

**RADIODETECTION®** 

# RD5100™ H<sub>2</sub>O+

Multifunction precision  
cable and pipe locator

User Guide

Bedienungsanleitung

Gebruikershandleiding

Guide d'utilisation

用户指南

PART NO. 90/UG113INT/02



**SPX®** 

# Preface

## About this guide

**CAUTION:** This guide provides basic operating instructions for the RD5100H<sub>2</sub>O+ 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ locator and transmitter.

This guide is intended as a quick reference guide only. For detailed instructions, including the use of accessories, please refer to the RD5100H<sub>2</sub>O+ locator operation manual, which is available for download from [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com).

Certificates of conformity for the RD5100H<sub>2</sub>O+ locator and transmitter can be found at [www.radiodetection.com](http://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 RD5100H<sub>2</sub>O+ locator will detect most buried conductors but there are some objects that do not radiate any detectable signal. The RD5100H<sub>2</sub>O+, or any other electromagnetic locator, cannot detect these objects so proceed with caution. There are also some live cables which the RD5100H<sub>2</sub>O+ will not be able to detect in Power mode. The RD5100H<sub>2</sub>O+ 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

The RD5100H<sub>2</sub>O+ locator and transmitter 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.

Visit <https://portal.radiodetection.com/> to create your company portal account, and use the Product page to register your locator or transmitter.

Information on how to create a company account can be obtained from: <https://support.radiodetection.com>

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 RD5100H<sub>2</sub>O+ locator is safety equipment which should be regularly checked to ensure its correct operation.

eCert<sup>1</sup> provides a thorough test of the RD5100H<sub>2</sub>O+'s locating circuitry, and supplies a Radiodetection Calibration Certificate when a positive test result is obtained.

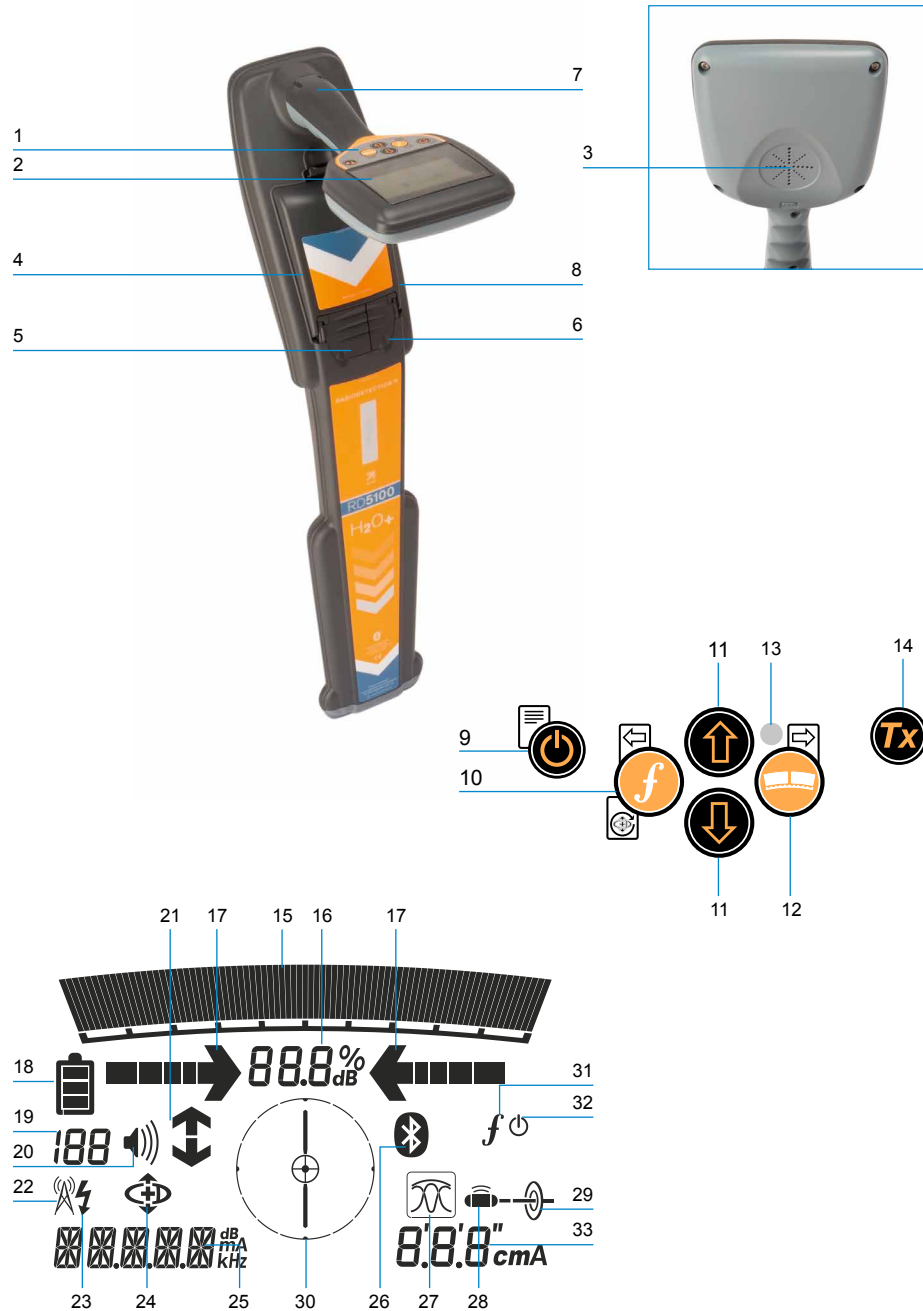
Refer to the RD5100 Manager<sup>1</sup> operation manual for further details. Additional purchase may be required.

