

RADIODETECTION® 

RD5100™ H₂O+

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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ locator operation manual, which is available for download from www.radiodetection.com.

Certificates of conformity for the RD5100H₂O+ locator and transmitter 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 RD5100H₂O+ locator will detect most buried conductors but there are some objects that do not radiate any detectable signal. The RD5100H₂O+, or any other electromagnetic locator, cannot detect these objects so proceed with caution. There are also some live cables which the RD5100H₂O+ will not be able to detect in Power mode. The RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ locator is safety equipment which should be regularly checked to ensure its correct operation.

eCert¹ provides a thorough test of the RD5100H₂O+'s locating circuitry, and supplies a Radiodetection Calibration Certificate when a positive test result is obtained.

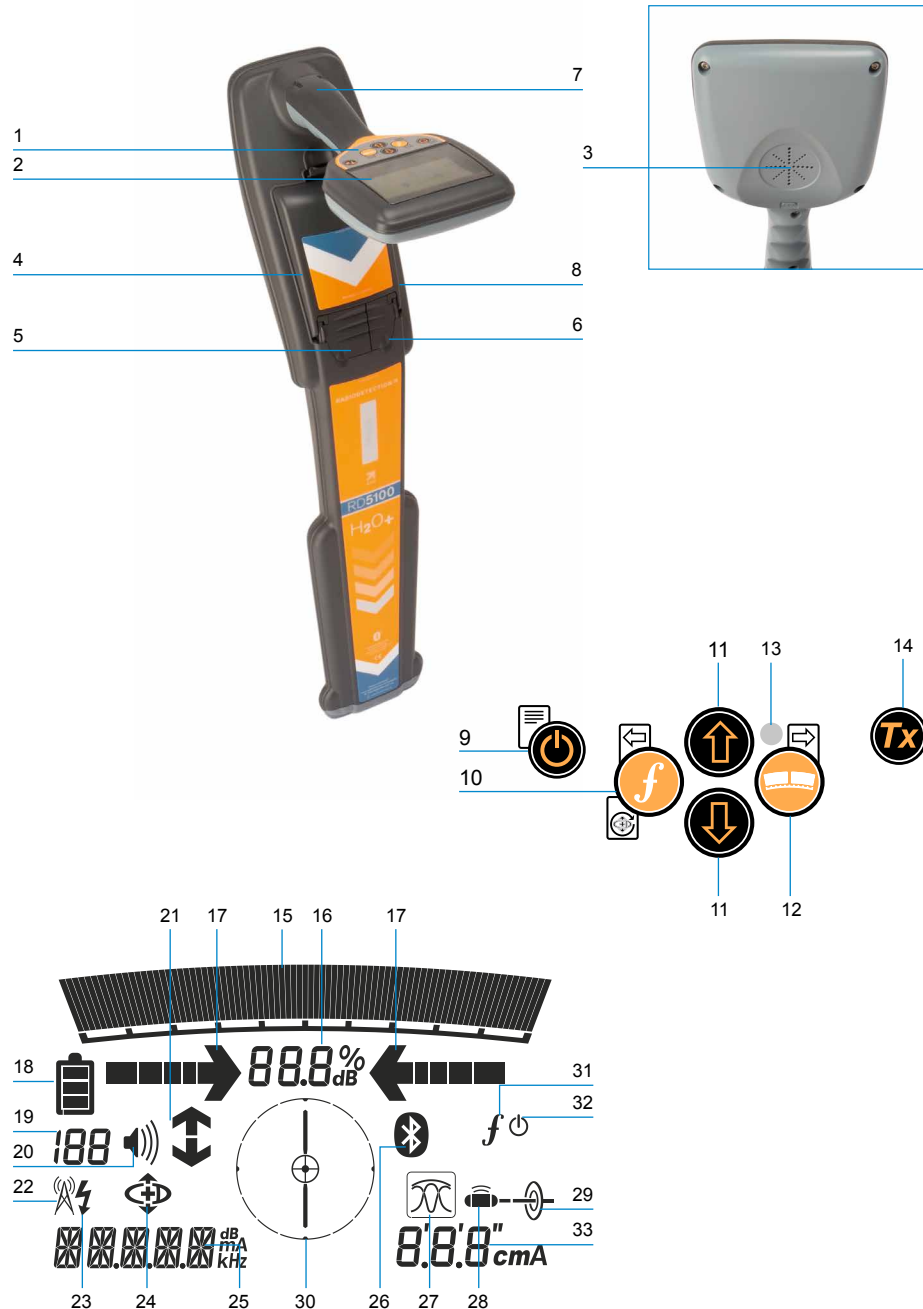
Refer to the RD5100 Manager¹ operation manual for further details. Additional purchase may be required.

RD5100H₂O+ locators incorporate an Enhanced Self-Test feature. In addition to the typical checks for display and power functions, the RD5100H₂O+ 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.

¹ Contact Radiodetection for eCert and RD5100 Manager availability.

RD5100H₂O₊ 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.
30. Compass: Shows the orientation of the located cable or sonde relative to the locator.
31. Transmitter communication status – confirms successful iLOC™ communication.
32. Transmitter standby indicator.
33. Depth readout.

RD5100H₂O₊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.



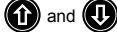


Transmitter screen icons

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.




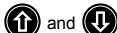


Keypad actions and shortcuts



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 ₂ 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 RD5100H₂O+ locator.

