD7100 locator system PC companion, and it allows you to manage and customize your locator. RD Manager is also used to retrieve and analyze survey and usage data, run an eCert calibration, and to perform software upgrades.

You can use RD Manager to register your products to obtain an extended warranty, setup your locator by performing a number of maintenance tasks such as adjusting date and time, activating and de-activating active frequencies, or by setting-up functions like CALSafe or StrikeAlert.

RD Manager is compatible with PCs running Microsoft Windows XP, 7, 8 and 8.1. To download RD Manager, go to **www.radiodetection.com/RDManager**.

If you do not have internet access, or wish to receive RD manager on a CD-ROM, contact your local Radiodetection office or representative.

For more information about RD Manager refer to the RD Manager operation manual.

Automatic Usage-Logging

RD7100 locator models equipped with GPS offer a powerful data logging system which records all the instrument's critical parameters (including GPS position, if available) and warnings in its internal memory every second.

The automatic logging system is always active and cannot be disabled. The locator's memory is capable of storing over 500 days of usage data, when used for 8 hours per day.

Logs can be retrieved using the RD Manager PC application for usage analysis and survey validation. Refer to the RD Manager operation manual for further information.

GPS

The RD7100 locator can use an internal GPS module (GPS models only) to be able to detect and store its latitude, longitude and accurate UTC time alongside its location data. This positional information is then appended to the automatic usage-logging system.

The presence of GPS data allows for the data to be mapped easily and to export and save the information directly into GIS systems.

GPS menu settings

There are 5 options in the GPS menu:

- INT: Select this to use the internal GPS if present.
- OFF: Select this to switch off the internal GPS module and save battery.
- SBAS: Set SBAS (Satellite-based augmentation systems) mode to improve GPS accuracy. When ON the GPS system will take longer to lock.
- RESET: Select YES to reset the internal GPS (GPS models only).

CALSafe

GPS equipped RD7100 locators models are equipped with a system which can be enabled to force them to shut down once they are beyond the expected service / calibration date.

When the unit is within 30 days of the service due date the unit will display at startup the number of days left. The locator will stop functioning on the service due date.

CALSafe is disabled by default. You can enable the CALSafe feature and edit the CALSafe service / calibration due date using the RD Manager PC software. Refer to the RD Manager operation manual for further information.

Training

Radiodetection provides training services for most Radiodetection products. Our qualified instructors will train equipment operators or other personnel at your preferred location or at Radiodetection headquarters. For more information go to www.radiodetection.com or contact your local Radiodetection representative.

Care and maintenance

The RD7100 locator and transmitter are robust, durable and weatherproof. However you can extend your equipment's life by following these care and maintenance guidelines.

General

Store the equipment in a clean and dry environment.

Ensure all terminals and connection sockets are clean, free of debris and corrosion and are undamaged.

Do not use this equipment when damaged or faulty.

Batteries and power supply

Only use the rechargeable battery packs, chargers and power supplies approved by Radiodetection.

If not using rechargeable packs, use good quality Alkaline or NiMH batteries only. Batteries should be disposed of in accordance with your company's work practice, and / or any relevant laws or guidelines in your country.

Cleaning

⚠ WARNING! Do not attempt to clean this equipment when it is powered or connected to any power source, including batteries, adapters and live cables.

Ensure the equipment is clean and dry whenever possible.

Clean with a soft, moistened cloth. Do not use abrasive materials or chemicals as they may damage the casing, including the reflective labels. Do not use high pressure jets of water to clean the equipment.

If using this equipment in foul water systems or other areas where biological hazards may be present, use an appropriate disinfectant.

Software upgrades

From time to time, Radiodetection may release software upgrades to enhance features and improve performance of the RD7100 locator or transmitter. Software upgrades are free of charge and provided through the RD Manager PC software.

E-mail alerts and notification of new software releases are sent to all registered users. You can also check if your products are up-to-date or upgrade them by using the RD Manager software upgrade screen.

NOTE: To upgrade your product's software you need to have created an account using RD Manager and have a live internet connection. An optional Radiodetection power supply may be required to update your transmitter software.

Disassembly

Do not attempt to disassemble this equipment under any circumstances. The locator and transmitter contain no user serviceable parts.

Unauthorized disassembly will void the manufacturer's warranty, and may damage the equipment or reduce its performance.

Service and maintenance

Regularly check your equipment for correct operation by using the Self-Test function and eCert.

The locator and transmitter are designed so that they do not require regular recalibration. However, as with all safety equipment, it is recommended that they are serviced and calibrated at least once a year either at Radiodetection or an approved repair center.

NOTE: Service by non-approved service centers may void the manufacturer's warranty.

Details of Radiodetection offices and distribution partners can be found at www.radiodetection.com.

Radiodetection products, including this guide, are under continuous development and are subject to change without notice. Go to www.radiodetection.com or contact your local Radiodetection representative for the latest information regarding the RD7100 locator or any Radiodetection product.

Voorwoord

Over deze handleiding

WAARSCHUWING: Deze handleiding bevat basisbedieningsinstructies voor de RD7100 kabelzoeker en zender. Hij bevat ook belangrijke veiligheidsinformatie en richtlijnen en dient daarom in zijn geheel gelezen te worden voordat u de RD7100 kabelzoeker en zender gaat gebruiken.

Deze handleiding is slechts bedoeld als verkort naslagwerk. Voor gedetailleerde instructies, inclusief het gebruik van accessoires, hulp bij eCert™, CALSafe™ en vastleggen van gebruik, zie de handleidingen van de RD7100 kabelzoeker en RD Manager™, die u kunt downloaden op www.radiodetection.com.

De online bibliotheek met gebruikershandleidingen bevat ook koppelingen naar de handleidingen van SurveyCERT+ en RD Manager.

Conformiteitscertificaten voor de RD7100 kabelzoeker en Tx-zenders vindt u op www.radiodetection.com.

⚠ WAARSCHUWING! Een directe verbinding met geleiders die onder stroom staan, is **POTENTIEEL DODELIJK**. Directe verbindingen met geleiders die onder spanning staan mogen alleen gemaakt worden door gekwalificeerd personeel met behulp van de juiste producten die geschikt zijn voor verbinding met lijnen die onder spanning staan.

⚠ WAARSCHUWING! De zender kan potentieel levensgevaarlijke spanning afgeven. Let op bij het toepassen van signalen op een pijpleiding of kabel en stel andere technici die aan de lijn werken op de hoogte.