RD5100H<sub>2</sub>O+ locators incorporate an Enhanced Self-Test feature. In addition to the typical checks for display and power functions, the RD5100H<sub>2</sub>O+ 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.

<sup>1</sup> Contact Radiodetection for eCert and RD5100 Manager availability.

# RD5100H<sub>2</sub>O<sub>+</sub> locator



## Locator features

1. Keypad.
2. LCD with auto backlight.
3. Speaker.
4. Battery compartment. (Optional Lithium-Ion battery pack).
5. Accessory connector.
6. Headphone connector.
7. Bluetooth® module antenna.
8. Mini USB-B port (inside battery compartment).
22. Radio Mode icon.
23. Power Mode icon.
24. CD Mode icon.
25. Frequency / current / menu readout.
26. Bluetooth status icon: Flashing icon means pairing is in progress. Solid icon indicates a connection is active.
27. Antenna mode icon: Indicates antenna mode selection: Peak / Guidance.

## Locator keypad

9. Power key.
10. Frequency key.
11. Up and down arrows.
12. Target Position Indicator key.
13. Backlight sensor.
14. Transmitter key.
28. Sonde icon: Indicates that a sonde signal source is selected.
29. Line icon: Indicates that a line signal source is selected.

## Locator screen icons

15. Signal strength bargraph with peak marker.
16. Signal strength readout.
17. Null / Proportional Guidance arrows.
18. Battery level.
19. Sensitivity readout.
20. Volume level.
21. Current Direction arrows.
31. Transmitter communication status – confirms successful iLOC™ communication.
32. Transmitter standby indicator.
33. Depth readout.

# RD5100H<sub>2</sub>O<sub>+</sub>Tx transmitter



## Transmitter features

1. Keypad.
2. LCD.
3. Bluetooth module.
4. Removable accessory tray.
5. Accessories.
6. Side support tab.
7. D-cell battery tray.
8. Optional Lithium-Ion battery pack.
17. Clamp icon: Indicates when a signal clamp or other accessory is connected.
18. DC Power connected indicator.
19. Induction mode indicator.
20. A-Frame: Indicates when the transmitter is in Fault-Find mode.
21. CD Mode: Indicates that the transmitter is in Current Direction Mode.


## Transmitter keypad

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



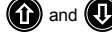


## Transmitter screen icons

13. Battery level indicator.
14. Operation mode readout.
15. Standby icon.
16. Output level indicator.
17. Clamp icon: Indicates when a signal clamp or other accessory is connected.
18. DC Power connected indicator.
19. Induction mode indicator.
20. A-Frame: Indicates when the transmitter is in Fault-Find mode.
21. CD Mode: Indicates that the transmitter is in Current Direction Mode.
22. Voltage WARNING: indicator: Indicates that the transmitter is outputting potentially hazardous voltage levels.
23. Volume level indicator.
24. Pairing icon: Appears when the transmitter and locator are connected via iLOC.
25. Bluetooth icon: Indicates status of Bluetooth connection. Flashing icon means pairing is in progress.




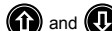


## Keypad actions and shortcuts



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	–
	Increase and decrease gain in power and radio modes. RD5100H <sub>2</sub> O+ automatically sets gain to mid-point when pressed	Rapidly increase and decrease gain steps in 1dB increments
	Turn Target Position Indicator mode ON/OFF	–
	Send an iLOC command to a paired transmitter	Enter the Transmitter power setting menu for use over iLOC

### 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
	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 RD5100H<sub>2</sub>O+ locator.

### First use

The RD5100H<sub>2</sub>O+ locator and transmitter 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ 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)
- BT: Enable, disable, reset or pair Bluetooth connections.
- CDR: Performs a Current Direction (CD) Reset. (Alternatively press and hold the  key when in CD mode)
- INFO: Run a Self-Test, display the date of the most recent service recalibration (CAL) or the most recent eCert calibration
- LANG: Select menu language
- FREQ: Enable or disable individual frequencies
- ALERT: Enable or disable StrikeAlert™
- COMPA: 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<sup>auto</sup>™ 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 maximum power (W) limit
- MODEL: Match the transmitter setting to the model of your locator
- MAX V: Set the output voltage to maximum (90V)
- BT: Enable, disable or pair Bluetooth connections.

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

### Locator compass enable or disable

The locator compass can be enable or disabled.






To disable the compass:

1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the COMPA (compass) menu using the  or  arrows.
3. Press the  key to enter the COMPA menu.
4. Scroll up or down to select the compass status to OFF or ON.
5. Press the  key twice to accept your selection and return to the main operation screen.

### Transmitter 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 to enter the BATT menu.
4. Scroll up or down to select the correct battery type (Alk: Alkaline, NIMH: Nickel-metal Hydride or LIION: 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:

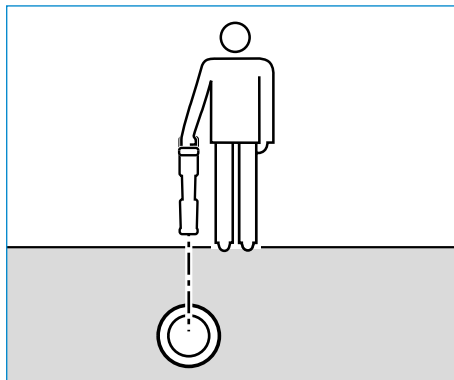
1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the BATT menu using the  or  arrows.
3. Press the  key to enter the BATT menu.
4. Select the ALK Battery type using the  or  arrows.
5. Press the  key to enter the ECO sub menu
6. Select ECO using the  or  arrows.
7. Press the  key three times to accept 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ 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.