First use

The RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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^{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 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

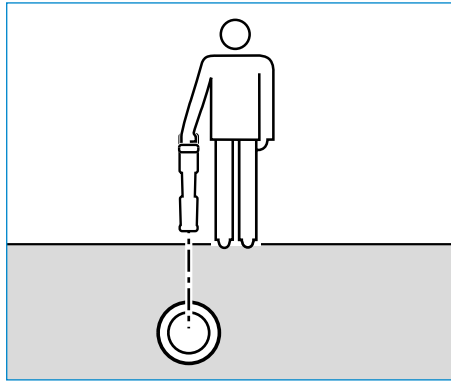
When using alkaline batteries, Eco mode can be selected to maximize run time. When Eco mode is selected the transmitter automatically reduces its maximum power output as battery levels run low. Eco mode is switched off by default. To Enable Eco Mode:

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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ supports two types of passive frequencies: Power and Radio signals. You can detect these frequencies without the aid of the transmitter.

Locate Modes


The RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+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







RD5100H₂O+ locators feature a Bluetooth wireless module, as standard, providing the ability to connect to the RD5100H₂O+Tx model transmitter with iLOC.

NOTE: RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ locators, and requires a Bluetooth equipped transmitter (RD5100H₂O+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 RD5100H₂O+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.

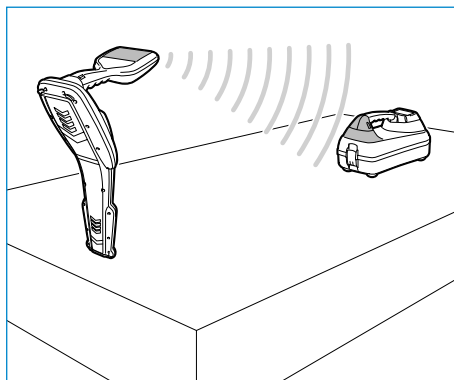
If pairing fails, ensure that any nearby Bluetooth devices are switched off or invisible then repeat the process.

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 or contact your local Radiodetection representative.

Care and maintenance

The RD5100H₂O+ 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 RD5100H₂O+ 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**.

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 RD5100H₂O+ locator or any Radiodetection product.

Über diese Bedienungsanleitung

VORSICHT: In diesem Leitfaden werden die wesentlichen Bedienungsabläufe für das RD5100H₂O+ Ortungssystem beschrieben. Er enthält außerdem wichtige Sicherheitsinformationen und -richtlinien und sollte daher in seiner Gänze gelesen werden, bevor das RD5100H₂O+ Ortungssystem in Betrieb genommen werden.

Diese Anleitung ist nur als Kurzanleitung zu verstehen. Ausführliche Anleitungen, einschließlich der Verwendung von Zubehör entnehmen Sie dem RD5100H₂O+ Bedienungs-Handbuch, das zum Download unter www.radiodetection.com bereit steht. Konformitätserklärungen für die Serie der RD5100H₂O+ Ortungsempfänger und Signalsender finden Sie unter www.radiodetection.com.

⚠️ WARNUNG: Ein direktes Anklebmen 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 tödliche 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 ausgeschaltet und von allen Anschlusskabeln getrennt sein, bevor Batterien/Akkupacks entnommen werden.

⚠️ WARNUNG: Der RD5100H₂O+ Ortungsempfänger kann die meisten eingegrabenen Leiter erkennen. Es gibt jedoch Gegenstände, die keine ortbaren Signale abstrahlen. Das RD5100H₂O+ sowie jedes andere elektromagnetische Ortungsgerät kann diese nicht auffinden – gehen Sie daher mit Vorsicht vor. Auch gibt es einige spannungsführende Kabel, die der RD5100H₂O+ im Power-Modus nicht detektieren kann. Der RD5100H₂O+ zeigt nicht an, ob das empfangene Signal von einem einzelnen Leiter ausgeht oder ob es sich um mehrere dicht gepackte Leiter handelt.

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

Erweiterte Garantie für drei Jahre

RD5100H₂O+ Ortungsempfänger und Signalsender unterliegen standardmäßig einer einjährigen Garantie. Kunden können die Garantiedauer auf insgesamt drei Jahre verlängern, indem sie ihre Produkte innerhalb von drei Monaten ab Kaufdatum registrieren.

Besuchen Sie <https://portal.radiodetection.com/>, um Ihr Firmenportal-Konto zu erstellen, und verwenden Sie die Produktseite, um Ihren Ortungsempfänger oder Signalsender zu registrieren.

Informationen zum Erstellen eines Firmen-Kontos erhalten Sie unter: <https://support.radiodetection.com>

Von Zeit zu Zeit kann Radiodetection neue Software veröffentlichen, um die Leistungsfähigkeit 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 Marketing-Materialien jederzeit beenden, indem sie Radiodetection kontaktieren.

eCert und Selbsttest

Der RD5100H₂O+ Ortungsempfänger ist eine Sicherheitsausrüstung, die regelmäßig geprüft werden sollte, um ihre Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten.

eCert¹ bietet eine gründliche Prüfung der Ortungsregelkreise des RD5100H₂O+ und gibt ein Radiodetection-Kalibrierungszertifikat aus, soweit positive Prüfungsergebnisse ermittelt wurden.