⚠ WAARSCHUWING! Zet het volumeniveau lager voordat u een hoofdtelefoon gaat gebruiken om schade aan uw gehoor te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING! Dit apparaat is **NIET** goedgekeurd voor gebruik in gebieden waar gevaarlijke gassen aanwezig kunnen zijn.

⚠ WAARSCHUWING! Als u de zender gebruikt, schakel het apparaat dan uit en trek de kabels eruit voordat u de batterijen verwijdt.

⚠ WAARSCHUWING! De RD7100-kabelzoeker detecteert de meeste ondergrondse geleiders, maar er zijn een aantal objecten die geen detecteerbaar signaal afgeven. De RD7100, of een andere elektromagnetische kabelzoeker, kan deze objecten niet detecteren. U moet dus voorzichtig te werk gaan. Er zijn ook een aantal kabels die onder spanning staan die de RD7100 niet kan detecteren in de stroommodus. De RD7100 geeft niet aan of een signaal van een enkele kabel is, of van verschillende kabels die in de buurt liggen.

⚠ WAARSCHUWING! Batterijen kunnen na langdurig gebruik op volledig vermogen warm worden. Let op bij het vervangen of verwerken van batterijen.

3 jaar verlengde garantie

RD7100 kabelzoekers en zenders worden standaard gedekt door een 1-jarige garantie. Klanten kunnen hun garantie verlengen tot in totaal 3 jaar door het product binnen 3 maanden na aankoop te registreren.

De registratie wordt uitgevoerd met behulp van de RD Manager-computersoftware, die u op de website van Radiodetection kunt downloaden.

Ga naar www.radiodetection.com/RDManager.

U kunt uw producten ook registreren door een e-mail te sturen aan rd_support@spx.com, met daarin de volgende gegevens:

- Serienummer van ieder te registreren product
- Datum van aankoop
- Bedrijfsnaam en adres, inclusief land
- Contactnaam, e-mailadres en telefoonnummer
- Land van vestiging.

Radiodetection kan van tijd tot tijd nieuwe software uitbrengen om de prestaties te verbeteren of nieuwe functionaliteit aan deze producten toe te voegen. Door zich te registreren ontvangen gebruikers e-mailmeldingen over nieuwe software en speciale aanbiedingen met betrekking tot de productreeks.

Gebruikers kunnen zich op elk gewenst moment uitschrijven voor de ontvangst van software- en technologiemeldingen, of voor de ontvangst van marketingmateriaal door contact op te nemen met Radiodetection.

eCert en zelftest

De RD7100 kabelzoeker is een veiligheidsapparaat dat regelmatig gecontroleerd moet worden op correcte werking.

eCert biedt een grondige test van het ontvangstcircuit van de RD7100, en biedt een Radiodetection-kalibratiecertificaat als een positief testresultaat behaald is.

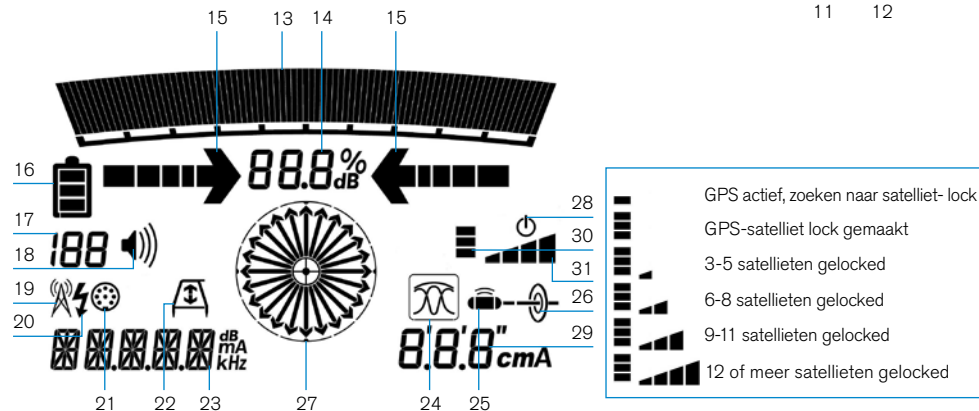
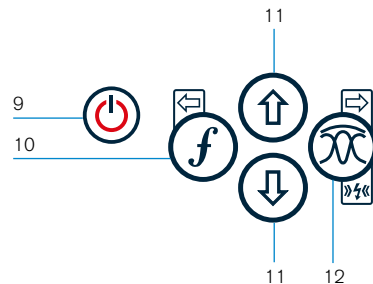
Om eCert uit te voeren, moet de kabelzoeker aangesloten zijn op een computer met internet, waarop de RD Manager-software geïnstalleerd is.

Zie de gebruikershandleiding inzake de RD Manager voor meer informatie. Het kan zijn dat hiervoor een extra aankoop gedaan moet worden.

RD7100 kabelzoekers beschikken over een verbeterde zelftestfunctie. Naast gewoonlijke controles voor weergave- en voedingsfuncties, past de RD7100 kabelzoeker testsignalen toe op het lokalisatiecircuit tijdens een zelftest om nauwkeurigheid en prestaties te testen.

We raden aan ten minste iedere week, of voor ieder gebruik, een zelftest uit te voeren.

RD7 100 kabelzoeker



Functies kabelzoeker

1. Toetsenbord
2. LCD-scherm met automatische verlichting.
3. Luidspreker.
4. Batterijvak.
5. Optionele lithium-ion accu.
6. Aansluiting accessoires.
7. Aansluiting hoofdtelefoon.
8. USB-poort (in batterijvak.
17. Meting gevoeligheid
18. Volumeniveau.
19. Pictogram radiomodus.
20. Pictogram voedingsmodus.
21. Pictogram accessoire/meting.
22. Pictogram A-Frame.
23. Weergave frequentie/stroom/menu.
24. Pictogram Antennemodus: Geeft antennemodusselectie weer: Piek / Piek+ / Nul / Geleide.
25. Pictogram Sonde: Geeft aan dat er een sondesignaalbron geselecteerd is.
26. Pictogram Lijn: Geeft aan dat er een lijnsignaalbron geselecteerd is.
27. Kompas: Geeft de oriëntatie van de gelokaliseerde kabel of sonde weer ten opzichte van de kabelzoeker.

