

RADIODETECTION® 

RD7100™

Utility cable and pipe locator range

User guide

Bedienungsanleitung

Gebruikershandleiding

Guía del usuario

Guide d'utilisation

用户指南

90/UG103INT/04



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

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.

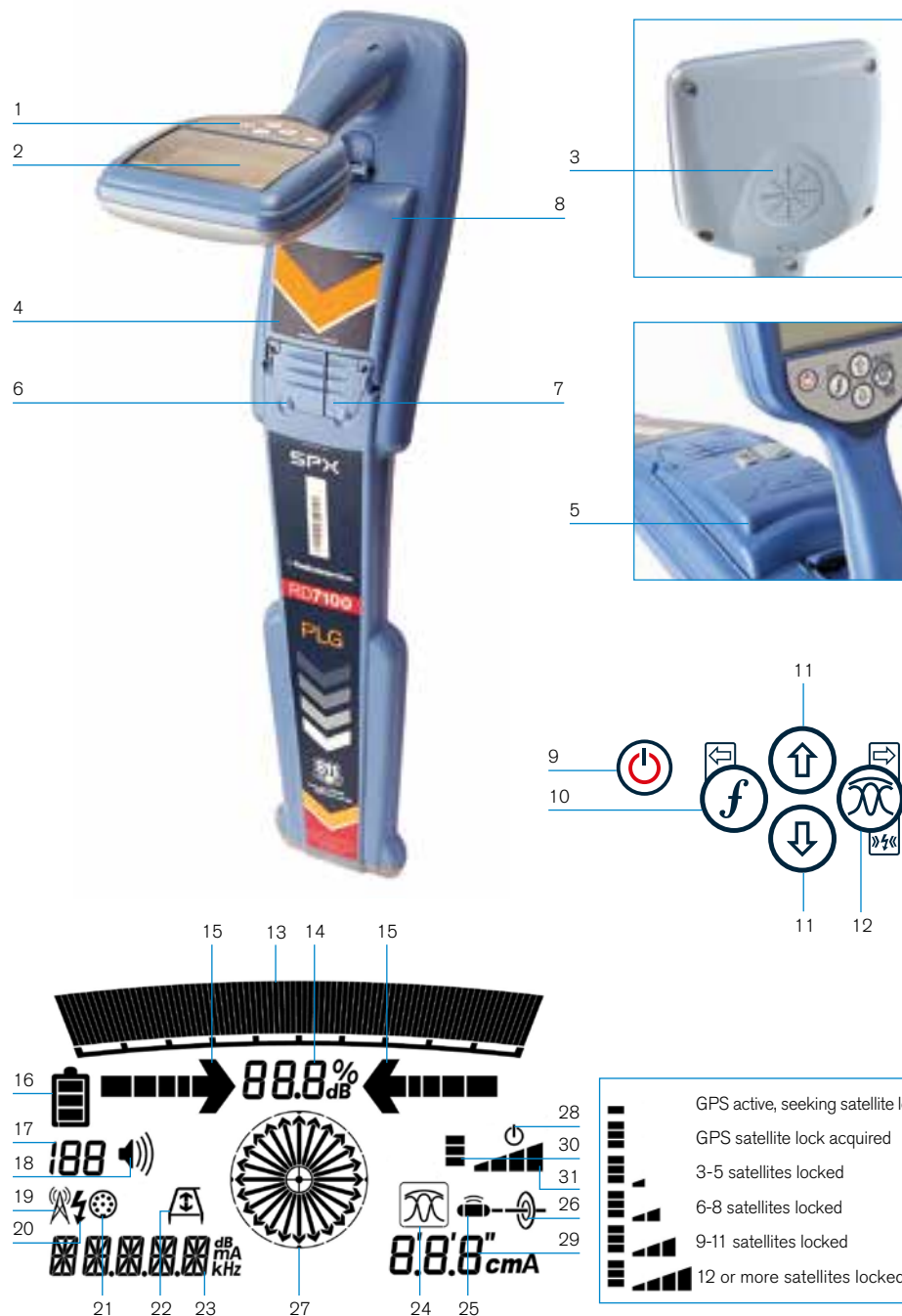
To run an eCert, the locator should be connected to an internet-enabled PC on which the RD Manager software is installed.

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.

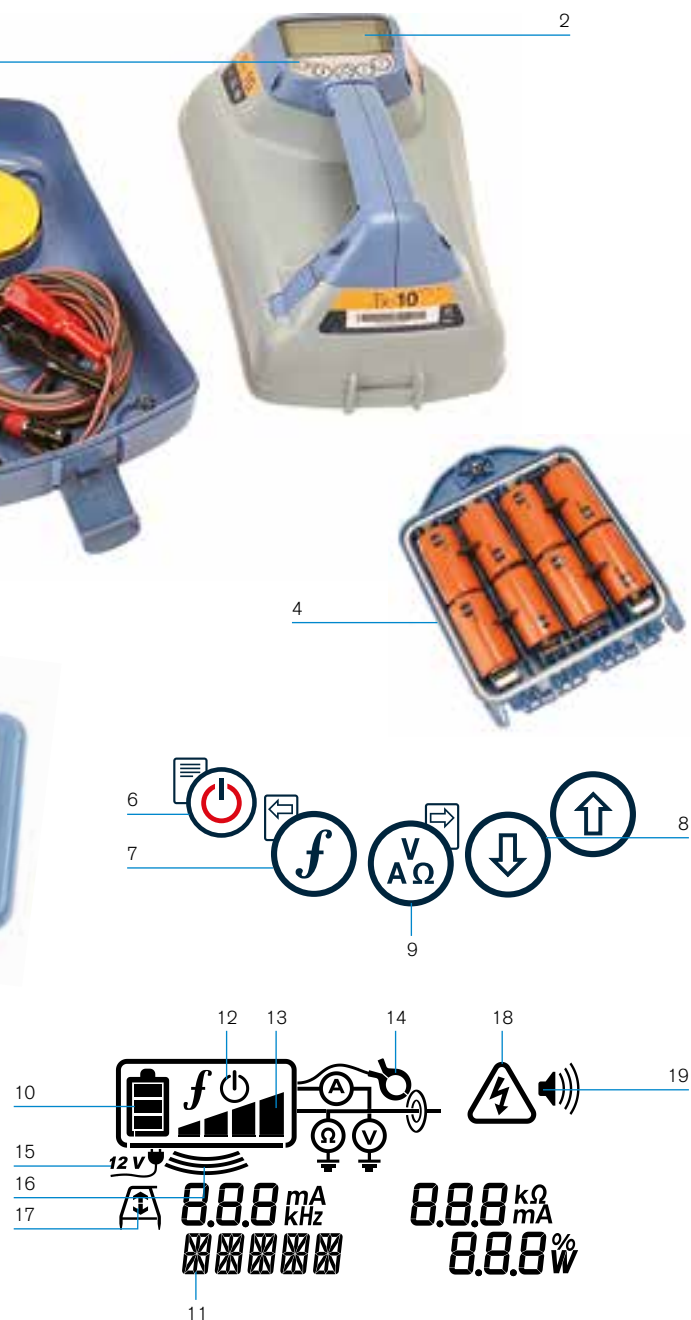
Locator keypad

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

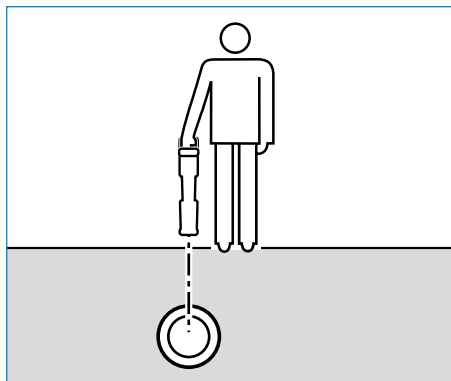
When using alkaline batteries, Eco mode can be selected to maximize run time. When Eco mode is selected the transmitter automatically reduces its maximum power output as battery levels run low. Eco mode is switched off by default. To Enable Eco Mode:

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.

Vorwort

Über diesen Leitfaden

VORSICHT: In diesem Leitfaden werden die wesentlichen Bedienungsabläufe für das RD7100 Ortungssystem beschrieben. Er enthält außerdem wichtige Sicherheitsinformationen und -richtlinien und sollte daher in seiner Gänze gelesen werden, bevor das RD7100 Ortungssystem in Betrieb genommen werden.

Dieser Leitfaden ist nur als Kurzübersicht zu verstehen. Detailliertere Informationen, einschließlich der Verwendung von Zubehör, Hilfe mit eCert™, CALSafe™ und Nutzungsdatenlogging, sind den Bedienungsanleitungen für den RD7100 Empfänger und RD Manager™ zu entnehmen, die von unserer Website www.radiodetection.com heruntergeladen werden können.

Die Online-Literaturressourcen enthalten auch Links zu den Bedienungsanleitungen für SurveyCERT+ und RD Manager.

Konformitätserklärungen für die Serie der RD7100 Empfänger und Tx Sender finden Sie unter www.radiodetection.com.

⚠️ WARNUNG! Eine direkte Ankopplung an spannungsführende Leiter ist POTENZIELL TÖDLICH. Direkte Ankopplungen an spannungsführende Leiter sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal und unter ausschließlicher Verwendung relevanter Produkte, die Anschlüsse an unter Spannung stehenden Leitungen zulassen, vorzunehmen.

⚠️ WARNUNG! Der Sender kann potenziell lebensgefährliche Spannungen abgeben. Gehen Sie mit Vorsicht vor, wenn Sie Signale an eine Rohrleitung oder ein Kabel koppeln und stellen Sie sicher, dass andere Techniker, die ggf. an derselben Leitung arbeiten, hierüber informiert sind.

⚠️ WARNUNG! Reduzieren Sie die Lautstärke, bevor Sie Kopfhörer benutzen, um Gehörschäden zu vermeiden.

⚠️ WARNUNG! Dieses Gerät ist NICHT für Umgebungen zugelassen, in denen (feuer)gefährliche Gase vorhanden sein können.

⚠️ WARNUNG! Der Sender muss vor Entfernen des Batteriesatzes ausgeschaltet und von Anschlusskabeln getrennt sein.

⚠️ WARNUNG! Der RD7100 Ortungsempfänger kann die meisten unterirdischen Kabel und Rohrleitungen erkennen. Es gibt jedoch Gegenstände, die keine ortbaren Signale abstrahlen. Das RD7100 sowie jedes andere elektromagnetische Ortungsgerät kann diese nicht auffinden – gehen Sie daher mit Vorsicht vor. Auch gibt es einige unter Spannung stehende Kabel, die der RD7100 im Strommodus nicht finden kann. Der RD7100 zeigt nicht an, ob das empfangene Signal von einem einzelnen Kabel ausgeht oder ob es sich um mehrere dicht gepackte Kabel handelt.

⚠️ WARNUNG! Batterien können sich nach längerem Einsatz unter voller Ausgangsleistung erhitzen. Gehen Sie bei der Handhabung oder beim Auswechseln der Batterien mit entsprechender Vorsicht vor.

Erweiterte Garantie für drei Jahre

RD7100 Empfänger und Sender schließen standardmäßig eine einjährige Garantie ein. Kunden können die Garantiedauer auf insgesamt drei Jahre verlängern, indem sie ihre Produkte innerhalb von drei Monaten ab Kaufdatum registrieren.

Die Registrierung erfolgt über die RD Manager PC-Software, die über die Website von Radiodetection heruntergeladen werden kann. Besuchen Sie www.radiodetection.com/RDManager.

Sie können Ihr(e) Produkt(e) auch registrieren, indem Sie eine E-Mail an rd_support@spx.com senden und folgende Angaben einschließen:

- Seriennummer jedes Produkts, das registriert werden soll
- Kaufdatum
- Name und Anschrift der Firma, einschließlich des Landes
- Kontaktname, E-Mail-Adresse und Telefonnummer
- Land Ihrer Niederlassung

Von Zeit zu Zeit kann Radiodetection neue Software veröffentlichen, um die Gebrauchsleistungen zu verbessern oder das Produkt durch neue Funktionen zu erweitern. Eine Registrierung bietet den Vorteil, dass Sie per E-Mail über neue Software und Sonderangebote bezüglich der jeweiligen Produktreihe informiert werden.

Benutzer können den Empfang von Informationen bezüglich Software und technischen Entwicklungen oder auch nur den Empfang von Marketingmaterial jederzeit beenden, indem sie Radiodetection kontaktieren.

eCert und Selbsttest

Der RD7100 Empfänger stellt eine Sicherheitsausrüstung dar, die regelmäßig geprüft werden sollte, um ihre Funktionstüchtigkeit sicherzustellen.

eCert bietet eine gründliche Prüfung der Ortungsregelkreise des RD7100 und gibt ein Radiodetection Kalibrierungszertifikat aus, soweit positive Prüfungsergebnisse ermittelt wurden.

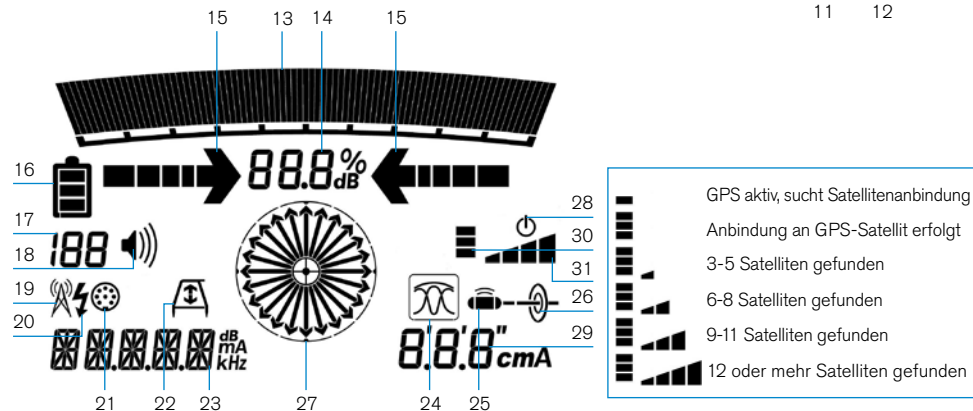
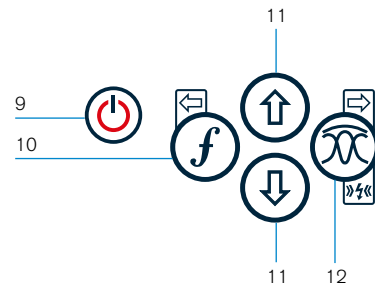
Um eCert auszuführen, muss der Empfänger an einen PC mit Internetverbindung und installierter RD Manager Software angeschlossen sein.

Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des RD Managers. Zusätzlicher Kauf ist eventuell erforderlich.

RD7100 Empfänger beinhalten eine ausführliche Selbsttest-Funktion. Neben den typischen Prüfungen der Anzeige- und Leistungsfunktionen sendet der RD7100 im Selbsttest Testsignale an seine Ortungsregelkreise, um ihre Integrität und Leistungsfähigkeit zu prüfen.

Wir empfehlen, einen Selbsttest mindestens wöchentlich oder vor jedem Einsatz durchzuführen.

RD7 100 Empfänger



Merkmale des Empfängers

1. Tastatur/Bedienfeld
2. LCD mit automatischer Hintergrundbeleuchtung
3. Lautsprecher
4. Batteriefach
5. Optionaler Lithium-Ionen-Akkusatz
6. Zubehörbuchse
7. Kopfhörerbuchse
8. USB-Port (im Batteriefach)
18. Lautstärke
19. Symbol für Radiomodus
20. Symbol für Stromnetzmodus
21. Symbol für Zubehör / Messung
22. Symbol für Rahmenantenne angeschlossen
23. numerische Anzeige für Frequenz / Strom / Menü
24. Symbol für Antennenmodus: Zeigt die Auswahl des Antennenmodus an: Spitze / Spitze+ / Null / Guidance (Führungsmodus).

Tastatur/Bedienfeld des Empfängers

9. Einschalttaste
10. Frequenztaste
11. Auf- und Ab-Pfeile
12. Antennen(modus)taste

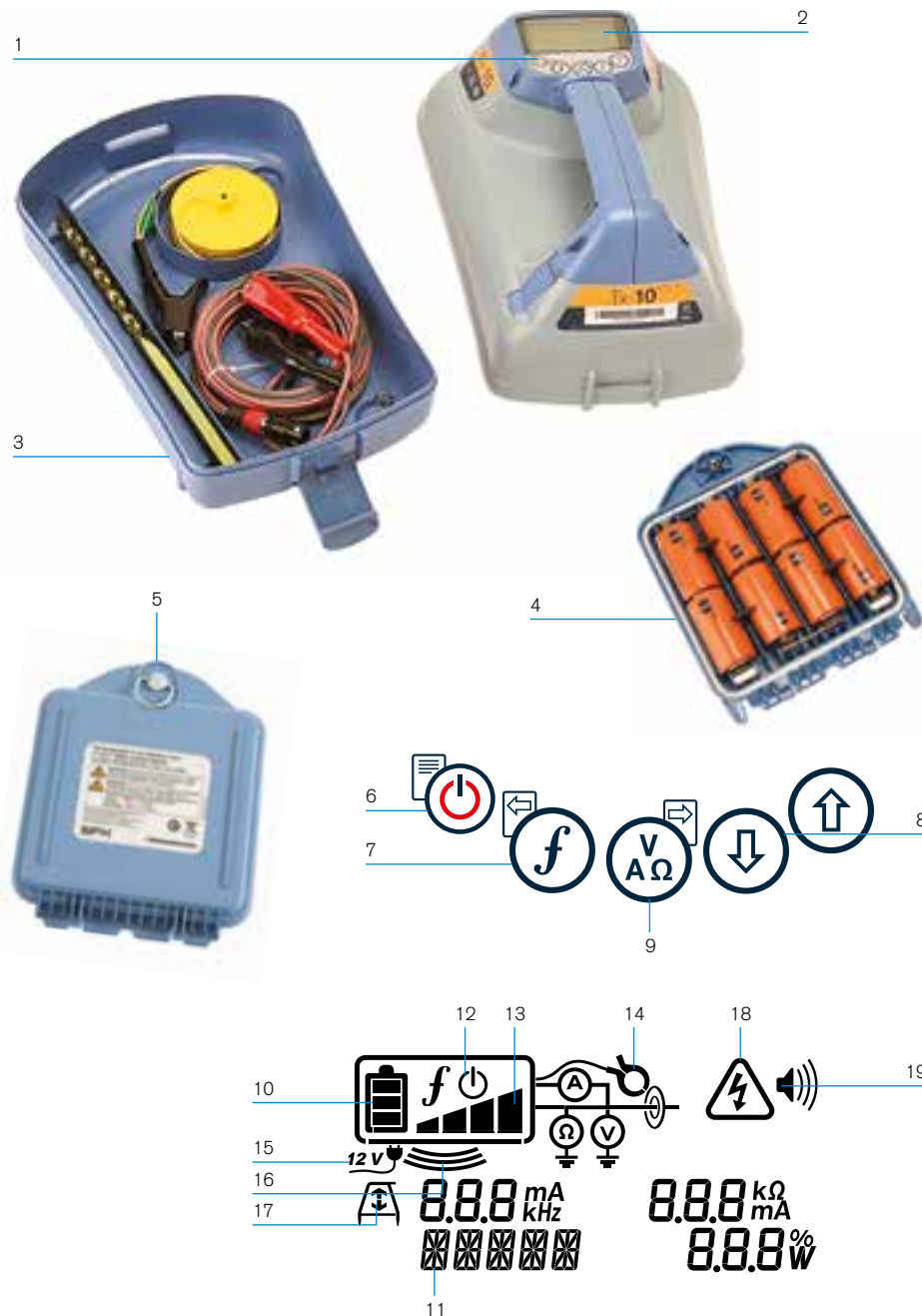
Bildschirmsymbole des Empfängers

13. Signalstärken-Balkenanzeige mit Schleppzeiger
14. Signalstärkenanzeige (numerisch)
15. Null- / Proportional-Richtungspfeile
16. Batterieladung
17. Empfangsempfindlichkeit

Nur GPS ausgestattete Empfänger:

25. Sondensymbol: Zeigt an, dass eine Sondensignalquelle ausgewählt ist.
26. Kabelsymbol: Zeigt an, dass eine Leitungssignalquelle ausgewählt ist.
27. Kompass: Zeigt die Richtung des georteten Kabels oder der Sonde relativ zum Empfänger an.
28. Standby-Anzeige des Senders
29. Tiefen-Anzeige
30. GPS-Status
31. GPS-Signalgüte

Tx-1, Tx-5 und Tx-10 Sender



Merkmale des Senders

1. Tastatur/Bedienfeld
2. LCD
3. Abnehmbares Zubehörstafach
4. D-Zellen-Batteriefach
5. Optionaler Lithium-Ionen-Akkusatz

Tastatur/Bedienfeld des Senders

6. Einschalttaste
7. Frequenztaste
8. Auf- und Ab-Pfeile
9. Mess-(Multimeter-)Taste

Bildschirmsymbole des Senders

10. Batterieladung
11. Betriebsmodus-Anzeige
12. Standby-Symbol
13. Ausgangsleistungs-Anzeige
14. Zangensymbol: Zeigt an, ob eine Signalzange oder anderes Zubehör angeschlossen ist.
15. Symbol für angeschlossenes Netzteil bzw. externe Gleichspannungsversorgung
16. Induktionsmodusanzeige
17. Rahmenantenne: Zeigt an, dass sich der Sender im Fault-Find-Modus (Mantelfehlersuche) befindet.
18. Spannungswarnung: Zeigt an, dass der Sender eine potenziell gefährliche Spannung abgibt.
19. Lautstärkenanzeige



Tastatur/Bedienfeldaktionen und -kombinationen

Schalten Sie den Empfänger oder Sender durch Drücken der Taste  ein. Nach dem Einschalten haben die Tasten folgende Funktionen:

Tasten des Empfängers

TASTE	● KURZES DRÜCKEN	■ HALTEN
	Öffnet das Menü.	Schaltet die Stromversorgung aus
	Scrollt aufwärts durch die Ortungsfrequenzen.	-
	Bei Verwendung aktiver Frequenzen: Schaltet zwischen den Antennenmodi Spitze, Spitze+, Null und Führung um. PL & PLG Modelle im Strom(netz)modus: Durchläuft die Power Filters™ zur besseren Unterscheidung von parallelen und starken Stromsignalen.	Im Antennenmodus Spitze+: Schaltet zwischen Führungs- und Null-Richtungspfeilen um
 und 	Erhöht und verringert die Verstärkung RD7100 stellt die Verstärkung bei Drücken automatisch auf die Mitte des Bargraphs ein.	Verstärkung wird schnell in Schritten von 1 dB erhöht oder verringert.

Sendertasten

TASTE	● KURZES DRÜCKEN	■ HALTEN
	Öffnet das Menü.	Schaltet die Stromversorgung aus
	Scrollt aufwärts durch die Ortungsfrequenzen.	-
	Misst Spannung und Impedanz unter der gegenwärtig ausgewählten Frequenz.	Misst Spannung und Impedanz unter Verwendung einer standardisierten Frequenz
 und 	Justiert das Ausgangssignal.	Wählt Standby  / maximale Standardleistung  .

Tipp: Wenn die Frequenzen abwärts durchlaufen werden sollen, halten Sie  nieder, während Sie die Taste  drücken (gilt für Empfänger und Sender).

Erste Schritte

WICHTIG!

Dieser Leitfaden ist nur als Kurzübersicht zu verstehen. Wir empfehlen, die vollständige Bedienungsanleitung zu lesen, bevor Sie den RD7100 Empfänger in Betrieb nehmen.

Erstmalige Benutzung

RD7100 Ortungssysteme können mit D-Zellen-Alkali-Batterien, D-Zellen-NiMH-Akkus oder einem Lithium-Ionen-Akkusatz (Zubehör) betrieben werden.

Setzen Sie die D-Zellen in den Empfänger ein, indem Sie das Batteriefach öffnen und die beiden D-Zellen (Alkali- oder NiMH-Batterien) einlegen. Achten Sie darauf, dass die positiven (+) und negativen (-) Pole wie angezeigt ausgerichtet sind.

Nehmen Sie zum Einsetzen der D-Zellen in den Sender das Zubehörfach ab (Klemmlaschen öffnen). Das Batteriefach befindet sich im Boden des Senders. Betätigen Sie die Drehverriegelung, um das Batteriefach zu öffnen. Setzen Sie acht D-Zellen (Alkali- oder NiMH) ein. Achten Sie darauf, dass die positiven (+) und negativen (-) Pole wie angezeigt ausgerichtet sind.

Alternativ können Sie den Sender über Netzteil (Zubehör) oder über eine 12V-Kfz-Bordsteckdose unter Verwendung des optionalen Adapters von Radiodetection betreiben.

Wiederaufladbare Akkusätze

Lithium-Ionen-Akkusätze sind für Empfänger wie auch Sender erhältlich. Sie bieten hervorragende Leistung im Vergleich zu herkömmlichen Alkalibatterien. Befolgen Sie beim Einsetzen dieser Akkusätze die Anleitungen auf dem jeweiligen Beipackzettel.

Prüfen der Software-Version Ihres Systems

Wenn Sie in Erfahrung bringen möchten, welche Software-Version auf Ihrem Empfänger läuft, drücken und halten Sie beim Einschalten des Geräts die  Taste. Diese Information kann erforderlich sein, wenn Sie Radiodetection oder Ihren nächsten Händler zwecks technischer Unterstützung kontaktieren.

Sender zeigen beim Einschalten automatisch die Software-Version an.

Systemeinrichtung

Es ist wichtig, dass Sie das System nach Ihren persönlichen Vorlieben und den Betriebserfordernissen in Ihrem Land einstellen, bevor Sie Ihre erste Ortung durchführen. Sie können das System wie nachstehend beschrieben unter Verwendung des jeweiligen Menüs einrichten.

Einrichten Ihres Systems

Über die Menüs des RD7100 Empfängers und Senders können Systemoptionen ausgewählt oder geändert werden. Nach Aufrufen wird im Menü mit Hilfe der Pfeiltasten navigiert. Die Navigation auf Sender- und Empfänger-Menü ist weitgehend identisch. Beim Aufrufen des Menüs werden die meisten Bildschirmsymbole vorübergehend ausgeblendet und die Menüoptionen werden links unten angezeigt. Mit der rechten Pfeiltaste öffnen Sie ein Untermenü und mit der linken Pfeiltaste kehren Sie zum vorhergehenden Menü zurück.

Beachten Sie bitte, dass auf dem Menü des Empfängers die Tasten und als linke und rechte Pfeile fungieren. Bei der Navigation des Sendermenüs fungieren die Tasten und als linke und rechte Pfeiltasten.