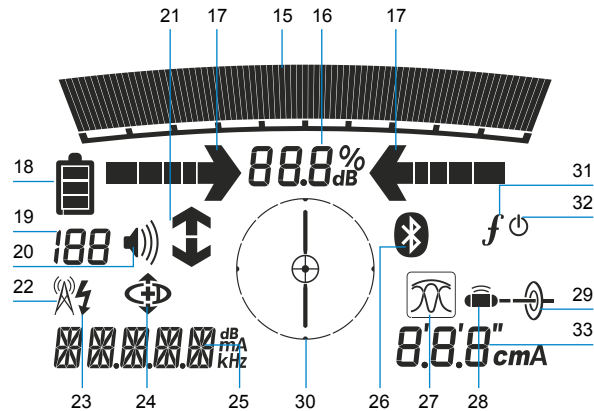
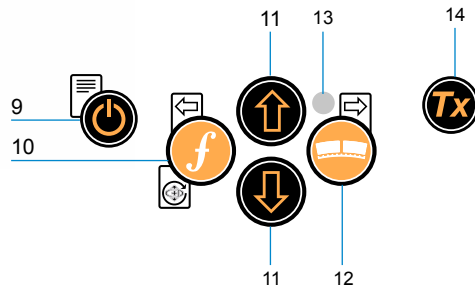
Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung für den RD5100-Manager¹. Zusätzlicher Kauf ist eventuell erforderlich.

RD5100H₂O+ Ortungsempfänger beinhalten eine erweiterte Selbsttest-Funktion. Neben den typischen Prüfungen der Anzeige- und Energieversorgungs-Funktionen sendet der RD5100H₂O+ im Selbsttest Testsignale an seine Ortungsregelkreise, um deren Präzision und Leistungsfähigkeit zu prüfen.

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

¹ Informationen zur Verfügbarkeit von eCert und RD5100 Manager erhalten Sie von Radiodetection.

RD5100H₂O+ Ortungsempfänger



Merkmale des Ortungsempfängers

1. Bedienfeld.
2. LCD mit automatischer Hintergrundbeleuchtung.
3. Lautsprecher.
4. Batteriefach. (Optionaler Lithium-Ionen-Akkupack).
5. Zubehörbuchse.
6. Kopfhörerbuchse.
7. Bluetooth®-Modul-Antenne.
8. Mini-USB-B-Port (im Batteriefach).
22. Icon für Radio-Modus.
23. Icon für Power-(Stromnetz-)Modus.
24. Icon für CD-Modus.
25. Numerische Anzeige für Frequenz / Signalstrom / Menü.
26. Icon für Bluetooth-Status: Blinkendes Icon bedeutet, dass gerade ein Pairing stattfindet. Dauerhaftes Icon zeigt eine aktive Verbindung an.
27. Icon für Antennen-Modus: Zeigt die Auswahl des Antennenmodus an: Peak / Guidance.

Bedienfeld des Ortungsempfängers

9. Ein/Aus-Taste.
10. Frequenz-Taste.
11. Aufwärts- und Abwärts-Pfeile.
12. Zielpositionsanzeige (TPI)-Taste.
13. Sensor für Hintergrundbeleuchtung.
14. Sendertaste.
28. Sonde-Icon: Zeigt an, dass eine Sonde als Signalquelle ausgewählt ist.
29. Leitung-Icon: Zeigt an, dass eine besendete (Rohr-)Leitung als Signalquelle ausgewählt ist.

Bildschirmsymbole des Empfängers

30. Kompass: Zeigt die Richtung der georteten Leitung oder Sonde relativ zum Empfänger an.
31. Kommunikationsstatus des Senders – bestätigt erfolgreiche iLOC™-Kommunikation.
32. Standby-Anzeige des Senders.
33. Tiefen-Anzeige.
15. Signalstärken-Balkenanzeige mit Schleppzeiger.
16. Signalstärkenanzeige (numerisch).
17. Null-/Proportional-Richtungspfeile.
18. Batterieladung.
19. Anzeige Empfangsempfindlichkeit.
20. Lautstärkestufe.
21. Current-Direction-(CD)-Pfeile.

RD5100H₂O+Tx Signalsender



Merkmale des Signalsenders

1. Bedienfeld.
2. LCD.
3. Bluetooth-Modul.
4. Abnehmbares Zubehörstaufach.
5. Zubehör.
6. Seitenstütze.
7. D-Zellen-Batteriefach.
8. Optionaler Lithium-Ionen-Akkupack.

Bedienfeld des Signalsenders


9. Ein/Aus-Taste.
10. Frequenz-Taste.
11. Aufwärts- und Abwärts-Pfeile.
12. Mess-(Multimeter-)Taste.

Bildschirm-Icons des Senders



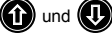


13. Anzeige Batterieladung.
14. Anzeige Betriebs-Modus.
15. Standby-Icon.
16. Anzeige Ausgangsignal-Pegel.

17. Zange-Icon: Zeigt an, ob eine Signalzange oder anderes Zubehör angeschlossen ist.
18. Anzeige für angeschlossenes Netzteil.
19. Anzeige Induktions-Modus.
20. A-Frame Rahmenantenne: Anzeige Sender ist im Fault-Find-(Mantelfehlersuche)-Modus.
21. CD-Modus: Anzeige Sender ist im CD-(Signalstromrichtung)-Modus.
22. SPANNUNGSWARNUNG: Anzeige Sender gibt eine potenziell gefährliche Spannung ab.
23. Anzeige Lautstärke.
24. Pairing-Icon: Erscheint, wenn Sender und Empfänger über iLOC verbunden sind.
25. Bluetooth-Icon: Zeigt den Status der Bluetooth-Verbindung an. Blinkendes Icon bedeutet, dass gerade ein Pairing stattfindet.