Kabelzoeker toetsenbord

9. Aan / uit toets.
10. Frequentietoets.
11. Pijltjes omhoog en omlaag.
12. Antennetoets.

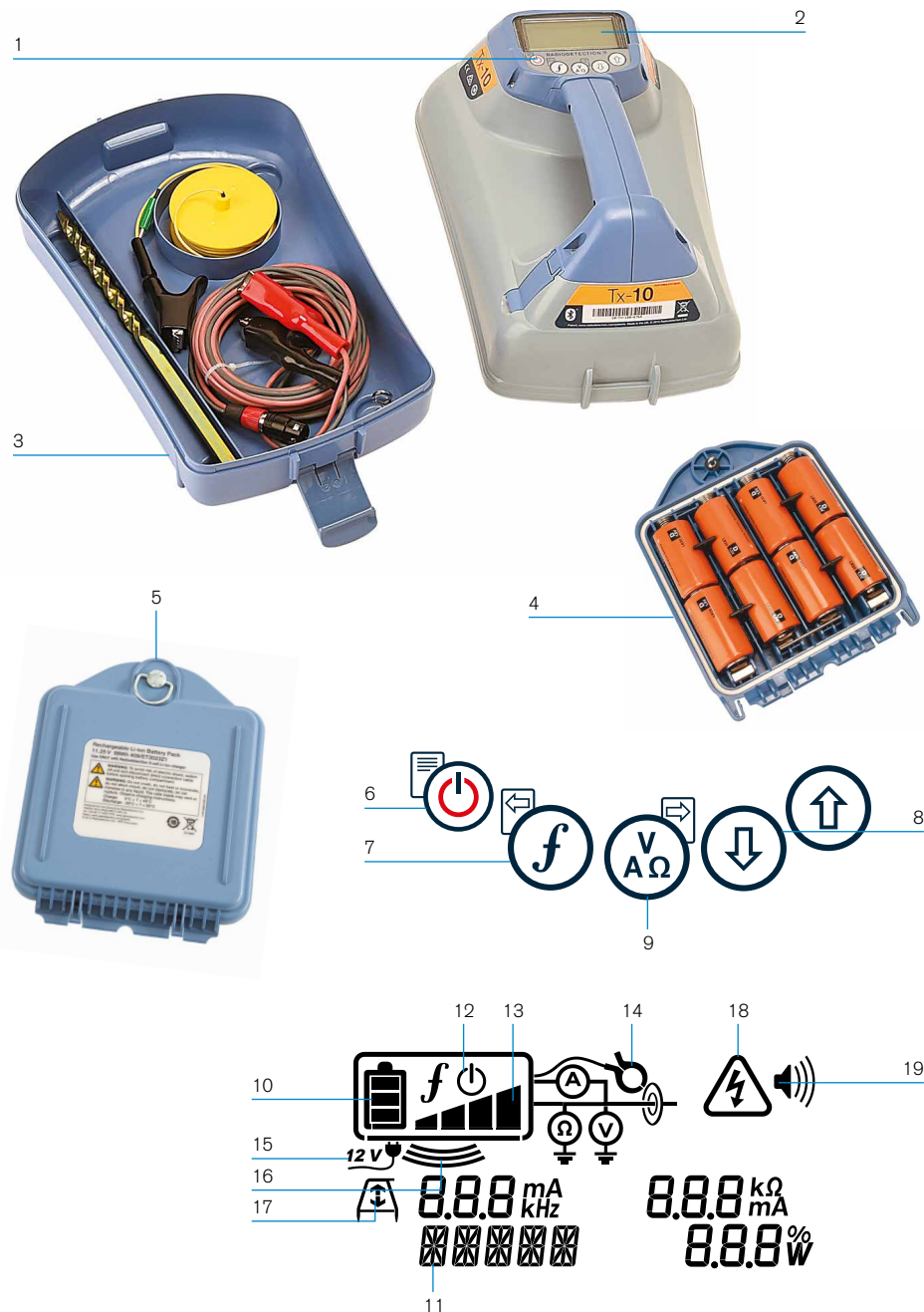
Schermpictogrammen ontvanger

13. Balk met signaalsterkte met piekmarkering.
14. Weergave signaalsterkte.
15. Geleidepijltjes nul/proportioneel.
16. Batterijniveau.

Alleen kabelzoekers uitgerust met GPS:

28. Indicatielampje stand-by zender.
29. Dieptemeting.
30. GPS-status.
31. Kwaliteit GPS-signaal.

Zenders Tx-1, Tx-5 en Tx-10



Funcities zender

1. Toetsenbord.
2. LCD-scherm.
3. Afneembare accessoirebak.
4. D-cel batterijhouder.
5. Optionele lithium-ion accu.

Toetsenbord zender

6. Aan / uit toets.
7. Frequentietoets.
8. Pijltjes omhoog en omlaag.
9. Metingtoets.

Pictogrammen zenderscherm

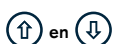
10. Indicatie batterijniveau.
11. Meting bedieningsmodus.
12. Pictogram stand-by.
13. Indicatie uitgangsniveau.
14. Pictogram zendtang: Geeft aan dat er een signaalzendtang of ander accessoire is aangesloten.
15. Indicatie DC-voeding aangesloten.
16. Indicator inductiemodus.
17. A-Frame: Geeft aan dat de zender in foutopsporingsmodus staat.
18. Indicatie spanningswaarschuwing: Geeft aan dat de zender een potentieel gevaarlijk spanningsniveau afgeeft.
19. Indicatie volumeniveau.



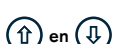
Acties en snelkoppelingen toetsenbord

Schakel de kabelzoeker of zender in door op de toets  te drukken. Als het apparaat is ingeschakeld, werken de toetsen als volgt:

Toetsen kabelzoeker

TOETS	● KORT INDRUKKEN	▬ LANG INDRUKKEN
	Open het menu.	Schakel de voeding uit.
	Blader door de lokalisatiefrequenties van laag naar hoog.	-
	Bij het gebruik van actieve frequenties: Wisselen tussen de antennemodi Piek, Piek+, Nul, en Geleiding. PL & PLG modellen in voedingsmodus: Bladeren door Power Filters™ voor beter onderscheid tussen parallelle of sterke stroomsignalen.	In antennemodus Piek+: Schakelen tussen Geleide- en Nulpijlen.
	Verhogen en verlagen van sterkte. RD7100 stelt automatisch versterking in op het middelpunt wanneer deze toets wordt ingedrukt.	Snel verhogen en verlagen van versterkingsstappen in verhogingen van 1dB.