Navigieren im Menü:

1. Drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.
2. Benutzen Sie die Tasten oder , um durch die Menüoptionen zu scrollen.
3. Drücken Sie die Taste , um das jeweilige Untermenü aufzurufen.
4. Benutzen Sie die Tasten oder , um durch die Optionen des Untermenüs zu scrollen.
5. Drücken Sie die Taste , um eine Auswahl zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
6. Drücken Sie die Taste , um zum Hauptfunktionsbildschirm zurückzukehren.

HINWEIS: Wenn Sie eine Option auswählen und die Taste drücken, wird die Option automatisch aktiviert.

Menüoptionen am Empfänger

- VOL: Einstellung der Lautstärke von 0 (stumm) bis 3 (lauteste)
- GPS: Aktivieren oder Deaktivieren des internen GPS-Moduls und Aktivieren/Deaktivieren des SBAS GPS-Augmentationssystems (nur GPS-Modelle).
- UNITS: Auswahl der Maßeinheit (metrisch oder britisches Maßsystem)
- INFO: Durchführen eines Selbsttests, Anzeige des Datums der letzten Wartungskalibrierung (M CAL) oder der letzten eCert Kalibrierung
- LANG: Auswahl der Menüsprache
- POWER: Einstellen der örtlichen Netzfrequenz: 50 oder 60Hz
- ANT: Aktivieren oder Deaktivieren der Antennenmodi mit Ausnahme von Peak (Spitze)
- FREQ: Aktivieren oder Deaktivieren der einzelnen Frequenzen
- ALERT: Aktivieren oder Deaktivieren von StrikeAlert™ (Minderdeckungsalarm).
- BATT: Auswahl des Batterietyps: Alkali oder NiMH. Li-Ionen Akku wird mit Einbau automatisch selektiert.
- ARROW: Auswahl der Null- oder Proportional-Richtungspfeile im Spitze+-Modus
- COMP: Aktivieren oder Deaktivieren der Kompassanzeigefunktion.

Menüoptionen am Sender

- VOL: Einstellung der Lautstärke von 0 (stumm) bis 3 (lauteste)
- FREQ: Aktivieren oder Deaktivieren der einzelnen Frequenzen
- BOOST: Überhöhte Senderleistung für eine bestimmte Dauer (in Minuten)
- LANG: Auswahl der Menüsprache
- OPT F: Ausführen von SideStep^{auto}™ zur automatischen Auswahl einer Frequenz für die angeschlossene Versorgungsleitung
- BATT: Auswahl des Batterietyps: Alkali, NiMH oder Li-Ionen Akku und Aktivieren/Deaktivieren des Eco-Modus.
- MAX P: Einstellen des Senders auf seine maximale Ausgangsleistung
- MODEL: Anpassen der Sendereinstellungen auf das Modell Ihres Empfängers
- MAX V: Einstellen der Ausgangsspannung auf den Höchstwert (90V)

Beispiele für die Verwendung des Menüs, Auswahl von Optionen und Vornehmen von Änderungen:

Netzfrequenz am Empfänger

Wählen Sie die richtige Frequenz (50 oder 60Hz) für die Netzversorgung in Ihrem Land oder Ihrer Region aus:

1. Drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum POWER Menü mit Hilfe der Tasten oder .
3. Drücken Sie die Taste , um das Menü POWER aufzurufen.
4. Drücken Sie die Taste oder , um die passende Netzfrequenz anzuwählen.
5. Drücken Sie die Taste zweimal, um Ihre Auswahl zu bestätigen und zum Hauptfunktionsbildschirm zurückzukehren.

Batterien

Es ist wichtig, dass Sie das System auf den gegenwärtig eingesetzten Batterietyp einstellen, um optimale Leistung und korrekte Anzeige des Batteriestands zu gewährleisten.

Einstellen Ihres Batterietyps

1. Drücken Sie die Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie in das Menü BATT mit Hilfe der Pfeile oder .
3. Drücken Sie die Taste (Empfänger) oder die Taste (Sender), um das Menü BATT aufzurufen.
4. Scrollen Sie auf- oder abwärts, um den richtigen Batterietyp anzuwählen (Alkali-Batterien, Nickel-Metallhydrid- oder Lithium-Ionen-Akku). Li-Ionen Akku wird beim Einbau in einen Empfänger automatisch selektiert.
5. Drücken Sie die Taste zweimal, um Ihre Auswahl anzunehmen und zum Hauptfunktionsbildschirm zurückzukehren.

Eco-Modus des Senders

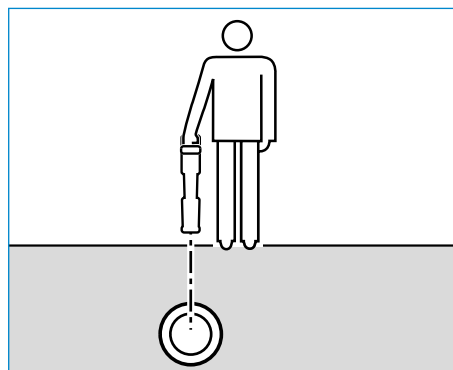
Wenn Sie Alkalibatterien verwenden, kann der Eco-Modus ausgewählt werden, um die Einsatzdauer zu maximieren. Bei ausgewähltem Eco-Modus reduziert der Sender automatisch seine maximale Signalleistung, wenn die Batterieladung nachlässt. Der Eco-Modus ist standardmäßig ausgeschaltet. Aktivieren Sie den Eco-Modus wie folgt:

1. Drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum Menü BATT mit Hilfe der Pfeile  oder .
3. Drücken Sie die Taste , um das Menü BATT aufzurufen.
4. Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  oder  den Batterietyp ALK aus.
5. Drücken Sie die Taste , um das Untermenü ECO aufzurufen.
6. Wählen Sie über die Pfeiltasten  oder  ECO aus.
7. Drücken Sie die Taste  dreimal, um Ihre Auswahl anzunehmen und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

Orten von Rohrleitungen und Kabeln

Ausführlichere Beschreibungen zum Einsatzes des Ortungssystems (Empfänger und Sender) sowie detaillierter Verfahrensweisen zur Ortung entnehmen Sie der Betriebsanleitung.

Der RD7100 Empfänger ist so auszurichten, dass das Blatt des Empfängers senkrecht zum Verlauf des Kabels oder der Rohrleitung steht, das bzw. die geortet werden soll.



Ausführen eines Selbsttests

Wir empfehlen, einen Selbsttest mindestens wöchentlich oder vor jedem Einsatz durchzuführen. Da ein Selbsttest die Integrität der Ortungsregelkreise prüft, ist es wichtig, dass er abseits von größeren Metallgegenständen wie z.B. Fahrzeugen oder starken elektrischen Signalen durchgeführt wird. Führen Sie den Selbsttest wie folgt durch:

1. Drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum Menü INFO mit Hilfe der Pfeile  oder .
3. Drücken Sie die Taste , um das Menü INFO aufzurufen.
4. Wählen Sie über die Pfeiltasten  oder  TEST aus.
5. Drücken Sie die Taste , um YES auszuwählen.
6. Drücken Sie die Taste , um den Selbsttest zu starten.
7. Nach Abschluss des Selbsttests wird das Ergebnis (PASS für Bestanden oder FAIL für Durchgefallen) angezeigt.
8. Starten Sie den Empfänger neu über die Taste .

SideStepauto™

Der Sender kann eine generelle Ortungsfrequenz für die beabsichtigte Ortungsaufgabe empfehlen, indem er die Impedanz des Zielkabels oder der Zielrohrleitung misst. Um SideStepauto™ auszuführen, schließen Sie den Sender an die Zielversorgungsleitung an und gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum Menü OPT F mit Hilfe der Pfeiltasten  oder .
3. Drücken Sie die Taste , um START auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste , um den Test zu starten. Der Sender wählt automatisch eine generelle Frequenz zur Verwendung auf der angeschlossenen Versorgungsleitung aus.

Orten mit aktiven Frequenzen

Aktive Frequenzen werden durch den Sender auf die Rohrleitung oder das Kabel übertragen und sind die effektivste Methode zur Verfolgung unterirdischer Rohrleitungen oder Kabel.

Im Allgemeinen ist es besser, für größere Versorgungsleitungen mit geringer Impedanz eine niedrige Frequenz zu verwenden und bei kleineren Versorgungsleitungen mit hoher Impedanz auf eine höhere Frequenz überzugehen.

Es sollte immer die niedrigste Leistungseinstellung verwendet werden, die zur Verfolgung der Zielversorgungsleitung noch ausreicht, um das Risiko für Fehlmessungen zu minimieren.

Der Sender kann ein Signal auf dreierlei Weise übertragen:

Direkte (galvanische) Ankopplung

Bei einer direkten Ankopplung wird der Sender direkt an die Rohrleitung oder das Kabel angeklemmt, die bzw. das geortet werden soll. Benutzen Sie dazu das mitgelieferte rote Direktanschlusskabel. Das schwarze Kabel wird in der Regel unter Verwendung des mitgelieferten Erdspießes an die Erde (Erdpotenzial) angeschlossen.

Der Sender erzeugt dann ein diskretes Signal, das Sie mit dem Empfänger verfolgen können. Diese Methode liefert das beste Signal auf einer einzelnen Leitung und ermöglicht die Verwendung niedrigerer Frequenzen, die über größere Entfernungen verfolgt werden können.

⚠️ WARNUNG! Eine direkte Ankopplung an spannungsführende Leiter ist POTENZIELL TÖDLICH. Direkte Ankopplungen an spannungsführende Leiter sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal und unter ausschließlicher Verwendung relevanter Produkte, die Anschlüsse an unter Spannung stehenden Leitungen zulassen, vorzunehmen.

Induktion

Der Sender wird über dem oder in der Nähe des Ortungsbereichs auf den Boden gestellt. Wählen Sie die geeignete Frequenz aus. Der Sender überträgt das Signal dann durch Induktion willkürlich auf alle sich in der Nähe befindlichen metallischen Leiter. Im Induktionsmodus wird im Allgemeinen die Verwendung höherer Frequenzen empfohlen, da sie sich leichter auf Leiter in der Nähe induzieren lassen.

Sendezange

Eine optionale Signalzange kann um ein isoliertes, stromführendes Kabel bzw. Rohrleitung mit einem Durchmesser von bis zu 8,5"/215 mm geklemmt werden, um das Sendersignal an die Versorgungsleitung zu koppeln. Diese Methode, ein Übertragungssignal anzulegen, ist besonders nützlich an isolierten Kabeln, da es nicht erforderlich ist, das Kabel freizuschalten.

⚠️ WARNUNG! Zange nicht bei blanken, (nicht isolierten) spannungsführenden Leitern einsetzen.

⚠️ WARNUNG! Vor Anbringen oder Entfernen der Zange an ein bzw. von einem Kabel ist sicherzustellen, dass die Zange immer mit dem Sender verbunden ist.

Orten mit passiven Frequenzen

Passive Frequenzortung nutzt Signale, die bereits auf unterirdisch verlegten metallischen Leitern vorhanden sind. Der RD7100 unterstützt bis zu drei Arten passiver Frequenzen: Strom-, Radio- und CPS (KKS)*-Signale. Sie können diese Frequenzen ohne Sendereinsatz orten.

*Modellspezifisch

Power Filters

RD7100PL und PLG Empfänger ermöglichen es Anwendern, die Harmonischen (Oberschwingungen) in Stromnetzwerken zu nutzen. Drücken Sie im Strommodus die Taste , um Radiodetections sensitiven Strommodus auszuschalten und durch die fünf Power Filter zu scrollen. So können Anwender feststellen, ob ein einziges großes Stromsignal von einer Quelle oder aus mehreren vorhandenen Kabeln resultiert. Die unterschiedlichen Eigenschaften der Harmonischen auf den erfassten Leitungen können dann zur Verfolgung und Kennzeichnung ihres jeweiligen Verlaufs eingesetzt werden.

Die Auswahl einer einzigen Harmonischen erlaubt es Ihnen auch, Stromleitungen in Situationen zu orten, in denen das totale Signal sonst zu groß wäre.

Ortungsmodi

Je nach Modell bietet der RD7100 die Auswahl von bis zu 4 Ortungsmodi, die jeweils an bestimmte Einsätze angepasst sind, abhängig von der gerade ausgeführten Ortungsaufgabe.

Zum Scrollen durch die Ortungsmodi drücken Sie die  Taste.



PEAK (Spitze): Für eine genaue Ortung liefert die Spitzen-Balkenanzeige eine optische Anzeige der Signalstärke. Das Spitzensignal befindet sich direkt über der unterirdischen Versorgungsleitung.



PEAK+ (Spitze+): Sie können die Genauigkeit der Spitzen-Balkenanzeige mit Nullpfeilen verbinden, die vorhandene Verzerrungen anzeigen, oder mit Proportional-Richtungspfeilen für eine schnelle Verfolgung von Leitungen. Durch Niederhalten der Taste  können Sie zwischen beiden Möglichkeiten umschalten.



GUIDANCE (Führung): Proportionalpfeile und eine ballistische „Nadel“ ermöglichen zusammen eine Links-/Rechtsanzeige für eine schnelle Verfolgung des generellen Verlaufs einer unterirdischen Versorgungsleitung.



NULL: Bietet eine schnelle Links-/Rechtsanzeige des Verlaufs einer Versorgungsleitung. Da NULL anfällig auf Interferenzen reagiert, sollte seine Anwendung auf Bereiche beschränkt werden, in denen keine anderen Versorgungsleitungen vorhanden sind.

Tiefen-, Strom- und Kompassanzeigen

⚠️ WARNUNG! Benutzen Sie die ermittelten Tiefenwerte niemals als Richtlinie für maschinelle oder andere Ausschachtungen. Befolgen Sie immer die Sicherheitsvorschriften für Aushubarbeiten.

Der RD7100 Empfänger kann die Tiefe von Versorgungsleitungen messen und anzeigen sowie den Signalstrom und die relative Ausrichtung des Kabels oder der Rohrleitung zum Empfänger. So kann sichergestellt werden, dass Sie dem richtigen Kabel oder der richtigen Rohrleitung folgen, insbesondere wenn andere Versorgungsleitungen vorhanden sind.

Der RD7100 Empfänger verfügt mit TruDepth™ über eine Funktion, die die Akkuratess Ihrer Ortungen sicherstellt. Tiefe und Signalstrom werden automatisch aus der Anzeige ausgeblendet, wenn die Empfängerausrichtung um mehr als 7,5° vom Verlauf des Kabels oder der Rohrleitung abweicht oder wenn der Empfänger erfasst, dass die Signalbedingungen für zuverlässige Messungen zu schlecht sind.

Verwendung von Zubehör

Empfänger und Sender sind mit einer umfassenden Palette an Zubehör kompatibel. Detaillierte Informationen zur Verwendung dieses Zubehörs finden Sie in der Bedienungsanleitung des RD7100 Empfängers.

Sendersignalzangen

Wenn eine Direktanschluss (galvanische Kopplung) an ein Rohr oder ein Kabel nicht möglich oder der Induktionsmodus nicht geeignet ist, kann eine Sendezange verwendet werden. Die Zange wird an den Zubehörausgang des Senders angeschlossen und dient der Kopplung des Ortungssignals auf ein isoliertes, eventuell stromführendes Kabel oder eine Rohrleitung. Dies ist besonders bei isolierten, stromführenden Kabeln nützlich, da weder freigeschaltet noch direkt in die Leitung eingegriffen werden muss.

⚠️ WARNUNG! Zange nicht bei blanken, (nicht isolierten) spannungsführenden Leitern einsetzen.

⚠️ WARNUNG! Vor Anbringen oder Entfernen der Zange an ein bzw. von einem Kabel ist sicherzustellen, dass die Zange immer mit dem Sender verbunden ist.

Um einzelne Leitungen zu orten oder zu identifizieren, kann eine Empfangszange an die Zubehörbuchse des Empfängers angeschlossen werden. Die Zange kann dann um einzelne Kabel oder Rohrleitungen geklemmt werden.

Stethoskope oder Signalzangen des Empfängers

Empfangszangen können zur Identifizierung eines Zielkabels oder einer Zielrohrleitung zwischen mehreren verschiedenen Leitungen eingesetzt werden. Sie suchen nach dem stärksten Ortungssignal. Wenn Kabel gebündelt sind oder dicht zusammenliegen, kann anstelle einer Zange eine Stethoskopantenne verwendet werden.

Um ein Stethoskop oder eine Empfangszange zu verwenden, schließen Sie das Teil an die Zubehörbuchse des Empfängers an. Der Empfänger erkennt das Zubehörteil automatisch und blendet alle nicht relevanten Ortungsmodi aus.

Sonden, Flexrod (Schiebeaal für Sonden) und FlexiTrace (besendbarer Schiebeaal mit Endspule)

Sonden sind batteriebetriebene Sender, die bei der Verfolgung nicht-metallischer Rohrleitungen nützlich sind. Sie können an Flexbänder (Schiebeaale) montiert und in Rohrleitungen oder Kanäle eingeführt werden. Einige eignen sich zum Durchblasen in Rohrleitungen. Einige RD7100 Modelle können eine Vielzahl Sonden mit verschiedenen Frequenzen orten, einschließlich der Ortungsfrequenzen der Schubkabelsysteme GatorCam™ 4 oder flexiprobe™ und vom Fahrwagenkamerasystem P350 flexitrac™.

Detaillierte Beschreibungen zu Ortungssonden entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

FlexiTrace ist ein verfolgbares Glasfaser-Schubkabel, das über Drahtleiter mit einer Sonde am Ende verfügt. Es wird an den Ausgang des Senders angeschlossen und in nicht-metallische Rohrleitungen mit kleinem Durchmesser eingeführt. Der Anwender kann dann entweder über die gesamte Länge des Schiebeaals orten oder nur die Endspule.

Der FlexiTrace hat eine maximale Nennleistung von 1W. Bei Verwendung des FlexiTrace mit einem Tx-5 oder Tx-10 Sender von Radiodetection muss die Ausgangsleistung im Menü MAX P auf 1W und die Ausgangsspannung im Menü MAX V auf LOW eingestellt (limitiert) werden.

Für den Tx-1 Sender sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Mantelfehlersuche mit der Rahmenantenne

Mit den Modellen RD7100PL, PLG, TL und TLG lassen sich Mantelfehler in Kabeln oder Rohrisolierungen mit Hilfe der als Zubehör erhältlichen Rahmenantenne orten. Die Sender Tx-5 und Tx-10 liefern "Fehlersuch"-Signale, die mit einer Rahmenantenne aufgespürt werden können, da das Signal durch Schäden im Kabelmantel oder in der Rohrisolierung in den Erdboden entweicht (ausblutet).

Die Multimeterfunktion des Senders kann zum Messen der Impedanz der angeschlossenen Rohrleitung oder des Kabels eingesetzt werden, um einen Fehlertyp zu bestimmen.

Detaillierte Anleitungen zur Fehlersuche entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Einspeiseadapter für stromführende Kabel

Der Steckeradapter (LPC) wird an den Ausgang des Senders angeschlossen und dient dazu, ein Signal über eine (Schuko-)Netzsteckdose im Haus in eine Leitung einzukoppeln

um diese bis zum Abzweig unter der Straße oder darüber hinaus zu verfolgen.

Der Einspeiseadapter mit Klemmen (LCC) kann dazu verwendet werden, ein Signal in einen spannungsführenden Leiter zu koppeln. Die Verwendung dieses Adapters ist qualifizierten, geprüften Elektrofachkräften vorbehalten.

Unterwasserantenne

Diese Antenne wird an den Empfänger angeschlossen und wird eingesetzt, um Rohrleitungen und Kabel unter Wasser in Tiefen bis zu 100m zu orten.

! WARNUNG: Die Verwendung von Unterwasserantennen ist voll lizenziertem und erfahrenem Personal vorbehalten, das zuvor die gesamten Bedienungsanleitungen gelesen hat!

RD Manager PC-Software

RD Manager ist der PC-Companion des RD7100 Ortungssystems. Er ermöglicht es Ihnen, Ihren Empfänger zu verwalten und an Ihren Bedarf anzupassen. Der RD Manager wird auch zum Abrufen und Analysieren von Trassierungs- und Nutzungsdaten, Ausführen einer eCert Kalibrierung und Durchführung von Software-Upgrades eingesetzt.

Sie können den RD Manager zur Registrierung Ihres Produkts verwenden, um so eine Garantieverlängerung zu erhalten und Ihren Empfänger anhand einiger Maßnahmen wie Einstellen von Datum und Uhrzeit, Aktivieren und Deaktivieren von aktiven Frequenzen oder Einstellen von Funktionen wie CALSafe oder StrikeAlert einzurichten.

RD Manager ist kompatibel mit PCs, die unter Microsoft Windows XP, 7, 8 und 8.1 betrieben werden. Herunterladen können Sie RD Manager unter www.radiodetection.com/RDManager.

Wenn Sie über keinen Internetanschluss verfügen oder RD Manager auf einer CD-ROM erhalten möchten, kontaktieren Sie Ihre nächste Radiodetection Niederlassung oder Ihren nächsten Vertragshändler.

Weitere Informationen über RD Manager erhalten Sie auf dessen Bedienungsanleitung.

Automatisches Nutzungsdatenlogging

Mit GPS ausgestattete RD7100 Empfängermodelle verfügen über eine leistungsstarke Datenaufzeichnungsfunktion, die jede Sekunde alle kritischen Parameter des Geräts (einschließlich der GPS-Position, soweit verfügbar) und Warnungen in seinem internen Speicher aufzeichnet.

Das automatische Aufzeichnungssystem ist immer aktiv und kann nicht deaktiviert werden. Bei 8 Stunden täglichem Einsatz können die Datensätze von 500 Arbeitstagen gespeichert werden.

Protokolle können über die PC-Software RD Manager zwecks Analyse und zur Validierung von Trassierungsdaten abgerufen werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des RD Managers.

GPS

Der RD7100 Empfänger (nur GPS-Modelle) kann ein internes GPS-Modul einsetzen, um seinen Positionsdaten (Breite und Länge) sowie die genaue UTC-Zeit zu erfassen und zu speichern. Diese Positionsinformationen werden dann als automatische Nutzungsdatenlogging angehängt.

Das Vorhandensein von GPS-Daten ermöglicht ein leichtes Mapping der Daten, und die Informationen können direkt in GIS-Systemen gespeichert werden.

Einstellungen des GPS-Menüs

Das GPS-Menü bietet fünf Optionen

- INT: Wählen Sie diese Option, um das interne GPS zu nutzen, soweit vorhanden.
- OFF: Wählen Sie diese Option, um das interne GPS-Modul auszuschalten und die Lebensdauer der Batterien zu verlängern.
- SBAS: Stellen Sie den Modus SBAS (Satellite Based Augmentation Systeme - satellitenbasierte Ergänzungssysteme) ein, um die GPS-Genauigkeit zu verbessern. Ist SBAS eingeschaltet, dauert eine Anbindung des GPS-Systems länger.
- RESET: Wählen Sie YES, um das interne GPS rückzusetzen (nur GPS-Modelle).

CALSafe

Mit GPS ausgestattete RD7100 Empfängermodelle verfügen über ein System, das aktiviert werden kann und die Abschaltung aller Funktionen erzwingt, wenn das erwartete Wartungs- / Kalibrierungsdatum überschritten ist.

Sobald bis zum fälligen Wartungsdatum 30 Tage bleiben, zeigt das Gerät beim Einschalten die Anzahl der verbleibenden Tage an. Der Empfänger wird am fälligen Wartungsdatum gesperrt.

CALSafe ist standardmäßig deaktiviert. Sie können die CALSafe-Funktion aktivieren und das Fälligkeitsdatum für Wartung und Kalibrierung über die RD Manager PC-Software ändern. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des RD Managers.

Schulung

Radiodetection bietet Ihnen Produkt-Schulungen an. Unsere qualifizierten Mitarbeiter schulen Ihre Anwender oder anderes Personal an einem Ort Ihrer Wahl oder in der Hauptniederlassung von Radiodetection. Weitere Informationen finden Sie unter www.radiodetection.com oder bei Ihrem regionalen Vertragshändler.

Pflege und Wartung

RD7100 Empfänger und Sender sind robust, beständig und wetterfest. Sie können jedoch die Lebensdauer Ihres Geräts verlängern, indem Sie die folgenden Pflege- und Wartungsrichtlinien befolgen:

Allgemein

Bewahren Sie das Gerät in einer sauberen und trockenen Umgebung auf.

Sorgen Sie dafür, dass alle Anschlüsse und Verbindungsbuchsen sauber, frei von Schmutz und Korrosion sowie unbeschädigt sind.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt oder fehlerhaft ist.

Batterien und Stromversorgung

Verwenden Sie nur (wiederaufladbare) Akkusätze, Ladegeräte und Netzteile, die von Radiodetection zugelassen sind.

Wenn Sie keine RD Akkusätze benutzen, wählen Sie nur hochwertige Alkali- oder NiMH-Batterien. Batterien sind in Übereinstimmung mit den Grundsätzen Ihres Unternehmens und/oder den in Ihrem Land geltenden Gesetzen oder Vorschriften zu entsorgen.

Reinigung

⚠️ WARNUNG! Versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu reinigen, solange es eingeschaltet oder an eine Stromquelle angeschlossen ist. Hierzu gehören Batterien, Adapter und spannungsführende Kabel.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät, soweit möglich, sauber und trocken ist.

Reinigen Sie es mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel oder Chemikalien, da diese das Gehäuse und reflektierenden Aufkleber beschädigen könnten. Verwenden Sie keine Hochdruckwasserstrahlen zur Reinigung des Geräts.

Wenn Sie das Gerät in Schmutzwassersystemen oder anderen Umgebungen mit möglichen biologischen Gefahren einsetzen, verwenden Sie ein geeignetes Desinfektionsmittel.

Software-Upgrades

Radiodetection gibt von Zeit zu Zeit Software-Upgrades heraus, um die Funktionen und Leistung des RD7100 Empfängers oder Senders zu verbessern. Software-Upgrades sind kostenlos und werden über die RD Manager PC-Software bereitgestellt.

E-Mail-Benachrichtigungen und Bekanntgabe neuer Software-Versionen werden an alle registrierten Nutzer gesendet. Sie können auch prüfen, ob Ihre Produkte auf dem neusten Stand sind und sie über den Upgrade-Bildschirm der RD Manager Software aktualisieren.

HINWEIS: Um die Software Ihres Produkts zu aktualisieren, müssen Sie über den RD Manager ein Konto eingerichtet haben und über eine Internet-Verbindung verfügen. Eine optionale, von Radiodetection bereitgestellte Stromquelle ist evtl. erforderlich, um die Software Ihres Senders zu aktualisieren.

Demontage

Versuchen Sie niemals, das Gerät auseinanderzubauen. Empfänger und Sender enthalten keine vom Anwender zu reparierenden oder zu wartenden Teile.

Durch unbefugtes Öffnen kann das Gerät beschädigt oder seine Leistung beeinträchtigt werden und die Werksgarantie verfällt.