## 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 215mm (8.5") 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ supports two types of passive frequencies: Power and Radio signals. You can detect these frequencies without the aid of the transmitter.

### Locate Modes


The RD5100H<sub>2</sub>O+ simplifies the locate mode choice by automatic selection. The required locate mode has been designed and optimized to meet the specific use balanced against the required task. Locate modes are selected by the system dependent on the frequency in use.

The locate mode is shown by symbols as follows:



**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 mode is automatically selected in power or radio modes.



**GUIDANCE:** Proportional arrows and a ballistic 'needle' combine with audio left/right indication for rapidly tracing the general path of a buried utility. Switch the Target Position Indicator ON/OFF by holding the  key. Guidance mode is automatically selected with active frequencies (512Hz/640Hz, 4096Hz, 8kHz, 9.8kHz, 33kHz, 65kHz, 83kHz and 131kHz).

## 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ locator features TruDepth™, a feature that helps you to ensure the accuracy of your locates or Survey Measurements. 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.

### Current Direction (CD)

The RD5100H<sub>2</sub>O+Tx transmitter can apply a unique CD signal onto a pipe or cable. This signal can be used to identify an individual pipe or cable amongst a number of parallel utilities, ensuring operators follow the right line. A CD signal clamp or direct connection leads can be used to apply the unique signal to the pipe or cable and a CD locator clamp or CD stethoscope can be used to identify individual pipes or cables.

## Using accessories

The transmitter is compatible with a range of accessories. For detailed information on using any of the accessories below please refer to the RD5100H<sub>2</sub>O+ 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.

## 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. The RD5100H<sub>2</sub>O+ can detect a range of sonde frequencies, including those transmitted by flexiprobe™ pushrod systems and 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 RD5100H<sub>2</sub>O+Tx 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.

### 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.



## Bluetooth wireless connection







RD5100H<sub>2</sub>O+ locators feature a Bluetooth wireless module, as standard, providing the ability to connect to the RD5100H<sub>2</sub>O+Tx model transmitter with iLOC.

**NOTE: RD5100H<sub>2</sub>O+ locator wireless features may be subject to national and or local regulations. Please consult your local authorities for more information.**

**⚠ WARNING: Do not attempt any wireless connection in areas where such technology is considered hazardous. This may include: petrochemical facilities, medical facilities or around navigation equipment.**

### Switching Bluetooth on

By default RD5100H<sub>2</sub>O+ locators and Bluetooth enabled transmitters are shipped with the Bluetooth wireless connection module disabled.

1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the BT menu using the  or  keys.
3. Press the  key (locator) or the  key (transmitter) to enter the BT menu.
4. Scroll up or down to the ON option.
5. Press the  key to switch Bluetooth ON and return to the previous menu.

You can switch Bluetooth off to conserve battery life, or to comply with regulations in areas where wireless communications are considered hazardous. To do this, follow the above process, selecting 'OFF' in the BT menus.

## iLOC

iLOC lets you control the transmitter remotely using your RD5100H<sub>2</sub>O+ locator. With iLOC you can adjust the output frequency, power settings and use SideStep. iLOC commands are sent over a Bluetooth module that can operate at distances of up to 450m (1400ft) in direct line of sight.

iLOC is a standard feature of RD5100H<sub>2</sub>O+ locators, and requires a Bluetooth equipped transmitter (RD5100H<sub>2</sub>O+Tx).






**NOTE: Operating in built up areas and in areas with high electromagnetic interference may reduce iLOC's performance.**

## Pairing to a transmitter

To pair to a transmitter you require an RD5100H<sub>2</sub>O+Tx transmitter.





Before you begin, you should switch off all nearby Bluetooth equipment as they may interfere with the locator and transmitter's pairing process.

### Preparing the locator:



1. Press the  key to enter the menu.
2. Scroll to the BT menu using the  or  keys.
3. Press the  key to enter the BT menu.
4. Scroll to the PAIR menu and press the  key to enter it.
5. Scroll to the BT-TX option.


**NOTE: You must complete the pairing process within 90 seconds to prevent the locator's Bluetooth connection from timing out.**

### Preparing the transmitter:

6. Press the  key to enter the menu.
7. Scroll to the BT menu using the  or  keys.
8. Press the  key to enter the BT menu.
9. Scroll to the PAIR option.

### Starting the pairing process:

10. Press the  key on the transmitter followed by the  key on the locator.
11. The transmitter and the locator will now attempt to pair.

When pairing is in progress, the transmitter and locator will display a flashing Bluetooth icon. Pairing can take up to a minute. If the pairing process is successful, the transmitter will display the  icon and the locator will display a persistent Bluetooth icon for the duration of the connection.

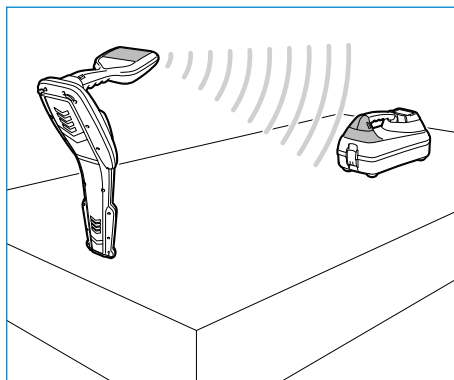
If pairing fails, ensure that any nearby Bluetooth devices are switched off or invisible then repeat the process.

Once the locator and transmitter have successfully paired you can use iLOC to change the transmitter's output frequency and power levels remotely from the locator.

## Using iLOC

The locator and transmitter need to be paired to use iLOC. For optimum performance:

- Try to minimize obstructions in line of sight
- If possible, raise the transmitter off the ground by 30-60cm (1-2ft)
- Face the rear end of the transmitter towards the locator
- Point the screen of the locator towards the transmitter.