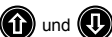


Bedienfeld-Aktionen und Abkürzungen



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	–
	Erhöhen und verringern Sie die Verstärkung im Power- und Radio-Modus. RD5100H ₂ O+ stellt die Verstärkung automatisch mittig bei Drücken ein	Verstärkung wird schnell in Schritten von 1 dB erhöht oder verringert.
	Schalten Sie den Zielpositionsanzeige-Modus ON/OFF	–
	Sendet einen iLOC Befehl an einen gepairten Sender	Öffnet das Leistungseinstellungs-Menü des Senders zur Verwendung über iLOC

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
	Justiert das Ausgangssignal	Wählt Standby  / maximale standardmäßige Leistung 

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

Bevor Sie beginnen

WICHTIG

Diese Bedienungsanleitung ist nur als Kurzanleitung zu verstehen. Wir empfehlen, das vollständige Bedienungshandbuch zu lesen, bevor Sie den RD5100H₂O+ Ortungsempfänger in Betrieb nehmen.

Erstmalige Benutzung

RD5100H₂O+ Ortungssysteme können mit D-Zelle-Alkali-Batterien, D-Zelle-NiMH-Akkus oder einem Lithium-Ionen-Akkupack (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.

Akkupacks

Lithium-Ionen-Akkupacks sind für Empfänger wie auch Sender erhältlich. Sie bieten hervorragende Leistung im Vergleich zu herkömmlichen Alkali-Batterien. Befolgen Sie beim Einsetzen dieser Akkupacks 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, halten Sie beim Einschalten des Geräts die  Taste gedrückt. 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.

System-Setup









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 RD5100H2O+ Ortungsempfängers und des Signalsenders können System-Optionen ausgewählt oder geändert werden. Nach Aufrufen wird im Menü über die Pfeiltasten navigiert. Die Navigation im Sender- und Empfänger-Menü ist weitgehend identisch. Beim Aufrufen des Menüs werden die meisten Bildschirm-Icons 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 im Menü des Empfängers die Tasten  und  als linke und rechte Pfeile fungieren. Bei der Navigation im Sendermenü fungieren die Tasten  und  als linke und rechte Pfeiltasten.

So navigieren Sie im Menü:

1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Verwenden Sie die  oder -Tasten, um durch die Menüoptionen zu scrollen.
3. Drücken Sie die -Taste, um das jeweilige Untermenü aufzurufen.
4. Verwenden Sie die  oder -Tasten, 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 Hauptfunktions-Bildschirm zurückzukehren.

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

Menü-Optionen am Empfänger

- VOL: Stellt die Lautstärke von 0 (stumm) bis 3 (lauteste)
- BT: Aktivieren, Deaktivieren, Rücksetzen oder Pairen der Bluetooth-Verbindungen.
- CDR: Durchführen eines Current-Direction (CD)-Reset (Umkehr des CD-Pfeils). (alternativ können Sie im CD-Modus die -Taste gedrückt halten)
- INFO: Durchführen eines Selbsttests, Anzeige des Datums der letzten Werkskalibrierung (CAL) oder der letzten eCert Kalibrierung
- LANG: Auswahl der Menüsprache
- FREQ: Aktiviert oder deaktiviert einzelne Frequenzen
- ALERT: Aktiviert oder deaktiviert StrikeAlert™ (Minderdeckungsalarm)
- COMPA: Aktiviert oder deaktiviert die Kompass-Anzeige.

Menü-Optionen am Sender

- VOL: Stellt die Lautstärke von 0 (stumm) bis 3 (lauteste)
- FREQ: Aktiviert oder deaktiviert einzelne Frequenzen
- BOOST: Überhöhter Sendepiegel für eine bestimmte Dauer (in Minuten)






- LANG: Auswahl der Menüsprache
- OPT F: Ausführen von SideStep^{auto}™ zur automatischen Auswahl einer für die angeschlossene Versorgungseinrichtung guten Ortungsfrequenz
- BATT: Auswahl des Akku- bzw. Batterietyps: ALK, NiMH oder Li-ION und Aktivieren / Deaktivieren des Eco-Modus
- MAX P: Begrenzen Sie den Ausgangs-Signalpegel (W) am Sender
- MODEL: Passt die Sender-Einstellungen an das Modell Ihres Empfängers an
- MAX V: Stellt die Ausgangsspannung auf Maximum (90 V)
- BT: Aktivieren, Deaktivieren oder Pairen der Bluetooth-Verbindungen.

Beispiele für die Verwendung des Menüs, Optionen auswählen und Änderungen vornehmen:

Aktivieren oder Deaktivieren der Kompassfunktion am Empfänger

Der Ortungs-Kompass des Empfängers kann aktiviert oder deaktiviert werden.






So deaktivieren Sie den Kompass:

1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum Menü COMPA (Kompass) mit Hilfe der Pfeiltasten  oder .
3. Drücken Sie die -Taste, um das Menü COMPA aufzurufen.
4. Scrollen Sie aufwärts oder abwärts, um den Kompassstatus auf OFF oder ON zu setzen.
5. Drücken Sie die -Taste zweimal, um Ihre Auswahl anzunehmen und zum Hauptfunktionsbildschirm zurückzukehren.