Service und Wartung

Prüfen Sie regelmäßig den korrekten Betrieb Ihres Geräts mit Hilfe der Selbsttest-Funktion und eCert.

Empfänger und Sender sind so konstruiert, dass keine regelmäßige Kalibrierung erforderlich ist. Wie bei allen Sicherheitsausrüstungen gilt jedoch auch hier, dass das Gerät mindestens einmal im Jahr von Radiodetection oder in einem zugelassenen Servicecenter gewartet und kalibriert werden sollte.

HINWEIS: Ein Eingriff durch nicht zugelassene Wartungszentren kann zum Verfall der Herstellergarantie führen.

Angaben zu Radiodetections Niederlassungen und Handelspartnern finden Sie unter **www.radiodetection.com**.

Produkte von Radiodetection, einschließlich dieser Bedienungsanleitung, unterliegen ständiger Weiterentwicklung und können ohne Vorankündigung geändert werden. Für die neuesten Informationen bezüglich des RD7100 oder aller anderen Produkte von Radiodetection besuchen Sie **www.radiodetection.com** oder kontaktieren Sie Ihren nächsten Radiodetection Händler.



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.

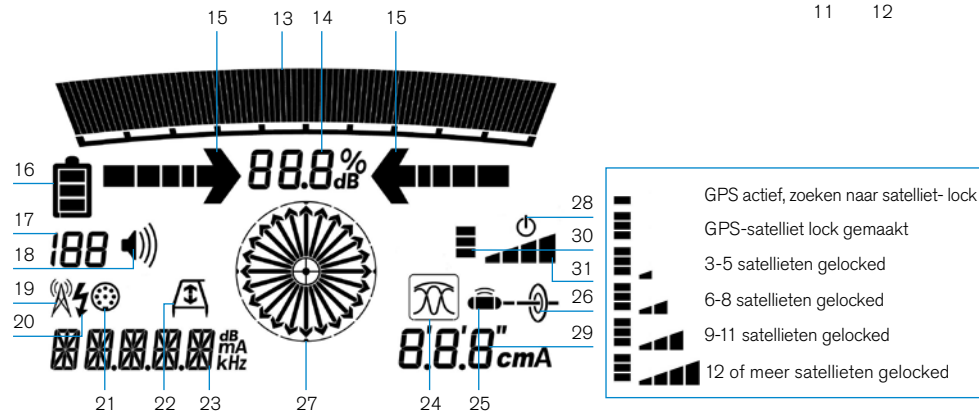
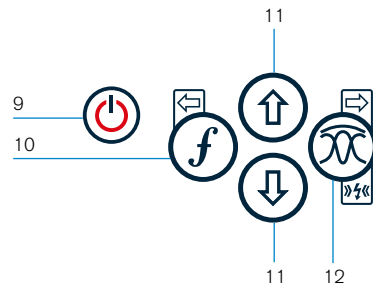
Om eCert uit te voeren, moet de kabelzoeker aangesloten zijn op een computer met internet, waarop de RD Manager-software geïnstalleerd is.

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



Funcities 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.

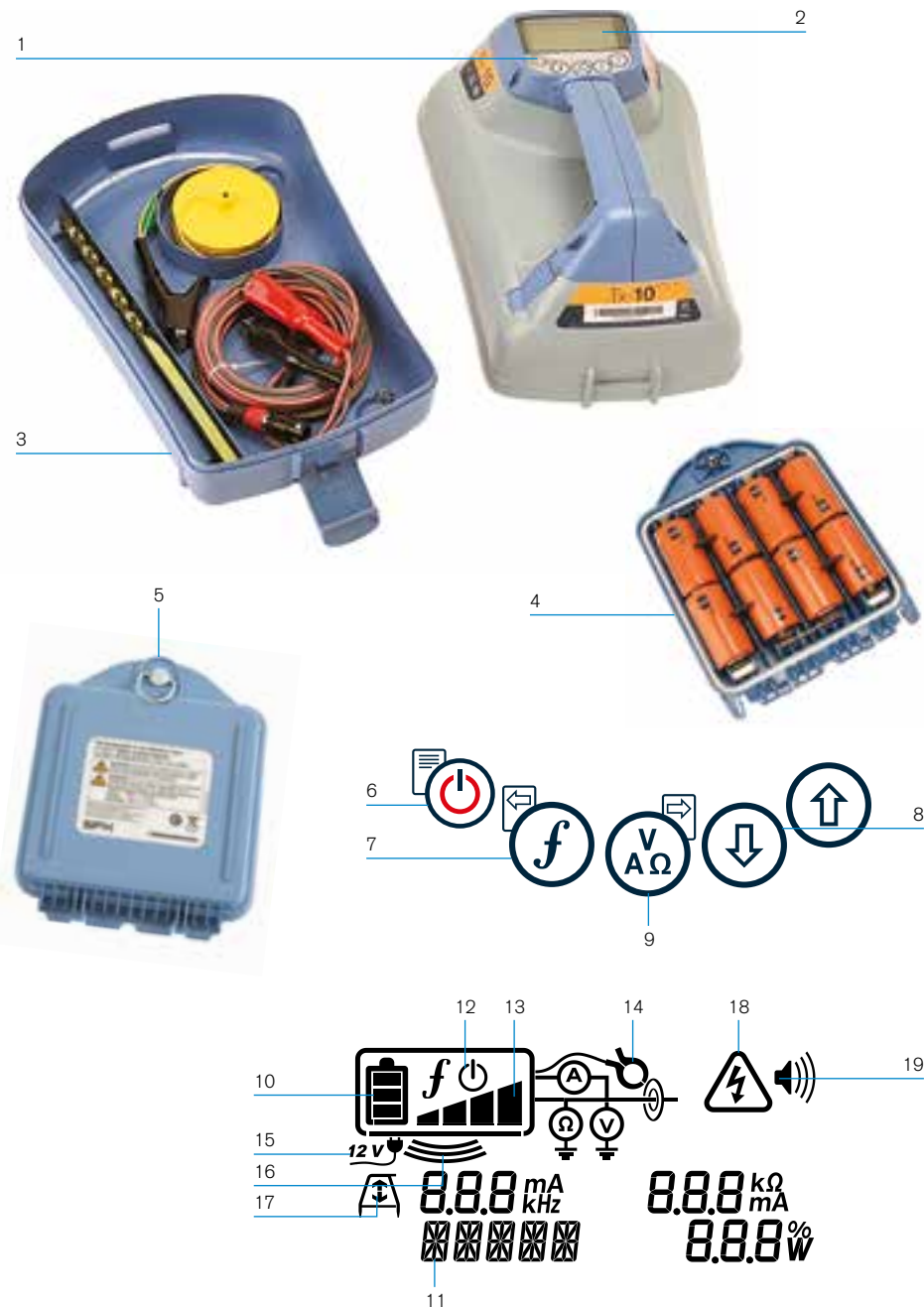
Schermpictogrammen ontvanger

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 antenmodi Piek, Piek+, Nul, en Geleiding. PL & PLG modellen in voedingsmodus: Bladeren door Power Filters™ voor beter onderscheid tussen parallelle of sterke stroomsignalen.	In antenmodus 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

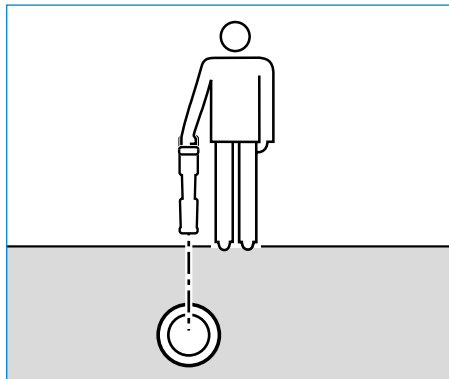
Als u gebruik maakt van alkaline-batterijen kan de Eco-modus geselecteerd worden om de levensduur van de batterijen te verlengen. Als de Eco-modus geselecteerd is, verlaagt de zender automatisch het maximale uitgangsvermogen als de batterijen niet langer voldoende energie kunnen leveren. Eco-modus is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



Preámbulo

Acerca de esta guía

PRECAUCIÓN: Esta guía ofrece instrucciones de operación básicas para el localizador y transmisor RD7100. Además contiene información e instrucciones de seguridad importantes, por lo que debe leerse completamente antes de intentar utilizar el localizador y transmisor RD7100.

Esta guía es solo una referencia rápida. Para obtener instrucciones detalladas, incluyendo el uso de accesorios, ayuda con eCert™, CALSafe™ y el registro de datos, por favor consulte el Manual de instrucciones del localizador RD7100 y los manuales de RD Manager™, que se pueden descargar de www.radiodetection.com.

La biblioteca en línea de Manuales del usuario también contiene enlaces a los manuales de SurveyCERT+ y RD Manager.

Los certificados de conformidad para la gama de localizadores RD7100 y transmisores Tx se encuentran en www.radiodetection.com.

⚠ IADVERTENCIA! La conexión directa con cables con tensión es **POTENCIALMENTE LETAL**. Las conexiones directas a conductores con tensión deben ser realizadas solo por personal altamente cualificado, utilizando únicamente los productos pertinentes que permitan conexiones a líneas con tensión.

⚠ IADVERTENCIA! El transmisor puede emitir tensiones potencialmente letales. Preste atención al aplicar señales a una tubería o cable y asegúrese de notificar a otros técnicos que puedan estar trabajando en la línea.

⚠ IADVERTENCIA! Reduzca el nivel de audio antes de usar los auriculares para evitar daños auditivos.

⚠ IADVERTENCIA! Este equipo **NO** está aprobado para uso en áreas donde pueda haber gases peligrosos.

⚠ IADVERTENCIA! Al utilizar el transmisor, apague la unidad y desconecte los cables antes de retirar la batería.

⚠ IADVERTENCIA! El localizador RD7100 detectará la mayoría de los conductores subterráneos, pero existen algunos objetos que no irradian una señal detectable. El RD7100, o cualquier otro localizador electromagnético, no pueden detectar estos objetos por lo que se debe proceder con cautela. También existen algunos cables con tensión que no pueden ser detectados por el RD7100 en el modo Potencia. El RD7100 no indica si una señal es de un solo cable o de varios muy cercanos.

⚠ IADVERTENCIA! Las pilas o las baterías pueden calentarse tras el uso prolongado a plena potencia de salida. Preste atención al reemplazar o manipular las pilas o las baterías.

3 años de garantía ampliada

Los localizadores RD7100 y transmisores Tx cuentan con 1 año de garantía estándar. Los clientes pueden ampliar el periodo de garantía a un total de 3 años al registrar sus productos en un plazo de tiempo de 3 meses tras la compra.

El registro se realiza mediante el programa para PC RD Manager, que puede descargarse desde el sitio web de Radiodetection.

Visite www.radiodetection.com/RDManager.

También puede registrar su(s) producto(s) mediante el envío de un mensaje de correo electrónico a rd_support@spx.com con los siguientes datos:

- Número de serie de cada producto que desee registrar.
- Fecha de compra.
- Nombre y dirección de la empresa, incluido el país.
- Nombre de contacto, dirección de correo electrónico y número de teléfono.
- País de residencia.

Periódicamente, Radiodetection puede publicar un nuevo software para mejorar el rendimiento o agregar nuevas funciones a estos productos. Al registrarse, los usuarios se beneficiarán de las alertas por correo electrónico que le informarán acerca del nuevo software y de ofertas especiales para su gama de productos.

Los usuarios podrán optar por no recibir estas comunicaciones técnicas y de actualizaciones de software en cualquier momento, así como recibir material de promoción, poniéndose en contacto con Radiodetection.

Certificación electrónica por eCert y comprobación automática

El localizador RD7100 es un equipo de seguridad que debe revisarse regularmente para asegurar su correcto funcionamiento.

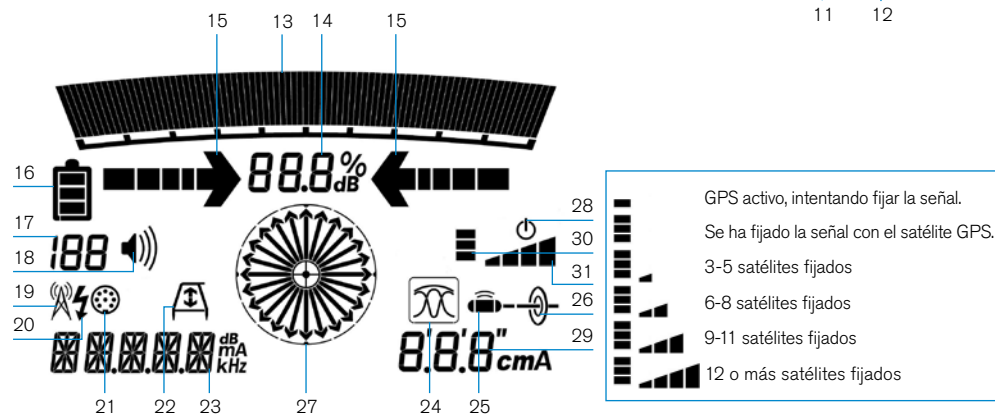
eCert ofrece una prueba completa de los circuitos de localización del RD7100 y proporciona un certificado de calibración de Radiodetection si se obtiene un resultado positivo.

Para ejecutar eCert, el localizador debe estar conectado a un PC con conexión a Internet y que tenga instalado el programa RD Manager.

Consulte el manual de instrucciones de RD Manager para obtener más detalles. Puede ser necesario realizar una compra adicional.

Los localizadores RD7100 incorporan una función de comprobación automática. Además de las comprobaciones habituales para funciones de visualización y de potencia, el localizador RD7100 aplica señales de prueba a su circuito de localización durante el chequeo automático para verificar la precisión y el desempeño. Le recomendamos realizar una comprobación automática por lo menos una vez por semana o antes de cada uso.

Localizador RD7 100



Características del localizador

- Teclado
- Pantalla LCD con retroiluminación automática.
- Altavoz.
- Compartimento de la batería.
- Baterías opcionales de iones de litio (Li-Ion).
- Conector para accesorios.
- Conector para auriculares.
- Puerto USB (dentro del compartimento de la batería).

Teclado numérico del localizador.

- Tecla de encendido.
- Tecla de frecuencia.
- Flechas hacia arriba y abajo.
- Tecla de antena.

Iconos de la pantalla del localizador

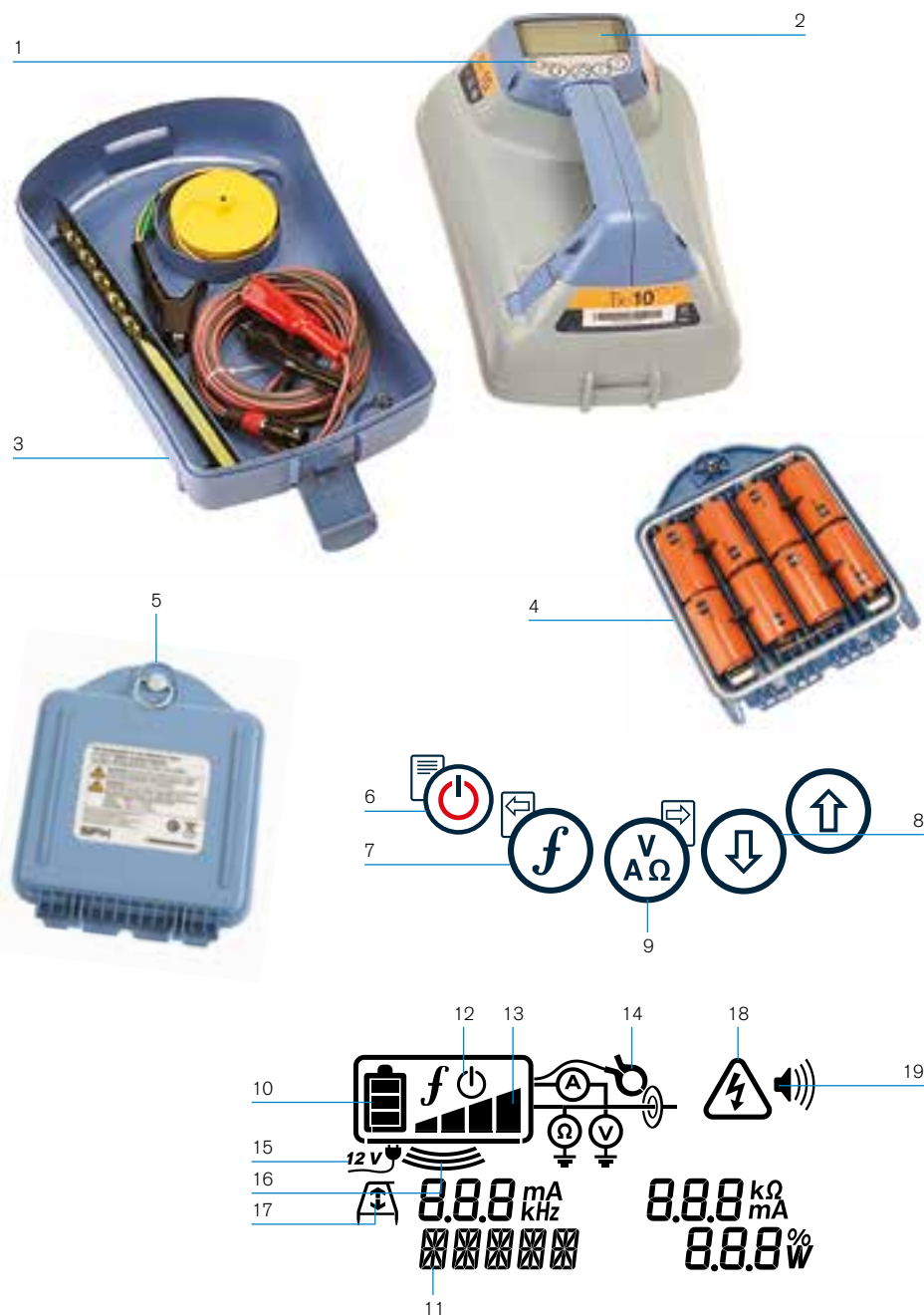
- Gráfico de barras de la potencia de la señal con marcador de pico.
- Lectura de la potencia de la señal.
- Flechas de orientación proporcionales/nulo.
- Nivel de batería.
- Lectura de sensibilidad.
- Nivel de volumen.
- Icono del modo Radio.
- Icono del modo Potencia.

- Icono de Medición/Accesorios.
- Icono de bastidor en A.
- Lectura de frecuencia/corriente/menú.
- Ícono de los modos Antena: Indica la selección del modo antena: Pico / Pico+ / Nulo / Orientación.
- Icono de sonda: Indica que se ha seleccionado una fuente de señal de sonda.
- Icono de línea: Indica que se ha seleccionado una fuente de señal de línea.
- Brújula: Muestra la orientación del cable localizado o sonda con respecto al localizador.
- Indicador de espera del transmisor.
- Lectura de profundidad.

Localizadores con GPS solo:

- Estado del GPS.
- Calidad de la señal GPS.

Transmisores Tx-1, Tx-5 y Tx-10



Características del transmisor

1. Teclado.
2. Pantalla LCD.
3. Bandeja de accesorios extraíble.
4. Bandeja de la batería tipo D.
5. Baterías opcionales de iones de litio (Li-Ion).

Teclado numérico del transmisor

6. Tecla de encendido.
7. Tecla de frecuencia.
8. Flechas hacia arriba y abajo.
9. Tecla de mediciones.

Iconos de la pantalla del transmisor

10. Indicación del nivel de la batería.
11. Lectura del modo de operación.
12. Icono de espera.
13. Indicador del nivel de salida.
14. Icono de pinza: Indica cuando se ha conectado una pinza de señal u otro accesorio.
15. Indicador de Potencia de corriente directa conectada.
16. Indicador del modo inducción.
17. Bastidor en A: Indica cuando el transmisor está en el modo búsqueda de averías.
18. Indicador de advertencia de tensión: Indica que el transmisor está emitiendo niveles de tensión potencialmente peligrosos.
19. Indicador del nivel de volumen.



Acciones del teclado numérico y accesos rápidos

Encienda el localizador o el transmisor presionando la tecla . Una vez encendido, las teclas funcionan de la siguiente manera:

Teclas del localizador

TECLA	● PULSACIÓN CORTA	▬ PULSACIÓN LARGA
	Accede al menú.	Desconecta la alimentación.
	Se desplaza por las frecuencias de localización de menor a mayor.	-
	Al utilizar frecuencias activas: alterna los modos de antena Pico, Pico+, Nulo y Orientación. Modelos PL y PLG en el modo Potencia: se desplaza a través de Power Filters™ para mejorar la discriminación de señales de potencia paralelas o potentes	En el modo antena Pico+: cambia entre las flechas de Orientación y Nulo
 y 	Aumento y disminución de la ganancia. El RD7100 fija la ganancia automáticamente a un punto medio cuando se pulsa.	Aumenta y disminuye pasos de ganancia rápidamente en incrementos de 1 dB.

Teclas del transmisor

TECLA	● PULSACIÓN CORTA	▬ PULSACIÓN LARGA
	Accede al menú.	Desconecta la alimentación.
	Se desplaza por las frecuencias de localización de menor a mayor.	-
	Toma mediciones de tensión e impedancia utilizando la frecuencia seleccionada en este momento.	Toma mediciones de tensión e impedancia a una frecuencia estandarizada.
 y 	Ajusta la señal de salida.	Selecciona el modo en espera  / potencia estándar máxima  .

Consejo: para desplazarse por las frecuencias de mayor a menor, mantenga pulsado  mientras pulsa el botón  (corresponde a los localizadores y los transmisores).

Antes de comenzar

¡IMPORTANTE!

Esta guía es solo una referencia rápida. Le recomendamos que lea el manual de instrucciones antes de comenzar a usar el localizador RD7100.

Uso por primera vez

Los localizadores y transmisores RD7100 pueden ser recibir alimentación mediante pilas alcalinas o de NiMH de tipo D, o por una batería de Li-Ion opcional.

Para colocar las pilas D en el localizador, abra el compartimento de las pilas e inserte dos pilas alcalinas o de NiMH tipo D. Preste atención a la hora de alinear los polos positivo (+) y negativo (-) como se indica.

Para colocar las pilas tipo D en el transmisor, abra la bandeja de accesorios. El compartimento de la pila se encuentra debajo del cuerpo del transmisor. Gire la llave para abrir el compartimento de la pila. Inserte ocho pilas alcalinas o de NiMH tipo D. Preste atención a la hora de alinear los polos positivo (+) y negativo (-) como se indica.

Alternativamente, el transmisor puede recibir alimentación al conectarlo a la red eléctrica o a un automóvil mediante un adaptador suministrado por Radiodetection como accesorio opcional.

Baterías recargables

Existen baterías de iones de litio para los localizadores y transmisores, que proporcionan un rendimiento superior en comparación con las pilas alcalinas tradicionales. Para instalar estas baterías recargables, siga las instrucciones que vienen con las baterías.

Comprobación de la versión del software del sistema

Si desea comprobar la versión de software que se ejecuta en su localizador, mantenga pulsada la tecla  al encender el localizador. Puede solicitar esta información si contacta con Radiodetection o su representante local para obtener asistencia técnica.

Los transmisores muestran la versión de software automáticamente cuando arrancan.

Configuración del sistema

Es importante que configure el sistema según los requisitos regionales/operativos y sus preferencias personales antes de realizar la primera inspección. Puede configurar el sistema utilizando el menú como se describe a continuación.

Configuración del sistema

Los menús del localizador y transmisor RD7100 permiten seleccionar o modificar las opciones del sistema. Una vez que se entra en el menú, se navega mediante las teclas de dirección. El modo de navegación es similar en el transmisor y en el localizador. Dentro del menú, la mayoría de los iconos en pantalla desaparecen temporalmente y las opciones del menú aparecen en el margen inferior izquierdo de la pantalla. Con la flecha derecha se accede a un submenú y con la flecha izquierda se regresa al menú anterior.

Tenga en cuenta que al desplazarse por el menú del localizador, las teclas  y  actúan como flechas hacia la izquierda y derecha. Al desplazarse por el menú del transmisor, las teclas  y  actúan como flechas hacia la izquierda y derecha.

Para navegar por los menús:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú.
2. Utilice las flechas  o  para desplazarse por las opciones del menú.
3. Presione la tecla  para acceder al submenú de opciones.
4. Utilice las flechas  o  para desplazarse por las opciones del submenú.
5. Presione la tecla  para confirmar la selección y regresar al menú anterior.
6. Presione la tecla  para regresar a la pantalla principal de operación.

NOTA: Al seleccionar una opción y pulsar la tecla , se activa la opción automáticamente.

Opciones de menú del localizador

- VOL: ajusta el volumen del altavoz de 0 (silencio) a 3 (más alto).
- GPS: Activa o desactiva el módulo GPS interno y activa/desactiva de GPS SBAS (solo en los modelos con GPS).
- UNIDADES: selecciona unidades métricas o imperiales.
- INFO: Realiza una comprobación automática, muestra la fecha de re-calibración más reciente de servicio (M CAL) o la calibración eCert más reciente.
- IDIOMA: selecciona el idioma de los menús.
- POTENCIA: selecciona la frecuencia de la red eléctrica local: 50 o 60 Hz.
- ANT: activa o desactiva cualquier modo antena, excepto Pico.
- FREC: activa o desactiva frecuencias individuales.
- ALERTA: Activa o desactiva StrikeAlert™.
- BAT: establece el tipo de pilas: Alcalinas o de NiMH. Selecciona Li-Ion automáticamente cuando se conectan.
- FLECHA: selecciona las flechas de orientación proporcionales o nulo en el modo Pico+
- COMP: Activa o desactiva la visualización de la función de brújula.

Opciones de menú del transmisor

- VOL: Ajusta el volumen del altavoz de 0 (silencio) a 3 (más alto).
- FREC: Activa o desactiva frecuencias individuales.
- IMPULSO: Aumenta la salida del transmisor por un periodo de tiempo determinado (en minutos).
- IDIOMA: Selecciona el idioma de los menús.
- OPT F: Ejecuta SideStep^{auto}™ para seleccionar automáticamente una frecuencia de localización para el servicio conectado.
- BAT: establece el tipo de pilas: ALC, NiMH o Li-ION y activa/desactiva el modo Eco.
- P MÁX: Configura el transmisor para que emita su potencia máxima.
- MODELO: Hace coincidir la configuración del transmisor con el modelo de su localizador.
- V MÁX: Fija la tensión de salida al máximo (90 V).

Ejemplos de uso del menú, selección de opciones y realización de modificaciones:

Frecuencia de alimentación de red del localizador

Para seleccionar la frecuencia correcta (50 o 60 Hz) para el suministro de energía de su país o región:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú.
2. Desplácese hasta el menú POTENCIA con las flechas  o .
3. Presione la tecla  para acceder al POTENCIA.
4. Use las teclas  o  para seleccionar la frecuencia de alimentación de red correcta.
5. Presione la tecla  dos veces para aceptar la selección y volver a la pantalla de operación principal.