Toetsen zender

TOETS	● KORT INDRUKKEN	▬ LANG INDRUKKEN
	Open het menu.	Schakel de voeding uit.
	Blader door de lokalisatiefrequenties van laag naar hoog.	-
	Neem spannings- en impedantiemetingen met behulp van de geselecteerde frequentie.	Neem spannings- en impedantiemetingen met behulp van een standaardfrequentie.
	Pas het uitgangssignaal aan.	Selecteer stand-by  / maximaal standaardvermogen  .

Tip: om door frequenties te bladeren van hoog naar laag, houdt u  gedrukt terwijl u op de toets  drukt (geldt voor zowel kabelzoeker als zender).

Voordat u begint

BELANGRIJK!

Deze handleiding is slechts bedoeld als verkort naslagwerk. We raden u aan de volledige bedieningshandleiding te lezen voordat u probeert de RD7100-kabelzoeker te gebruiken!

Eerste gebruik

De RD7100 kabelzoekers en zenders kunnen worden gevoed via D-cel alkalinebatterijen; D-cel NiHM-batterijen of door een Lithium-ion accu (accessoire).

Om de D-cel batterijen in de kabelzoeker te plaatsen, opent u het batterijvak en plaatst u twee D-cel alkaline- of NiHM-batterijen. Let hierbij op de positieve (+) en negatieve (-) zijde.

Om de D-cel batterijen in de zender te plaatsen, koppelt u de accessoirebak los. Het batterijvak bevindt zich aan de onderzijde van de zender. Gebruik de draaiknop om de batterijlade los te maken. Plaats acht D-cel alkaline- of NiHM-batterijen. Let hierbij op de positieve (+) en negatieve (-) zijde.

U kunt de zender ook van voedingsspanning voorzien via een aansluiting op het elektriciteitsnet of autovoedingsbron met de door Radiodetection geleverde optionele adapter.

Oplaadbare batterijen

Lithium-Ion-accu's zijn verkrijgbaar voor zowel zenders als kabelzoekers en bieden een betere prestatie dan traditionele alkalinebatterijen. Om deze oplaadbare batterijen te plaatsen, volgt u de instructies op de batterijen.

De softwareversie van uw systeem controleren

Als u wilt kijken welke softwareversie op uw kabelzoeker draait, houdt u de toets  ingedrukt als u de kabelzoeker inschakelt. Er kan u om deze informatie gevraagd worden wanneer u contact opneemt met Radiodetection of uw lokale vertegenwoordiger voor technische ondersteuning.

Bij zenders wordt de softwareversie automatisch weergegeven tijdens het opstarten.

Systeeminstallatie

Het is belangrijk om het systeem in te stellen conform regionale/operationele vereisten en uw eigen voorkeuren en voordat u het eerste onderzoek uitvoert. U kunt het systeem instellen als hieronder beschreven.

Uw systeem instellen

In de menu's van de RD7100 kabelzoeker of zender kunt u systeemopties selecteren of wijzigen. Als u het menu geopend hebt, kunt u er met de pijltjestoetsen doorheen bladeren. Navigatie geschiedt hetzelfde op zowel de zender als de ontvanger. In het menu verdwijnen de meeste pictogrammen op het scherm tijdelijk, en worden de menuopties in de linker hoek van het scherm weergegeven. Met het pijltje naar rechts opent u een submenu en met het pijltje naar links keert u terug naar het vorige menu.

Let erop dat in het kabelzoekermenu de toetsen  en  functioneren als pijltje naar links en naar rechts. In het zendermenu functioneren de toetsen  en  als pijltje naar links en naar rechts.

Navigeren in menu's:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Gebruik de toets  of  om door de menuopties te bladeren.
3. Druk op de toets  om het submenu van de optie te openen.
4. Gebruik de toets  of  om door de opties van het submenu te bladeren.
5. Gebruik de toets  om een selectie te bevestigen en naar het vorige scherm terug te keren.
6. Druk op de toets  om terug te keren naar het hoofdscherm.

OPMERKING: Als u een optie selecteert en op de toets  drukt, wordt de optie automatisch ingeschakeld.

Menuopties kabelzoeker

- VOL: Past het luidspreekervolume aan van 0 (stil) tot 3 (luidst).
- GPS: Inschakelen of uitschakelen van de interne GPS-module en inschakelen/uitschakelen van SBAS, GPS-correcties (alleen GPS-modellen).
- EENH: Selecteer metrische of Imperiale eenheden.
- INFO: Uitvoeren van een zelftest, geeft de datum weer van de meest recente servicekalibratie (M, CAL) of de meest recente eCert-kalibratie.
- TAAL (LANG): Selecteer menutaal.
- STRM (POWER): Selecteren van frequentie lokale stroomnetwerk: 50 of 60 Hz.
- ANTEN: Inschakelen of uitschakelen van een antennemodus, met uitzondering van Piek.
- FREQ: Inschakelen of uitschakelen van individuele frequenties.
- ALARM: StrikeAlert™ inschakelen of uitschakelen.
- BATT: Batterijtype instellen: Alkaline of NiMH. Li-ion wordt bij aansluiting automatisch geselecteerd.
- PIJLTJE: Selecteren van Nul of proportionele geleidepijltjes in Piek+-modus.
- KOMPA: Inschakelen of uitschakelen van weergave van de kompasfunctie.

Menuopties zender

- VOL: Past het luidspreekervolume aan van 0 (stil) tot 3 (luidst).
- FREQ: Inschakelen of uitschakelen van individuele frequenties.
- BOOST: Verhoog het zendsignaal gedurende een specifieke periode (in minuten).
- TAAL (LANG): Selecteer menutaal.
- OPT F: Uitvoeren van SideStep^{auto}™ voor het automatisch selecteren van een lokalisatiefrequentie voor de aangesloten leiding.
- BATT: Batterijtype instellen: ALK, NiMH of Li-ion en inschakelen/uitschakelen Eco-modus.
- MAX P: Stel de zender in op maximaal uitgangsvermogen.
- MODEL: De instelling van de zender aanpassen aan het model van uw kabelzoeker.
- MAX V: De uitgangsspanning instellen op maximaal (90V).