Sender-Batterien











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

So stellen Sie den Akku-/Batterietyp ein:

1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie mithilfe der Pfeiltasten  oder  durch das Menü BATT.
3. Drücken Sie die -Taste, um das Menü BATT aufzurufen.
4. Scrollen Sie durch die Optionen, um den richtigen Batterietyp auszuwählen (Alk: Alkali oder NiMH: Nickel-Metallhydrid oder LION: Lithium-Ionen). Der 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 am Sender

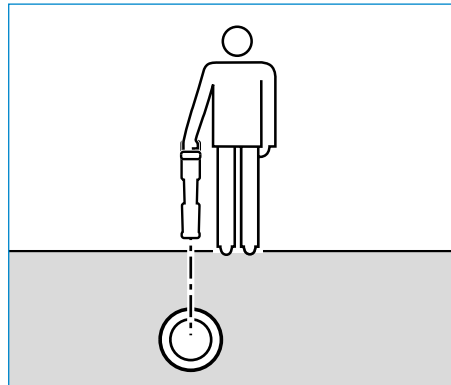
Wenn Sie Alkali-Batterien verwenden, kann der Eco-Modus ausgewählt werden, um die Einsatzdauer zu maximieren. Bei ausgewähltem Eco-Modus reduziert der Sender automatisch seinen maximalen Signalpegel, soweit die Batterieladung nachlässt. Der Eco-Modus ist standardmäßig ausgeschaltet. Aktivieren Sie den Eco-Modus wie folgt:

1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie mithilfe der Pfeiltaste  oder  durch das Menü BATT.
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 an Rohrleitungen und Kabeln









Ausführlichere Beschreibungen zum Einsatz des Ortungssystems (Empfänger und Sender) sowie detaillierter Verfahrensweisen zur Ortung entnehmen Sie dem Bedienungshandbuch.

Der RD5100H₂O+ Empfänger wird so ausgerichtet, dass das Blatt des Empfängers senkrecht zum Verlauf des Kabels oder der Rohrleitung steht, an dem oder der geortet werden soll.



Ausführen eines Selbsttests

Wir empfehlen, mindestens wöchentlich oder vor jedem Einsatz einen Selbsttest 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. So führen Sie einen Selbsttest durch:

1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie mithilfe der Pfeiltaste  oder  zum Menü INFO.
3. Drücken Sie die -Taste, um das Menü INFO aufzurufen.
4. Wählen Sie über die Pfeiltaste  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 Fehlgelagen) angezeigt.

8. Starten Sie den Empfänger neu über die -Taste.

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 Zielleitung noch ausreicht, um das Risiko für Fehlortungen zu minimieren.

Der Sender kann ein Signal auf dreierlei Weise übertragen:

Direkte (galvanische) Kopplung

Bei direkter Kopplung wird der Signalsender elektrisch leitend an die Rohrleitung oder das Kabel geklemmt, an der bzw. dem geortet werden soll. Benutzen Sie dazu die rote Klemme der mitgelieferten Direktanschlussleitung. Die schwarze Klemme wird in der Regel unter Verwendung des mitgelieferten Erdspießes an Erde (Erdpotenzial) angeschlossen.

Der Sender koppelt dann ein diskretes Signal auf die Leitung, das Sie mit dem Empfänger orten und 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: Ein direktes Anklempfen 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 platziert. Wählen Sie die geeignete Frequenz aus. Der Sender überträgt sein Signal dann durch Induktion willkürlich auf alle sich in der Nähe befindlichen metallischen Leiter. Im Induktionsmodus ist generell die Verwendung höherer Frequenzen empfohlen, da sie sich leichter auf Leiter in der Nähe induzieren lassen.

Signal-Sendezange

Eine optionale Signalzange kann um einen isolierten, spannungsführenden Leiter mit einem Durchmesser bis zu 215 mm (8,5") gelegt werden, um das Sendersignal an die Versorgungseinrichtung zu übertragen. Diese Methode, ein Ortungssignal anzukoppeln, ist besonders nützlich bei isolierten, spannungsführenden Kabeln, die so nicht freigeschaltet werden müssen.

⚠️ WARNUNG: Signalzangen nicht an blanken, (nicht isolierten) spannungsführenden Leitern einsetzen.

⚠️ WARNUNG: Vor Anbringen oder Entfernen der Signalzange ist sicherzustellen, dass sie immer mit dem Sender verbunden ist.

Orten mit passiven Frequenzen

Passive Ortung nutzt Signale, die bereits auf unterirdisch verlegten metallischen Leitern vorhanden sind. Der RD5100H₂O+ unterstützt zwei Arten der passiven Ortung: Strom(netz)-Signale und Radio-Signale. Diese Signale sind ohne Sendereinsatz ortbar.

Ortungs-Modi


Der RD5100H₂O+ vereinfacht die Auswahl des Ortungs-Modus durch automatische Auswahl. Der jeweils erforderliche Ortungs-Modus wurde auf die jeweilige Anwendung angepasst, so dass er auf die spezifische Ortungsaufgabe abgestimmt ist. Ortungs-Modi werden vom System ausgewählt, abhängig von der verwendeten Frequenz.

Der Ortungs-Modus wird durch Symbole wie folgt dargestellt:



PEAK: Für eine genaue Ortung liefert die Spitze-Balkenanzeige eine visuelle Anzeige der Signalstärke. Das Spitze-Signal wird direkt über der unterirdischen Versorgungseinrichtung angezeigt. Der Spitze-Modus wird automatisch im Power- oder im Radio-Modus ausgewählt.