Pilas

Es importante que configure el sistema para que concuerde con el tipo de pilas actualmente instaladas, a fin de garantizar un rendimiento óptimo y una correcta indicación del nivel de la pila.

Para establecer el tipo de pila:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú.
2. Desplácese hasta el menú BAT utilizando las flechas  o .
3. Presione la tecla  (localizador) o  (transmisor) para acceder al menú BAT.
4. Desplácese hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el tipo de batería correcto (alcalina, hidruro metálico de níquel o ion de litio). Las de iones de litio se seleccionan automáticamente al conectar este tipo de baterías en el localizador.
5. Presione la tecla  dos veces para aceptar la selección y volver a la pantalla de operación principal.

Modo Eco del transmisor

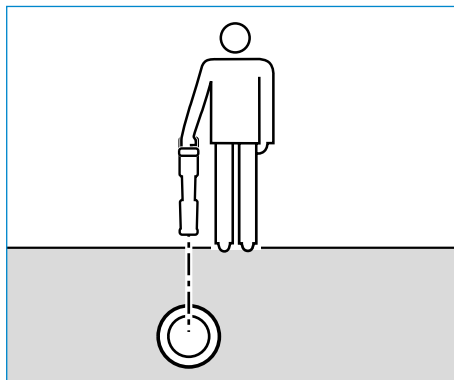
Cuando utilice pilas alcalinas se puede seleccionar el modo Eco para prolongar al máximo su vida útil. Cuando se selecciona el modo Eco el transmisor reduce automáticamente su potencia máxima a medida que se agotan los niveles de la pila o la batería. El modo Eco está desactivado de manera predeterminada. Para activar el modo Eco:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú.
2. Desplácese hasta el menú BAT utilizando las flechas  o .
3. Presione la tecla  para acceder al menú BAT.
4. Seleccione el tipo de batería ALC con las flechas  o .
5. Presione la tecla  para acceder al submenú ECO.
6. Seleccione ECO con las flechas  o .
7. Presione la tecla  tres veces para aceptar la selección y volver a la pantalla de operación principal.

Localización de tuberías y cables

Para obtener una descripción más detallada sobre la utilización del localizador, del transmisor y para técnicas de localización más precisas, consulte el Manual de instrucciones.

El localizador RD7100 está diseñado para funcionar con la «hoja» del localizador de manera perpendicular a la trayectoria del cable o tubería que se está localizando.



Realización de una comprobación automática

Le recomendamos realizar una comprobación automática por lo menos una vez por semana o antes de cada uso. Dado que la comprobación automática prueba la integridad de los circuitos de localización, es importante que se realice lejos de objetos metálicos grandes, tales como vehículos o señales eléctricas potentes. Para realizar una comprobación automática:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú.
2. Desplácese hasta el menú INFO con las flechas  o .
3. Pulse la tecla  para acceder al menú INFO.
4. Seleccione PRUEBA con las flechas  o .
5. Pulse la tecla  para seleccionar SÍ.

6. Pulse la tecla  para iniciar la comprobación automática.
7. Una vez completada la comprobación automática, se mostrará el resultado (APROBADA o DESAPROBADA).
8. Reinicie el localizador con la tecla .

SideStepauto™

El transmisor se puede usar para recomendar una frecuencia de localización de uso general para una tarea de localización específica al medir la impedancia del cable o tubería objetivo. Para ejecutar SideStepauto™, conecte el transmisor al servicio objetivo y a continuación:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú.
2. Desplácese hasta el menú OPT F con las flechas  o .
3. Pulse la tecla  para seleccionar INICIO.
4. Pulse la tecla  para iniciar la prueba. El transmisor seleccionará automáticamente una frecuencia de uso general para usar en el servicio conectado.

Localización con frecuencias activas

Las frecuencias activas se aplican a la tubería o cable objetivo mediante el transmisor y ofrecen la manera más eficaz de rastrear tuberías o cables subterráneos.

En términos generales, es preferible utilizar una frecuencia baja en los servicios de baja impedancia más grandes y pasar a una frecuencia más alta en los servicios de alta impedancia más pequeños.

Siempre debe utilizarse el ajuste más bajo de potencia necesario para rastrear el servicio objetivo para reducir al mínimo el riesgo de obtener pistas falsas.

El transmisor puede aplicar una señal mediante tres métodos diferentes:

Conexión directa

En conexión directa, se conecta el transmisor directamente a la tubería o el cable que se desea inspeccionar mediante el cable de conexión directa incluido. Generalmente, el cable negro se conecta a tierra mediante la estaca, suministrada.

A continuación, el transmisor aplica una señal discreta en la línea, que se puede rastrear con el localizador. Este método proporciona la mejor señal en una línea individual y permite el uso de frecuencias más bajas, que pueden rastrearse por distancias más largas.

⚠ IADVERTENCIA! La conexión directa con cables con tensión es POTENCIALMENTE LETAL. Las conexiones directas a conductores con tensión deben ser realizadas solo por personal altamente cualificado, utilizando únicamente los productos pertinentes que permitan conexiones a líneas con tensión.

Inducción

El transmisor se coloca en el suelo sobre o cerca de la zona de inspección. Se selecciona la frecuencia adecuada. A continuación, el transmisor induce la señal de manera indiscriminada hacia cualquier conductor metálico cercano. En modo inducción, generalmente se recomienda el uso de frecuencias más altas ya que son más fáciles de inducir hacia conductores cercanos.

Pinza de transmisor

Se puede colocar una pinza de señal opcional alrededor de un cable energizado con aislamiento o una tubería de hasta 8,5"/215 mm de diámetro para transferir la señal del transmisor al servicio. Este método de aplicación de la señal del transmisor es particularmente útil en los cables con tensión aislados y elimina la necesidad de desconectar la alimentación al cable.

⚠ ¡ADVERTENCIA! No utilice la pinza en conductores con tensión sin aislamiento.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Antes de aplicar o retirar la pinza de alrededor de un cable de alimentación, asegúrese de que la pinza siempre esté conectada al transmisor.

Localización con frecuencias pasivas

La detección de frecuencia pasiva aprovecha las señales que ya están presentes en los conductores metálicos subterráneos. El RD7100 admite hasta tres tipos de frecuencias pasivas: Señales de potencia, radio y CPS*. Se pueden detectar estas frecuencias sin la ayuda del transmisor.

*Específico del modelo.

Power Filters

Los localizadores RD7100PL y PLG permiten a los operadores aprovechar las señales armónicas de las redes eléctricas. Una vez que esté en el modo Potencia, pulse la tecla  para salir del modo Potencia sensible de Radiodetection y desplácese por los cinco Power Filters individuales. Esto permite a los operadores establecer si una señal de potencia individual grande proviene de una fuente o de la presencia de múltiples cables. Las diferentes características armónicas de las líneas detectadas, pueden utilizarse para rastrear y marcar su ruta.

Además, el uso de un armónico individual puede permitir la localización de líneas eléctricas en situaciones donde de otro modo, la señal total sería demasiado grande.

Modos de localización

Según el modelo seleccionado, el RD7100 ofrece hasta 4 modos de localización, cada uno de ellos diseñado para usos específicos, en función de la tarea que se esté realizando.

Para desplazarse entre los modos de localización, pulse la tecla .



PICO: Para la localización precisa, el gráfico de barras de pico proporciona una lectura visual de la potencia de la señal. La señal pico se encuentra directamente por encima del servicio subterráneo.



PICO+: Puede optar por combinar la precisión del gráfico de barras de pico con las flechas de nulo, lo que puede indicar la presencia de distorsión, o con las flechas de orientación proporcionales para un rastreo rápido de la línea. Alterne ambos manteniendo pulsada la tecla .



GUÍA: las flechas proporcionales y una «aguja» balística se combinan con la indicación de audio izquierda/derecha para rastrear rápidamente la trayectoria general de un servicio subterráneo.



NULO: proporciona una indicación de izquierda/derecha rápida de la trayectoria de un servicio. Dado que Nulo es susceptible a las interferencias, es preferible usarlo en áreas donde no existan otros servicios presentes.

Lecturas de profundidad, corriente y brújula

⚠ ¡ADVERTENCIA! Nunca utilice la lectura de medición de la profundidad como una guía para la actividad mecánica u otra actividad de excavación. Siga siempre instrucciones de excavación seguras.

El localizador RD7100 puede medir y visualizar la profundidad de servicios, localizar la corriente de la señal y la orientación del cable o la tubería con respecto al localizador. Esto ayuda a asegurarse de que se sigue el cable o tubería correctos, especialmente cuando existen otros servicios presentes.

El localizador RD7100 cuenta con TruDepth™, una función que ayuda a asegurar la precisión de sus localizaciones. La profundidad y la corriente se eliminan automáticamente de la pantalla cuando el localizador está a un ángulo de más de 7,5° de la trayectoria del cable o tubería que se está localizando, o cuando el localizador determina que las condiciones de la señal son demasiado deficientes para obtener mediciones confiables.

Uso de accesorios

El localizador y el transmisor son compatibles con una amplia gama de accesorios. Para obtener información detallada sobre el uso de los siguientes accesorios, consulte el manual de instrucciones del localizador RD7100.

Pinzas de señal del transmisor

Cuando no es posible la conexión directa con una tubería o un cable, o no es conveniente el uso del modo inducción, se puede utilizar una pinza de señal para el transmisor. La pinza se conecta en la salida del transmisor y proporciona un medio para aplicar una señal de localización en un cable activo aislado. Esto es especialmente útil con los cables activos dado que elimina la necesidad de desconectar la alimentación e interrumpir la línea.

⚠ ADVERTENCIA! No utilice la pinza en conductores con tensión sin aislamiento.

⚠ ADVERTENCIA! Antes de aplicar o retirar la pinza de alrededor de un cable de alimentación, asegúrese de que la pinza siempre esté conectada al transmisor.

Para localizar o identificar líneas individuales, se puede conectar una pinza de señal en la entrada para accesorios del localizador y se puede sujetar alrededor de tuberías o cables individuales.

Estetoscopios y pinzas de señal del localizador

Se pueden usar pinzas de localizador para identificar un cable o tubería objetivo entre un número de cables diferentes al comprobar la señal de localización más potente. Cuando los cables están agrupados o comprimidos, se puede usar una antena de estetoscopio en lugar de una pinza.

Para utilizar un estetoscopio o una pinza de señal del localizador, conéctelo a la toma de accesorios del localizador. El localizador detectará automáticamente el dispositivo y filtrará los modos de localización que no sean pertinentes.

Sondas, Flexrods y FlexiTrace

Las sondas son transmisores que funcionan con baterías y son útiles para rastrear tuberías no metálicas. Se pueden fijar a Flexrods para que puedan ser empujadas por las tuberías o conductos y algunas son adecuadas para soplar a través de conductos. Algunos modelos del RD7100 pueden detectar una variedad de frecuencias de sonda, incluyendo aquellas transmitidas por los sistemas de varilla de empuje GatorCam™4 o flexiprobe™ y por tractores P350 flexitrac™.

Para una guía detallada sobre las sondas de localización, consulte el manual de instrucciones.

FlexiTrace es una varilla de fibra de vidrio rastreable que incorpora conductores de cables con una sonda en un extremo. Se conecta a la salida del transmisor y se utiliza típicamente en tuberías no metálicas, de diámetro pequeño. El usuario tiene la opción de localizar la longitud total del cable o solo la punta.

FlexiTrace tiene una potencia máxima de 1 W. Al utilizar FlexiTrace con un transmisor Radiodetection Tx-5 o Tx-10, el límite de salida debe ajustarse a 1 W en el menú P MÁX y el límite de la tensión de salida debe fijarse en BAJO en el menú V MÁX.

No se requiere ningún tipo de configuración adicional para el transmisor TX1.

Búsqueda de averías con un bastidor «A»

Los modelos PL, PLG TL y TLG del RD7100 pueden detectar averías en cables o aislamiento de tuberías con precisión mediante un bastidor en A accesorio. Los transmisores Tx-5 y Tx-10 proporcionan señales de búsqueda de averías que pueden ser detectadas por el bastidor en A como resultado de las señales que se escapan a tierra a través de los revestimientos dañados de los cables.

Se puede usar la función de multímetro del transmisor para medir la impedancia de la tubería o el cable conectado para caracterizar la avería.

Para una guía detallada sobre la búsqueda de averías, consulte el manual de instrucciones.

Enchufe/Conector de cable con tensión

El enchufe se conecta a la salida del transmisor y se utiliza para colocar una señal en una línea y rastrearla desde un enchufe de red doméstico hasta el cable de servicio en la calle.

Se puede utilizar el conector de cable con tensión para aplicar una señal a un cable con tensión. Este equipo solo debe ser utilizado por personal adecuadamente cualificado.

Antena sumergible

Esta antena se conecta al localizador y se utiliza para buscar tuberías y cables bajo el agua a profundidades de hasta 300 pies/100 metros.

⚠ ADVERTENCIA: ¡La antena sumergible debe ser utilizada únicamente por personal certificado y con experiencia, y solo después de haber leído el manual de instrucciones por completo!

Software para PC RD Manager

RD Manager es el programa para PC del sistema de localizador RD7100 que le permite administrar y personalizar su localizador. RD Manager también se utiliza para recuperar y analizar datos de inspecciones y de uso, realizar una calibración eCert y realizar actualizaciones de software.

Puede usar RD Manager para registrar sus productos y obtener una garantía ampliada, configurar su localizador mediante una serie de tareas de mantenimiento, tales como ajustar la fecha y hora, activar y desactivar frecuencias activas o establecer funciones como CALSafe o StrikeAlert.

RD Manager es compatible con PC con Microsoft Windows XP, 7, 8 y 8.1.

Para descargar RD Manager, visite **www.radiodetection.com/RDManager**.

Si no tiene acceso a Internet o si prefiere recibir RD Manager en un CD-ROM, póngase en contacto con la oficina de Radiodetection o con su representante local.

Para obtener más información acerca de RD Manager consulte el Manual de instrucciones de RD Manager.

Registro de datos automático

Los modelos de localizador RD7100 GPS ofrecen un potente sistema de registro de datos que registra todos los parámetros críticos del instrumento (tal como la posición GPS, si está disponible) y las advertencias en su memoria interna a una velocidad de 1/s.

El sistema de registro automático siempre está activo y no se puede desactivar. La memoria del localizador puede almacenar más de 500 días de datos de uso, cuando se utiliza durante 8 horas por día.

Los registros pueden recuperarse usando la aplicación para PC RD Manager para analizar el uso y validar la inspección. Consulte el Manual de instrucciones de RD Manager para obtener más información.

GPS

El localizador RD7100 puede utilizar un módulo de GPS interno (solo los modelos con GPS) para poder detectar y almacenar su latitud, longitud y hora UTC precisa junto con sus datos de localización. Esta información posicional se anexa entonces al sistema de registro de datos automático.

La presencia de datos GPS permite asignar datos con facilidad así como exportar y guardar la información directamente en los sistemas GIS.

Ajustes del menú GPS

El menú GPS tiene 5 opciones:

- INT: Seleccione esta opción para usar el GPS interno si está presente.
- APAGADO: Seleccione esta opción para apagar el módulo GPS interno y ahorrar batería.
- SBAS: Ajuste el modo SBAS (sistema de aumento basado en satélites) para mejorar la precisión del GPS. Cuando esté encendido, ON, el sistema GPS demorará más en fijar la señal.
- REINICIAR: Seleccionar SÍ para configurar el GPS interno (en modelos con GPS solamente).

CALSafe

Los modelos de localizadores RD7100 con GPS están equipados con un sistema que se puede activar para forzarlos a apagarse cuando haya pasado la fecha prevista de servicio/calibración.

Cuando la unidad esté a 30 días de la fecha de servicio, al iniciarla se mostrará el número de días que quedan. El localizador dejará de funcionar en la fecha que corresponde al servicio.

CALSafe está desactivado de manera predeterminada. Puede activar la función CALSafe y editar la fecha de calibración/servicio CALSafe con el software para PC RD Manager. Consulte el Manual de instrucciones de RD Manager para obtener más información.

Formación

Radiodetection proporciona servicios de formación para la mayoría de los productos de Radiodetection. Nuestros instructores cualificados capacitarán a los operarios de equipos u otro personal en el lugar deseado o en la sede de Radiodetection. Para obtener más información, diríjase a www.radiodetection.com o póngase en contacto con su representante local de Radiodetection.

Cuidado y mantenimiento

El localizador y el transmisor RD7100 son robustos, duraderos y resistentes al agua. Sin embargo, puede ampliar la vida de su equipo si sigue estas pautas de cuidado y mantenimiento.

Información general

Guarde el equipo en un ambiente limpio y seco.

Asegúrese de que todos los bornes y enchufes de conexión estén limpios, sin residuos ni corrosión y en buen estado.

No utilice este equipo si está dañado o defectuoso.

Baterías y alimentación eléctrica

Utilice únicamente las baterías recargables, los cargadores y las fuentes de alimentación aprobados por Radiodetection.

Si no utiliza baterías recargables, utilice solamente pilas alcalinas o de NiMH de buena calidad. Las baterías deben eliminarse de acuerdo con las prácticas laborales de su empresa o las leyes o normas pertinentes en su país.

Limpieza

⚠ ¡ADVERTENCIA! No intente limpiar el equipo mientras esté encendido o conectado a una fuente de energía, como baterías, adaptadores y cables activos.

Asegúrese de que el equipo esté limpio y seco siempre que sea posible.

Limpie con un paño suave y húmedo. No utilice materiales abrasivos o productos químicos, ya que pueden dañar la carcasa, incluidas las etiquetas reflectantes. No utilice chorros de agua de alta presión para limpiar el equipo.

Si este equipo se utiliza en sistemas de aguas sucias u otras áreas donde puedan existir riesgos biológicos, use un desinfectante apropiado.

Actualizaciones de software

Periódicamente, Radiodetection puede presentar actualizaciones de software para ampliar las características y mejorar el rendimiento del localizador o el transmisor RD7100. Las actualizaciones de software son gratuitas y se proporcionan mediante el software para PC RD Manager.

Todos los usuarios registrados reciben alertas por correo electrónico y notificaciones de nuevas versiones de software. También puede comprobar si sus productos están actualizados o actualizarlos mediante la pantalla de actualización de software de RD Manager.

NOTA: Para actualizar el software de los productos es necesario haber creado una cuenta a través de RD Manager y disponer de una conexión a Internet activa. Puede ser necesario contar con una fuente de alimentación opcional de Radiodetection para actualizar el software del transmisor.

Desmontaje

No intente desmontar este equipo bajo ninguna circunstancia. El localizador y el transmisor no contienen piezas reparables por el usuario.

El desmontaje no autorizado anulará la garantía del fabricante y puede dañar el equipo o reducir su rendimiento.

Servicio y mantenimiento

Compruebe regularmente su equipo para su correcto funcionamiento mediante el uso de la función de comprobación automática y eCert.

El localizador y el transmisor han sido diseñados para que no requieren recalibración con regularidad. No obstante, al igual que con todos los equipos de seguridad, se recomienda realizar un servicio y calibración por lo menos una vez al año, ya sea en Radiodetection o en un centro de reparaciones aprobado.

NOTA: La reparación por centros u operadores de servicios no autorizados pueden anular la garantía del fabricante.

Puede hallar los datos de las oficinas de Radiodetection y socios de distribución en www.radiodetection.com.

Los productos de Radiodetection, como esta guía, están en continuo desarrollo y están sujetos a cambios sin previo aviso. Diríjase a www.radiodetection.com o póngase en contacto con su representante local de Radiodetection para obtener la información más actualizada sobre el localizador RD7100 o cualquier producto de Radiodetection.

Préambule

À propos de ce guide

ATTENTION : ce guide fournit les instructions de base de fonctionnement du récepteur et du générateur RD7100. Il contient également des consignes de sécurité et des directives essentielles et doit être lu dans son intégralité avant d'utiliser le récepteur RD7100 et son générateur

Ce guide est un guide de référence rapide exclusivement Pour obtenir des instructions détaillées, y compris sur l'utilisation des accessoires, sur l'aide avec eCert™, CALSafe™ et la journalisation de l'utilisation, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du détecteur RD7100 et aux manuels du logiciel RD Manager™ disponibles au téléchargement sur le site www.radiodetection.com.

La bibliothèque des manuels d'utilisation en ligne contient également des liens vers les manuels SurveyCERT+ et RD Manager.

Les certificats de conformité du récepteur RD7100 et de la gamme des générateurs Tx sont disponibles sur www.radiodetection.com.

⚠ AVERTISSEMENT ! Le raccordement direct sur des conducteurs sous tension présente un DANGER DE MORT. Le raccordement direct à des conducteurs sous tension doit être effectué uniquement par des agents qualifiés utilisant les accessoires appropriés qui autorisent les raccordements aux lignes sous tension.

⚠ AVERTISSEMENT ! Le générateur peut produire des tensions potentiellement mortelles. Faites preuve de précautions lorsque vous appliquez des signaux à une conduite ou un câble et assurez-vous d'informer les autres techniciens que vous êtes susceptible de travailler sur la ligne.

⚠ AVERTISSEMENT ! Baissez le volume sonore lorsque vous portez les écouteurs afin d'éviter des lésions auditives.

⚠ AVERTISSEMENT ! Cet équipement n'est PAS autorisé pour une utilisation dans des zones avec des gaz dangereux.

⚠ AVERTISSEMENT ! En cas d'utilisation du générateur, désactivez l'unité et déconnectez les câbles avant de retirer le bloc de batterie.

⚠ AVERTISSEMENT ! Le récepteur RD7100 localisera la plupart des conducteurs enterrés, cependant certains réseaux n'émettent aucun signal détectable. Le RD7100, ou tout autre détecteur électromagnétique, est incapable de détecter ces objets, veuillez procéder avec prudence. Certains câbles sous tension sont également indétectables avec le RD7100 en mode puissance. Le RD7100 n'indique pas si un signal provient d'un câble unique ou d'une nappe de réseaux.

⚠ AVERTISSEMENT ! Après une utilisation prolongée à pleine puissance de sortie, les piles sont susceptibles de chauffer. Soyez prudent au moment de les remplacer ou de les manipuler.

Extension de garantie de 3 ans

Les récepteurs RD7100 et leurs générateurs font l'objet d'une garantie classique de 1 an. Les clients peuvent allonger la période de garantie à une durée totale de 3 ans en enregistrant leurs produits dans un délai de 3 mois à compter de la date d'achat.

L'enregistrement est réalisé à l'aide du logiciel pour PC RD Manager à télécharger sur le site Internet Radiodetection. Rendez-vous sur www.radiodetection.com/RDManager.

Vous pouvez également enregistrer votre ou vos produits en envoyant un message électronique à l'adresse rd_support@spx.com, en y ajoutant les détails suivants :

- Numéro de série de chaque produit à enregistrer
- Date d'achat
- Raison sociale et nom, ainsi que pays
- Nom du contact, adresse électronique et numéro de téléphone
- Pays de résidence.

De temps à autre, Radiodetection peut sortir un nouveau logiciel permettant d'améliorer la performance ou d'ajouter de nouvelles fonctionnalités à ses produits. En s'enregistrant, l'utilisateur pourra recevoir des alertes e-mail l'informant de la sortie de nouveaux logiciels et d'offres spéciales associées à sa gamme de produits.

Les utilisateurs peuvent se désabonner à tout instant de la réception des notifications de sortie de logiciels et techniques ou encore de la réception de matériel marketing en contactant Radiodetection.

eCert et autotest

Le détecteur RD7100 est un équipement de sécurité qui doit être révisé régulièrement pour garantir son bon fonctionnement.

eCert offre un test complet des circuits de localisation du RD7100 et délivre un certificat d'étalonnage Radiodetection en cas de résultat positif au test.

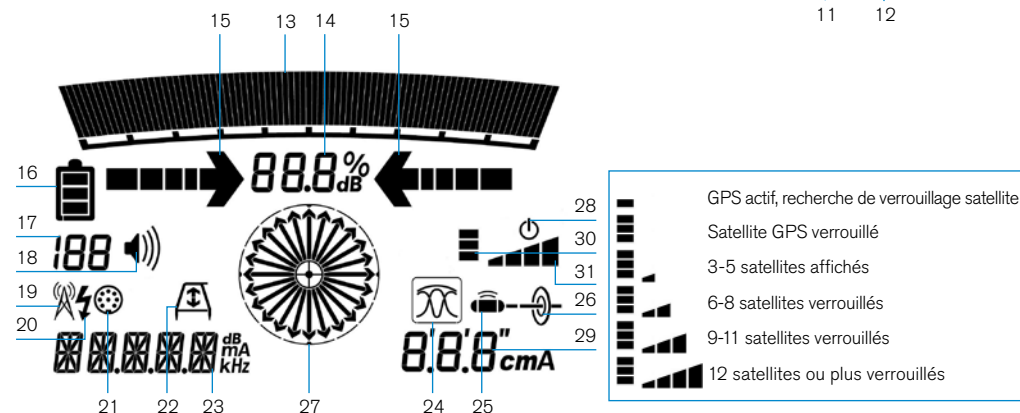
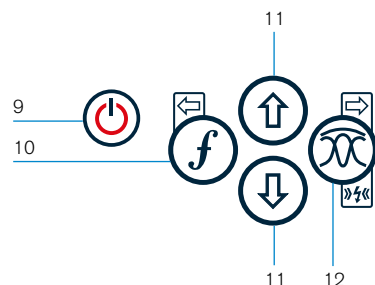
Pour utiliser eCert, le récepteur doit être connecté à un ordinateur avec Internet sur lequel le logiciel RD Manager est installé.

Référez-vous au manuel d'utilisation RD Manager pour de plus amples informations. Des dépenses supplémentaires peuvent être nécessaires.

Les récepteurs RD7100 sont équipés d'une fonction autotest avancée. En complément aux contrôles habituels réalisés pour les fonctions d'affichage et d'alimentation, le récepteur RD7100 émet également des signaux d'essai vers ses circuits de localisation pour vérifier leur précision et leurs performances dans le cadre d'un autotest.

Nous vous recommandons d'exécuter un autotest au moins une fois par semaine ou avant toute utilisation.

Récepteur RD7 100



Caractéristiques du récepteur

1. Console
2. Écran LCD avec rétroéclairage automatique.
3. Haut-parleur.
4. Compartiment de batterie.
5. Bloc de batterie lithium-ion en option.
6. Prise pour accessoires.
7. Prise pour casque.
8. Port USB (dans le compartiment de batterie).
22. Icône Arceau.
23. Relevé fréquence / courant / menu.
24. Icône mode Antenne : Indique la sélection du mode antenne : Crête / Crête+ / Nul / Orientation.
25. Icône Sonde : indique qu'une source de signal de sonde est sélectionnée.
26. Icône Ligne : indique qu'une source de signal mode ligne est sélectionnée.
27. Boussole : Indique l'orientation du câble localisé ou de la sonde par rapport au récepteur.