Voorbeelden van gebruik van het menu, selecteren van de opties en doen van aanpassingen:

Netfrequentie kabelzoeker

De juiste frequentie (50 of 60 Hz) selecteren voor de netfrequentie in uw land of regio:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu STRM met behulp van de toetsen  of .
3. Druk op de toets  om het menu STRM te openen.
4. Gebruik de toetsen  of  om de juiste netfrequentie te selecteren.
5. Druk tweemaal op de toets  om uw selectie te bevestigen en terug te keren naar het hoofdmenu.

Batterijen

Het is van belang dat u het systeem instelt op het juiste batterijtype, om te zorgen voor optimale prestaties en juiste batterijniveau-indicatie.

Batterijtype instellen:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu BATT met behulp van de pijltjes  of .
3. Druk op de toets  (kabelzoeker) of  (op de zender) om het menu BATT te openen.
4. Blader naar het juiste batterijtype (alkaline, nikkel-metaal hydride of lithium-ion). Lithium-ion wordt automatisch geselecteerd wanneer een Li-ion-batterij op een kabelzoeker wordt aangesloten.
5. Druk tweemaal op de toets  om uw selectie te bevestigen en terug te keren naar het hoofdmenu.

Eco-modus zender

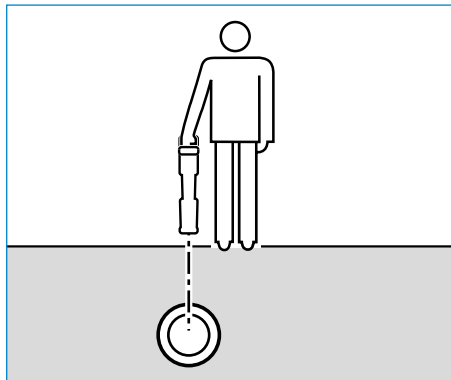
Als u gebruik maakt van alkaline-batterijen kan de Eco-modus geselecteerd worden om de levensduur van de batterijen te verlengen. Als de Eco-modus geselecteerd is, verlaagt de zender automatisch het maximale uitgangsvermogen als de batterijen niet langer voldoende energie kunnen leveren. Eco-modus is standaard uitgeschakeld. Eco-modus inschakelen:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu BATT met behulp van de pijltjes  of .
3. Druk op de toets  om het menu BATT te openen.
4. Selecteer het batterijtype ALK met behulp van de pijltjes  of .
5. Druk op de toets  om het submenu ECO te openen.
6. Selecteer ECO met behulp van de pijltjes  of .
7. Druk driemaal op de toets  om uw selectie te bevestigen en terug te keren naar het hoofdmenu.

Pijpleidingen en kabels opsporen

Voor gedetailleerde beschrijvingen over het gebruik van de kabelzoeker en zender, en voor gedetailleerde lokalisatietechnieken, zie de bedieningshandleiding.

De RD7100-kabelzoeker is ontwikkeld voor gebruik met het 'blad' van de kabelzoeker haaks op het pad van de kabel of leiding die gelokaliseerd wordt.



Een zelftest uitvoeren

We raden aan ten minste iedere week, of voor ieder gebruik, een zelftest uit te voeren. Omdat de zelftest de integriteit van het lokalisatiecircuit test, is het belangrijk dat deze uitgevoerd wordt buiten bereik van grotere metalen objecten als voertuigen, of sterke elektrische signalen. Een zelftest uitvoeren:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu INFO met behulp van de pijltjes  of .
3. Druk op de toets  om het menu INFO te openen.
4. Selecteer TEST met behulp van de pijltjes  of .
5. Druk op de toets  om JA te selecteren.
6. Druk op de toets  om de zelftest te starten.
7. Als de zelftest voltooid is, wordt het resultaat (PASS of FAIL) weergegeven.
8. Start de kabelzoeker weer met de toets .

SideStepauto™

De zender kan u een automatisch advies voor een algemene lokalisatiefrequentie voor de bedoelde lokalisatietask geven door de impedantie van de doelkabel of -leiding te meten. Om SideStepauto™ te gebruiken, sluit u de zeker op de doelleiding aan, en vervolgens:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu OPT F met behulp van de pijltjes  of .
3. Druk op de toets  om 'START' te selecteren.
4. Druk op de toets  om de test te starten. De zender selecteert automatisch een frequentie voor algemeen gebruik voor gebruik op de aangesloten leiding.

Lokaliseren met actieve frequenties

Actieve frequenties worden toegepast op de doelleiding of -kabel met behulp van de zender, en bieden de meest effectieve manier voor het traceren van ondergrondse leidingen of kabels.

Over het algemeen is het beter een lage frequentie te gebruiken bij een grotere, laag impedantieleiding, en over te stappen naar een hogere frequentie bij kleinere, hoog impedantieleidingen.

U moet altijd de laagste voedingsinstelling die nodig is voor het traceren van de doelleiding gebruiken om het risico op valse paden te minimaliseren.

De zender kan door middel van drie verschillende methodes een signaal aanbrengen:

Directe verbinding

In een directe verbinding kunt u de zender direct verbinden met de pijpleiding of kabel die u wilt zoeken met behulp van de rode meegeleverde Direct Connect-aansluiting. De zwarte aansluiting wordt meestal op de aarding aangesloten met behulp van de meegeleverde aardpen.

De zender brengt dan een discreet signaal op de lijn aan, dat u kunt traceren met de kabelzoeker. Deze methode biedt het beste signaal op een individuele lijn en maakt het gebruik van lagere frequenties mogelijk, die op langere afstanden getraceerd kunnen worden.

⚠ WAARSCHUWING! Een directe verbinding met geleiders die onder stroom staan, is POTENTIEEL DODELIJK. Directe verbindingen met geleiders die onder spanning staan mogen alleen gemaakt worden door gekwalificeerd personeel met behulp van de juiste producten die geschikt zijn voor verbinding met lijnen die onder spanning staan.

Inductie

De zender wordt op de grond boven of in de buurt van het onderzoeksgebied geplaatst. U selecteert de juiste frequentie. De zender induceert dan het signaal zonder onderscheid naar elke metalen geleider in de buurt. In inductiemodus wordt over het algemeen aangeraden hogere frequenties te gebruiken, omdat deze eenvoudiger geïnduceerd worden op geleiders in de buurt.