**NOTE: If any iLOC commands fail, move closer to the transmitter and repeat the process.**

## Changing frequencies

Once the transmitter and the locator are paired, you can change the transmitter's output frequency remotely using the locator:

1. On the locator, select the frequency you want by pressing the **F** key until the frequency is displayed on screen.
2. Press the **Tx** key to send the new frequency to the transmitter.
3. The locator will display SEND momentarily and then OK if the transfer is successful.
4. If the transfer is unsuccessful, the locator will display a bluetooth error code error code (see operation manual for details).

If the process fails, you may be out of range or there may be an error in the connection. Move closer to the transmitter and retry the procedure. If the connection continues to fail, return to the transmitter and reset the connection.

## Adjusting power

iLOC lets you adjust the transmitter's power output remotely; you can also put the transmitter into standby mode and then wake it remotely.

1. Transmitter power options are located in the TXOUT menu on the locator. Press and hold the **Tx** key to display the TXOUT menu.
2. Press the **⏪** key to enter the power level menu.
3. Scroll up or down through the power output options using the **⬆** or **⬇** keys:
  - **STDBY**: Transmitter standby mode, the connection is still active but the output is disabled – use to prolong battery life.

- **LOW**: Low power output
- **MED**: Medium power output
- **HIGH**: High power output
- **BOOST**: Temporarily boosts transmitter power output to its maximum level.

4. Once you have selected the mode you want, press the **⏩** key to confirm.
5. Press and hold the **Tx** key to select the new setting and exit the menu.
6. Press the **Tx** key once to send the settings to the transmitter.

**NOTE: When changing the transmitter frequency using iLOC, the chosen transmitter power setting will be retained.**

## 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](http://www.radiodetection.com) or contact your local Radiodetection representative.

## Care and maintenance

The RD5100H<sub>2</sub>O+ 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ locator or transmitter. Software upgrades are free of charge and provided through a software manager Personal Computer (PC) application.

E-mail alerts and notification of new software releases are sent to all registered users.

## 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](http://www.radiodetection.com).

Radiodetection products, including this guide, are under continuous development and are subject to change without notice. Go to [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com) or contact your local Radiodetection representative for the latest information regarding the RD5100H<sub>2</sub>O+ locator or any Radiodetection product.

# Voorwoord

## Over deze handleiding

**WAARSCHUWING:** Deze handleiding bevat basisbedieningsinstructies voor de RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker en -zender. Hij bevat ook belangrijke veiligheidsinformatie en richtlijnen en dient daarom in zijn geheel gelezen te worden voordat u de RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker en zender gaat gebruiken.

Deze handleiding is slechts bedoeld als verkort naslagwerk. Voor uitgebreide instructies, inclusief het gebruik van accessoires, verwijzen we u naar de gebruikershandleiding van de RD5100H<sub>2</sub>O+, die u van [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com) kunt downloaden.

Conformiteitscertificaten voor de RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker en zender vindt u op [www.radiodetection.com](http://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 koppel de kabels los voordat u de batterijen verwijdert.

**⚠ WAARSCHUWING:** De RD5100H<sub>2</sub>O+-ontvanger detecteert de meeste ondergrondse geleiders, maar er zijn een aantal objecten die geen detecteerbaar signaal afgeven. De RD5100H<sub>2</sub>O+, 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ niet kan detecteren in de stroommodus. De RD5100H<sub>2</sub>O+ 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

De RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker en zender 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.

Ga naar <https://portal.radiodetection.com/> om een portaalaccount voor uw bedrijf aan te maken en gebruik de Product-pagina om uw zoeker of zender te registreren.

Informatie over het aanmaken van een bedrijfsaccount is te vinden op: <https://support.radiodetection.com>

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 RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker is een veiligheidsapparaat dat regelmatig gecontroleerd moet worden op correcte werking.

eCert<sup>1</sup> biedt een grondige test van het ontvangtcircuit van de RD5100H<sub>2</sub>O+ aan en verstrekt een Radiodetection-kalibratiecertificaat als een positief testresultaat behaald is.