Console du récepteur

9. Touche Marche/Arrêt.
10. Touche Fréquence.
11. Flèches haut/bas.
12. Touche Antenne.
28. Indicateur de veille du générateur.
29. Relevé de profondeur.

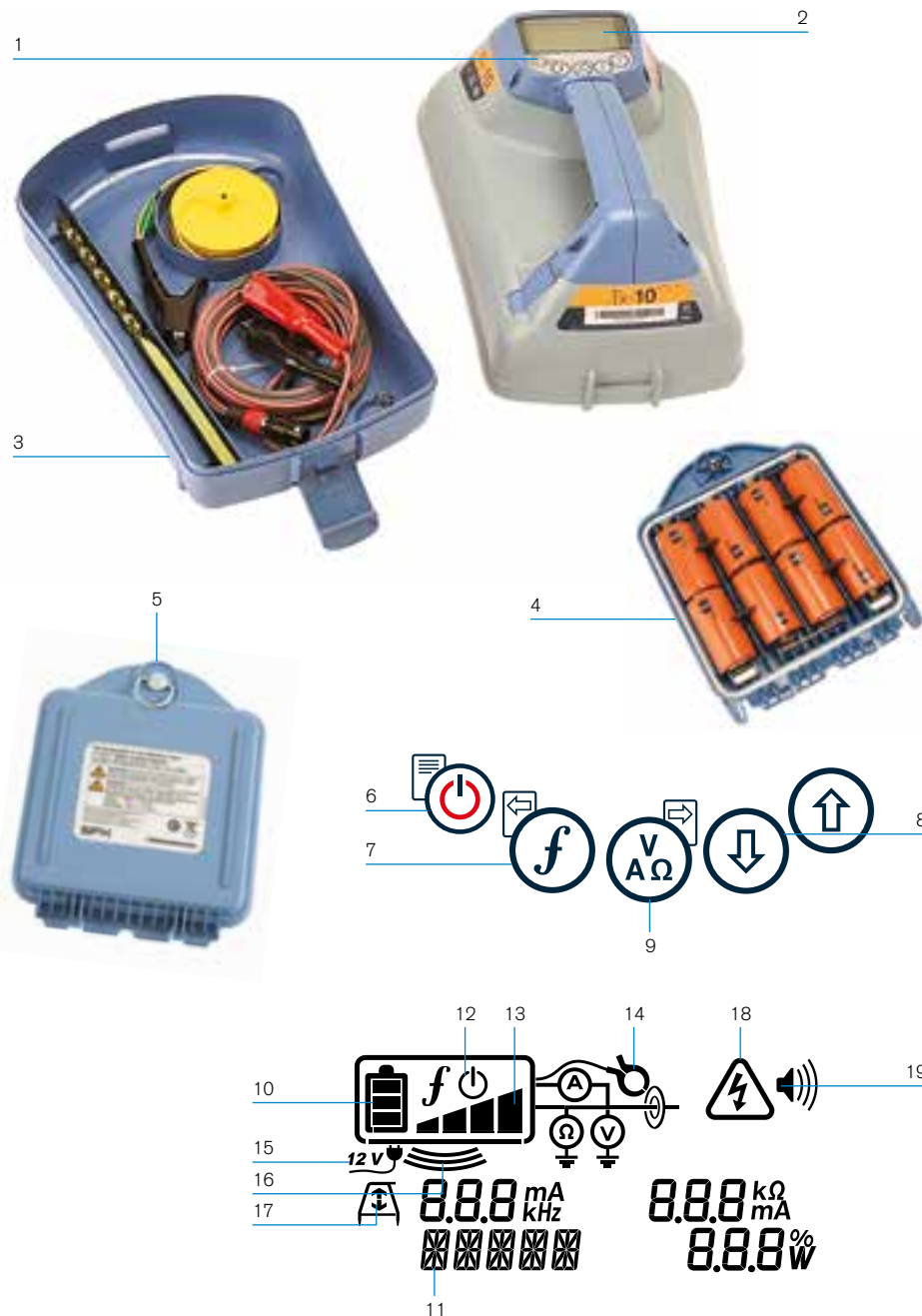
Récepteurs équipés d'un GPS uniquement :

30. État du GPS.
31. Qualité du signal GPS.

Icônes de l'écran du récepteur

13. Bar graph du niveau de réception du signal avec indicateur de crête.
14. Relevé du niveau de réception du signal.
15. Flèches d'orientation en mode nul / proportionnel.
16. Niveau de charge des batteries.
17. Relevé de sensibilité
18. Volume.
19. Icône Mode radio.
20. Icône Mode puissance (50hZ).
21. Icône Accessoire / mesure.

Générateurs Tx-1, Tx-5 et Tx-10



Fonctions du générateur

1. Console.
2. Écran LCD.
3. Bac de rangement des accessoires amovible.
4. Support de batterie type D.
5. Bloc de batterie lithium-ion en option.

Console du générateur

6. Touche Marche/Arrêt.
7. Touche Fréquence.
8. Flèches haut/bas.
9. Touche Mesure.

Icônes sur l'écran du générateur

10. Indicateur de charge des batteries.
11. Relevé du mode de fonctionnement.
12. Icône Veille.
13. Indicateur de niveau de sortie.
14. Icône Pince : indique si une pince émettrice ou un autre accessoire est raccordé.
15. Indicateur de connexion de l'alimentation DC.
16. Indicateur de mode d'induction.
17. Arceau : indique lorsque le générateur est en mode Recherche de défaut.
18. Indicateur d'alerte de tension : indique que le générateur produit une tension potentiellement dangereuse.
19. Indicateur de volume.



Actions et raccourcis de la console

Allumez le récepteur ou le générateur en appuyant sur la touche . Après la mise en route, les touches fonctionnent comme suit :

Touches du détecteur

TOUCHE	● PRESSION BRÈVE	▬ PRESSION LONGUE
	Accès au menu.	Mise hors tension.
	Parcourir les fréquences de localisation de la plus basse à la plus élevée.	-
	En cas d'utilisation de fréquences actives : bascule entre les modes antenne crête, peak+, nul et orientation Modèles PL & PLG en mode puissance ; Fait défiler les filtres Power Filters™ pour une distinction améliorée lors de fortes perturbations électriques.	En mode antenne Peak+ : basculer entre les flèches Orientation et Nul
	Augmenter et baisser le gain. Le RD7100 règle le gain automatiquement sur une moyenne en cas de pression.	Augmenter et baisser rapidement le gain par incréments de 1 dB.

Touches du générateur

TOUCHE	● PRESSION BRÈVE	▬ PRESSION LONGUE
	Accès au menu.	Mise hors tension.
	Parcourir les fréquences de localisation de la plus basse à la plus élevée.	-
	Mesures de tension et d'impédance à l'aide de la fréquence sélectionnée.	Mesures de tension et d'impédance à l'aide d'une fréquence standardisée.
	Ajuste le signal de sortie.	Sélectionner la puissance maximale par défaut  / en veille  .

Astuce : pour parcourir les fréquences de la plus élevée à la plus basse, maintenez la touche  enfoncée tout en appuyant sur le bouton  (applicable au récepteur et au générateur).

Avant de commencer

IMPORTANT !

Ce guide se veut un guide rapide de référence. Nous vous recommandons de lire le manuel d'utilisation complet avant l'utilisation du détecteur RD7100.

Première utilisation

Les récepteurs RD7100 et leurs générateurs peuvent être alimentés par des piles alcalines de type D, des batteries NiMH de type D ou un bloc de batterie lithium-ion (Li-ion) en accessoire.

Pour installer les piles de type D dans le récepteur, ouvrez le compartiment d'alimentation et insérez deux piles alcalines ou batterie NiMH de type D en faisant bien attention à respecter l'orientation des pôles positif (+) et négatif (-).

Pour installer les piles de type D dans le générateur, déverrouillez le bac de rangement des accessoires. Le compartiment d'alimentation est situé sous le corps du générateur. À l'aide de la clé à panneton, déverrouillez le compartiment d'alimentation. Insérez huit piles alcalines ou NiMH de type D en faisant attention de respecter l'orientation des pôles positif (+) et négatif (-).

Vous pouvez également alimenter le générateur avec une source secteur ou l'allume-cigare du véhicule via l'adaptateur auxiliaire en option fourni par Radiodetection.

Blocs de batterie rechargeables

Des blocs de batterie lithium-ion sont disponibles pour les récepteurs et les générateurs, pour une performance accrue par rapport aux piles alcalines. Pour installer ces blocs rechargeables, suivez les instructions fournies avec chaque bloc.

Contrôle de la version logicielle de votre système

Si vous souhaitez connaître la version logicielle s'exécutant sur votre récepteur, appuyez sur la touche  et maintenez-la actionnée lorsque vous allumez le récepteur. Ces informations peuvent vous être demandées lorsque vous contactez Radiodetection ou votre représentant local pour une assistance technique.

Les générateurs affichent leur version logicielle automatiquement lors du démarrage.

Configuration du système

Il est essentiel que vous configuriez votre système en fonction de vos paramètres régionaux / d'exploitation et vos préférences personnelles avant de procéder à la première inspection. Vous pouvez configurer le système à l'aide des menus décrits plus bas.

Configuration de votre système

Les menus du récepteur RD7100 et de son générateur vous permettent de sélectionner ou de modifier les options système. Une fois à l'intérieur, naviguez dans le menu à l'aide des touches fléchées. La navigation est la même sur le récepteur et le générateur. Une fois dans le menu, la plupart des icônes de l'écran disparaîtront temporairement et les options du menu s'afficheront dans le coin inférieur gauche de l'écran. La flèche droite permet d'entrer dans un sous-menu et la flèche gauche, de revenir au menu précédent.

Notez que lorsque vous naviguez dans le menu du récepteur, les touches  et  font office de flèches gauche et droite. Lorsque vous naviguez dans le menu du générateur, les touches  et  font office de flèches gauche et droite.

Pour naviguer dans les menus :

1. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
2. Utilisez les touches  ou  pour faire défiler les options du menu.
3. Appuyez sur la touche  pour accéder au sous-menu de l'option.
4. Servez-vous des touches  ou  pour faire défiler les options du sous-menu.
5. Appuyez sur la touche  pour confirmer une sélection et revenir au menu précédent.
6. Appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran principal de fonctionnement.

REMARQUE : lorsque vous sélectionnez une option et appuyez sur la touche , l'option concernée est activée automatiquement.

Options du menu du récepteur

- VOL : règle le volume sonore de 0 (muet) à 3 (le plus fort).
- GPS : active ou désactive le module GPS interne et active/désactive l'augmentation GPS SBAS (modèles avec GPS uniquement).
- UNITS : sélectionne les unités de mesure métriques ou impériales
- INFO : exécute un autotest, affiche la date du dernier étalonnage S.A.V. (M CAL) ou du dernier étalonnage eCert.
- LANG : sélectionne la langue des menus.
- POWER (50Hz): sélectionne la fréquence du réseau électrique local : 50 ou 60 Hz
- ANT : active ou désactive tous les modes de l'antenne à l'exception du mode Crête.
- FREQ : active ou désactive les fréquences individuelles.
- ALERT : active ou désactive la fonction StrikeAlert™.
- BATT : définit le type d'alimentation : alcaline ou NiMH. Les batteries Li-ion sont sélectionnées automatiquement lors de leur mise en place.
- FLÈCHE : sélectionne les flèches d'orientation Nul ou Proportionnel en mode Peak+.
- COMP : active ou désactive l'affichage de la fonction Boussole.

Options du menu du générateur

- VOL : règle le volume sonore de 0 (muet) à 3 (le plus fort).
- FREQ : active ou désactive les fréquences individuelles.
- BOOST : Amplifie la sortie du générateur sur une période de temps définie (en minutes).
- LANG : sélectionne la langue des menus.
- OPT F : exécute la fonction SideStep^{auto}™ pour la sélection automatique d'une fréquence de détection pour la ligne connectée.
- BATT : définit le type d'alimentation : ALK, NiMH ou Li-Ion et active / désactive le mode Éco.
- MAX P : permet au générateur de développer sa puissance maximum en watts.
- MODEL : fait correspondre le paramètre du générateur au modèle de votre récepteur.
- MAX V : permet de définir la tension de sortie à son maximum (90 V).

Exemples d'utilisation de menu, de sélection d'options et de modifications :

Fréquence secteur du récepteur

Sélectionnez la fréquence applicable (50 ou 60 Hz) à l'alimentation électrique de votre pays ou région :

1. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
2. Naviguez jusqu'au menu POWER à l'aide des touches  ou .
3. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu POWER.
4. Utilisez les touches  ou  pour sélectionner la bonne fréquence réseau.
5. Appuyez deux fois sur la touche  pour confirmer votre sélection et revenir au menu principal.

Alimentation

Il est important que vous configuriez le système afin de l'adapter au type d'alimentation installé de façon à s'assurer de la performance optimale et de la bonne indication du niveau de charge de batterie.

Pour configurer le type d'alimentation :

1. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
2. Naviguez jusqu'au menu BATT à l'aide des flèches  ou .
3. Appuyez sur la touche  (récepteur) ou la touche  (générateur) pour accéder au menu BATT.
4. Naviguez vers le haut ou le bas pour sélectionner le bon type d'alimentation (alcaline, hydrure métallique de nickel ou lithium-ion). Les batteries lithium-ion sont sélectionnées automatiquement lors de la mise en place d'un tel bloc dans le récepteur.
5. Appuyez deux fois sur la touche  pour confirmer votre sélection et revenir au menu principal.

Mode Éco du générateur

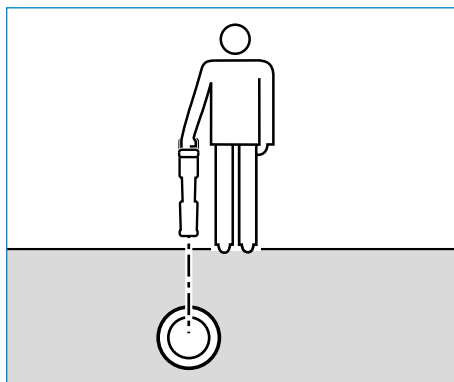
Si vous utilisez des piles alcalines, vous pouvez sélectionner le mode Éco pour augmenter la durée de marche. Lorsque le mode Éco est sélectionné, le générateur réduit automatiquement sa tension de sortie maximale lorsque la charge de la batterie devient faible. Par défaut, le mode Éco est désactivé. Pour activer le mode Éco :

1. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
2. Naviguez jusqu'au menu BATT à l'aide des flèches  ou .
3. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu BATT.
4. Sélectionnez le type d'alimentation ALK à l'aide des flèches  ou .
5. Appuyez sur la touche  pour accéder au sous-menu ECO.
6. Sélectionnez ECO à l'aide des flèches  ou .
7. Appuyez trois fois sur la touche  pour confirmer votre sélection et revenir au menu principal.

Localisation de canalisations et de câbles

Pour obtenir une description détaillée de l'utilisation du récepteur et du générateur et des techniques détaillées de localisation, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation.

Le récepteur RD7100 est conçu pour fonctionner avec sa « lame » perpendiculaire au cheminement du câble ou de la canalisation en cours de localisation.



Exécution d'un autotest

Nous vous recommandons d'exécuter un autotest au moins une fois par semaine ou avant toute utilisation. L'autotest contrôlant l'intégrité des circuits électriques de localisation, il doit impérativement être réalisé à l'écart de tout objet métallique de grande taille, tels qu'un véhicule ou encore de signaux électriques puissants. Pour exécuter un autotest :

1. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
2. Naviguez jusqu'au menu INFO à l'aide des flèches  ou .
3. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu INFO.
4. Sélectionnez TEST à l'aide des flèches  ou .
5. Appuyez sur la touche  pour sélectionner YES
6. Appuyez sur la touche  pour lancer l'autotest
7. Après achèvement de l'autotest, le résultat (ÉCHEC ou RÉUSSITE) est affiché.
8. Redémarrez le récepteur à l'aide de la touche .

SideStepauto™

Le générateur peut être utilisé afin de sélectionner automatiquement une fréquence de localisation adaptée à la mission de localisation prévue en mesurant l'impédance du câble ou de la canalisation concernés. Pour exécuter la fonction SideStepauto™, connectez le générateur à la ligne à localiser, puis :

1. Appuyez sur la touche  pour accéder au menu.
2. Naviguez jusqu'au menu OPT F à l'aide des flèches  ou .
3. Appuyez sur la touche  pour sélectionner START.
4. Appuyez sur la touche  pour lancer le test. Le générateur sélectionne automatiquement une fréquence adaptée au réseau connecté.

Localisation avec des fréquences actives

Des fréquences actives sont appliquées au câble ou à la canalisation à localiser à l'aide du générateur, permettant ainsi de profiter de la manière la plus efficace de suivre les réseaux enterrés.

De manière générale, l'utilisation d'une basse fréquence est conseillée sur les réseaux bon conducteurs à faible impédance et celle d'une fréquence plus élevée sur des réseaux moins bon conducteurs à impédance élevée.

Un faible niveau de puissance peut être nécessaire pour le suivi d'un réseau afin de réduire le risque d'un mauvais repérage.

Le générateur peut appliquer un signal selon trois méthodes différentes :

Raccordement direct

Le raccordement direct signifie que vous raccordez le générateur directement au câble ou à la canalisation à localiser à l'aide du cordon de raccordement direct rouge fourni. Le cordon noir est raccordé à la terre à l'aide du piquet de terre fourni.

Le générateur envoie ensuite un signal à la ligne, qui est détectable par le récepteur. Cette méthode permet une meilleure injection du signal sur un réseau spécifique et permet également l'utilisation de basses fréquences détectable sur des distances plus importantes.

⚠ AVERTISSEMENT ! Le raccordement direct sur des conducteurs sous tension présente un DANGER DE MORT. Le raccordement direct à des conducteurs sous tension doit être effectué uniquement par des agents qualifiés utilisant les accessoires appropriés qui autorisent les raccordements aux lignes sous tension.

Induction

Le générateur est placé sur le sol au-dessus ou à proximité de la zone de détection. Vous sélectionnez la fréquence appropriée. Le générateur émet alors son signal sans aucune distinction à tous les conducteurs métalliques à proximité. En mode induction, l'utilisation de fréquences élevées est généralement recommandée car elles sont induites plus facilement aux conducteurs situés à proximité.

Pinces émettrices

Une pince émettrice en option peut être placée autour d'un conducteur sous tension isolé ou d'une canalisation avec un diamètre jusqu'à 8,5" / 215 mm pour générer le signal du générateur sur réseau à localiser. Cette méthode d'application du signal du générateur est particulièrement utile sur les câbles isolés sous tension et supprime la contrainte de déconnexion de l'alimentation du câble.

⚠ AVERTISSEMENT ! Ne positionnez pas de pinces autour de conducteurs sous tension non isolés.

⚠ AVERTISSEMENT ! Avant de positionner ou de retirer la pince autour d'un câble électrique, assurez-vous à tout moment que la pince est raccordée au générateur.

Localisation avec des fréquences passives

La détection de fréquences passives s'appuie sur les signaux déjà présents dans les conducteurs métalliques enterrés. Le récepteur RD7100 localise trois types de fréquences passives : signaux de puissance, radio et CPS*. Vous pouvez détecter ces fréquences sans l'aide du générateur.

*Spécifique au modèle.

Filtres de puissance

Les récepteurs RD7100 PL et PLG permettent aux opérateurs de tirer parti des signaux harmoniques présents sur les réseaux électriques. Après avoir basculé en mode Power, appuyez sur la touche  pour naviguer dans le mode puissance de Radiodetection et afficher les cinq filtres de puissance individuels. Ce mode permet aux opérateurs de savoir si un signal électrique puissant provient d'une seule source ou de la présence de plusieurs câbles. Les caractéristiques harmoniques distinctes des lignes localisées peuvent ensuite être utilisées pour suivre et marquer leur cheminement.

L'utilisation de chacune des données harmoniques vous permet également de localiser des lignes électriques dans des circonstances difficiles.

Modes de localisation

En fonction du modèle sélectionné, le RD7100 propose jusqu'à 4 modes de localisation au choix, chacun étant conçu pour un usage spécifique en fonction de la tâche à accomplir.

Pour faire défiler les modes de localisation, appuyez sur la touche .



CRÊTE : le marqueur de réception maximum vous permet une localisation précise. Le signal maximum se trouve à l'aplomb de la ligne enterrée.



PEAK+ : choisissez d'associer la précision de la réception maximum aux flèches du mode Nul capables d'afficher la présence d'une distorsion ou au mode combiné proportionnel pour un suivi rapide d'un réseau. Basculez entre ces deux combinaisons en maintenant la touche  enfoncée.



ORIENTATION : des flèches proportionnelles et une « aiguille » balistique sont associées à une indication sonore gauche/droite pour le suivi rapide du cheminement d'un réseau enterrée.



NUL : donne une indication avec les flèches gauche/droite rapide du cheminement d'un réseau. La fonction Nul étant sensible aux interférences, nous vous conseillons de l'utiliser dans des zones où aucune autre ligne n'est présente.

Relevés de profondeur, courant et boussole

⚠ AVERTISSEMENT ! N'utilisez jamais le relevé de mesure de profondeur pour des activités de forage mécanique ou autres. Suivez toujours les directives pour un forage en toute sécurité.

Le récepteur RD7100 est en mesure de calculer et d'afficher la profondeur du réseau, la valeur du courant de localisation et l'orientation relative du câble ou de la canalisation par rapport au récepteur. Cela vous permet de garantir que vous suivez le bon câble ou canalisation, et notamment en présence d'autres réseaux.

Le récepteur RD7100 propose la fonction TruDepth™ qui vous aide à garantir la précision de vos localisations. La profondeur et le courant disparaissent automatiquement de l'écran lorsque le récepteur se trouve à un angle de plus de 7,5° du cheminement du réseau en cours de localisation ou lorsqu'il constate que les conditions du signal sont trop mauvaises pour permettre une mesure fiable.

Utilisation des accessoires

Le récepteur et le générateur sont compatibles avec un large éventail d'accessoires. Pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation des accessoires répertoriés ci-dessous, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du détecteur RD7100.

Pinces émettrices du générateur

Lorsque vous ne pouvez pas vous connecter directement à la canalisation ou au câble ou si le mode d'induction n'est pas adapté, vous pouvez utiliser une pince émettrice. La pince est alors raccordée à la sortie du générateur et représente un moyen d'émettre un signal de localisation sur un fil sous tension isolé. Cette fonction est particulièrement utile sur des câbles sous tension isolés car elle élimine la nécessité de déconnecter le réseau.

⚠ AVERTISSEMENT ! Ne positionnez pas de pinces autour de conducteurs sous tension non isolés.

⚠ AVERTISSEMENT ! Avant de positionner ou de retirer la pince autour d'un câble électrique, assurez-vous à tout moment que la pince est raccordée au générateur.

Pour localiser ou repérer un réseau en nappe, une pince réceptrice peut être branchée au port auxiliaire du récepteur pour effectuer une mesure sur chaque réseau individuellement.

Stéthoscopes et pinces réceptrices

Les pinces réceptrices peuvent être utilisées pour repérer un câble ou une canalisation parmi plusieurs réseaux en recherchant le signal de réception le plus important. Lorsque des câbles sont en nappe compacte, vous pouvez utiliser une antenne de stéthoscope à la place de la pince.

Pour utiliser un stéthoscope ou une pince réceptrice, raccordez-les à la prise accessoire du récepteur. Le récepteur détecte automatiquement la présence de l'accessoire utilisé et supprime les modes de localisation inadéquats.

Sondes, Flexrod et FlexiTrace

Les sondes sont des émetteurs autonomes utiles pour le suivi de canalisations non métalliques. Elles peuvent être fixées sur des joncs de poussée pour être insérées dans des canalisations ou des fourreaux et certaines peuvent même souffler dans la tuyauterie. Certains modèles de récepteur RD7100 sont en mesure de détecter certaines fréquences de sonde, et notamment celles transmises par les systèmes de jonc de poussée GatorCam™4 ou flexiprobe™ ainsi que les tracteurs P350 flexitrax™.

Pour des indications détaillées sur la localisation de sondes, veuillez vous référer au manuel d'utilisation.

FlexiTrace est un jonc détectable en fibres de verre muni à son extrémité d'une bobine de détection. Il est connecté à la sortie du générateur et est utilisé dans les conduites non métalliques de petit diamètre. L'utilisateur peut localiser toute la longueur du flexible ou choisir de localiser uniquement son extrémité.

Le jonc FlexiTrace présente une puissance nominale maximum de 1 W. En cas d'utilisation du jonc FlexiTrace avec un générateur Radiodetection Tx-5 ou Tx-10, la limite de sortie doit être définie à 1 W dans le menu MAX P et la limite de tension de sortie réglée sur LOW dans le menu MAX V.

Aucun réglage n'est nécessaire pour le générateur Tx-1.

Recherche de défaut avec un arceau

Les modèles RD7100PL, TL et TLG peuvent détecter les défauts d'isolement de câble ou de canalisation à l'aide d'un arceau. Les générateurs Tx-5 et Tx-10 émettent des signaux de recherche de défaut de gaine ou d'enrobage détectables par l'arceau.

La fonction multimètre du générateur peut être utilisée pour mesurer l'impédance de la canalisation ou du câble connectés et ainsi caractériser le défaut.

Pour obtenir un guide détaillé sur la recherche de défauts, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation.

Fiche / Connecteur de câble sous tension

La fiche de raccordement est branchée à la sortie du générateur et est utilisée pour générer un signal sur des câbles électriques BT en service.

Le connecteur de câble sous tension peut être utilisé pour appliquer un signal à un câble sous tension. Seul du personnel suffisamment qualifié est autorisé à utiliser cet équipement.

Antenne submersible

Cette antenne est raccordée au récepteur et utilisée pour localiser des câbles ou des canalisations passant sous l'eau à des profondeurs pouvant atteindre 300 pieds / 100 mètres.

⚠ AVERTISSEMENT : l'utilisation de l'antenne submersible nécessite l'intervention exclusive de personnel certifié et expérimenté et uniquement après la lecture complète du manuel d'utilisation !

Logiciel informatique RD Manager

RD Manager est l'assistant PC du système de détection RD7100 et vous permet de gérer et de personnaliser votre détecteur. RD Manager est également utilisé pour récupérer et analyser les données de localisation et d'utilisation, exécuter un contrôle d'étalonnage eCert et procéder à des mises à niveau logicielles.

Vous pouvez utiliser RD Manager pour enregistrer vos produits et bénéficier d'une extension de garantie, configurer votre détecteur en effectuant plusieurs tâches de maintenance telles que définir la date et l'heure, activer et désactiver les fréquences actives ou en configurant des fonctions telles que CALSafe ou StrikeAlert.