Zendtang

Er kan een optionele signaaltang rond een geïsoleerde leiding onder stroom tot 8,5" / 215mm in diameter geplaatst worden om het zendersignaal over te zetten naar de leiding. Deze methode van het toepassen van het zendersignaal is vooral handig bij geïsoleerde draden die onder stroom staan, dan hoeft de stroomtoevoer op de kabel ook niet afgesloten te worden.

⚠ WAARSCHUWING! Plaats geen tangen rond niet geïsoleerde geleiders die onder spanning staan.

⚠ WAARSCHUWING! Voor het plaatsen of verwijderen van een zendtang rond een stroomkabel, moet u altijd controleren of de zendtang is aangesloten op de zender.

Lokaliseren met passieve frequenties

Bij detectie van passieve frequenties wordt gebruik gemaakt van signalen die al aanwezig zijn op ondergrondse metalen geleiders. De RD7100 ondersteunt drie soorten passieve frequenties: Stroom-, Radio- en CPS*-signalen. U kunt deze frequenties detecteren met of zonder hulp van de zender.

* Afhankelijk van model.

Stroomfilters

Met RD7100PL- en PLG--kabelzoekers kan een operator gebruikmaken van de harmonische signalen die gevonden worden op energienetwerken. Druk in de startmodus op de toets  om de gevoelige stroommodus van Radiodetection uit te schakelen en door de vijf individuele stroomfilters te bladeren. Zo kunnen gebruikers vaststellen of een enkel groot stroomsignaal afkomstig is van één bron of van de aanwezigheid van meerdere kabels. De verschillende harmonische eigenschappen van de gedetecteerde leidingen kunnen vervolgens gebruikt worden voor het traceren en markeren van hun route.

Daarnaast kunt u door het gebruik van individuele harmonische eigenschappen stroomleidingen lokaliseren in situaties waarin het totale signaal anders te groot is.

Lokalisatiemodi

Afhankelijk van het geselecteerde model heeft de RD7100 de keuze uit 4 lokalisatiemodi, die allemaal ontwikkeld zijn voor specifieke gebruiken, afhankelijk van de taak die uitgevoerd wordt.

Druk op de toets  om door de lokalisatiemodi te bladeren.



PIEK: Voor nauwkeurig lokaliseren bevat de balkgrafiek voor Piek een visueel overzicht van de signaalsterkte. Het pieksignaal bevindt zich direct boven de ondergrondse leiding.



PIEK+: Kies ervoor de nauwkeurigheid van de balkgrafiek Piek te combineren met Nul-pijlen, die kunnen wijzen op de aanwezigheid van verstoring, of met de proportionele geleidepijlen voor snelle traceren van leidingen - schakel tussen de twee opties door de toets  ingedrukt te houden.



GELEIDING: Proportionele pijlen en een ballistische 'naald' gecombineerd met audio-indicatie van links/rechts voor het snel traceren van het algemene pad van een ondergrondse leiding.



NUL: Biedt een snelle indicatie van links/rechts van het pad van de leiding. Omdat Nul ontvankelijk is voor interferentie, kan hij het beste gebruikt worden in gebieden waar geen andere leidingen aanwezig zijn.

Metingen van diepte, stroom en kompas



WAARSCHUWING! Gebruik de dieptemeting nooit als indicatie voor mechanische of andere graafactiviteiten. Volg altijd veilige graafrichtlijnen.

De RD7100 kabelzoeker kan de diepte van de leiding meten en weergeven, signaalstroom lokaliseren en de relatieve oriëntatie van de kabel of leiding ten opzichte van de kabelzoeker aangeven. Zo weet u dat u de juiste kabel of leiding volgt, vooral wanneer er andere leidingen aanwezig zijn.

De RD7100 kabelzoeker beschikt over TruDepth™, een functie die u nauwkeurigheid biedt van uw lokalisatie of onderzoeksmetingen. De diepte en stroom worden automatisch van het scherm verwijderd als de ontvanger in een hoek van meer dan 7,5° van het pad van de kabel of leiding is, of wanneer de ontvanger vaststelt dat de signaalomstandigheden te slecht zijn voor betrouwbare metingen.

Accessoires gebruiken

Voor de ontvanger en zender kan een breed scala accessoires gebruikt worden. Zie voor gedetailleerde informatie over het gebruik van onderstaande accessoires de bedieningshandleiding van de RD7100-ontvanger.

Zendersignaaltangen

Als het niet mogelijk is direct op een pijpleiding of kabel aan te sluiten en de inductiemodus niet gebruikt kan worden, kan een zendtang gebruikt worden. De zendtang wordt aangesloten op de zender en is een middel om het lokalisatiesignaal op een geïsoleerde onder spanning staande kabel over te brengen. Dit is vooral handig bij geïsoleerde onder spanning staande kabels, omdat u de spanning niet uit hoeft te schakelen en de kabel verbinding te verbreken.



WAARSCHUWING! Plaats geen tangen rond niet geïsoleerde geleiders die onder spanning staan.



WAARSCHUWING! Voor het plaatsen of verwijderen van een zendtang rond een stroomkabel, moet u altijd controleren of de zendtang is aangesloten op de zender.

Voor het zoeken of identificeren van individuele lijnen kan een ontvangsttang op de accessoireaansluiting van de kabelzoeker aangesloten worden en deze kan rond individuele pijpleidingen of kabels geklemd worden.

Stethoscopen en kabelzoekersignaaltangen

Kabelzoekertangen kunnen gebruikt worden voor het identificeren van een doelkabel of -leiding tussen verschillende andere leidingen door te zoeken naar het sterkste lokalisatiesignaal. Als kabels in elkaar of dicht op elkaar liggen, kan een stethoscoopantenne gebruikt worden in plaats van een klem.

Om een stethoscoop of kabelzoekertang te gebruiken, sluit u deze aan op de accessoireaansluiting van de kabelzoeker. De kabelzoeker detecteert het accessoire automatisch en filtert locatiemodi die niet relevant zijn uit.

Sondes, flexibele duwkabels en FlexiTrace

Sondes zijn zenders die op batterijen werken en handig zijn voor het lokaliseren van niet metalen pijpleidingen. Ze kunnen bevestigd worden aan een flexibele duwkabel zodat ze door leidingen geduwd kunnen worden. Sommige zijn geschikt om door leidingenwerk (ducts) te blazen. Sommige modellen van de RD7100 kunnen een reeks sondefrequenties detecteren, inclusief frequenties die uitgezonden worden door GatorCam™ 4 of flexiprobe™ duwkabelsystemen en P350 flexitrac™ crawlers.