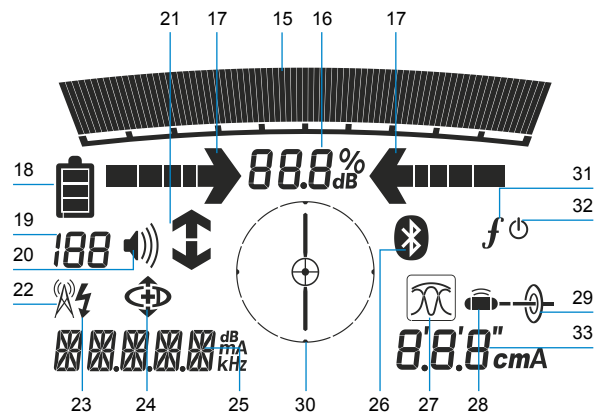
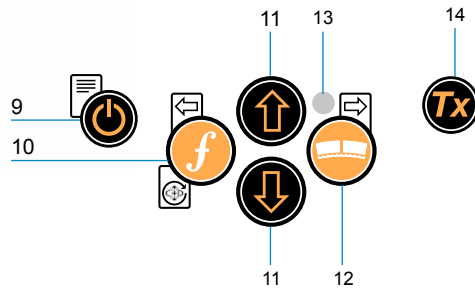
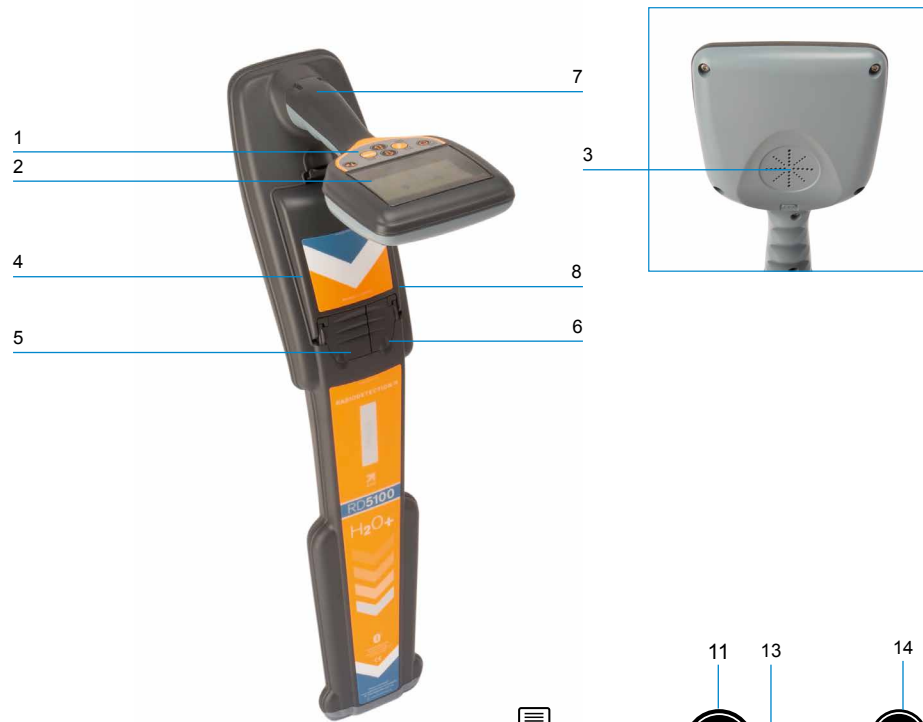
Zie de gebruikershandleiding van de RD5100 Manager<sup>1</sup> voor meer informatie. Het kan zijn dat hiervoor een extra aankoop gedaan moet worden.

RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoekers beschikken over een verbeterde zelftestfunctie. Naast standaard controles voor weergave- en voedingsfuncties, past de RD8100H<sub>2</sub>O+ testsignalen toe op het localisatiecircuit 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.

<sup>1</sup> Neem contact op met Radiodetection voor de beschikbaarheid van eCert en de RD5100 Manager.

# RD5100H<sub>2</sub>O<sub>+</sub>-zoeker



## Funcies kabelzoeker

1. Toetsenbord.
2. LCD-scherm met automatische verlichting.
3. Luidspreker.
4. Batterijvak. (Optionele lithium-ionbatterij)
5. Aansluiting accessoires.
6. Aansluiting hoofdtelefoon.
7. Bluetooth®-module-antenne.
8. Mini-USB-B-poort (in batterijvak).
22. Pictogram radiomodus.
23. Pictogram voedingsmodus.
24. Pictogram CD-modus.
25. Weergave frequentie/stroom/menu.
26. Pictogram Bluetooth-status: Een knipperend pictogram betekent dat het koppelen wordt uitgevoerd. Een continue weergegeven pictogram geeft aan dat er een verbinding actief is.
27. Pictogram Antennemodus: Geeft antennemodusselectie weer: Piek / Geleiding:

## Kabelzoeker toetsenbord

9. Aan / uit toets.
10. Frequentietoets.
11. Pijltjes omhoog en omlaag.
12. Doelpositie-indicator-toets.
13. Backlightsensor.
14. Verzendetoets.
28. Sondepictogram: Geeft aan dat er een sondesignaalbron geselecteerd is.
29. Pictogram Lijn: Geeft aan dat er een lijn signaalbron geselecteerd is.
30. Kompas: Geeft de oriëntatie van de gelokaliseerde kabel of sonde weer ten opzichte van de kabelzoeker.
31. Communicatiestatus zender – bevestigt succesvolle communicatie met iLOC™.
32. Indicatielampje stand-by zender.
33. Dieptemeting.

## Scherm pictogrammen ontvanger

15. Balk met signaalsterkte met piekmarkering.
16. Weergave signaalsterkte.
17. Geleidepijltjes nul/proportioneel.
18. Batterijniveau.
19. Weergave gevoeligheid.
20. Volumenniveau.
21. Pijlen stroomrichting (CD).

# RD5100H<sub>2</sub>O+Tx-zender



## Funcies zender

1. Toetsenbord.
2. LCD-scherm.
3. Bluetooth-module.
4. Afneembare accessoirebak.
5. Accessoires.
6. Zijsteunlip.
7. D-cel batterijhouder.
8. Optionele lithium-ion accu.

## Toetsenbord zender

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


## Pictogrammen zenderscherm

13. Indicatie batterijniveau.
14. Meting bedieningsmodus.
15. Pictogram stand-by.
16. Indicatie uitgangsniveau.

17. Pictogram zendtang: Geeft aan dat er een signaalzendtang of ander accessoire is aangesloten.
18. Indicatie DC-voeding aangesloten.
19. Indicator inductiemodus.
20. A-Frame: Geeft aan dat de zender in de foutopsporingsmodus staat.
21. Stroomrichtingsmodus (CD-modus): Geeft aan dat de zender in de stroomrichtingsmodus (CD-Modus) staat.
22. Indicatie spanningswaarschuwing: Geeft aan dat de zender een potentieel gevaarlijk spanningsniveau afgeeft.
23. Indicatie volumeniveau.
24. Pictogram koppelen: Wordt weergegeven als de zender en kabelzoeker verbonden zijn via iLOC.
25. Pictogram Bluetooth: Geeft de status van de Bluetooth-verbinding weer. Een knipperend pictogram betekent dat het koppelen wordt uitgevoerd.