RD Manager est compatible avec les ordinateurs fonctionnant sous Microsoft Windows XP, 7, 8 et 8.1. Pour télécharger le logiciel RD Manager, rendez-vous sur **www.radiodetection.com/RDManager**.

Si vous ne disposez pas d'un accès Internet ou souhaitez recevoir le logiciel RD Manager sur CR-ROM, contactez votre agence ou représentant Radiodetection local.

Pour plus d'informations sur RD Manager, référez-vous à son manuel d'utilisation.

Données d'utilisation automatiques

Les récepteurs RD7100 avec GPS présentent un puissant système de journalisation des données qui enregistre chaque seconde tous les paramètres essentiels de l'instrument (y compris la position GPS, si disponible) et les avertissements dans sa mémoire interne.

Le système de journalisation automatique est actif en permanence et ne peut être désactivé. La mémoire du récepteur permet de stocker plus de 500 jours d'utilisation à raison de 8 heures de service par jour.

Il est possible d'extraire les journaux via l'application PC RD Manager à des fins d'analyse d'utilisation et de validation des détectations. Référez-vous au manuel d'utilisation RD Manager pour de plus amples informations.

GPS

Le récepteur RD7100 peut utiliser un module GPS interne (modèles avec GPS uniquement) pour détecter et enregistrer sa latitude, longitude et heure précise UTC ainsi que ses données de localisation. Ces informations de position sont ensuite jointes au système de journal d'utilisation automatique.

La présence de données GPS permet aux mesures d'être facilement cartographiées et d'exporter et enregistrer directement les informations dans les systèmes SIG.

Paramètres du menu GPS

Le menu GPS contient 5 options :

- INT : sélectionnez cette option pour utiliser le GPS interne s'il est présent.
- OFF : sélectionnez cette option pour désactiver le module GPS interne et économiser la batterie.
- SBAS : paramétrez le mode SBAS (systèmes d'amplification basé sur satellite) pour améliorer la précision du GPS. Lorsque ce mode est activé, le système GPS mettra plus de temps à se verrouiller.
- RESET : sélectionnez YES pour réinitialisez le GPS interne (modèles avec GPS uniquement).

CALSafe

Les récepteurs RD7100 avec GPS sont dotés d'une fonction à activer lorsque vous souhaitez planifier la maintenance. Cela permet de bloquer le récepteur lorsque la date de maintenance / étalonnage est dépassée.

Lorsque l'unité se trouve dans les 30 jours de la date butoir de maintenance, l'unité affiche au démarrage le nombre de jours restants. Le récepteur s'arrêtera de fonctionner à la date butoir de maintenance.

La fonction CALSafe est désactivée par défaut. Vous pouvez activer la fonction CALSafe et modifier la date butoir de maintenance / étalonnage CALSafe en utilisant le logiciel pour PC RD Manager. Référez-vous au manuel d'utilisation RD Manager pour de plus amples informations.

Formation

Radiodetection propose des services de formation pour la plupart des produits Radiodetection. Nos instructeurs qualifiés formeront les utilisateurs ou autres membres du personnel sur le site de votre choix ou au siège de Radiodetection. Pour plus d'informations, visitez notre site www.radiodetection.com ou contactez notre agence Radiodetection locale.

Entretien et maintenance

Le récepteur et le générateur RD7100 sont robustes, durables et étanches. Néanmoins, vous pouvez allonger la vie de votre équipement en suivant les directives d'entretien et de maintenance suivantes.

Généralités

Entreposez l'équipement dans un environnement propre et sec.

Assurez-vous que l'ensemble des terminaux et points de connexion sont propres, exempts de saleté et de corrosion et ne sont pas endommagés.

N'utilisez pas cet équipement s'il est endommagé ou défectueux.

Batteries et alimentation

Utilisez exclusivement des blocs batterie rechargeables, chargeurs et blocs d'alimentation approuvés par Radiodetection.

Si vous n'utilisez pas nos blocs batterie, utilisez des piles alcalines ou NiMH de bonne qualité. Les piles doivent être jetées conformément aux pratiques de travail de votre entreprise, et/ou la législation ou aux directives applicables dans votre pays.

Nettoyage

 **AVERTISSEMENT ! Ne nettoyez pas cet équipement lorsqu'il est sous tension ou connecté à une source d'alimentation, y compris à des piles, adaptateurs et câbles sous tension.**

Veillez à ce que l'équipement reste propre et sec autant que possible.

Nettoyez-le avec un chiffon doux humidifié. N'utilisez aucune matière abrasive ou produit chimique qui pourrait endommager le boîtier, y compris les étiquettes réfléchissantes. N'utilisez pas d'eau sous haute pression pour nettoyer l'équipement.

En cas d'utilisation de cet équipement dans des réseaux d'eaux usées ou autres environnements susceptibles de présenter des risques biologiques, utilisez un désinfectant approprié.

Mises à niveau logicielles

De temps à autre, Radiodetection peut publier des mises à jour logicielles visant à optimiser les fonctions et améliorer la performance du récepteur RD7100 ou de son générateur. Les mises à niveau logicielles sont gratuites et fournies par le biais du logiciel pour PC RD Manager.

Des alertes e-mails et des notifications de publication de nouveaux logiciels sont envoyés à l'ensemble des utilisateurs enregistrés. Vous pouvez également vérifier si vos logiciels sont actuels ou les mettre à jour via l'écran de mise à jour du logiciel RD Manager.

REMARQUE : pour mettre à jour le logiciel de votre produit, vous devez avoir créé un compte via RD Manager et disposer d'une connexion Internet active. Une source d'alimentation facultative fournie par Radiodetection peut être nécessaire à la mise à jour du logiciel de votre générateur.

Démontage

N'essayez pas de démonter cet équipement quelles que soient les circonstances. Le récepteur et le générateur ne comportent aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur.

Le démontage sans autorisation rend la garantie constructeur caduque et peut endommager l'équipement ou réduire ses performances.

Révision et maintenance

Contrôlez régulièrement votre équipement quant à son bon fonctionnement à l'aide des fonctions autotest et eCert.

Le récepteur et le générateur sont conçus de façon à ne nécessiter aucun étalonnage régulier. Cependant, comme pour tous les équipements de sécurité, il est recommandé de les faire réviser et étalonner au moins une fois par an auprès de Radiodetection ou d'un centre de maintenance agréé.

REMARQUE : la maintenance par des centres de maintenance non agréés peut entraîner l'annulation de la garantie constructeur.

Vous trouverez les coordonnées des agences et partenaires de distribution Radiodetection sur **www.radiodetection.com**.

Les produits Radiodetection, y compris ce guide, font l'objet de développements permanents et sont susceptibles d'être modifiés sans aucun préavis. Rendez-vous sur notre site **www.radiodetection.com** ou contactez votre représentant Radiodetection local pour les dernières informations relatives au détecteur RD7100 ou tout produit Radiodetection.



序言

关于本指南

注意：本指南提供了RD7100定位仪与发射机的基本操作说明。本指南中还包含重要的安全信息和指导说明，在操作RD7100定位仪与发射机前应完整阅读本指南。

本指南仅用作快速参考指南。有关详细说明，包括配件的使用、eCert™, CALSafe™以及使用记录的帮助，请参考RD7100定位仪操作手册和RD Manager™操作手册，可从www.radiodetection.com下载上述内容。

在线用户手册库还包含SurveyCERT+以及RD Manager操作手册的链接。

RD7100定位仪和Tx发射机系列的合格证书请见www.radiodetection.com。

 警告！和带电导体直连可能具有致命危险。与带电导体的直连仅可由具有充分资质的人员操作，并仅使用允许和通电路径连接的相关产品。

 警告！发射机能输出具有可致命的电压。将信号施加于管道或线缆时应注意，要确保通知可能在线路上工作的其他技术人员。

 警告！使用耳机前，应降低音量，避免损伤您的听力。

 警告！在可能存在有害气体的区域不得使用本设备。

 警告！如要移除电池，应先关闭发射机，然后断开线缆连接。

 警告！RD7100定位仪可探测到大部分埋设导体，但有部分物体并不发射出任何可探测的信号。由于RD7100或任何其它电磁定位仪无法探测到这些物体，因此在操作时要小心谨慎。还存在一些RD7100在电力模式无法探测到的带电线缆。RD7100无法表明一个信号是来自单根线缆还是来自紧密靠近的若干线缆。

 警告！在全功率输出下长时间使用后，电池可能变热。在更换或处理电池时要小心谨慎。

三年延长质保

RD7100定位仪和发射机的标准质保期为一年。顾客可以在购买产品后3个月内，通过产品注册将质保期延长至三年。

产品注册要通过RD Manager电脑软件完成，可从英国雷迪公司网站下载该软件。请访问www.radiodetection.com/RDManager。

您还可以通过发送电子邮件至rd_support@spx.com注册您的产品，电子邮件需包含以下详细信息：

- 每个需注册产品的序列号
- 购买日期
- 公司名称与地址（包括国家）
- 联系人姓名、电子邮箱地址与电话号码
- 所在国家

英国雷迪公司可能会不时发布新的软件，以提升其产品的性能或增加新功能。通过产品注册，用户可获得电邮订阅提醒，及时了解与其产品系列相关的新软件和特别优惠及服务。

用户可以随时选择停止接收软件和技术通知，或通过联系英国雷迪公司选择停止接收营销材料。

eCert与自检

RD7100定位仪是一种安全设备，应定期进行检查，确保其正常运行。

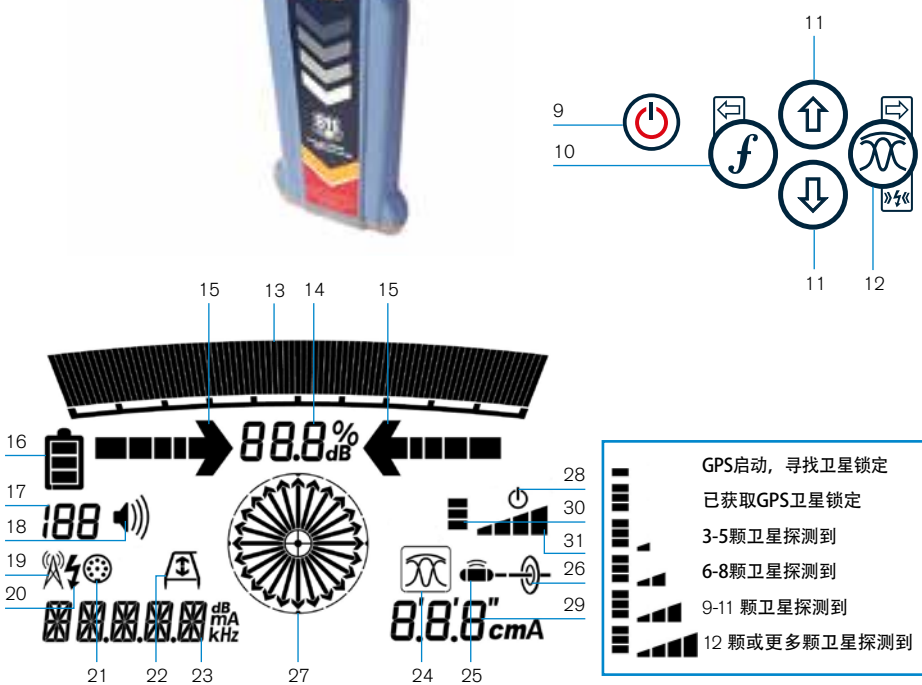
eCert可对RD7100定位电路进行全面测试，如果测试结果合格，将提供英国雷迪标定证明。

要运行eCert，应将定位仪与连网的电脑相连，且该电脑上已安装RD Manager软件。

有关更多信息，请参考RD Manager操作手册。该软件可能需要另外购买。

RD7100定位仪具有增强自检功能。除了对屏显与电源功能的必要检测外，RD7100在自检中还会将信号施加在定位电路上，以检查设备精度和性能。建议至少每周或每次使用之前对设备进行一次自检。

RD7100 定位仪



定位仪功能

- 1. 键盘
- 2. 含自动背光的LCD显示屏
- 3. 扬声器
- 4. 电池盒
- 5. 可选锂电池组
- 6. 配件连接器
- 7. 耳机连接器
- 8. USB端口（位于电池盒内部）

定位仪键盘

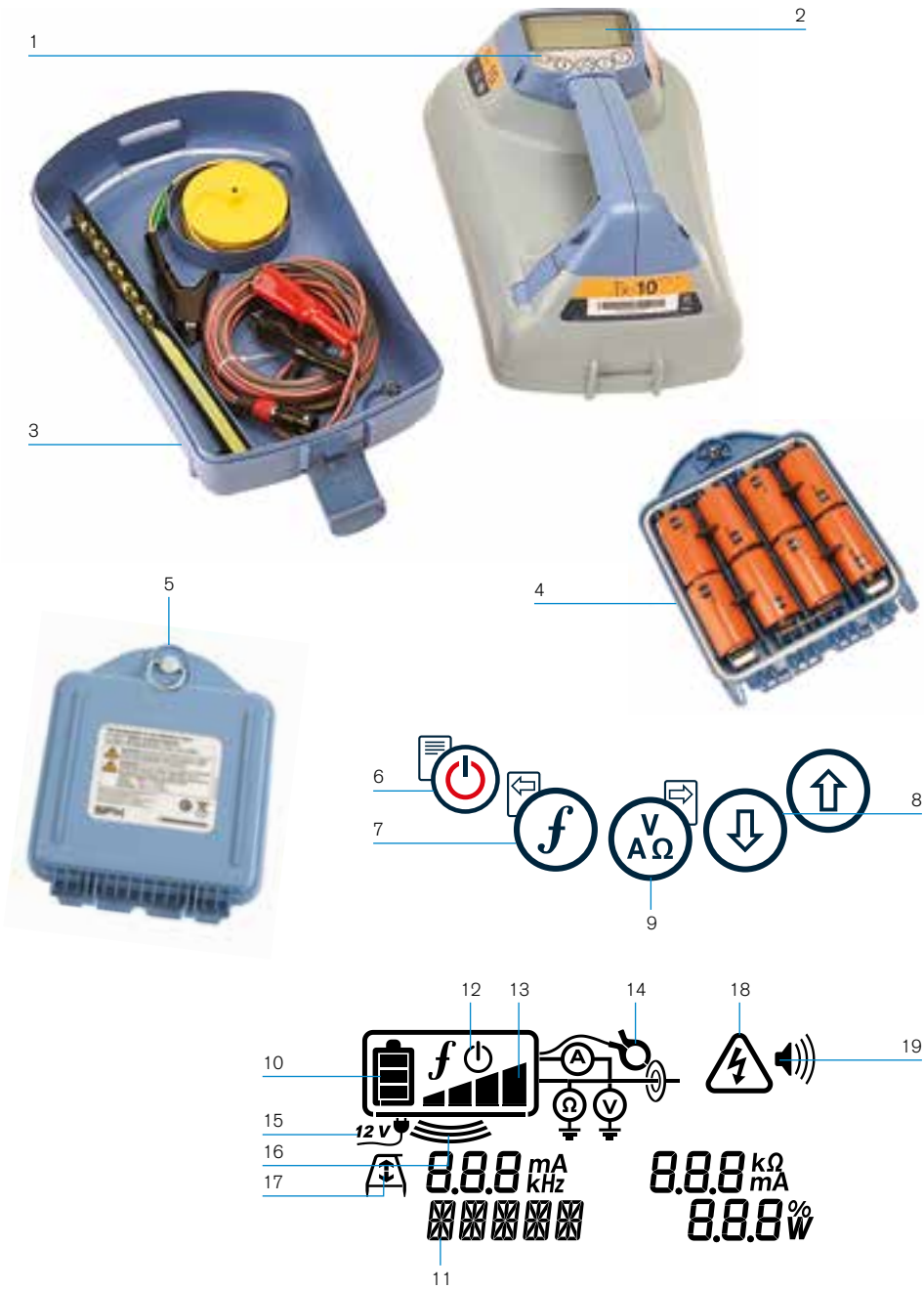
- 9. 电源键
- 10. 频率键
- 11. 上下箭头
- 12. 天线键

定位仪屏幕图标

- 13. 带峰值标识的信号强度图表
- 14. 信号强度读数
- 15. 谷值/比例导向箭头
- 16. 电量图标
- 17. 灵敏度读数
- 18. 音量图标
- 19. 无线电模式
- 20. 电源模式
- 21. 配件/测量图标
- 22. A型架图标
- 23. 频率/电流/菜单读数

- 24. 天线模式图标：
表示天线模式选择：
峰值/峰值+/谷值/导向
- 25. 探头图标：表示已经选定一个探头信号源。
- 26. 管线图标：表示已经选定一个管线信号源。
- 27. 罗盘：表示定位管线或探头与定位仪的相对方向。
- 28. 发射机待机指示器
- 29. 深度读数
- 仅限带GPS功能的定位仪：- 30. GPS状态图标
- 31. GPS信号质量图标

Tx-1, Tx-5和Tx-10发射机



发射机功能

- 1. 键盘
- 2. LCD显示屏
- 3. 可拆卸配件盒
- 4. 1号电池盒
- 5. 可选锂电池组

发射机键盘

- 6. 电源键
- 7. 频率键
- 8. 上下箭头
- 9. 测量键

发射机屏幕图标

- 10. 电池电量图标
- 11. 操作模式读数
- 12. 待机图标
- 13. 输出电压水平指示器
- 14. 夹钳图标：表示已连接信号夹钳或其它配件。
- 15. 直流电源连接指示器
- 16. 感应模式指示器
- 17. A型图标：表示发射机处于故障查找模式。
- 18. 电压警告指示器：表示发射机的电压水平具有潜在危险性。
- 19. 音量图标



键盘操作和快捷键

按下  键打开定位仪或发射机。一旦接通电源，按键功能如下：

定位仪按键

按键	● 短按	▬ 长按
	进入菜单。	关闭电源。
	滚动选择定位频率高低。	-
	使用有源频率时： 切换峰值、峰值+、谷值和导向天线模式。 PL & PLG型号在电力模式下： 滚动电力信号滤波器™以提高对于平行或强电力信号的区分效果。	峰值+天线模式： 在导向和谷值箭头间切换。
	增加和减少增益。按下按键时RD7100自动将增益设置为中间值。	以1dB的增量幅度快速增加和减少增益。

发射机按键

按键	● 短按	▬ 长按
	进入菜单。	关闭电源。
	滚动选择定位频率高低。	-
	利用当前设定的频率测量电压和阻抗。	在标准频率下测量电压和阻抗。
	调整输出信号。	选择待机  /最大标准电力  。

提示：从高到底滚动选择频率时，同时按下  和  按钮（定位仪和发射机均适用）。

在您开始操作之前

请注意！
本指南仅作为快速参考指南使用。我们建议您在操作RD7100定位仪前，先阅读完整的操作手册。

首次使用

RD7100定位仪和发射机可由1号碱性电池、1号镍氢电池或可选配件锂电池组进行供电。

如需在定位仪内装入1号电池，请打开电池盒，插入两个碱性或镍氢电池，注意按照指示将电池对准正极（+）和负极（-）两端。

如需在发射机内装入1号电池，请打开配件盒。电池盒位于发射机机体的下方。用钥匙打开电池盒。插入八个1号碱性电池或镍氢电池，注意按照指示将电池对准正极（+）和负极（-）两端。

此外，您还可以使用由英国雷迪提供的可选配件适配器从总线或车辆电源对发射机供电。

可充电电池组

定位仪和发射机均可使用锂电池组进行供电，相对于传统碱性电池，锂电池组性能更佳。如需安装这些可充电电池组，请遵照各电池组提供的指示说明。

检测系统软件版本

如需检测定位仪上运行的软件版本，请打开定位仪并按住  键。还可在联系英国雷迪或您当地的技术支持代表时询问版本信息。

发射机在启动时会自动显示其软件版本。

系统设置

进行首次操作之前，您可以根据区域/操作要求和您的个人偏好来设置系统，这一点很重要。您可以使用下面的菜单来设置系统。

设置您的系统

通过RD7100定位仪和发射机菜单，您可以选择或更改系统选项。进入菜单后，会有箭头键来导航菜单。发射机和定位仪上的导航是一样的。在菜单中，屏幕上的大部分图标会暂时消失，在显示屏左下角会出现菜单选项。点击右箭头，将进入子菜单，点击左箭头则会返回到上一级菜单。

请注意，在浏览定位仪菜单时  和  键将作为左右箭头使用。当浏览发射机菜单时， 和  键将作为左右箭头使用。

导航菜单：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键在菜单选项中滚动。
3. 按下  键进入选项的子菜单。
4. 使用  或  键在子菜单选项中滚动。
5. 按下  键确认选择并返回上一个菜单。
6. 按下  键返回主操作屏幕。

注意：当您选择某一选项，并按下  键时，将自动启用该选项。

定位仪菜单选项

- VOL: 在0（静音）和3（最高）之间调节扬声器的音量。
- GPS: 启用或禁用内部GPS模块，并且启用/禁用SBAS GPS增强（仅限GPS型号）。
- UNITS: 选择公制或英制。
- INFO: 进行自检、显示最近重新标定（M CAL）或最近eCert标定的日期。
- LANG: 选择菜单语言。
- POWER: 选择本地电力网络频率：50或60Hz。
- ANT: 启用或禁用任何天线模式，峰值模式除外。
- FREQ: 启用或禁用单个频率。
- ALERT: 启用或禁用StrikeAlert™。
- BATT: 设置电池类型：碱性电池或镍氢电池。锂电池一旦连接会自动选择。
- ARROW: 在峰值+模式中选择谷值或比例导向箭头。
- COMP: 启用或禁用罗盘功能的显示。

发射机菜单选项

- VOL: 在0（静音）和3（最高）之间调节扬声器的音量。
- FREQ: 启用或禁用单个频率。
- BOOST: 在规定的时间内（按分钟记）增强发射机的输出功率。
- LANG: 选择菜单语言。
- OPT F: 运行SideStep^{auto}™，自动选择所连接公用设施的定位频率。
- BATT: 设置电池类型：碱性电池、镍氢电池或锂电池，并且启用/禁用Eco模式。
- MAX P: 设定发射机最大输出功率。

- MODEL: 设定发射机，使其与您的定位仪型号相匹配。
- MAX V: 将输出电压设定为最大值90V。

菜单使用、选项选择以及更改操作示例：

定位仪主电源频率

请选择您所在国家或地区合适的电源频率（50或60Hz）：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至电源菜单。
3. 按下  键进入电源菜单。
4. 使用  或  键选择合适的电源频率。
5. 按两次  键以确认您的选择，然后返回到主操作屏幕。

电池

应使系统的设置与当前安装的电池类型相匹配，确保设备最佳性能和正确的电量显示，这一点很重要。

若要设置您的电池类型，请按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BATT菜单。
3. 按下定位仪上的  键或发射机上的  键进入BATT菜单。
4. 向上或向下滚动，选择正确的电池类型（碱性电池、镍氢电池或锂电池）。
锂电池组与定位仪一旦连接则会自动选择锂电池。
5. 按两次  键以确认您的选择，然后返回到主操作屏幕。

发射机Eco模式

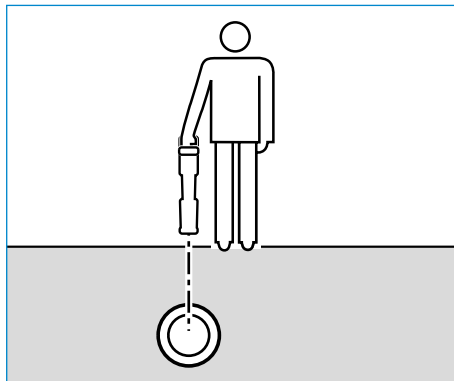
使用碱性电池时，可以选择Eco模式来提高电池的使用时间。选择Eco模式时，当电池不能再提供足够电力时，发射机会自动降低其最大输出功率。环保模式默认为关闭。若要启用环保模式，请按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至BATT菜单。
3. 按下  键进入BATT菜单。
4. 使用  或  箭头选择碱性电池类型。
5. 按下  键进入ECO子菜单。
6. 使用  或  箭头选择ECO。
7. 按三次  键以确认您的选择，然后返回到主操作屏幕。

定位管道和线缆

如欲了解更多有关定位仪和发射机的使用说明以及详细的定位技术信息，请参考操作手册。

RD7100定位仪主要运用定位仪‘叶片’，使其垂直于被定位的线缆或管道进行工作。



运行自检

建议至少每周或每次使用之前对设备进行一次自检，自检主要检测定位电路的完好性，因此自检时应远离大型金属物体，例如车辆或强电力信号，这一点尤为重要。若要运行自检功能，请按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至INFO菜单。
3. 按下  键进入INFO菜单。
4. 使用  或  箭头选择TEST。
5. 按下  键选择“YES”。
6. 按下  开始自检。
7. 一旦完成自检，结果（通过或失败）将显示在屏幕上。
8. 使用  键重新启动定位仪。

SideStep^{auto}™

通过测量目标线缆或管道的阻抗，发射机可为定位任务提供通用定位频率。如要运行SideStep^{auto}™，请将发射机连接到目标公用设施，然后按照以下步骤操作：

1. 按下  键进入菜单。
2. 使用  或  键滚动至OPTF菜单。
3. 按下  键选择“START”。
4. 按下  键启动检测功能。发射机将自动为所连接的公用设施选择通用频率。

有源频率定位

通过发射机直接将有源频率施加于目标管道或线缆，这是追踪埋设管道或线缆最有效的方法。

一般来说，在大型低阻抗公用设施上最好使用低频，而在较小的高阻抗公用设施上使用高频。

请务必使用最低功率追踪目标公用设施以尽可能降低追踪错误路线的风险。

发射机可通过以下三种方法发出信号：

直接连接

在直接连接中，您可以使用所配红色直连导线，将发射机直接连接到您希望探测的管道或线缆。黑色导线一般通过配备的接地棒与地面连接。

然后，发射机将向线路发出离散信号，您可以利用定位仪追踪到该信号。该方法提供了单根线路上的最佳信号，可以使用较低的频率，并可在较长的距离上追踪到该频率。

 **警告！与带电导体直连可能具有致命危险。与带电导体的直接连接应仅由具有充分资质的人员操作，并仅使用允许和通电线路连接的相关产品。**

感应

将发射机置于地面上探测区域的上方或附近。您可以选择适当的频率。然后，发射机将把信号随机地引向附近的任何金属导体。在感应模式下，通常建议使用高频，因为这样更容易引向附近的导体。

发射机夹钳

可以使用选配的信号夹钳，将发射机的信号施加于绝缘带电导线或直径最大8.5英寸/215毫米的管道，并传输到公用设施。这种发射机信号传输方法对绝缘带电导线十分有效，且无需断开线缆的电源。

 **警告！不要将夹钳用于非绝缘的带电导体。**

 **警告！将夹钳用于电源线缆或从电源线缆上移除夹钳之前，应确保夹钳始终与发射机相连。**

无源频率定位

无源频率探测系利用埋设金属导体上已有的信号进行探测。RD7100支持探测三种类型的无源频率：电力、无线电以及CPS*信号。无需发射机的协助，您就可以探测到这些频率。