Zie voor een gedetailleerde handleiding over het lokaliseren van sondes de bedieningshandleiding.

Een FlexiTrace is een traceerbare duwkabel van glasvezel met geïntegreerde draadgeleiders en een sonde aan het uiteinde. Hij wordt aangesloten op de uitgang van de zender en wordt meestal gebruikt voor niet metalen pijpleidingen met een kleine diameter. De gebruiker heeft de mogelijkheid de gehele lengte van de duwkabel te lokaliseren of ervoor te kiezen alleen het uiteinde van de duwkabel te zoeken.

De FlexiTrace heeft een maximaal vermogen van 1W. Als u gebruik maakt van de FlexiTrace met een Tx-5- of Tx-10-zender van Radiodetection, moet de uitvoerlimiet ingesteld worden op 1W in het menu MAX P en de uitvoerspanningslimiet op LOW in het menu MAX V.

Er zijn geen extra instellingen nodig voor de Tx-1-zender.

Fouten opsporen met een A-Frame

De modellen RD7100PL, PLG, TL en TLG beschikken over de mogelijkheid isolatiefouten nauwkeurig op te sporen met behulp van een A-Frame-accessoire. De Tx-5- en Tx-10-zenders geven een foutsignaal af dat gedetecteerd kan worden door het A-Frame als gevolg van signalen die naar de grond lekken via de beschadigde kabelmantels.

De multimeterfunctie van de zender kan gebruikt worden om de impedantie van de aangesloten pijpleiding of kabel te meten om de fout te duiden.

Zie voor een gedetailleerde handleiding over het opsporen van fouten de bedieningshandleiding.

Stekker voor stroomvoerende kabel

De LPC wordt aangesloten op de uitgang van de zender en wordt gebruikt om een signaal op een lijn te zetten en hem te traceren vanaf het stopcontact in het huis tot de servicekabel in de straat.

De LCC kan gebruikt worden om een signaal op een onder spanning staande kabel te zetten. Alleen daarvoor gekwalificeerd personeel mag deze apparatuur gebruiken.

Onderwaterantenne

Deze antenne wordt aangesloten op de kabelzoeker en wordt gebruikt voor het lokaliseren van pijpleidingen en kabels onder water tot een diepte van 100 meter.

⚠ WAARSCHUWING: alleen volledig gekwalificeerd en ervaren personeel mag de onderwaterantenne gebruiken, en alleen na het volledig lezen van de bedieningshandleiding!

Computersoftware RD Manager

De RD Manager is het bijpassende programma van het RD7100-kabelzoekersysteem op de computer, waarmee u uw kabelzoeker kunt beheren en aanpassen. RD Manager wordt ook gebruikt voor het ophalen en analyseren van onderzoeks- en gebruiksgegevens, het uitvoeren van een eCert-kalibratie en het uitvoeren van software-upgrades.

U kunt de RD Manager gebruiken om uw producten te registreren voor een verlengde garantie, uw kabelzoeker in te stellen door een aantal onderhoudstaken uit te voeren, inclusief het aanpassen van datum en tijd, het activeren en deactiveren van actieve frequenties of door functies in te stellen als CALSafe of StrikeAlert.

RD Manager is geschikt voor computers die draaien op Windows XP, 7, 8 en 8.1. Om RD Manager te downloaden, gaat u naar www.radiodetection.com/RDManager.

Als u geen internettoegang hebt, of als u RD Manager op cd-rom wilt ontvangen, neem dan contact op met uw Radiodetection-kantoor of -vertegenwoordiger.

Zie de bedieningshandleiding bij RD Manager voor meer informatie over RD Manager.

Automatisch event logboek

RD7100-kabelzoekers met GPS bieden een krachtig gegevenslogsysteem waarmee alle essentiële parameters (inclusief GPS-positie, indien beschikbaar) en waarschuwingen van het toestel iedere seconde geregistreerd worden in het interne geheugen.

Het automatische logsysteem is altijd actief en kan niet uitgeschakeld worden. Het geheugen van de ontvanger kan meer dan 500 dagen gebruiksgegevens opslaan als hij 8 uur per dag wordt gebruikt.

Logboeken kunnen opgehaald worden met behulp van de computerapplicatie RD Manager, voor gebruiksanalyse en onderzoekscontrole. Zie de gebruikershandleiding bij RD Manager voor meer informatie.

GPS

De RD7100-kabelzoeker kan gebruikmaken van de interne GPS-module (alleen GPS-modellen) om de breedte, lengte, en nauwkeurige UTC-tijd te noteren, naast de locatiegegevens. Deze positionele informatie wordt vervolgens gebruikt in het automatische event logboek.

De aanwezigheid van GPS-gegevens maakt het mogelijk om gegevens gemakkelijk in kaart te brengen en de informatie te exporteren en direct op te slaan in GIS-systemen.

GPS instellingen menu

Het GPS-menu beschikt over vijf opties:

- INT: Selecteer dit om de interne GPS te gebruiken, indien aanwezig.
- UIT: Selecteer deze optie om de interne GPS-module uit te schakelen en het de batterijen te sparen.
- SBAS: Stel de modus SBAS (Satellite-based augmentation systems) in om de GPS nauwkeurigheid te verbeteren. Indien AAN is ingeschakeld duurt het langer voordat het GPS-systeem een fix heeft.
- RESET: Selecteer JA om de interne GPS te resetten (alleen GPS-modellen).

CALSafe

RD7100 kabelzoekers met GPS zijn uitgerust met een systeem dat ingeschakeld kan worden om ze te dwingen uit te schakelen als ze na de verwachte onderhoudsdatum/kalibratiedatum gebruikt worden.

Als het apparaat binnen 30 dagen van de vervaldatum van het onderhoud is, geeft het apparaat bij het starten aan hoeveel dagen er nog over zijn. De kabelzoeker werkt niet meer op de datum waarop service uitgevoerd moet worden.

CALSafe is standaard uitgeschakeld. U kunt de functie CALSafe inschakelen en de vervaldatum van het CALSafe-onderhouds/kalibratie bijwerken met de computersoftware RD Manager. Zie de gebruikershandleiding bij RD Manager voor meer informatie.