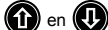


# Acties en snelkoppelingen toetsenbord



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 stroom uit
	Blader door de lokalisatiefrequenties van laag naar hoog	–
	Verhogen en verlagen van de versterking in de stroom- en radiomodus. De RD5100H <sub>2</sub> O+ stelt de versterking automatisch in op het middenpunt wanneer deze toets wordt ingedrukt	Snel verhogen en verlagen van de versterking in stappen van 1dB
	Doelpositie-indicator in- en uitschakelen	–
	Verzend een iLOC-opdracht naar een gekoppelde zender	Open het voedingsmenu van de zender voor gebruik via iLOC

## 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
	Past 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 RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker te gebruiken.

## Eerste gebruik

De RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker en zender kan worden gevoed via D-cel alkalinebatterijen; D-cel NiHM-batterijen of door een lithium-ionbatterij (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 RD5100H<sub>2</sub>O+-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 luidsprekervolume aan van 0 (stil) tot 3 (hardst)
- BT: Inschakelen, uitschakelen, resetten of koppelen van Bluetooth-verbindingen.
- CDR: Uitvoeren van een stroomrichtingreset (CD-reset). (U kunt ook de toets  ingedrukt houden in de CD-modus)
- INFO: Uitvoeren van een zelftest, geeft de datum weer van de meest recente servicekalibratie (CAL) of de meest recente eCert-kalibratie.
- TAAL (LANG): Selecteer menutaal
- FREQ: Inschakelen of uitschakelen van individuele frequenties
- ALERT (ALARM): Inschakelen of uitschakelen van StrikeAlert™.
- COMPA: Inschakelen of uitschakelen van weergave van de kompasfunctie.

## Menuopties zender

- VOL: Past het luidsprekervolume aan van 0 (stil) tot 3 (hardst)
- FREQ: Inschakelen of uitschakelen van individuele frequenties
- BOOST: Verhoog de zenderuitvoer gedurende een specifieke tijd (in minuten)
- TAAL (LANG): Selecteer menutaal
- OPT F: Uitvoeren van SideStepauto™ voor het automatisch selecteren van een

lokalisatiefrequentie voor de aangesloten leiding.






- BATT: Batterijtype instellen: ALK, NiMH of Li-ION en in-/uitschakelen Eco-modus.
- MAX P: Instellen van maximumvermogenslimiet (W) van de zender.
- MODEL: De instelling van de zender aanpassen aan het model van uw kabelzoeker.
- MAX V: De uitgangsspanning instellen op het maximum (90 V).
- BT: Inschakelen, uitschakelen of koppelen van Bluetooth-verbindingen.

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

### In- of uitschakelen van het zoekerkompas

Het zoekerkompas kan worden in- of uitgeschakeld.






Uitschakelen van het kompas:

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu COMPA (kompas) met behulp van de pijltjes  of .
3. Druk op de toets  om het menu COMPA te openen.
4. Blader omhoog of omlaag om de kompasstatus op UIT of AAN te zetten.
5. Druk tweemaal op de toets  om uw selectie te bevestigen en terug te keren naar het hoofdmenu.

### Zenderbatterijen

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  om het menu BATT te openen.
4. Blader omhoog of omlaag om het juiste batterijtype te selecteren (ALK: alkaline, NiMH: nikkel-metaalhybride of LIION: 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.

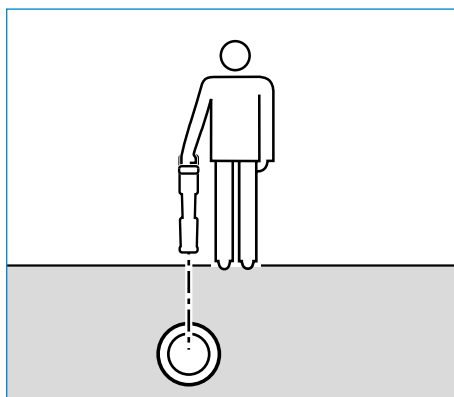
Eco-modus inschakelen:

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 RD5100H<sub>2</sub>O+-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 worden 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 .

### 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 215 mm (8,5") 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 RD5100H<sub>2</sub>O+ ondersteunt twee soorten passieve frequenties: stroom- en radiosignalen. U kunt deze frequenties detecteren met of zonder hulp van de zender

### Lokalisatiemodi


De RD5100H<sub>2</sub>O+ vereenvoudigt de zoekmoduskeuze door automatische selectie. De vereiste zoekmodus is ontworpen en geoptimaliseerd voor de specifieke behoeften van de uit te voeren taak. Zoekmodi worden door het systeem geselecteerd afhankelijk van de gebruikte frequentie.

De zoekmodus wordt als volgt aangegeven met symbolen:



**PIEK:** Voor nauwkeurig lokaliseren bevat de balkgrafiek voor Piek een visueel overzicht van de signaalsterkte. Het pieksignaal bevindt zich direct boven de ondergrondse leiding. De piekmodus wordt automatisch geselecteerd in de stroom- of radiomodus.



**GELEIDING:** Proportionele pijlen en een snel volgende 'naald' gecombineerd met audio-indicatie van links/rechts voor snel traceren van het algemene pad van een ondergrondse leiding. Schakel de doelpositie-indicator aan/uit door de toets  ingedrukt te houden. De begeleidende modus wordt automatisch geselecteerd bij actieve frequenties (512/640 Hz, 4096 Hz, 8 kHz, 9,8 kHz, 33 kHz, 65 kHz, 83 kHz en 131 kHz).