*依具体型号而定。

电力信号滤波器

RD7100PL和PLG定位仪允许操作人员利用电力网络上产生的谐波信号进行探测。进入电源模式后，按下  键切断英国雷迪灵敏的电源模式，并滚动选择五个独立的电力信号滤波器。这样可以帮助操作人员确定一个强电力信号是来自单一线缆还是来自多条线缆。然后，根据检测到线路的不同谐波特性便可以追踪和标记线路。

此外，在对于其它探测方式而言总信号过强的情况下，使用单独谐波能够帮助您准确定位线缆线路。

定位模式

根据所选型号，RD7100具有多达4种定位模式的选择，针对于不同的工作，每种定位模式都有其具体用途。

按下  键在不同的定位模式之间滚动。



峰值：主要用于精确定位，峰值条形图清楚呈现信号强度。在埋设公用设施的正上方会显示峰值信号。



峰值+：此模式可将精确的峰值条形图与谷值箭头结合以检测出失真现象，或与比例导向箭头结合使用以快速追踪线路，通过按住  键可在二者之间进行切换。



导向：将比例导向箭头和弹道‘指针’与左/右音频指示信息相结合，用于快速追踪埋设公用设施的大致路径。



谷值：快速显示公用设施路径的左/右指示信息。由于谷值易受到干扰，因此，最好在无其它公用设施的区域内使用。

深度、电流和罗盘读数

 **警告！**请勿将测量深度作为机械作业或其它挖掘工作指南使用。请始终遵守安全挖掘指南。

RD7100定位仪可测量并显示公用设施的深度、定位信号电流以及线缆或管道与定位仪的相对方位。这样可确保您追踪到正确的目标线缆或管道，尤其在有其它公用设施的环境下。

RD7100定位仪具有TruDepth™功能，该功能可以确保您的定位准确性。当定位仪与定位线缆或管道路径所成角度超过7.5°，或当定位仪确定信号条件太差无法进行可靠测量时，显示器会自动清除深度和电流数据。

使用配件

定位仪和发射机与大量的配件兼容。有关使用以下任何配件的详细信息，请参考RD7100定位仪操作手册。

发射机信号夹钳

当无法直接连接到管道或线缆时，或不宜使用感应模式时，可使用发射机信号夹钳。将夹钳插入发射机的输出口，就可以将定位信号施加于绝缘带电导线。这对带电绝缘线缆而言尤为有用，因为不需要再关闭电源和断开线路。



警告！不要将夹钳用于非绝缘带电导体。



警告！将夹钳用于电力线缆或从电力线缆上移除夹钳之前，应确保夹钳始终与发射机相连。

若要定位或识别单根线路，可以将信号夹钳和定位仪的配件插座相连，并夹在单个管道或线缆上。

听诊器和定位仪信号夹钳

定位仪夹钳通过检查最强的定位信号，可在若干不同线缆之中找到目标线缆或管道。当线缆成束或紧扎在一起时，可能无法使用夹钳，这时应使用听诊器天线来追踪线缆。

若要使用听诊器或定位仪信号夹钳，应将其与定位仪的配件插座相连。然后定位仪将自动检测装置，并过滤无关的定位模式。

探头、Flexrods以及FlexiTrace

探头是一种由电池供电的发射机，适合于追踪非金属管道。可将其固定在Flexrods上以推送至管道或导管，且其中有一些还可以吹送至整个管道系统。某些型号的RD7100可以探测到多种探头频率，包括由GatorCam™4或flexiprobe™推杆系统以及P350 flexitrac™牵引探头发射的频率。

有关定位探头的详细指南，请参考操作手册。

FlexiTrace是一种可追踪的玻璃纤维护杆，内置线缆导体，末端配有探头。FlexiTrace与发射机的输出端口相连，通常用于定位小口径非金属管道。用户可以选择定位线缆的全长，或仅定位线缆的末端。

FlexiTrace的最大额定功率为1W。当FlexiTrace与英国雷迪Tx-5或Tx-10发射机一起使用时，MAX P菜单中的输出限制必须设为1W，MAX V菜单中的输出电压限制必须设为LOW（低）。

Tx-1发射机无设置要求。

利用A字架进行故障查找

RD7100PL、PLG、TL和TLG型号能够利用A字架配件准确探测线缆或管道护套的缺陷。因线缆护套受损致使信号传向地面，这样的故障信号可被Tx-5或Tx-10的A字架型探测到。

可用发射机的万用表功能测量所连接管道或线缆的阻抗，从而查明故障性质。

有关故障查找的详细指导，请参考操作手册。

插座/带电线缆连接器

插座连接器与发射机的输出端口相连，将信号导入线路，并从本地电源插座到街道的供电线缆中追踪该信号。

带电线缆连接器可用于将信号导入带电线缆。仅具备恰当资质的人员才能使用本设备。

水下倍深天线

该天线与定位仪相连，用于定位水下深至100米/300英尺的管道和线缆。

 **警告：**水下天线仅可由具备充分许可和经验的人员在完整阅读操作手册后使用！

RD Manager电脑软件

RD Manager是RD7100定位仪系统的电脑配套软件，可以让您管理和自定义您的定位仪。RD Manager同样可用于检索和分析探测与使用数据、运行eCert校准、进行软件升级等。

您可以使用RD Manager来注册您的产品，以获得两年延长质保，并通过执行一系列维修任务，例如调整日期和时间、激活和撤销当前有源频率，或通过设置功能，诸如CALSafe或StrikeAlert来设置您的定位仪。

RD Manager与使用微软Microsoft Windows XP, 7, 8和8.1系统的个人电脑兼容。如需下载RD Manager，请访问网站www.radiodetection.com/RDManager。

如果您尚未连网或希望获得CD-ROM格式的RD Manager，请您联系当地的英国雷迪办公室或代表人员。

如需了解更多有关RD Manager的信息，请参考RD Manager操作手册。

自动记录使用数据

配备GPS的RD7100定位仪具有一个强大的数据记录系统，该系统记录所有关键参数（包括GPS位置，若可用）以及内存中的所有警告，记录频率为每秒一份。

自动记录系统始终打开，无法禁用。若定位仪每天正常工作8小时，其内存可存储500多天这样的使用数据。

可使用RD Manager的个人电脑程序来提取日志，以进行使用分析和探测验证。欲了解更多信息，请参考RD Manager操作手册。

GPS

RD7100定位仪可使用内部GPS模块（仅限GPS型号）来探测并存储其纬度、经度以及精确的UTC时间和位置数据。然后，可将该位置信息添加至自动使用记录系统。

利用GPS数据，能够轻松地对数据进行测绘、导出，并将信息直接存入地理信息系统。

GPS菜单设置

GPS菜单中有4个选项：

- INT：选择该选项来使用内部GPS（若有）。
- OFF：选择该选项，以关闭内部GPS模块，保存电力。
- SBAS：设定SBAS（卫星增强系统）模式，来提升GPS精度。在打开状态时，GPS系统需要较长的时间来锁定。
- RESET：选择“YES”，以重设内部GPS（仅限GPS型号）。

CALSafe

当配备GPS的RD7100型号定位仪超过既定维护/标定日期时，经启用的CALSafe系统将不允许该定位仪继续工作。

在维护截止日期30日内，该功能将在设备启动时显示剩余天数。定位仪将在既定维护截止日期停止工作。

默认关闭CALSafe系统。您可以激活CALSafe功能，并使用RD Manager个人电脑软件编辑CALSafe的维修/标定截止日期。有关更多详细信息，请参考RD Manager操作手册。

培训

英国雷迪公司为大多数雷迪产品提供培训服务。我们有资质的指导人员将在您期望的地点或英国雷迪公司总部对设备操作人员或其他人员进行培训。有关更多相关信息，敬请访问www.radiodetection.com，或联系您当地的英国雷迪公司代表。

维护和保养

RD7100定位仪和发射机功能强大、持久耐用，并不受气候影响。但您还可以通过遵循以下维护与保养指南，来延长您设备的使用寿命。

一般要求

将该设备存放在清洁干燥的环境中。

确保所有终端和连接插座清洁、无污物、无腐蚀且未损坏。

当本设备受损或有故障时请勿使用。

电池和供电

仅允许使用英国雷迪公司批准的可充电电池组、充电器以及电源。

若未使用可充电电池组，则仅允许使用优质的碱性电池或镍氢电池。

应根据贵公司的工作规范，以及/或贵国家的相关法律或指导政策来处理电池。

清洁

⚠警告！当本设备通电或连接到任何电源时，包括电池、适配器以及带电线缆，不要尝试清洁本设备。

尽可能确保本设备清洁、干燥。

请使用柔软湿润的布料清洁本设备。不要使用研磨材料或化学物质，因为这些物质可能损坏外壳，包括反光标签。不要使用高压水流清洗设备。

若在污水系统中或可能存在生物风险的其它区域内使用本设备，请使用恰当的消毒剂。

软件升级

英国雷迪公司可能会不时发布软件升级以增强功能，并提高RD7100定位仪或发射机的性能。软件升级是免费的，且软件的升级将通过RD Manager个人电脑软件提供。

新软件版本的电子邮件提醒和通知会发送给所有注册用户。您也可以通过RD Manager软件升级界面检查您的产品是否为最新版本或对其进行升级。

注意：若要升级您产品的软件，您需要使用RD Manager创建一个账户，并连接在线网络。此外还可能需要选配的雷迪电源来更新您的发射机软件。

拆卸

在任何情况下都不要试图拆卸本设备。定位仪和发射机不包含用户可维护零件。

未经批准的拆卸将导致制造商的质保失效，并且可能会损坏设备或降低设备性能。

维修和维护

使用自检功能和eCert定期检查您的设备是否运转正常。

定位仪和发射机在设计上是不需要定期标定的。然而，和所有安全设备一样，建议每年至少在英国雷迪公司或其批准的维修中心对设备进行一次维修和校准。

注意：若由未经批准的维修中心维护，可能导致制造商的质保失效。

英国雷迪公司办公室和经销合作伙伴的详细信息可登录www.radiodetection.com进行查询。

英国雷迪公司的产品（包括本指南）均在不断的开发完善之中，因此会在不预先通知的情况下作出变更。有关RD7100定位仪或任何雷迪产品的最新信息，请访问www.radiodetection.com或联系您当地的英国雷迪公司代表。

Úvod

O příručce

VAROVÁNÍ: Tato příručka obsahuje základní informace o provozu lokátoru a vysílače RD7100. Zároveň v ní najdete také důležité bezpečnostní informace a návody, které je třeba všechny důkladně přečíst ještě před použitím lokátoru a vysílače RD7100.

Tato příručka slouží pouze jako rychlá referenční příručka. Podrobnější pokyny, včetně informací o tom, jak používat příslušenství, instrukce k eCert™, CALSafe™, měření a záznamu dat do interní paměti naleznete v Provozním manuálu lokátoru RD7100 a manuálu RD Manager™, které jsou k dispozici ke stažení na webových stránkách www.radiodetection.com.

Internetová knihovna uživatelských manuálů rovněž obsahuje odkazy na manuály SurveyCERT a RD Manager.

Také prohlášení o shodě pro modelovou řadu lokátorů RD7100 a řadu vysílačů Tx naleznete na stránce www.radiodetection.com.

VAROVÁNÍ! Přímé připojení k vodičům pod napětím MŮŽE BÝT SMRTELNĚ NEBEZPEČNÉ. Přímá spojení k vodičům pod napětím by měla být prováděna pouze plně kvalifikovaným personálem používajícím patřičné vybavení, které umožňuje připojení k napájenému vedení.

VAROVÁNÍ! Vysílač může vydávat potenciálně smrtelné napětí. Při aplikování signálů na jakékoli potrubí či kabely buďte opatrní a vždy upozorněte ostatní techniky pracující na dané lince.

VAROVÁNÍ! Před použitím sluchátek snižte hlasitost a zabraňte tak poškození vašeho sluchu.

VAROVÁNÍ! Toto zařízení NENÍ schváleno pro používání v prostředí, kde může být výskyt nebezpečných plynů.

VAROVÁNÍ! Při používání vysílače, nejprve jej vypněte a odpojte příslušenství před tím, než vyjmete bateriové pouzdro.

VAROVÁNÍ! Lokátor RD7100 detekuje většinu zakopaných vodičů, mohou zde však být také objekty, které nevysílají žádný detekovatelný signál. RD7100 či jakýkoli jiný elektromagnetický lokátor nemůže tyto objekty detekovat, takže postupujte tedy obezřetně. Existují také živé kabely, které RD7100 nebude schopen detekovat ani na pasivní režim POWER. RD7100 neindikuje, zda signál pochází ze samostatného kabelu anebo z několika kabelů ležících blízko u sebe.

VAROVÁNÍ! Baterie mohou být po dlouhodobém používání při plném výkonu horké. Při výměně a manipulaci s bateriemi tedy dbejte zvýšené opatrnosti.

3letá prodloužená záruka

Standardně se na lokátory a vysílače RD7100 vztahuje jednorroční záruční doba. Zákazníci si mohou tuto záruku prodloužit až do výše tří let, když své produkty registrují do tří měsíců od jejich koupě.

Registrace se provádí pomocí počítačového softwaru RD Manager, který lze stáhnout z webových stránek Radiodetection.

Jděte na www.radiodetection.com/RDManager.

Svůj produkt/y můžete rovněž registrovat zasláním e-mailu na adresu rd_support@spx.com, do zprávy uveďte následující informace:

- Sériové číslo každého produktu, který má být registrován
- Datum nákupu
- Název společnosti a adresa, včetně země
- Kontaktní jméno, e-mailovou adresu & číslo telefonu
- Zemi trvalého pobytu.

Čas od času může Radiodetection vydat nový software vylepšující výkon či přidat novou funkci svým produktům. Pokud svůj produkt registrujete, můžete využít výhod e-mailových upozornění informujících o novém softwaru či speciálních nabídkách k daným produktům.

Uživatelé se mohou kdykoli rozhodnout, zda si přejí dostávat softwarové a technické informace anebo dostávat marketingové materiály pouze při kontaktování společnosti Radiodetection.

eCert a samokontrola (Self-test)

Lokátor RD7100 je bezpečnostní zařízení, které je třeba pravidelně kontrolovat, aby tak bylo zajištěno jeho správné fungování.

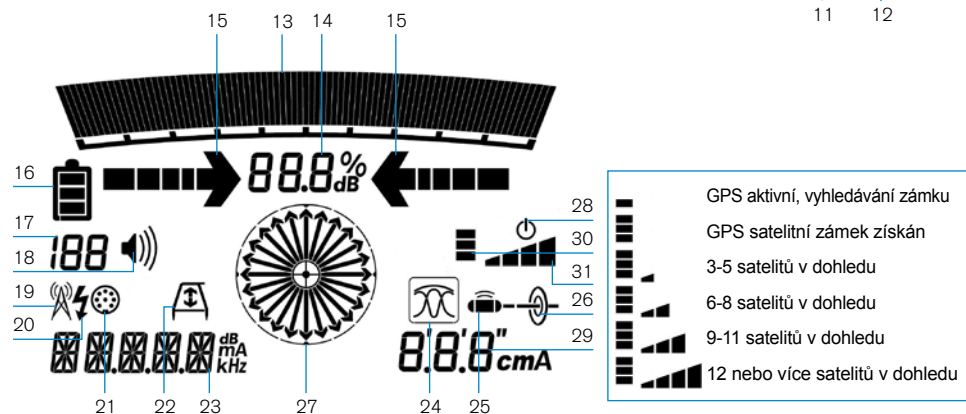
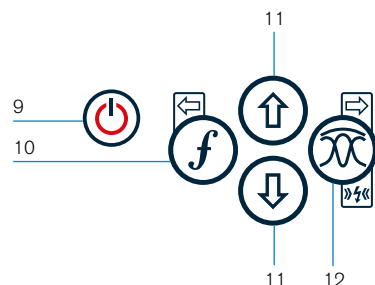
eCert poskytuje důkladný test lokační soustavy obvodů zařízení RD7100 a dodává Kalibrační certifikát společnosti Radiodetection, pokud jsou obdrženy výsledky pozitivní.

Pro spuštění eCertu musí být lokátor připojen k počítači s internetovým připojením a instalovaným softwarem RD Manager.

Detailnější informace naleznete v provozním manuálu RD Manager. Je možné, že bude třeba provést dodatečný nákup.

Lokátory RD7100 disponují funkcí samokontroly (Self-Test). Spolu s typickými kontrolami funkce displeje a napájení využívá lokátor RD7100 během samokontroly také testovací signály na obvod ovládající samotné trasování, čímž kontroluje přesnost a výkon. Doporučujeme spouštět samokontrolu alespoň jednou týdně nebo před každým použitím.

Lokátor RD7100



Popis lokátoru

1. Klávesnice.
2. LCD displej s automatickým podsvícením.
3. Reprodukter.
4. Pouzdro pro baterie.
5. Volitelný Lithium-Ion akumulátor.
6. Konektor příslušenství.
7. Konektor pro sluchátka.
8. USB port (vnitřní prostor pro baterie).

Klávesnice lokátoru

9. Vypínač.
10. Volba frekvence.
11. Šipky nahoru a dolů.
12. Volba režimu.

Ikony na obrazovce lokátoru

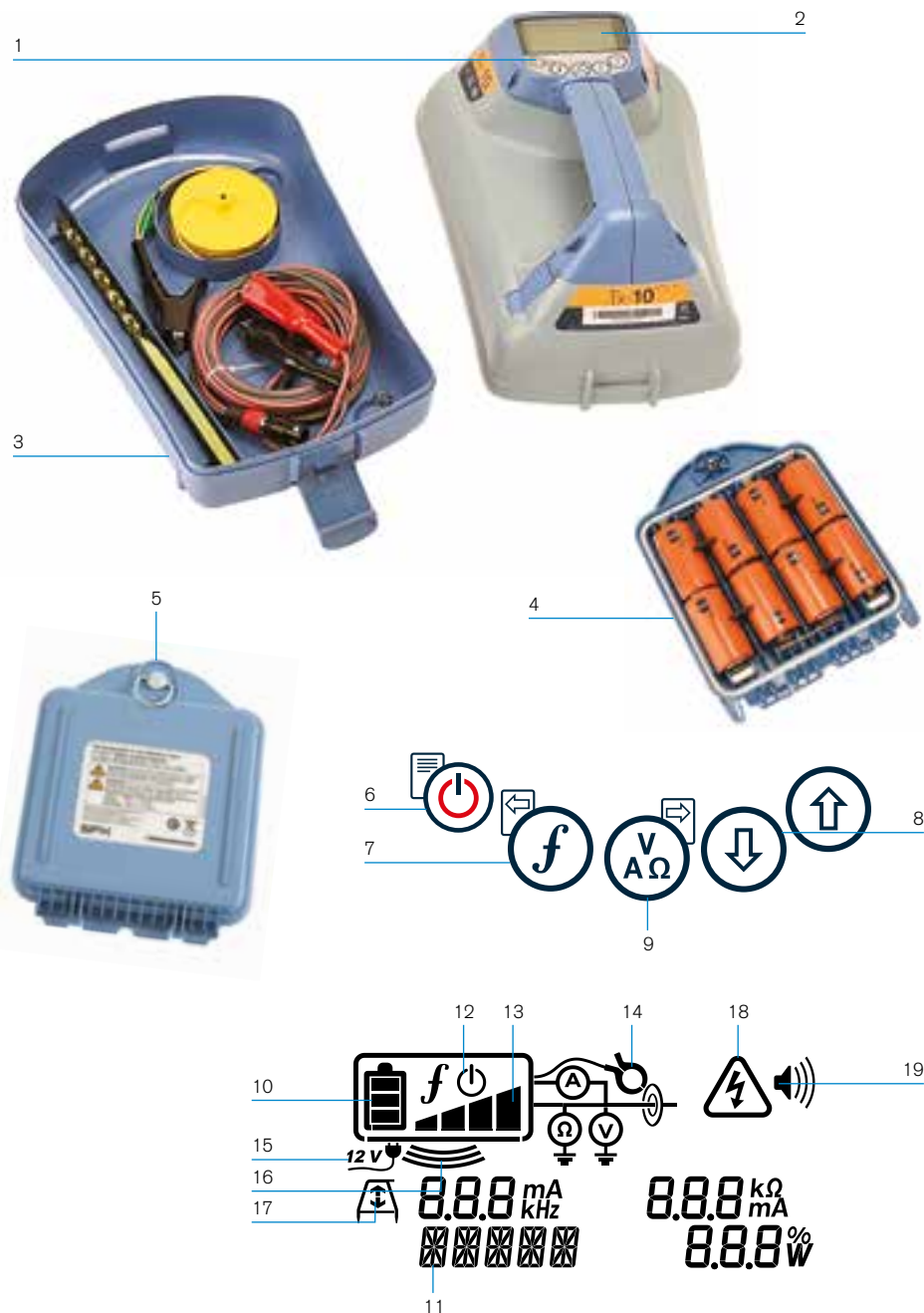
13. Sloupcový graf síly signálu s označením vrcholu.
14. Údaj síly signálu.
15. Minimum / Maximum proporcionální navigační šipky.
16. Úroveň baterie.
17. Údaj citlivosti.
18. Hlasitost.
19. Ikona režimu Rádio.
20. Ikona režimu Power.
21. Ikona příslušenství / měření.
22. Ikona A-rámu.
23. Údaje o frekvenci / proudu / menu.
24. Ikony režimu pro trasování:
Udává výběr režimu: Maximum / Maximum+ / Minimum / Navigační.

25. Ikona sondy: Uvádí, že je zvolen režim trasování sondy.
26. Ikona vedení: Uvádí, že je zvolen režim trasování liniového vedení.
27. Kompas: zobrazuje směr vyhledávaného vedení nebo sondy vzhledem k lokátoru.
28. Indikátor vysílače v pohotovostním režimu.
29. Údaj o hloubce.

Lokátory vybavené GPS:

30. Stav GPS.
31. Kvalita signálu GPS.

Vysílače Tx-1, Tx-5 a Tx-10



Popis vysílače

1. Klávesnice
2. LCD displej.
3. Odnímatelná schránka pro základní příslušenství.
4. Pouzdro pro alkalické D-baterie.
5. Volitelný Lithium-Ion akumulátor

Klávesnice vysílače

6. Vypínač.
7. Volba frekvence.
8. Šipky nahoru a dolů.
9. Tlačítko měření.

Ikony na obrazovce vysílače

10. Indikátor úrovně baterií
11. Údaj o provozním režimu
12. Ikona pohotovostního režimu.
13. Indikátor úrovně výstupu.
14. Ikona indukčních kleští: Indikuje, když jsou připojeny kleště nebo jiné příslušenství.
15. Indikátor připojení stejnosměrného napájení.
16. Indikátor indukčního režimu.
17. A-rám: Indikuje, kdy je vysílač v režimu vyhledávání poruch.
18. Výstražný indikátor napětí: Indikuje, že z vysílače vystupuje potenciálně nebezpečná úroveň napětí.
19. Indikátor hlasitosti.



Klávesové akce a zkratky

Zapněte lokátor nebo vysílač stisknutím  klávesy. Po zapnutí mají klávesy následující funkce:

Klávesy lokátoru

KLÁVESY	● KRÁTKÉ STLAČENÍ	▬ DLOUHÉ STLAČENÍ
	Vstup do menu.	Vypnutí.
	Přepínání lokalizačních frekvencí od nejnižší po nejvyšší.	–
	Při používání aktivních frekvencí: Přepínání mezi režimy Maximum, Maximum+, Minimum a Navigační. Modely PL a PLG v režimu Power: Přepínání Power Filtrů™ pro vylepšení rozlišení paralelních a silných silových signálů.	V režimu Maximum+: Přepínání mezi šipkami navádějícími do místa Minima (krátké šipky) nebo do místa Maxima (dlouhé šipky).
	Zvýšení a snížení citlivosti. RD7100 po stisknutí automaticky nastaví úroveň na střed.	Rychlé zvýšení a snížení citlivosti po 1dB.

Klávesy vysílače

KLÁVESY	● KRÁTKÉ STLAČENÍ	▬ DLOUHÉ STLAČENÍ
	Vstup do menu.	Vypnutí.
	Přepínání lokalizačních frekvencí od nejnižší po nejvyšší.	–
	Provádění měření napětí a impedance pomocí aktuálně zvolené frekvence.	Provádění měření napětí a impedance na standardní frekvenci.
	Upravení výstupního signálu.	Zvolení pohotovostního režimu  / maximálního standardního výkonu  .

Tip: Pro posouvání mezi frekvencemi od vysoké po nízkou, podržte  při stisknutém  tlačítku (platí jak pro lokátory, tak pro vysílače).

Dříve než začnete

DŮLEŽITÉ!

Tato příručka slouží pouze jako rychlá referenční příručka. Před tím, než začnete s provozem lokátoru RD7100 doporučujeme přečíst celý provozní manuál.

První použití

Lokátory a vysílače RD7100 mohou být napájeny pomocí D-článekových alkalických baterií, D-článekových NiMH baterií nebo originálního Lithium-iontového (Li-Ion) akumulátoru.

Pro vložení D-článekových baterií do lokátoru, otevřete bateriové pouzdro a vložte dvě D-článekové alkalické nebo NiMH baterie tak, aby byly správně kladné (+) a záporné (-) kontakty dle značení.

Pro vložení D-článekových baterií do vysílače otevřete bateriové pouzdro, které se nachází pod tělem vysílače. Použijte k tomu vestavěný otočný klíč. Vložte osm D-článekových alkalických nebo NiMH baterií tak, aby byly správně kladné (+) a záporné (-) kontakty dle značení.

Vysílač můžete rovněž napájet ze sítě nebo auta za použití Volitelného přídatného adaptéru dodaného firmou Radiodetection.

Originální dobíjecí akumulátory

Lithium-iontové akumulátory jsou k dispozici jak pro lokátory, tak pro vysílače a poskytují vynikající výkon oproti tradičním alkalickým bateriím. Pro vložení těchto dobíjecích jednotek, postupujte dle instrukcí uvedených na každém balení.

Kontrola softwarové verze systému

Pokud si přejete zkontrolovat, jaká verze softwaru je ve vašem lokátoru, stiskněte a podržte  během zapínání lokátoru. Tato informace od vás může být vyžadována při kontaktování společnosti Radiodetection nebo vašeho regionálního zástupce s žádostí o technickou podporu.

Vysílače zobrazují aktuální verzi softwaru automaticky během zapínání.

Nastavení systému

Je důležité, abyste váš systém nastavili dle příslušných regionálních / pracovních požadavků a dle vašich vlastních preferencí ještě předtím, než provedete svůj první průzkum. Systém můžete nastavit pomocí nabídek menu dle pokynů níže.