GUIDANCE (Führung): Proportionale Richtungspfeile und eine ballistische ‚Nadel‘ kombiniert mit akustischer Links-/Rechts-Anzeige sorgt für eine schnelle Verfolgung des generellen Verlaufs einer unterirdischen Versorgungseinrichtung. Schalten Sie die Zielpositions-Anzeige ON/OFF, indem Sie die -Taste gedrückt halten. Der Guidance-Modus wird automatisch mit aktiven Frequenzen (512/640 Hz, 4096 Hz, 8 kHz, 9,8 kHz, 33 kHz, 65 kHz, 83 kHz und 131 kHz) selektiert.

Tiefe-, Signalstrom- und Kompass-Anzeigen

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

Der RD5100H₂O+ Empfänger kann die Tiefe von Versorgungseinrichtungen sowie den Signalstrom und die relative Ausrichtung des Kabels oder der Rohrleitung zum Empfänger messen und anzeigen. So kann sichergestellt werden, dass Sie dem richtigen Leiter folgen, insbesondere wenn andere Versorgungseinrichtungen vorhanden sind.

Der RD5100H₂O+ Empfänger verfügt über TruDepth™, eine Funktion, die hilft, die Präzision Ihrer Ortungen oder Trassierungs-Messwerte zu bewerten. Tiefe und Strom werden automatisch aus der Anzeige ausgeblendet, sobald sich der Empfänger in einem Winkel von mehr als 7,5° zum Verlauf des Zielleiters befindet oder wenn der Empfänger erfasst, dass die Signalbedingungen für zuverlässige Messungen zu schlecht sind.

Current Direction (CD) (Signalstrom-Richtung)

Der RD5100H₂O+Tx Sender kann ein eindeutiges CD-Signal auf eine Rohrleitung oder ein Kabel koppeln. Dieses Signal kann verwendet werden, um eine individuelle Rohrleitung oder ein Kabel in einem Bündel parallel liegender Leiter zu erkennen und sicherzustellen, dass der Anwender der richtigen Leitung folgt. Mit Hilfe einer CD-Signalzange oder eines Direktanschlusskabels kann das eindeutige Signal auf den Zielleiter gekoppelt werden und mithilfe einer CD-Empfangs-und-Messzange oder eines CD-Stethoskops identifiziert werden.

Verwenden von Zubehör

Der Sender ist mit einer Reihe an Zubehör kompatibel. Detaillierte Informationen zur Verwendung dieses Zubehörs finden Sie in der Bedienungsanleitung des RD5100H₂ Empfängers.

Signal-Sendezangen

Wenn ein Direktanschluss an ein Rohr oder ein Kabel nicht möglich ist oder der Induktionsmodus nicht geeignet ist, kann eine Sendezange verwendet werden. Die Zange wird an die Ausgangsbuchse des Senders angeschlossen und dient der Kopplung des Signals auf ein isoliertes, eventuell spannungsführendes Kabel oder eine Rohrleitung. Dies ist besonders bei isolierten, spannungsführenden Kabeln nützlich, da sie nicht freigeschaltet werden müssen.

⚠️ WARNUNG: Signalzangen nicht an blanken, (nicht isolierten) spannungsführenden Leitern einsetzen.

⚠️ WARNUNG: Vor Anbringen oder Entfernen der Signalzange ist sicherzustellen, dass sie immer mit dem Sender verbunden ist.

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 Flexrods (Schiebeaale) montiert und in Rohrleitungen oder Kanäle eingeführt werden. Einige eignen sich zum Einblasen in Rohrleitungen. Der RD5100H₂O+ kann Sonden verschiedener Frequenzen orten, einschließlich der Frequenzen, die von den Schubkabel-Kamerasystemen flexiprobe™ und von flexitrac™ Traktoren übertragen werden.

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 üblich 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 1 W. Bei Verwendung des FlexiTrace mit einem RD5100H₂O+Tx Sender von Rבודetection muss die Ausgangsleistung im Menü MAX P auf 1 W und die Ausgangsspannung im Menü MAX V auf LOW eingestellt (limitiert) werden.

Einspeiseadapter für spannungsführende Kabel

Der Koppeladapter mit Stecker (LPC) wird an den Ausgang des Senders angeschlossen und dient dazu, ein Signal über eine (Schuko)Netzsteckdose im Haus in eine elektrische Leitung einzukoppeln um diese bis zum Abzweig unter der Straße oder darüber hinaus zu verfolgen.

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

Bluetooth-Verbindung







RD5100H₂O+ Ortungsempfänger enthält standardmäßig ein Bluetooth-Modul, das die Verbindung zum RD5100H₂O+Tx Sender-Modell mit iLOC ermöglicht.

HINWEIS: Die Drahtlos-Funktionen des RD5100H₂O+ Empfängers unterliegen ggf. nationalen und/oder lokalen Regularien. Weitere Informationen erhalten Sie von den lokalen Behörden.

⚠️ WARNUNG: Versuchen Sie nicht, eine Drahtlos-Kommunikation in Umgebungen herzustellen, in denen diese Technologie als gefährlich gilt. Hierzu gehören u. U. petrochemische Betriebe, medizinische Einrichtungen oder in der Nähe von Navigationseinrichtungen.