### Metingen van diepte, stroom en kompas

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

De RD5100H<sub>2</sub>O+-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 RD5100H<sub>2</sub>O+-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 zoeker in een hoek van meer dan 7,5 ° van het pad van de kabel of leiding is, of wanneer de zoeker vaststelt dat de signaalomstandigheden te slecht zijn voor betrouwbare metingen.

### Stroomrichting SR (Current Direction CD)

De RD5100H<sub>2</sub>O+ zender kan gebruikt worden om een uniek CD-signaal op een pijpleiding of kabel te zetten. Dit signaal kan gebruikt worden om een individuele pijpleiding of kabel te identificeren in een aantal parallelle leidingen, zodat gebruikers de juiste leiding volgen. Er kan een CD-zendtang of directe verbindingaansluiting gebruikt worden om een uniek signaal toe te passen op de pijpleiding of kabel en er kan een

CD-ontvangsttang of CD-stethoscoop gebruikt worden om individuele pijpleidingen of kabels te identificeren.

## Accessoires gebruiken

De zender is compatibel met een scala aan accessoires. Zie voor gedetailleerde informatie over het gebruik van onderstaande accessoires de bedieningshandleiding van de RD5100H<sub>2</sub>O+-zoeker.

### Zendersignaltangen

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.

### 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. De RD5100H<sub>2</sub>O+ kan een reeks sondefrequenties detecteren, inclusief frequenties die uitgezonden worden door flexiprobe™ duwkabelsystemen en 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 RD5100H<sub>2</sub>O+Tx-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.

## 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.

## Draadloze Bluetooth-verbindingen







RD5100H<sub>2</sub>O+-zoekers beschikken standaard over een draadloze Bluetooth-module, waardoor de RD5100H<sub>2</sub>O+Tx kan worden verbonden met iLOC.

**OPMERKING: De draadloze functies van de RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker kunnen onderhevig zijn aan nationale of lokale regels. Neem contact op met de lokale instanties voor meer informatie.**

**⚠ WAARSCHUWING: Probeer geen draadloze verbinding te maken in gebieden waar dergelijke technologie als gevaarlijk aangemerkt wordt. Hieronder kunnen vallen: petrochemische faciliteiten, medische faciliteiten en in de buurt van navigatieapparatuur.**

## Bluetooth inschakelen

Standaard worden RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoekers en voor Bluetooth geschikte zenders verzonden met de draadloze Bluetooth-verbindingmodule uitgeschakeld.

1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu BT met behulp van de toetsen  of .
3. Druk op de toets  (kabelzoeker) of  (zender) om het menu BT te openen.
4. Blader naar boven of beneden naar de optie AAN.
5. Druk op de toets  om Bluetooth in te schakelen en terug te keren naar het vorige menu.

U kunt Bluetooth uitschakelen om de batterijduur te verlengen en te voldoen aan regels in gebieden waar draadloze communicatie als gevaarlijk aangemerkt staat. Volg het bovenstaand proces om dit te doen en selecteer 'UIT' in de BT-menu's.

## iLOC

Met iLOC kunt u de zender op afstand bedienen met uw RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker.

Met iLOC kunt u de uitgangsfrequentie en vermogensinstellingen wijzigen en SideStep gebruiken. Opdrachten van iLOC worden via een Bluetooth-module verzonden die werkt op afstanden tot 450 m (1400 voet) in direct zicht.

iLOC is een standaardfunctie van RD5100H<sub>2</sub>O+-zoekers en vereist een zender met Bluetooth (RD5100H<sub>2</sub>O+Tx).






**OPMERKING: Gebruik in gebieden met veel obstakels of hoge elektromagnetische ruis kan de prestaties van iLOC verminderen.**

## Koppelen aan een zender

Om een zender te koppelen, heeft u een RD5100H<sub>2</sub>O+Tx-zender nodig.





Voordat u begint moet u alle Bluetooth-apparaten in de buurt uitschakelen, omdat deze het koppelingsproces tussen de zender en de kabelzoeker kunnen verstoren.

### Op de kabelzoeker:



1. Druk op de toets  om het menu te openen.
2. Blader naar het menu BT met behulp van de toetsen  of .
3. Druk op de toets  om het menu BT te openen.
4. Blader naar het menu PAIR en druk op de toets  om het te openen.
5. Blader naar de optie BT-TX.


**OPMERKING: U moet het koppelen binnen 90 seconden uitvoeren om te voorkomen dat de Bluetooth-verbinding van de kabelzoeker verloopt.**

### Op de zender:

6. Druk op de toets  om het menu te openen.
7. Blader naar het menu BT met behulp van de toetsen  of .
8. Druk op de toets  om het menu BT te openen.
9. Blader naar de optie PAAR.

### Het koppelen starten:

10. Druk op de toets  op de zender en daarna op de toets  op de kabelzoeker.
11. De zender en de kabelzoeker proberen nu een koppeling te maken.

Als de koppeling wordt uitgevoerd, ziet u op de zender en de kabelzoeker een knipperend Bluetooth-pictogram. Het koppelen kan tot maximaal een minuut duren. Als het koppelen gelukt is, ziet u op de zender het pictogram  en op de kabelzoeker een continu weergegeven Bluetooth-pictogram tijdens de duur van de verbinding.