Jak nastavit váš systém

Díky nabídkám lokátoru a vysílače RD7100 můžete zvolit nebo změnit systémová nastavení. Po vstupu do nabídky menu použijte pro listování klávesy se šipkami. Tato navigace je stejná jak pro vysílač, tak pro lokátor. Po vstupu do menu dočasně z obrazovky zmizí většina ikon a v levém dolním rohu displeje se zobrazí možnosti nabídky. Stisknutím pravé šipky vstoupíte do podnabídky a levou šipkou potvrdíte zvolenou volbu a vrátíte se do nabídky předchozí.

Všimněte si, že při prohlížení nabídky menu lokátoru klávesy  a  fungují jako levá a pravá šipka. Při prohlížení nabídky ve vysílači mají tuto funkci klávesy  a .

Jak procházet menu:

1. Stiskněte  pro vstup do nabídky.
2. Pomocí kláves  nebo  procházejte možnosti nabídky nahoru nebo dolů.
3. Stiskněte  pro vstup do dané nabídky.
4. Pomocí kláves  nebo  procházejte možnosti podnabídky nahoru nebo dolů.
5. Stiskněte  pro potvrzení výběru a návratu do předcházející nabídky.
6. Stiskněte  pro návrat na hlavní provozní obrazovku.

POZNÁMKA: Zvolíte-li možnost a stisknete klávesu , zvolené nastavení bude automaticky aktivováno.

Možnosti nabídky menu lokátoru

- HLAS: Nastavení hlasitosti reproduktoru od 0 (tichý) po 3 (nejvyšší hlasitost).
- GPS: Povolení či zakázání interního GPS modulu a povolení/zakázání bezplatné korekce SBAS (pouze pro modely s označením G) - nebo zvolení používání externí GPS.
- JEDNOTKY: Zvolení metrických nebo anglosaských jednotek.
- INFO: Spustí Self-test (samokontrola), zobrazí datum nejnovější servisní recalibrace (M CAL) nebo nejnovější eCert kalibraci.
- JAZYK: Zvolení jazyka nabídky.
- POWER: Zvolení místní frekvence napájecí sítě: 50 nebo 60Hz.
- REZIM: Povolení nebo zakázání režimů pro trasování s výjimkou Maxima.
- FREKV: Povolení nebo zakázání jednotlivých frekvencí.
- ALARM: Povolení nebo zakázání funkce StrikeAlert™.
- BAT: Zvolení typu baterie: Alkalické nebo NiMH. Baterie Li-Ion jsou detekovány automaticky.
- SIPKY: Nastavení proporcionálních navigačních šipek v režimu Maximum+. Zda krátké šipky navigující do místa Minima nebo dlouhé do místa Maxima.
- KOMPA: Povolení nebo zakázání zobrazení funkce Kompas.

Možnosti nabídky menu vysílače

- HLAS: Nastavení hlasitosti reproduktoru od 0 (tichý) po 3 (nejvyšší hlasitost).
- FREKV: Povolení nebo zakázání jednotlivých frekvencí.
- ZESIL: Zvýšení výstupu vysílače pro daný časový úsek (v minutách).
- JAZYK: Zvolení jazyka nabídky.
- OPT F: Spustí SideStepauto™ pro automatické zvolení nejvhodnější frekvence.
- BAT: Zvolení typu baterie: ALK, NiMH nebo Li-Ion a povolení / zakázání Režimu úspory energie (Eco) při používání alkalických baterií.
- MAX P: Nastavení úrovně pro vysílání maximálního wattového výkonu.
- MODEL: Sladíte nastavení vysílače s modelem vašeho lokátoru.
- MAX V: Nastavení výstupního napětí na maximum (90V).

Příklady použití menu, zvolení možností a provádění změn:

Frekvence síťového napájení lokátoru

Pro zvolení správné frekvence (50 nebo 60Hz) odpovídající napájení ve vaší zemi nebo regionu:

1. Stiskněte  pro vstup do nabídky.
2. Pomocí kláves  nebo  navolte nabídku POWER
3. Stiskněte  pro vstup do nabídky POWER.
4. Pomocí kláves  nebo  zvolte správnou frekvenci sítě.
5. Stiskněte dvakrát  pro potvrzení výběru a navrácení na hlavní provozní obrazovku.

Baterie

Je velmi důležité nastavit systém tak, aby odpovídal aktuálně instalovanému typu baterie, čímž se zajistí optimální výkon a získání správného údaje o stavu nabití baterie.

Pro nastavení typu baterie:

1. Stiskněte  pro vstup do nabídky.
2. Pomocí šipek  nebo  navolte nabídku BAT.
3. Stiskněte  (lokátor) nebo  (vysílač) pro vstup do nabídky BAT.
4. Zvolte správný typ baterie (Alkalické, Nikl-metal hydridové nebo lithium-iontové). Pokud je do lokátoru vložen originální Li-Ion akumulátor, nastaví se daná možnost automaticky.
5. Dvakrát stiskněte klávesu  pro potvrzení výběru a navrácení na hlavní provozní obrazovku.

Úsporný režim (Eco Mode) pro vysílač

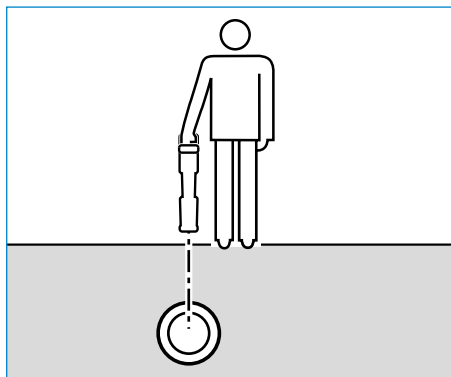
Při používání alkalických baterií je možné nastavit úsporný režim, díky kterému zvýšíte maximální délku provozu. Po zvolení úsporného režimu vysílač automaticky sníží svůj maximální výstupní výkon, když se sníží úroveň baterií. Ve výchozím nastavení je úsporný režim vypnutý. Pro zapnutí úsporného režimu:

1. Stiskněte  pro vstup do nabídky.
2. Pomocí šipek  nebo  navolte nabídku BAT.
3. Stiskněte  pro vstup do nabídky BAT.
4. Pomocí šipek  nebo  zvolte typ ALK Baterie.
5. Stiskněte  pro vstup do podnabídky ECO.
6. Pomocí šipek  nebo  zvolte ECO.
7. Třikrát stiskněte klávesu  pro potvrzení výběru a návrat na hlavní provozní obrazovku.

Lokalizování potrubí a kabelů

Podrobnější informace o tom, jak používat lokátor a vysílač a detailní popis lokačních technik naleznete v Provozním manuálu.

Lokátor RD7100 je navržen k takovému provozu, kdy jeho „čepel“ směřuje kolmo k trase lokalizovaného kabelu nebo potrubí.



Spuštění samokontroly (Self-test)

Doporučujeme spouštět samokontrolu alespoň jednou týdně nebo před každým použitím. Vzhledem k tomu, že samokontrola testuje integritu lokačních obvodů, je velmi důležité, aby byla prováděna v dostatečné vzdálenosti od kovových objektů, jako jsou vozidla, a od silných elektrických signálů. Pro spuštění samokontroly:

1. Stiskněte  pro vstup do nabídky.
2. Pomocí šipek  nebo  zvolte nabídku INFO.
3. Stiskněte  pro vstup do nabídky INFO.
4. Pomocí šipek  nebo  zvolte možnost TEST.
5. Stiskněte  pro zvolení možnosti ANO.
6. Stiskněte  pro spuštění Samokontroly.
7. Po dokončení testování se zobrazí výsledek (PASS – v pořádku, FAIL – selhání).
8. Pomocí klávesy  restartujte lokátor.

SideStepauto™

Vysílač je možné použít tak, aby doporučil běžnou lokalizační frekvenci pro zamýšlený lokalizační úkon tak, že si změří impedanci cílového kabelu či potrubí. Pro spuštění funkce SideStepauto™ připojte vysílač k cílovému vedení a dále:

1. Stiskněte  pro vstup do nabídky.
2. Pomocí šipek  nebo  zvolte možnost OPT F.
3. Stiskněte  pro zvolení možnosti START.
4. Stiskněte  pro spuštění testu. Vysílač automaticky zvolí nejvhodnější běžnou frekvenci pro použití na připojeném vedení.

Lokalizace s aktivními frekvencemi

Aktivní frekvence, které se aplikují na cílová potrubí nebo kabely pomocí vysílače nabízí neefektivnější způsob trasování podzemních potrubí či kabelů.

Obecně je lepší používat nízké frekvence pro velká vedení s nízkou impedancí a vyšší frekvence pro menší vedení s vysokou impedancí.

Vždy je vhodné používat nejnižší možný výkon vysílače, čímž se minimalizuje nebezpečí indukce do okolních sítí a tím sledování falešných vedení.

Vysílač může aplikovat signál pomocí tří různých metod:

Přímé připojení

U přímého připojení se vysílač připojí přímo k potrubí nebo kabelu, které si přejete trasovat, a to pomocí dodaných kabelů pro přímé připojení. Černý kabel se obvykle připojí na uzemnění provedené pomocí dodaného kolíku zapíchnutého do země.

Vysílač poté aplikuje oddělený signál do vedení, které pomocí lokátoru chcete sledovat. Tato metoda zaručuje nejlepší signál pro jednotlivá vedení a umožňuje používání nižších frekvencí, které mohou být sledovány na delší vzdálenosti.

⚠ VAROVÁNÍ! Přímé připojení k vodičům pod napětím MŮŽE BÝT SMRTELNĚ NEBEZPEČNÉ. Přímá spojení k vodičům pod napětím by měla být prováděna pouze plně kvalifikovaným personálem používajícím patřičné vybavení, které umožňuje připojení k živým vedením.

Indukce

Umístěte vysílač na zem nad zkoumanou oblast anebo do její blízkosti. Zvolte vhodnou frekvenci. Vysílač poté nahodile vyše signál k jakémukoli nejbližšímu kovovému vedení. V režimu indukce se obvykle doporučuje používat vyšší frekvence, které se snáze indukují do vedení vyskytujícím se poblíž.

Indukční kleště

Pro přenos vysílacího signálu do vedení je možné umístit okolo izolovaného kabelu pod napětím nebo potrubí o průměru až 215mm indukční kleště. Tato metoda aplikace vysílacího signálu je užitečná zejména pro použití na izolovaných kabelech pod napětím, protože pak není nutné odpojovat napájení kabelu.

 **VAROVÁNÍ!** Nepoužívejte kleště na neizolovaných živých vodičích.

 **VAROVÁNÍ!** Před aplikací nebo odstraněním kleští okolo napájených kabelů se ujistěte, že jsou kleště vždy připojené k vysílači.

Lokalizace s pasivními frekvencemi

Detekce za pomoci pasivních frekvencí využívá signálů, které jsou na podzemních kovových vodičích již přítomné. RD7100 podporuje až tři typy pasivních frekvencí: POWER (silové), RADIO a CPS* signály. Tyto frekvence je možné detekovat i bez pomoci vysílače.

*záleží na typu modelu.

Power filtry

Lokátory RD7100PL a PLG umožňují jejich obsluhu využívat harmonických signálů nalezených na napájecích sítích. Stiskněte  pro přepnutí z citlivého režimu Power a projděte si pět různých Power filtrů. Obsluha lokátoru tak může určit, zda jeden silný napájecí signál pochází z jednoho anebo více kabelů. Různé harmonické charakteristiky detekovaných vedení mohou být následně využity pro sledování jejich trasy.

Zároveň mohou jednotlivé harmonické frekvence pomoci lokalizovat silové kabely v situacích, kdy by za jiných okolností byl celkový signál v režimu Power příliš velký.

Lokalizační režimy

V závislosti na vybraném modelu nabízí RD7100 možnost až 4 lokalizačních režimů, z nichž každý byl navržen pro specifické použití závislé na tom, jaký úkon má být proveden.

Pro listování lokalizačními režimy stiskněte klávesu .



MAXIMUM: Pro přesné trasování, sloupcový graf poskytuje vizuální údaj o síle signálu. Maximum signálu se nachází přímo nad vedením pod zemí.



MAXIMUM+: Možnost, kdy můžete zaráz na displeji zkombinovat přesnost sloupcového grafu Maxima s Minimem, které může ukazovat jinam a tím indikovat zkreslení signálu anebo s šipkami navádějícími do místa maxima signálu pro rychlejší trasování na Maximum – přepínat mezi těmito dvěma možnostmi můžete přidržet klávesu .



NAVIGAČNÍ: Proporcionální šipky a mezera ve sloupcovém grafu (indikátor cílového vedení) kombinovaná s levopravou odlišnou audio indikací – pro rychlé sledování obecné trasy podzemního vedení.



MINIMUM: Poskytuje extrémně rychlou pravolevou indikaci trasy vedení s odlišnou audio odezvou z každé strany vedení. Snadněji ale podléhá rušení, takže je vhodné jej používat především v oblastech, kde se nenachází žádné jiné sítě.

Údaje o hloubce, proudu a kompasu

 **VAROVÁNÍ!** Nikdy nepoužívejte údaj o měření hloubky jako ukazatel pro mechanické či jiné kopání. Vždy se řiďte bezpečnými návody ke kopání.

Lokátor RD7100 je schopen změřit a zobrazit hloubku vedení, velikost lokalizačního proudu a relativní orientaci kabelu nebo potrubí vzhledem k lokátoru. Díky tomu máte jistotu, že sledujete správný kabel nebo potrubí, a to především v případech, kdy se v oblasti nachází i jiná vedení.

Lokátor RD7100 disponuje funkcí TruDepth™, díky které máte přehled o přesnosti vašich lokalizací či měření. Údaje o hloubce a proudu z displeje automaticky zmizí v případě, že je lokátor v úhlu větším než 7.5° od směru lokalizovaného kabelu nebo potrubí anebo pokud lokátor určí, že podmínky signálu nejsou příliš vhodné pro získání spolehlivých měření.

Použití příslušenství

Lokátor a vysílač jsou kompatibilní s širokou škálou příslušenství. Podrobnější informace o používání jakéhokoli z příslušenství vypsanych níže naleznete v provozním manuálu lokátoru RD7100.

Indukční kleště vysílací

Pokud není možné se připojit přímo k potrubí či kabelu anebo v případě, že indukční režim položením vysílače nad vedení není vhodný, lze použít kleště. Ty se připojí k výstupu vysílače a zajišťují tak možnost aplikování lokalizačního signálu na izolovaný živý vodič. Tato možnost je právě vhodná zejména pro kabely pod napětím, protože tak odpadá nutnost odpojení napájení a přerušení vedení.

 **VAROVÁNÍ!** Nepoužívejte kleště na neizolovaných vodičích pod napětím.

 **VAROVÁNÍ!** Před aplikací nebo odstraněním kleští okolo silových kabelů se ujistěte, že jsou kleště vždy připojeny k vysílači.

Pro lokalizaci či identifikaci jednotlivých vedení lze připojit do konektoru lokátoru přijímací indukční kleště a následně jimi obejmout jednotlivá potrubí či kabely.

Stetoskop a Indukční kleště přijímací

Kleště přijímací lze použít pro identifikaci cílového kabelu nebo potrubí mezi jinými kabely díky kontrole nejsilnějšího lokalizačního signálu. Pokud jsou kabely seskupené nebo se nachází velmi blízko u sebe, je možné namísto kleští použít stetoskop.

Chcete-li použít stetoskop nebo přijímací kleště, připojte je do konektoru pro příslušenství na lokátoru. Lokátor pak automaticky detekuje dané zařízení a odfiltruje lokační režimy, které nejsou kompatibilní.

Sondy, FlexRod a FlexiTrace

Sondy jsou bateriemi napájené vysílače vhodné pro trasování nekovových potrubí. Lze je připevnit k tlačnému prutu FlexRod, díky čemuž mohou být zastrčeny do trubek či kanálů. Některé z nich jsou vhodné také pro zafukování do potrubí nebo chrániček. RD7100 je schopen detekovat velký rozsah frekvencí sond, včetně těch vysílaných systémy GatorCam™ 4 a flexiprobe™ nebo inspekčními kamerami P350 flexitrac™.

Podrobnější návod k lokalizačním sondám naleznete v provozním manuálu.

FlexiTrace je trasovatelný prut ze sklolaminátu zahrnující drátové vodiče a sondu na konci. Pomocí konektorů na jeho konstrukci je připojen k výstupu vysílače a obvykle se používá v nekovových trubkách s menším průměrem. Uživatel má možnost lokalizovat kabel v celé jeho délce nebo lokalizovat jen sondu na konci.

Maximální elektrický výkon FlexiTrace je 1W. Při používání FlexiTrace s vysílačem Radiodetection Tx-5 nebo Tx-10 je třeba nastavit limit výstupu na 1W v nabídce MAX P a limit výstupu napětí na LOW (nizký) v nabídce MAX V.

Pro vysílač Tx-1 nejsou potřeba žádná další nastavení.

Lokalizace poruch pomocí A-rámu

Modely RD7100PL, PLG, TL a TLG jsou schopné přesně detekovat poruchy izolací kabelů za pomoci příslušenství A-rám. Vysílače Tx-5 a Tx-10 poskytují signály pro nalezení poruchy, které mohou být detekovány pomocí A-rámu jako výsledek toho, že signál uniká do země skrze poškozený plášť kabelu.

Funkci vysílače multimetr lze využít pro měření impedance připojeného kabelu, což poskytuje bližší informace o poruše.

Podrobnější návod k hledání poruch naleznete v provozním manuálu.

Zásuvkový konektor / Konektor na živý vodič

Zásuvkový konektor se používá pro aplikaci signálu z vysílače do živých kabelů na ulici z domácí napájecí zásuvky.

Konektor na živý vodič lze použít pro přímou galvanickou aplikaci signálu do NN kabelů pod napětím. Toto zařízení smí používat pouze dostatečně kvalifikovaný personál.

Ponorná anténa

Tato anténa se připojuje k lokátoru a používá se pro lokalizování potrubí a kabelů pod vodou v hloubce až 100 metrů.

⚠ Varování: Ponornou anténu smí používat pouze plně oprávněný a zkušený pracovník, který si navíc dříve přečetl kompletní provozní manuál!

Počítačový software RD Manager

RD Manager je počítačovým společníkem lokalizačního systému RD7100 a umožňuje uživateli spravovat a nastavovat lokátor. RD Manager lze rovněž použít pro zobrazení a analyzování provedených měření a uživatelských dat, spuštění eCert kalibrace a provádění aktualizací softwaru.

RD Manager můžete také použít pro registraci svého produktu, díky čemuž získáte prodlouženou záruku, pro nastavení lokátoru provedením několika jednoduchých uživatelských nastavení, např. nastavení data a času, aktivování a deaktivování aktivních frekvencí nebo nastavení funkcí jako CALSafe nebo StrikeAlert.

RD Manager je kompatibilní s počítači používajícími operační systémy Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1 a 10. Program RD Manager si můžete stáhnout na webových stránkách www.radiodetection.com/RDManager.

Pokud nemáte přístup k internetu anebo si přejete získat RD Manager na CD-ROMu, kontaktujte svou lokální kancelář společnosti Radiodetection či jejího zástupce.

Bližší informace o programu RD Manager naleznete v provozním manuálu RD Manager.

Automatický záznam dat

Modely lokátorů RD7100 vybavené funkcí GPS nabízí výkonný systém zaznamenání dat, který každou vteřinu nahrává do interní paměti veškeré zásadní parametry zařízení (včetně GPS pozice, pokud je k dispozici) a varování.

Automatický systém zaznamenávání dat je vždy aktivován a nelze jej deaktivovat. Paměť lokátoru pojme až 500 dní dat při použití 8 hodin denně.

Záznamy můžete zobrazit pomocí počítačové aplikace RD Manager, kde je můžete analyzovat a potvrzovat výsledky. Detailnější informace naleznete v provozním manuálu RD Manager.

GPS

Lokátor RD7100 může použít interní GPS modul (pouze modely s GPS) pro detekci a uložení zeměpisné šířky i délky a pro přesný UTC čas společně s daty o lokaci. Tyto poziční informace lze poté přidat k systému automatického zaznamenávání dat.

Přítomnost GPS dat umožňuje snadné mapování dat a exportování a ukládání informací přímo do GIS systémů.

Nastavení nabídky GPS

V nabídce GPS je pět možností:

- INT: Zvolte tuto možnost pro použití interní GPS pokud je k dispozici.
- OFF: Zvolte tuto možnost pro vypnutí interního GPS modulu a pro šetření baterie.
- SBAS: Zvolte režim SBAS (Satellite Based Augmentation Systems) pro zvýšení přesnosti GPS. Když je tato funkce zapnutá (ZAP), potvrzuje délku systému uzamknout.
- RESET: Zvolte možnost ANO pro resetování interní GPS (pouze u modelů s GPS).

CALSafe

Modely lokátorů RD7100 s funkcí GPS jsou vybavené systémem, díky kterému lze vynutit jejich vypnutí v případě, že jsou mimo očekávaný servis / kalibraci.

Pokud do očekávaného servisu zbývá 30 dní, zobrazí se na displeji po zapnutí počet zbývajících dní. V datum naplánovaného servisu přestane lokátor fungovat.

Funkce CALSafe je při úvodním nastavení vypnutá. Můžete tuto funkci zapnout a upravit servisní/kalibrační datum pomocí počítačového softwaru RD Manager. Detailnější informace naleznete v provozním manuálu RD Manager.

Školení

Společnost Radiodetection nabízí možnost školení na většinu svých produktů. Naši kvalifikovaní instruktoři proškolí operátory zařízení či jiný personál na vámi určeném místě nebo v sídle firmy Radiodetection. Více informací naleznete na stránkách www.radiodetection.com nebo kontaktujte vašeho lokálního zástupce firmy Radiodetection.

Péče a údržba

Lokátory a vysílače RD7100 jsou robustní, trvanlivé a voděodolné. Nicméně i tak můžete prodloužit životnost vašeho zařízení, pokud budete dodržovat následující pokyny týkající se péče a údržby.

Obecné informace

Skladujte zařízení v čistém a suchém prostředí.

Ujistěte se, že jsou veškeré konektory čisté, bez nečistot a známek koroze a nepoškozené.

Nepoužívejte toto zařízení v případě, že je poškozené nebo poruchové.

Baterie a napájení

Používejte pouze takové akumulátory, nabíječky a napájecí adaptéry, které jsou schváleny společností Radiodetection.

Pokud nepoužíváte originální akumulátory, používejte pouze vysoce kvalitní alkalické či NiMH baterie. Baterie likvidujte v souladu s praktikami vaší firmy a/nebo se zákony a regulacemi platnými ve vaší zemi.

Čištění

VAROVÁNÍ! Nepokoušejte se čistit zařízení v případě, že je napájeno anebo je připojeno k jakémukoli zdroji energie, včetně baterií, adaptérů a kabelů pod napětím.

Kdykoli je to možné se ujistěte, že je zařízení čisté a suché.

Čistit jej můžete pomocí měkkého navlhčeného hadříku. Nepoužívejte abrazivní materiály či chemikálie, mohlo by dojít k poškození pláště včetně reflexních nálepek. Pro čištění nepoužívejte silné proudy vody.

Pokud zařízení používáte v systémech se splaškovou vodou či jiných oblastech, kde mohou být přítomna biologická nebezpečí, používejte vhodnou dezinfekci.

Aktualizace softwaru

Čas od času může společnost Radiodetection vydat aktualizaci softwaru pro zlepšení funkcí a vylepšení výkonu lokátoru nebo vysílače RD7100. Softwarové aktualizace jsou zdarma a poskytují se prostřednictvím počítačového softwaru RD Manager.

E-mailové zprávy a notifikace o nových verzích softwaru jsou zasílány všem registrovaným uživatelům. Pomocí aktualizací obrazovky softwaru RD Manager můžete také zkontrolovat, zda jsou vaše produkty aktuální a případně je v tomto programu aktualizovat.

POZNÁMKA: Abyste mohli aktualizovat software vašeho produktu, je třeba si pomocí RD Manageru vytvořit účet a mít aktivní internetové připojení. Pro aktualizaci softwaru vašeho vysílače může být vyžadován volitelný napájecí zdroj Radiodetection.

Demontáž

Za žádných okolností se nepokoušejte demontovat toto zařízení. Lokátor ani vysílač neobsahují žádné uživatelsky opravitelné díly.

Nepovolená demontáž zneplatní záruku výrobce a zároveň může poškodit zařízení či snížit jeho výkonnost.

Servis a údržba

Pravidelně kontrolujte správné fungování vašeho zařízení pomocí funkce samokontroly Self—test a funkce eCert.

Lokátor i vysílač jsou navrženy tak, aby nevyžadovaly pravidelnou recalibraci. Nicméně jako u každého bezpečnostního zařízení je doporučeno, aby se servis a kalibrace prováděly ve společnosti Radiodetection či v povoleném opravářském centru alespoň jednou ročně.

POZNÁMKA: Servis v neoprávněných centrech může zneplatnit záruku výrobce.

Informace o kancelářích společnosti Radiodetection a o distribučních partnerech naleznete na stránkách www.radiodetection.com.

Produkty společnosti Radiodetection včetně této příručky jsou předměty neustálého vývoje a mohou se bez předchozího ohlášení měnit. Nejnovější informace o lokátoru RD7100 či jakémkoli jiném produktu společnosti Radiodetection naleznete na stránkách www.radiodetection.com anebo kontaktujte vašeho místního zástupce společnosti Radiodetection.

Global locations

Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, USA
Tel: +1 (207) 655 8525 Toll Free: +1 (877) 247 3797
rd.sales.us@spx.com www.radiodetection.com

Pearpoint (USA)

39-740 Garand Lane, Unit B, Palm Desert, CA 92211, USA
Tel: +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
Tel: +1 (905) 660 9995 Toll Free: +1 (800) 665 7953
rd.sales.ca@spx.com www.radiodetection.com

Radiodetection Ltd. (UK)

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, UK
Tel: +44 (0) 117 976 7776 rd.sales.uk@spx.com www.radiodetection.com

Radiodetection (France)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, France
Tel: +33 (0) 2 32 89 93 60 rd.sales.fr@spx.com <http://fr.radiodetection.com>

Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Netherlands
Tel: +31 (0) 314 66 47 00 rd.sales.nl@spx.com <http://nl.radiodetection.com>

Radiodetection (Germany)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Germany
Tel: +49 (0) 28 51 92 37 20 rd.sales.de@spx.com <http://de.radiodetection.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 www.radiodetection.com

Radiodetection (China)

Ming Hao Building D304, No. 13 Fuqian Avenue, Tianzhu Town, Shunyi District, Beijing 101312, China
Tel: +86 (0) 10 8416-3372 rd.service.cn@spx.com <http://cn.radiodetection.com>

Radiodetection (Australia)

Unit H1, 101 Rookwood Road, Yagoona NSW 2199, Australia
Tel: +61 (0) 2 9707 3222 rd.sales.au@spx.com www.radiodetection.com