Training

Radiodetection biedt trainingen aan voor de meeste producten van Radiodetection. Onze gekwalificeerde instructeurs trainen bedieners van apparatuur of ander personeel op de door u geprefereerde locatie of op het hoofdkantoor van Radiodetection. Ga voor meer informatie naar www.radiodetection.com of neem contact op met uw lokale vertegenwoordiger van Radiodetection.

Onderhoud

RD7100-ontvanger en -zender zijn robuust, duurzaam en weersbestendig. U kunt de levensduur van uw apparaat echter verlengen door deze onderhoudsrichtlijnen te volgen.

Algemeen

Bewaar het apparaat in een schone en droge omgeving.

Controleer of alle verbindingen schoon zijn en geen vuil of roest bevatten en niet beschadigd zijn.

Gebruik dit apparaat niet als het beschadigd of defect is.

Batterijen en voeding

Gebruik alleen de oplaadbare batterijen, laders en kabels die zijn goedgekeurd door Radiodetection.

Als u geen oplaadbare batterijen gebruikt, gebruik dan alleen alkaline- of NiHM-batterijen van goede kwaliteit. Batterijen dienen vernietigd te worden conform de voorschriften van uw bedrijf en/of relevante wetten of richtlijnen in uw land.

Reinigen

 **WAARSCHUWING! Probeer dit apparaat niet te reinigen als het ingeschakeld is of aangesloten op een stroombron, inclusief batterijen, adapters en kabels die onder stroom staan.**

Controleer wanneer mogelijk of het apparaat schoon en droog is.

Reinigen met een zachte, vochtige doek. Gebruik geen schurende materialen of chemische middelen. Deze kunnen de behuizing, inclusief de reflecterende labels beschadigen. Gebruik geen hogedrukreinigers of water om het apparaat te reinigen.

Bij gebruik van deze apparatuur in afvalwatersystemen of andere gebieden waar biologische gevaren aanwezig kunnen zijn, dient u een geschikt ontsmettingsmiddel te gebruiken.

Software-upgrades

Van tijd tot tijd kan Radiodetection software-upgrades uitbrengen om functies en prestaties van de RD7100 ontvanger of zender te verbeteren. Software-upgrades zijn gratis en worden aangeboden via de computersoftware RD Manager.

Er worden e-mailmeldingen en meldingen van nieuwe softwareversies verzonden naar alle geregistreerde gebruikers. U kunt controleren of uw producten up-to-date zijn of ze opwaarderen door het upgradescherm van de RD Manager-software te gebruiken.

OPMERKING: Om uw productsoftware op te waarderen, moet u een account aangemaakt hebben in RD Manager, en een werkende internetverbinding hebben. Er kan een optionele Radiodetection-voeding nodig zijn om uw zendersoftware bij te werken.

Demontage

Probeer dit apparaat onder geen enkele omstandigheid te demonteren. De kabelzoeker en zender bevatten geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden.

Door onbevoegde demontage wordt de garantie van de fabrikant ongeldig, en kan er schade aan de apparatuur ontstaan en kunnen de prestaties verminderen.

Service en onderhoud

Controleer uw apparatuur regelmatig op de juiste werking door de functies zelftest en eCert te gebruiken.

De kabelzoeker en zender zijn zo ontwikkeld dat ze niet regelmatig opnieuw gekalibreerd hoeven te worden. Maar, net als bij alle veiligheidsapparatuur, wordt aangeraden dat ten minste eens per jaar onderhoud en kalibratie wordt uitgevoerd door Radiodetection of een goedgekeurd reparatiecentrum.

OPMERKING: Onderhoud door niet-goedgekeurde servicecentra kan de fabrieksgarantie ongeldig maken.

Op **www.radiodetection.com** vindt u de gegevens van kantoren en distributiepartners van Radiodetection.

Producten van Radiodetection, inclusief deze handleiding, worden voortdurend verbeterd en zijn onderhevig aan wijzigingen zonder voorafgaande aankondiging.

Ga naar **www.radiodetection.com** of neem contact op met uw lokale vertegenwoordiger van Radiodetection betreffende de RD7100 kabelzoeker of een ander product van Radiodetection.

Visit www.radiodetection.com

Global locations

Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, USA

Toll Free: +1 (877) 247 3797 Tel: +1 (207) 655 8525 rd.sales.us@spx.com

Pearpoint (USA)

39-740 Garand Lane, Unit B, Palm Desert, CA 92211, USA

Toll Free: +1 800 688 8094 Tel: +1 760 343 7350

pearpoint.sales.us@spx.com www.pearpoint.com

Radiodetection (Canada)

344 Edgeley Boulevard, Unit 34, Concord, Ontario L4K 4B7, Canada

Toll Free: +1 (800) 665 7953 Tel: +1 (905) 660 9995 rd.sales.ca@spx.com

Radiodetection Ltd. (UK)

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, UK

Tel: +44 (0) 117 976 7776 rd.sales.uk@spx.com

Radiodetection (France)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, France

Tel: +33 (0) 2 32 89 93 60 rd.sales.fr@spx.com

Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Netherlands

Tel: +31 (0) 314 66 47 00 rd.sales.nl@spx.com

Radiodetection (Germany)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Germany

Tel: +49 (0) 28 51 92 37 20 rd.sales.de@spx.com

Radiodetection (Asia-Pacific)

Room 708, CC Wu Building, 302-308 Hennessy Road, Wan Chai, Hong Kong SAR, China

Tel: +852 2110 8160 rd.sales.asiapacific@spx.com

Radiodetection (China)

13 Fuqianyi Street, Minghao Building D304, Tianzhu Town, Shunyi District,

Beijing 101312, China Tel: +86 (0) 10 8146 3372 rd.service.cn@spx.com

Radiodetection (Australia)

Unit H1, 101 Rookwood Road, Yagoona NSW 2199, Australia

Tel: +61 (0) 2 9707 3222 rd.sales.au@spx.com

Copyright © 2018 Radiodetection Ltd. All rights reserved. Radiodetection is a subsidiary of SPX Corporation. Radiodetection and RD7100 are either trademarks of Radiodetection in the United States and/or other countries. Due to a policy of continued development, we reserve the right to alter or amend any published specification without notice. This document may not be copied, reproduced, transmitted, modified or used, in whole or in part, without the prior written consent of Radiodetection Ltd.