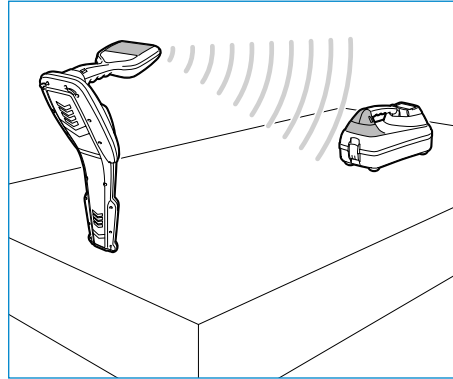
Als het koppelen mislukt, zorg er dan voor dat Bluetooth-apparaten in de buurt uitgeschakeld of onzichtbaar zijn, en herhaal het proces dan.

Als de kabelzoeker en de zender gekoppeld zijn, kunt u iLOC gebruiken om de uitgangsfrequentie van de zender en de vermogensniveaus van de kabelzoeker op afstand te wijzigen.

## iLOC gebruiken

De kabelzoeker en zender moeten gekoppeld zijn om iLOC te kunnen gebruiken. Voor optimale prestaties:

- Probeer obstakels in het zichtveld te minimaliseren
- Zet indien mogelijk de zender op een hoogte van 30 tot 60 cm
- Plaats de zender met de achterkant richting de kabelzoeker
- Richt het scherm van de kabelzoeker naar de zender.



**OPMERKING:** Als een opdracht van de iLOC mislukt, kom dan dichterbij de zender en herhaal het proces.

## Frequenties veranderen

Als de zender en de kabelzoeker gekoppeld zijn, kunt u de uitgangsfrequentie van de zender op afstand veranderen met de kabelzoeker:

1. Selecteer op de kabelzoeker de frequentie die u wilt gebruiken door op de toets te drukken de frequentie op het scherm wordt weergegeven.
2. Druk op de toets om de nieuwe frequentie naar de zender te verzenden.
3. Op de kabelzoeker wordt kort SEND weergegeven, en vervolgens OK als de overdracht gelukt is.
4. Als de overdracht mislukt, wordt op de kabelzoeker een bluetooth-foutcode weergegeven (zie de gebruiksaanwijzing voor meer informatie).

Als het proces mislukt, kan het zijn dat u buiten bereik bent of dat er een fout is in de verbinding. Ga dichterbij de zender staan en probeer het opnieuw. Als de verbinding blijft mislukken, ga dan terug naar de zender en herstel de verbinding.

## Uitgangssignaal aanpassen

Met iLOC kunt u het uitgangssignaal van de zender op afstand aanpassen. U kunt de zender ook in standby-modus zetten en hem op afstand weer inschakelen.

1. De instellingen van het uitgangsvermogen van de zender vindt u in het menu TXOUT op de kabelzoeker. Houd de toets ingedrukt om het menu TXOUT weer te geven.
2. Druk op de toets om het menu voor het uitgangsvermogen te openen.
3. Blader met de toets of naar boven of beneden door de voedingsuitgangsmogelijkheden:

- **STDBY:** Standby-modus van de zender. De verbinding is nog actief, maar het uitgangssignaal is uitgeschakeld - gebruiken voor het verlengen van de batterijduur.
- **LOW:** Laag uitgangsvermogen
- **MED:** Gemiddeld uitgangsvermogen
- **HIGH:** Hoog uitgangsvermogen
- **BOOST:** Een tijdelijke boost van het uitgangssignaal van de zender tot het maximale niveau.

4. Als u de gewenste modus geselecteerd hebt, drukt u op de toets om te bevestigen.
5. Houd de toets ingedrukt om de nieuwe instelling te selecteren en het menu af te sluiten.
6. Druk eenmaal op de toets om de instellingen naar de zender te verzenden.

**OPMERKING:** Als u de zenderfrequentie wijzigt met iLOC, blijven de gekozen instellingen voor het uitgangssignaal bewaard.

## 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](http://www.radiodetection.com) of neem contact op met uw lokale vertegenwoordiger van Radiodetection.

## Onderhoud

De RD5100H<sub>2</sub>O+-zoeker 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 NiMH-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 RD5100H<sub>2</sub>O+-zoeker of zender te verbeteren. Software-upgrades zijn gratis en worden aangeboden via een pc-softwarebeheertoepassing.

Er worden e-mailmeldingen en meldingen van nieuwe softwareversies verzonden naar alle geregistreerde gebruikers.

## 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](http://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](http://www.radiodetection.com) of neem contact op met uw lokale vertegenwoordiger van Radiodetection betreffende de RD5100H<sub>2</sub>O+-kabelzoeker of een ander product van Radiodetection.

Visit [www.radiodetection.com](http://www.radiodetection.com)

## Global locations

### Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, USA

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

### Pearpoint (USA)

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

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

[pearpoint.sales.us@spx.com](mailto:pearpoint.sales.us@spx.com) [www.pearpoint.com](http://www.pearpoint.com)

### Radiodetection (Canada)

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

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

### Radiodetection Ltd. (UK)

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, UK

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

### Radiodetection (France)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, France

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

### Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Netherlands

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

### Radiodetection (Germany)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Germany

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

### Radiodetection (Asia-Pacific)

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

Tel: +852 2110 8160 [rd.sales.asiapacific@spx.com](mailto:rd.sales.asiapacific@spx.com)

### Radiodetection (China)

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

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

### Radiodetection (Australia)

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

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

© 2018 Radiodetection Ltd. All rights reserved. Radiodetection is a subsidiary of SPX Corporation. Radiodetection, eCert and RD5100H<sub>2</sub>O+ are either trademarks of Radiodetection in the United States and/or other countries. The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, inc. and any use of such marks by Radiodetection is under license. Due to a policy of continued development, we reserve the right to alter or amend any published specification without notice. This document may not be copied, reproduced, transmitted, modified or used, in whole or in part, without the prior written consent of Radiodetection Ltd.