Einschalten der Bluetooth-Funktion

Am RD5100H₂O+ Empfänger und Bluetooth-fähigen Sendern sind die Bluetooth-Module standardmäßig deaktiviert.

1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum Menü BT mithilfe der Tasten  oder .
3. Drücken Sie die Taste  (Empfänger) oder die Taste  (Sender), um das Menü BT aufzurufen.
4. Scrollen Sie auf- oder abwärts zur Option ON (Ein).
5. Drücken Sie die -Taste, um die Bluetooth-Funktion einzuschalten und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Sie können die Bluetooth-Funktion ausschalten, um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern oder um Bestimmungen in Umgebungen einzuhalten, in denen drahtlose Kommunikation als gefährlich angesehen wird. Befolgen Sie dazu die vorstehenden Schritte und wählen Sie im Menü BT die Option OFF (Aus) aus.

iLOC

iLOC bietet die Möglichkeit, den Sender über den Empfänger RD5100H₂O+ fernzusteuern. Mit iLOC können Sie Ausgangs-Frequenz und -Leistung einstellen und die SideStep-Funktion nutzen. iLOC-Befehle werden über ein Bluetooth-Modul gesendet, das in direkter Sichtachse eine Reichweite von bis zu 450 m (1400 ft) hat.

iLOC ist eine Standardfunktion des RD5100H₂O+ Ortungsempfängers und benötigt einen Bluetooth-fähigen Signalsender (RD5100H₂O+Tx).






HINWEIS: Bei Einsatz in bebauten Gebieten und in Bereichen mit starken elektromagnetischen Interferenzen kann die iLOC-Funktion beeinträchtigt sein.

Pairing mit einem Sender

Zum Pairen mit einem Sender benötigen Sie einen RD5100H₂O+Tx Sender.





Bevor Sie beginnen, sollten Sie alle Bluetooth-Geräte in der Nähe ausschalten, da sie den Pairing-Prozess des Empfängers und Senders stören könnten.

Vorbereiten des Empfängers:



1. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
2. Scrollen Sie zum Menü BT mit Hilfe der Taste  oder .
3. Drücken Sie die -Taste, um das Menü BT zu öffnen.
4. Scrollen Sie zum Menü PAIR und drücken Sie die -Taste, um es zu öffnen.
5. Scrollen Sie zur Option BT-TX .

HINWEIS: Sie müssen den Pairing-Prozess innerhalb von 90 Sekunden abschließen, anderenfalls läuft die Zeit für die Bluetooth-Verbindung des Empfängers ab.

Vorbereiten des Senders:

6. Drücken Sie die -Taste, um das Menü zu öffnen.
7. Scrollen Sie zum Menü BT mit Hilfe der Taste  oder .
8. Drücken Sie die -Taste, um das Menü BT zu öffnen.
9. Scrollen Sie zur Option PAIR .

Starten des Pairing-Prozesses:

10. Drücken Sie die Taste  auf dem Sender und dann die Taste  auf dem Empfänger.
11. Der Sender und der Empfänger versuchen nun ein Pairing.

Während des Pairings zeigen Sender und Empfänger ein blinkendes Bluetooth-Icon an. Das Pairing kann bis zu einer Minute dauern. War der Pairing-Prozess erfolgreich, zeigt der Sender das Icon $\rangle\langle$ und der Empfänger permanent ein Bluetooth-Icon für die Dauer der Verbindung an.

War das Pairing nicht erfolgreich, vergewissern Sie sich, dass alle Bluetooth-Geräte in der Nähe aus- oder unsichtbar geschaltet sind, und wiederholen Sie den Vorgang.

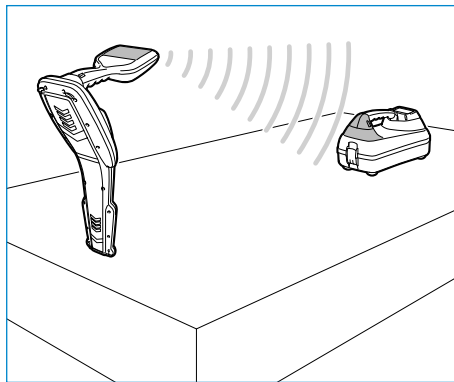
Im Anschluss an ein erfolgreiches Pairing können Sie iLOC benutzen, um die Ausgangsfrequenz und Leistungsstufe des Senders ferngesteuert über den Empfänger zu ändern.

Verwendung von iLOC

Zur Verwendung von iLOC müssen der Empfänger und der Sender gepairt sein.

Für optimale Leistung:

- Versuchen Sie, Hindernisse in der Sichtachse zu vermeiden
- Falls möglich, stellen Sie den Sender 30 – 60 cm erhöht vom Boden ab
- Stellen Sie den Sender mit der Rückseite zum Empfänger ab
- Richten Sie den Bildschirm des Empfängers auf den Sender.



HINWEIS: Schlägt ein iLOC-Befehl fehl, gehen Sie näher zum Sender und wiederholen Sie das Verfahren.

Ändern der Frequenz

Sind Sender und Empfänger gepairt, ändern Sie die Ausgangsfrequenz des Senders ferngesteuert über den Empfänger folgendermaßen:

1. Wählen Sie auf dem Empfänger die gewünschte Frequenz aus, indem Sie die f -Taste drücken, bis die Frequenz auf dem Bildschirm erscheint.
2. Drücken Sie die TX -Taste, um die neue Frequenz an den Sender zu übertragen.
3. Auf dem Empfänger wird vorübergehend SEND und dann OK angezeigt, wenn die Übertragung erfolgreich war.
4. War die Übertragung nicht erfolgreich, erscheint auf dem Empfänger ein Bluetooth-Fehlercode (Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung).

Schlägt der Prozess fehl, kann dies daran liegen, dass Sie sich außerhalb der Reichweite befinden oder ein Fehler bei der Verbindung vorliegt. Gehen Sie näher zum Sender und wiederholen Sie das Verfahren. Kommt immer noch keine Verbindung zustande, kehren Sie zum Sender zurück und setzen Sie die Verbindung zurück.

Einstellung der Sendeleistung

iLOC ermöglicht eine ferngesteuerte Einstellung der Senderleistung. Sie können den Sender auch vom Empfänger aus in den Standby-Modus setzen und ihn wieder aktivieren.

1. Die Leistungsoptionen des Senders befinden sich im Menü TXOUT des Empfängers. Drücken und halten Sie die TX -Taste, um das Menü TXOUT aufzurufen.
2. Drücken Sie die M -Taste, um das Pegel-Menü aufzurufen.
3. Scrollen Sie durch die Leistungsoptionen mit Hilfe der Taste \uparrow oder \downarrow :
 - **STDBY:** Standby-Modus des Senders. Die Verbindung ist immer noch aktiv, aber der Ausgang ist abgeschaltet - um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.
 - **LOW:** Geringer Ausgangspegel
 - **MED:** Mittlerer Ausgangspegel
 - **HIGH:** Hoher Ausgangspegel
 - **BOOST:** Vorübergehende größtmögliche Pegelüberhöhung des Senders
4. Wenn Sie den gewünschten Modus ausgewählt haben, drücken Sie die f -Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
5. Drücken und halten Sie die TX -Taste, um die neue Einstellung auszuwählen und verlassen Sie das Menü.
6. Drücken Sie die TX -Taste einmal, um die Einstellungen an den Sender zu übertragen.

HINWEIS: Bei Änderung der Signalfrequenz mit Hilfe von iLOC bleibt die ausgewählte Einstellung der Sendeleistung erhalten.

Schulung

Radiodetection bietet Ihnen Produkt-Schulungen an. Unser qualifiziertes Personal schult Ihre Anwender bei Ihnen vor Ort oder direkt in einer Radiodetection-Niederlassung. Weitere Informationen finden Sie unter www.radiodetection.com oder bei Ihrem regionalen Vertragshändler.

Pflege und Wartung

RD5100H₂O+ Ortungsempfänger und Signalsender sind robust, langlebig und wetterfest. Sie können jedoch die Lebensdauer Ihrer Geräte 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 Anhaftungen und Korrosion sowie unbeschädigt sind.

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

Batterien/Akkus und Stromversorgung

Verwenden Sie nur Akkupacks, Ladegeräte und Netzteile, die von Radiodetection zugelassen sind.

Wenn Sie keine Akkupacks benutzen, wählen Sie nur hochwertige Alkali-Batterien oder NiMH-Akkus.

Akkus/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 Spannungsquelle angeschlossen ist. Hierzu gehören Batterien/Akkus, Adapter und spannungsführende Kabel.

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

Reinigen nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel oder Chemikalien, da diese Gehäuse und reflektierende Label beschädigen könnten. Verwenden Sie keine Hochdruck-Wasserstrahlen zur Reinigung des Geräts.

Wenn Sie das Gerät in Schmutzwasser-Systemen 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 RD5100H₂O+ Empfängers oder Senders zu verbessern. Software-Upgrades sind kostenlos und werden über die Software-Manager-PC-Applikation bereitgestellt.

E-Mail-Benachrichtigungen und Bekanntgabe neuer Software-Versionen werden an alle registrierten Nutzer gesandt.

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 Wartungsfirmen 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. Die neuesten Informationen bezüglich des RD5100H₂O+ oder aller anderen Produkte von Radiodetection erhalten Sie unter www.radiodetection.com oder kontaktieren Sie Ihren nächsten Radiodetection Händler.

© 2018 Radiodetection Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Radiodetection ist eine Tochtergesellschaft der SPX Corporation. Radiodetection, eCert und RD5100H₂O+ sind eingetragene Warenzeichen von Radiodetection in den USA und/oder anderen Ländern. Das Wort und die Marke Bluetooth und die zugehörigen Logos sind Eigentum der Bluetooth SIG Inc. und jegliche Nutzung dieser Handelsmarken durch Radiodetection erfolgt unter Lizenz. Radiodetection behält sich das Recht vor, Neuerungen und Verbesserungen ohne Vorankündigung durchzuführen. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung vonseiten Radiodetection Ltd. weder als Ganzes noch in Teilen kopiert, neu aufgelegt, übertragen, geändert oder verwendet werden.

Visit www.radiodetection.com

Global locations

Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, USA

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

Pearpoint (USA)

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

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

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

Radiodetection (Canada)

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

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

Radiodetection Ltd. (UK)

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, UK

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

Radiodetection (France)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, France

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

Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Netherlands

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

Radiodetection (Germany)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Germany

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

Radiodetection (Asia-Pacific)

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

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

Radiodetection (China)

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

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

Radiodetection (Australia)

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

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

© 2018 Radiodetection Ltd. All rights reserved. Radiodetection is a subsidiary of SPX Corporation. Radiodetection, eCert and RD5100H₂O+ 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.